



EXPERTISES

MARS  
2019

---

# MARCHÉS & EMPLOIS CONCOURANT À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET ÉCOLOGIQUE DANS LE SECTEUR DES TRANSPORTS

---

Situation 2014-2016 et perspectives à  
court terme

---

**ADEME**



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie

**RAPPORT**

---

## REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait pas été possible sans la collaboration des ingénieurs des différents services de l'ADEME, ainsi que celle d'organisations professionnelles telles que le Service de la Donnée et des Statistiques (SDES) du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER), et l'Observatoire des Énergies Renouvelables (Observ'ER).

Marie APRIL (ADEME), Muriel AUZANNEAU (SDES), Sébastien BILLEAU (ADEME), Norbert BOMMESATT (ADEME), Benoit BOURGES (SDES), Michel CAIREY-REMONNAY (ADEME), David CANAL (ADEME), Sandrine CARBALLE (ADEME), Astrid CARDONA MAESTRO (ADEME), Lilian CARPENE (ADEME), Tristan CARRÈRE (ADEME), Grégory CHÉDIN (ADEME), Nicolas DORÉ (ADEME), Bruno GAGNEPAIN (ADEME), Lilian GENEY (ADEME), Catherine GUERMONT (ADEME), Pierre-Emmanuel JULIA (SER), Thérèse KREITZ (ADEME), Sandrine LE BASTARD (ADEME), Émilie MACHEFAUX (ADEME), Frédéric NAUROY (SDES), Maxime PASQUIER (ADEME), Baptiste POUJOL (ADEME), Florence PROHARAM (ADEME), François RAGEAU (SDES), Martin RÉGNER (ADEME), Clotilde SARRON (SDES), Pierre TAILLANT (ADEME), Simon THOUIN (ADEME), Frédéric TUILLÉ (Observ'ER).

## CITATION DE CE RAPPORT

**ADEME, IN NUMERI. 2018.** Marchés et emplois liés à l'efficacité énergétique dans le secteur des transports, Situation 2014-2016. 70 pages.

Cet ouvrage est disponible en ligne : [www.ademe.fr/mediatheque](http://www.ademe.fr/mediatheque)

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**

20 Avenue du Grésillé  
BP 90406, 49004 Angers - Cedex 01  
**Numéro de contrat** : 18MAR000136

### **Étude réalisée par IN NUMERI :**

Gérard GIÉ, Laurence HAEUSLER, Inès KASSA MAPSI,  
Saghar SAÏDI, Juliette TALPIN

**Coordination technique ADEME** : Nathalie MARTINEZ

**Direction/Service** : DEP SC



---

## RÉSUMÉ

---

Depuis 2008, l'étude « Marchés et emplois liés aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique » est réalisée annuellement par l'ADEME. Elle étudie plus d'une trentaine de filières réparties en trois domaines principaux : le bâtiment, les transports et les énergies renouvelables (EnR). Pour chaque filière, l'étude a pour objectif de suivre le niveau des marchés, ainsi que des emplois directs qui y sont associés sur le territoire national (métropole et DOM).

Le présent rapport est consacré aux transports concourant à la Transition Énergétique et Écologique (TEE). Il concerne huit filières :

- Les infrastructures et les équipements ferroviaires ;
- Les infrastructures et les équipements des transports collectifs urbains ;
- Le développement des vélos urbains ;
- Les véhicules particuliers neufs (VPN) de classe A ;
- Les véhicules éclectiques et les véhicules hybrides non rechargeables.

Ces filières font séparément l'objet d'une fiche, dont l'objectif est de mesurer le niveau d'activité généré sur le territoire national par le développement des transports durables. Chaque filière est décomposée en trois grands segments : la fabrication des équipements (y compris ceux destinés à l'exportation) ; la distribution et la vente des équipements ; la construction des infrastructures (études préalables comprises) et l'installation des équipements.

---



---

## TABLE DES MATIÈRES

---

Quand les transports améliorent l'efficacité énergétique.....	6
1. Véhicules particuliers neufs de Classe A .....	13
2. Equipements ferroviaires .....	21
3. Infrastructures ferroviaires.....	27
4. Véhicules hybrides non rechargeables .....	33
5. Infrastructures des TCU .....	40
6. Équipements de transports collectifs routiers de voyageurs .....	46
7. Véhicules électriques .....	52
8. Développement des vélos urbains .....	60

---



## SYNTHÈSE

# Quand les transports améliorent l'efficacité énergétique



## L'essentiel

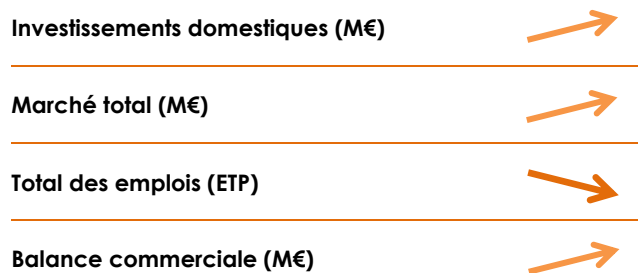
### Les véhicules « sobres » dynamisent le secteur

Les marchés liés aux modes de Transport Améliorant l'Efficacité Énergétique (TAAEE) ont plus que triplé sur la période de 2006 à 2016 : ils passent de 8,9 Mds€ en 2006 à 31,7 Mds€ en 2016. Entre 2014 et 2016, le marché progresse de 14,9 %.

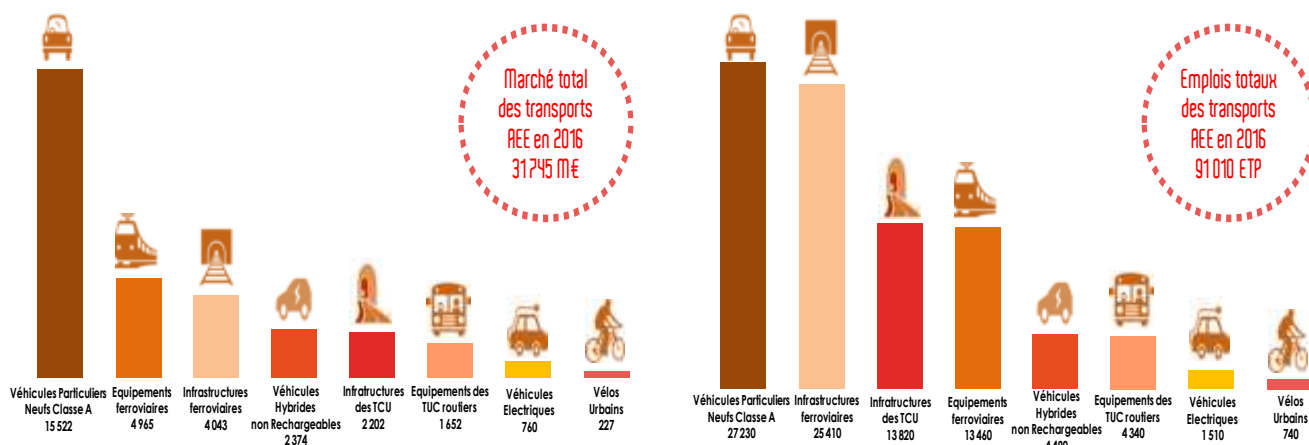
La dynamique provient surtout du marché des véhicules individuels peu émetteurs de CO<sub>2</sub> (+36,7 %), qui regroupe les véhicules particuliers neufs de classe A, les véhicules électriques et hybrides non rechargeables, ainsi que les vélos urbains.

Malgré une baisse de 30,2 % entre 2014 et 2016 des investissements dans les infrastructures ferroviaires liée à l'arrêt des projets LGV, le secteur ferroviaire reste un poids lourd du TAAEE en CA et en emplois. Le CA des infrastructures liées aux Transports en Commun Urbains (TCU) est en revanche en hausse de 30,1 % en 2016 par rapport à 2014.

### Tendances observées 2014-2016



Les emplois associés à l'ensemble des transports améliorant l'efficacité énergétique s'établissent à 91 010 ETP en 2016 ; ce qui représente une baisse de 2,7 % par rapport à 2014. Dans chaque secteur, les emplois évoluent dans des proportions similaires à celles des marchés.



### Des marchés et des emplois décorrélés

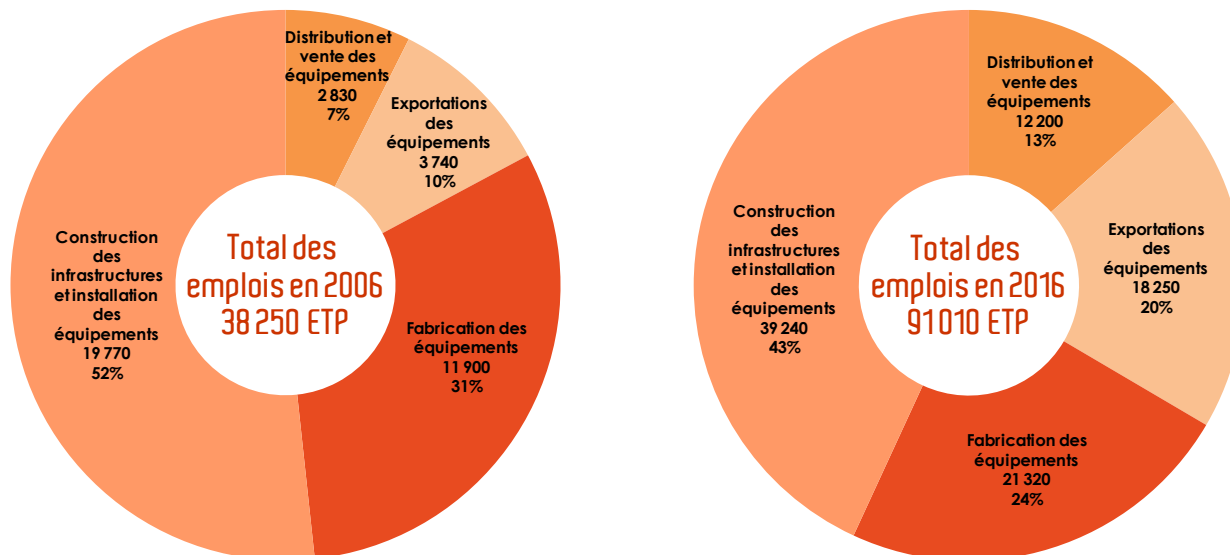
En 2016, le marché du TAAEE est très largement dominé par le secteur des véhicules particuliers peu émetteurs de CO<sub>2</sub> (véhicules de classe A, hybrides non rechargeables, électriques et vélos urbains), avec 18,9 Mds€, soit près de 60 % du CA total (+1,8 % par rapport à 2015). L'essentiel du chiffre d'affaires est lié aux véhicules particuliers de classe A (15,5 Mds€). En revanche, la filière affiche une moindre proportion d'emplois : avec 33 980 ETP, elle ne représente que 37,3 % des effectifs totaux du TAAEE (+2,7 % par rapport à 2015).

Le secteur ferroviaire (infrastructures et équipements) constitue également une filière majeure des TAAEE. Son marché total atteint 9 Mds€ en 2016 (28,4 % du TAAEE), dont 5 Mds€ pour les équipements et 4 Mds€ pour les infrastructures ferroviaires. Cependant, le poids relatif du secteur est en baisse en raison du repli de 11,8 % de son chiffre d'affaires par rapport à 2015. La filière concentre beaucoup d'emplois, mais l'effectif record de 2013 (55 730 ETP) ne cesse de diminuer et atteint 47 220 ETP en 2015 et 38 870 ETP en 2016. Le ferroviaire ne représente plus que 42,8 % des effectifs du TAAEE en 2016, contre 55,3 % en 2013.

Avec 3,9 Mds€ de CA en 2016, le secteur des TCU routiers est en hausse de 12 % par rapport à 2015. Les emplois du secteur s'élevaient à 18 160 ETP, en hausse de plus de 16 % par rapport à l'année précédente.

En 2016, 43 % des emplois associés aux TAE (toutes filières confondues) se concentrent dans la construction des infrastructures de transport et l'installation des équipements. Autre activité importante : la fabrication des équipements avec 21 320 ETP pour le marché domestique et 18 250 ETP pour les exportations, soit 44 % du total des emplois. Les emplois dans la distribution et la vente des équipements représentent 12 200 ETP, soit 13 % du total des emplois du TAE.

Répartition des emplois par activité dans les transports concourant à la TEE en 2006 et 2016 (ETP)



### De quels marchés et emplois parle-t-on ?

La valeur des marchés est égale aux ventes d'équipements (équipements ferroviaires, véhicules particuliers, autobus et autocars, bus à haut niveau de service et vélos urbains), à laquelle on ajoute la valeur des travaux de construction des infrastructures (études préalables comprises) et des exportations d'équipements.

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

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

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

## Évolution par sous-secteurs

### La mobilité individuelle sobre en CO<sub>2</sub> poursuit sa croissance

Depuis 2010, la croissance du marché du transport améliorant l'efficacité énergétique provient en grande partie de la mobilité individuelle : voitures particulières de classe A, hybrides non rechargeables, électriques, mais aussi vélos urbains.

#### Véhicules de classe A : +4,8 % des immatriculations entre 2015 et 2016

Rappelons que depuis 2006, l'étiquette énergie/CO<sub>2</sub> apposée sur tous les véhicules des particuliers dans les lieux de vente renseigne le futur acheteur sur les consommations de carburant et les émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules. Cette étiquette comporte sept classes allant de A à G. Les plus sobres sont les véhicules de classe A avec des émissions inférieures ou égales à 100 gCO<sub>2</sub>/km.

Les immatriculations des véhicules particuliers neufs (VPN) de classe A à motorisation essence et diesel augmentent de 4,8 % entre 2015 (487 033 véhicules) et 2016 (510 462 véhicules). Il s'agit majoritairement de véhicules de classe A à motorisation diesel (76,9 % des immatriculations de classe A en 2016). En 2016, les emplois associés à la fabrication des VNP (y compris ceux destinés aux exportations) sont estimés à 20 010 ETP, en hausse de 1,7 % par rapport à l'année précédente. À ces emplois, sont ajoutés les emplois de distribution et de commercialisation de VPN de classe A, emplois estimés à 7 220 ETP en 2016, contre 7 110 ETP en 2015 (+1,5 %).

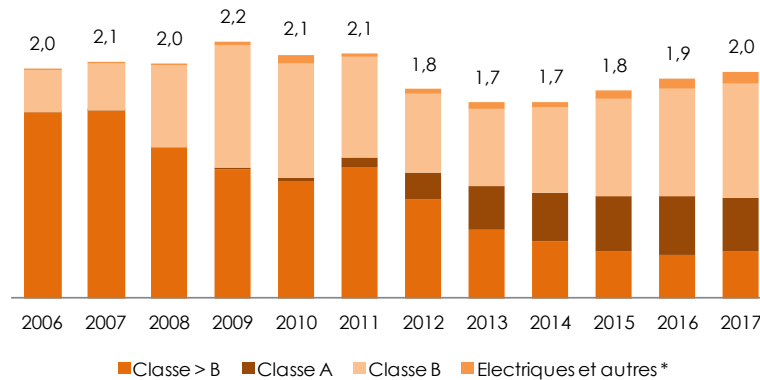
### Véhicules électriques : marché doublé entre 2014 et 2016

Entre 2006 et 2016, le parc de véhicules électriques français est multiplié par 20, passant de quelques milliers de véhicules à plus de 70 300 véhicules en circulation. En 2016, près de 21 760 nouvelles immatriculations sont enregistrées, représentant un marché total de 760 M€ pour 1 510 emplois. Ce marché a plus que doublé par rapport à 2014 (+116,8 %) et les emplois augmentent de plus de 88 %. Entre 2015 et 2016, la hausse du marché et des emplois est respectivement de 32 % et 28 %.

### Véhicules hybrides : -7,5 % d'immatriculations entre 2015 et 2016

Après une hausse de 34,5 % en 2015, les nouvelles immatriculations de véhicules hybrides (VH) non rechargeables baissent de 7,5 % en 2016 et atteignent 51 835 véhicules (soit 2,6 % des immatriculations totales). Cette situation s'explique par la baisse importante du bonus écologique sur ce type de véhicules. La baisse des immatriculations ne concerne que les VH diesel (-74,8 %), puisque les ventes des VH essence sont en hausse de 28,8 %. L'emploi dans le secteur s'élève à 4 490 ETP, en baisse de 5,1 % par rapport à 2015.

Immatriculations neuves de VP par classe de CO<sub>2</sub> (millions d'unités)



### Vélos urbains : le boom des véhicules à assistance électrique

Le marché des vélos urbains (vélos de ville, Vélos à Assistance Électrique VAE et vélos pliants) est également en progression, passant de 52 M€ en 2006 à 227 M€ en 2016. Plus de 402 680 vélos urbains sont vendus en France en 2016. Le dynamisme vient de la hausse des ventes des VAE : près de 73 % entre 2014 et 2016 (134 000 VAE vendus). En 2016, la filière emploie 740 ETP en France.

### Libéralisation et appels à projets dynamisent le marché des TCU

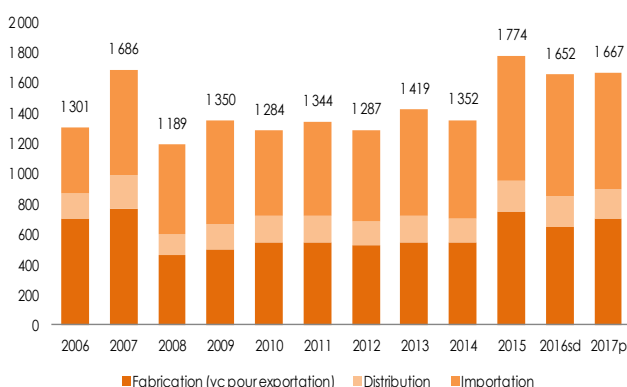
#### Transport par autocar : tassement du marché et des emplois après la hausse liée à la libéralisation

Après la forte hausse des immatriculations d'autocars et d'autobus en 2015 liée à l'ouverture du marché du transport routier de voyageurs, 2016 est une année de repli avec une baisse des immatriculations de 10,2 %. Celles-ci passent de 7 344 unités en 2015 à 6 594 en 2016, mais restent cependant en hausse par rapport à l'année 2014 où elles n'étaient que de 5 896 véhicules. Le recul des immatriculations concerne les ventes d'autocars (406 unités en moins par rapport à 2015, soit -7,7 %) et d'autobus (344 unités en moins par rapport à 2015, soit -16,7 %).

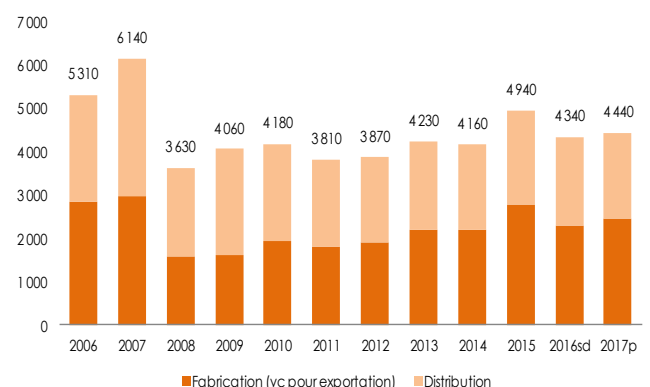
En 2016, le marché total des autobus et autocars est estimé à 1,7 Mds €, en recul de 6,9 % par rapport à 2015, mais largement au-dessus des années précédentes (+22,2 % par rapport à 2014).

Les emplois directs concernant la fabrication (y compris ceux destinés à l'export) et la distribution des bus et autocars s'élèvent à 4 340 ETP en 2016, en recul par rapport au pic de 2015, mais en légère hausse par rapport à 2014 (+4,4 %). Ces fluctuations sont davantage liées au recours plus ou moins important au travail intérimaire et aux heures supplémentaires, qu'à la création ou à la suppression de postes. Globalement, l'emploi diminue de 12 % entre 2015 et 2016.

Marchés liés aux équipements des TCU (M€)



Emplois associés aux équipements des TCU (ETP)



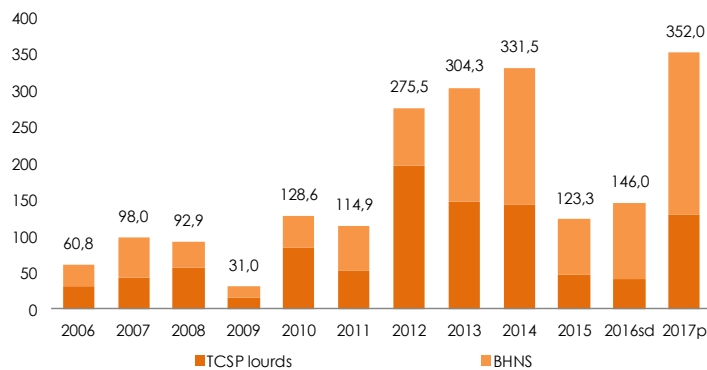


### Infrastructures de TCU : années de transition entre deux appels à projets

Le marché des Transports en Commun Urbains (TCU) comprend les infrastructures destinées aux Transports en Commun en Site Propre (TCSP ; tramways et métros) et aux Bus à Haut Niveau de Service (BHNS ; bus bénéficiant de voies propres).

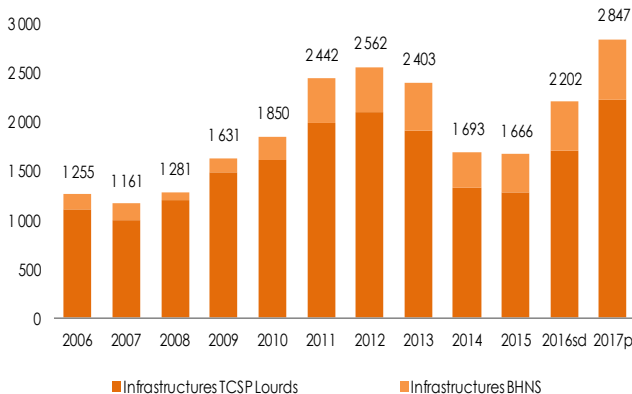
Le nombre de kilomètres annuels mis en service est en forte augmentation entre 2012 et 2014, avec près de 304 km mis en service en moyenne sur ces trois années (163 km en moyenne pour les TCSP et 141 km pour les BHNS). Cette hausse est le résultat de l'arrivée à échéance et, par conséquent, de la mise en service de nombreuses lignes financées par les deux premiers appels à projets de l'État. Les années 2015 et 2016 sont des années de transition entre les mises en service des installations lauréates du 2<sup>e</sup> et du 3<sup>e</sup> appel à projets de l'État. Sur ces deux années, seulement 123,3 et 146 km sont mis en service. En 2017, la mise en service de nombreuses nouvelles lignes sont prévues : 129,9 km pour les TCSP et 222,1 km pour les BHNS (+141,1 % par rapport à 2016). C'est la conséquence de l'arrivée à échéance et de la mise en service des nouvelles lignes financées par le 3<sup>ème</sup> appel à projets.

Kilomètres annuels mis en services

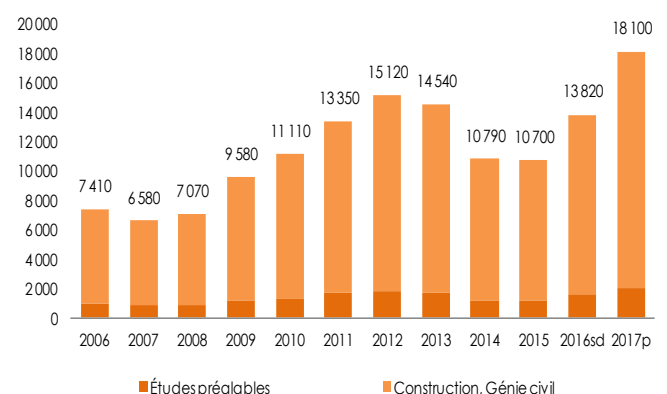


Le marché des infrastructures des TCU est estimé à 2,2 Mds€ en 2016, dont 1,7 Mds€ pour les TCSP et 0,5 Mds€ pour les BHNS. En baisse depuis 2012, ces investissements augmentent de 32,1 % en 2016 par rapport à l'année précédente. Les emplois associés suivent la même tendance que les investissements et augmentent de 29,2 % sur cette même période.

Marchés liés aux infrastructures des TCU (M€)



Emplois associés aux infrastructures des TCU (ETP)



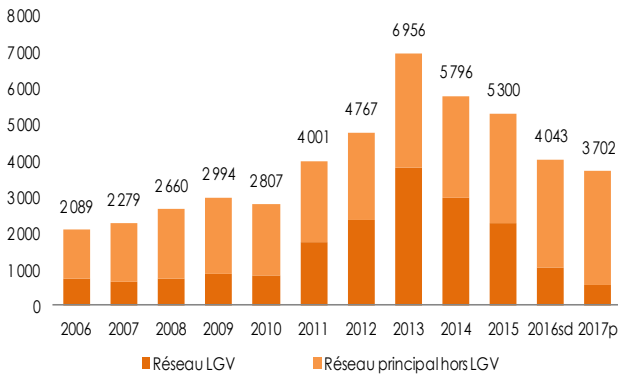
### Un marché ferroviaire orienté sur le renouvellement

#### Infrastructures : priorité à la modernisation plutôt qu'aux nouvelles Lignes à Grande Vitesse (LGV)

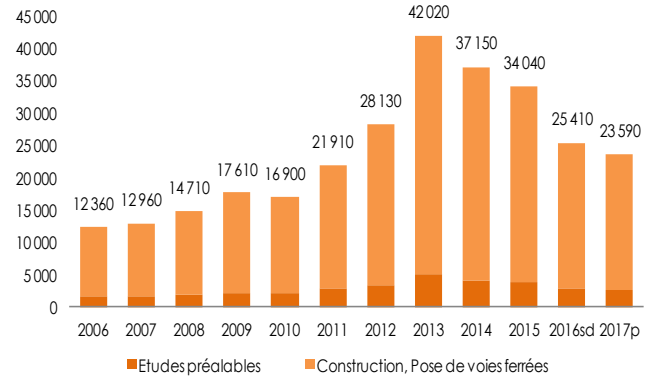
Depuis 2013, la modernisation du réseau ferroviaire de proximité et le traitement des nœuds ferroviaires sensibles (Lyon, Marseille, Paris) sont devenus prioritaires dans les objectifs de l'État. Un plan de renouvellement du réseau de 2,5 Mds€ par an de 2014 à 2020 est mis en place. À *contrario*, le développement de nouvelles Lignes à Grande Vitesse (LGV) n'est plus à l'ordre du jour depuis 2013. Par conséquent, les investissements massifs dans les LGV réalisés sur la période de 2006 à 2013 diminuent fortement à partir de 2014.

En 2016, le marché des infrastructures ferroviaires se situe à 4 Mds€, en baisse de près de 23,7 % par rapport à 2015 et de 41,9 % par rapport à 2013. Les emplois associés aux infrastructures de transports ferroviaires connaissent un recul dans des proportions similaires, et passent de 34 040 ETP en 2015 à 25 410 ETP en 2016. Le repli se poursuit en 2017 pour le marché et les emplois.

Investissements par types d'infrastructures (M€)



Emplois associés aux investissements (ETP)

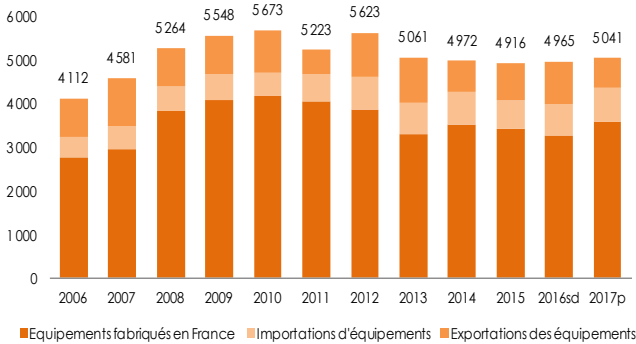


**Equipements : stabilité du marché grâce à l'export**

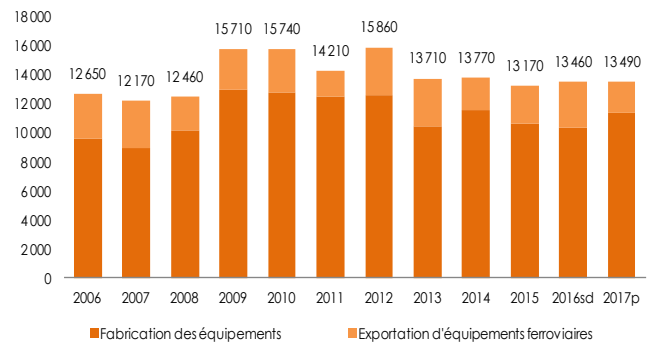
En septembre 2013, l'État engage avec la SNCF un plan de renouvellement d'ici 2025 de tous les trains d'équilibre du territoire (Corail, Intercités, Téoz, Lunéa) qui assurent les liaisons « classiques » entre les grandes villes.

En 2016, les investissements dans la fabrication des équipements ferroviaires restent au même niveau qu'en 2015, la baisse de la demande sur le marché intérieur étant compensée par une hausse des exportations. Le marché et les emplois sont globalement stables depuis 2013. En 2016, 13 460 emplois sont liés aux marchés des équipements ferroviaires, représentant une hausse de 2,1 % par rapport à 2015.

Marchés liés aux équipements ferroviaires (M€)



Emplois associés aux équipements ferroviaires (ETP)

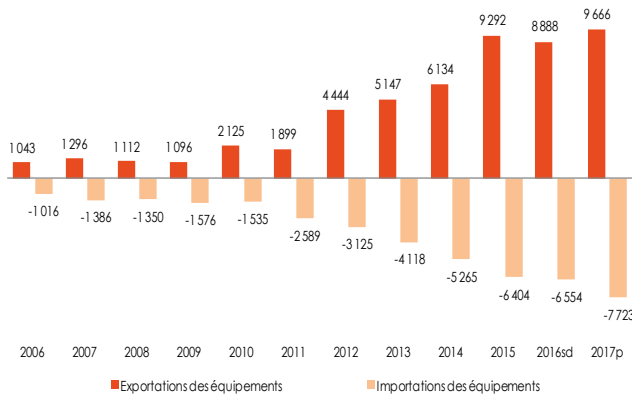


**Une balance commerciale excédentaire**

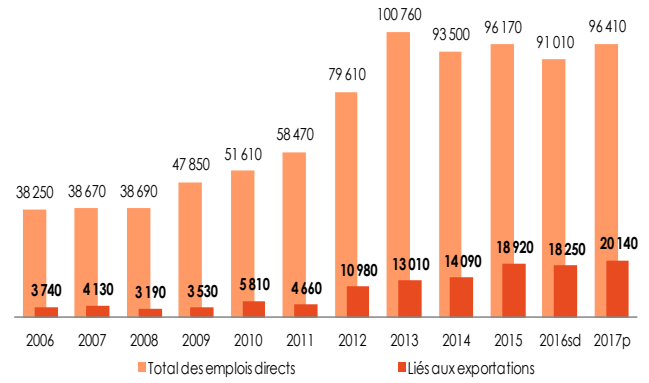
Alors qu'en 2006, la balance commerciale des activités liées au transport améliorant l'efficacité énergétique (TAAE) était juste à l'équilibre, celle-ci est excédentaire depuis 2012. Cet excédent atteint 2,3 Mds€ en 2016. Les exportations sont en augmentation régulière et passent de 4,4 Mds en 2012 à 8,8 Mds€ en 2016. Cette situation s'explique surtout par la progression des exportations et de la balance commerciale des véhicules particuliers neufs de classe A. Entre 2012 et 2016, leurs exportations passent de 3,3 Mds€ à 6,6 Mds€ et la balance commerciale de 2,2 Mds€ à 2,8 Mds€. Le solde de la balance commerciale est en revanche négatif pour les équipements des TCU routiers.

La part des emplois liés aux exportations est en progression depuis 10 ans. Elle correspond à 18 250 ETP en 2016, soit 20 % de l'ensemble des emplois des TAAE en 2016.

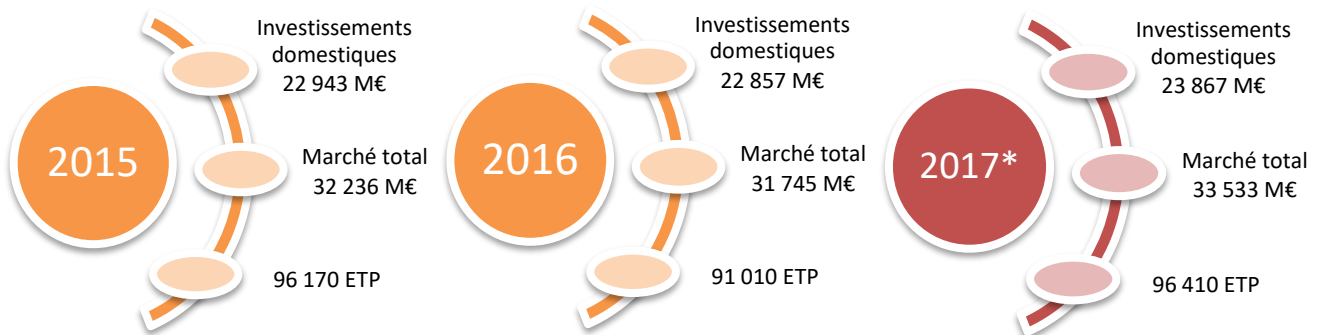
Commerce extérieur dans le secteur TAAE (M€)



Emplois, dont ceux liés aux exports, associés aux TAAE (ETP)



## Les perspectives de développement de marché et d'emploi



La hausse du marché des transports améliorant l'efficacité énergétique reprend en 2017, avec un chiffre d'affaires global estimé à 33,5 Mds€, soit une hausse de 5,6 % par rapport à 2016.

La hausse se poursuit sur tous les segments de la mobilité individuelle sobre en CO<sub>2</sub> : véhicules particuliers de classe A, hybrides non rechargeables, électriques et vélos urbains. Pour le transport collectif urbain, les marchés des infrastructures et des équipements progressent également en raison du début des travaux des sites retenus dans le 3<sup>e</sup> appel d'offres de l'État. Il en est de même pour le marché des équipements ferroviaires. En revanche, une baisse est attendue sur le marché des infrastructures ferroviaires, avec la fin de la construction des dernières lignes LGV.

Pour les emplois, une reprise est également attendue. Les TAAE concerneraient 96 410 emplois en 2017, contre 91 010 en 2016, soit une hausse de près de 5,9 %. Toutes les filières seraient concernées par cette progression, hormis le secteur des infrastructures ferroviaires.

# Résultats détaillés

## Marché total des transports concourant à la transition énergétique et écologique (M€)

Marchés par filière	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
Véhicules particuliers neufs Classe A	1	5	23	89	1 401	2 603	6 836	9 957	11 509	15 395	15 522	15 697
Equipements ferroviaires	4 112	4 581	5 264	5 548	5 673	5 223	5 623	5 061	4 972	4 916	4 965	5 041
Infrastructures ferroviaires	2 089	2 279	2 660	2 994	2 807	4 001	4 767	6 956	5 796	5 300	4 043	3 702
Véhicules hybrides non rechargeables	129	146	177	212	214	314	651	1 144	1 790	2 418	2 374	3 215
Infrastructures des TCU	1 255	1 161	1 281	1 631	1 850	2 442	2 562	2 403	1 693	1 666	2 202	2 847
Equipements des TCU routiers	1 301	1 686	1 189	1 350	1 284	1 344	1 287	1 419	1 352	1 774	1 652	1 667
Véhicules électriques	0	0	0	0	4	57	118	252	351	576	760	862
Vélos urbains	52	102	96	92	92	106	117	144	169	191	227	503
<b>Marché total *</b>	<b>8 939</b>	<b>9 960</b>	<b>10 690</b>	<b>11 917</b>	<b>13 326</b>	<b>16 089</b>	<b>21 960</b>	<b>27 335</b>	<b>27 632</b>	<b>32 236</b>	<b>31 745</b>	<b>33 533</b>

## Emplois associés aux transports concourant à la transition énergétique et écologique (ETP)

Emplois par filière	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
Véhicules Particuliers Neufs Classe A	0	10	20	90	2 940	4 260	15 080	22 100	22 400	26 780	27 230	27 890
Equipements ferroviaires	12 650	12 170	12 460	15 710	15 740	14 210	15 860	13 710	13 770	13 170	13 460	13 490
Infrastructures ferroviaires	12 360	12 960	14 710	17 610	16 900	21 910	28 130	42 020	37 150	34 040	25 410	23 590
Véhicules hybrides non rechargeables	260	240	340	340	320	420	930	2 970	3 880	4 740	4 490	5 390
Infrastructures des TCU	7 410	6 580	7 070	9 580	11 110	13 350	15 120	14 540	10 790	10 700	13 820	18 100
Equipements des TCU routiers	5 310	6 140	3 630	4 060	4 180	3 810	3 870	4 230	4 160	4 940	4 340	4 440
Véhicules électriques	0	0	0	0	10	80	170	660	800	1 180	1 510	1 780
Vélos urbains	250	580	460	450	410	440	440	530	550	620	740	1 720
<b>Emplois totaux **</b>	<b>38 250</b>	<b>38 670</b>	<b>38 690</b>	<b>47 850</b>	<b>51 610</b>	<b>58 470</b>	<b>79 610</b>	<b>100 760</b>	<b>93 500</b>	<b>96 170</b>	<b>91 010</b>	<b>96 410</b>

## Production liée aux transports concourant à la transition énergétique et écologique (M€)

Production par filière	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
Véhicules Particuliers Neufs Classe A	0	2	2	9	1 178	1 632	5 785	7 806	8 332	11 403	11 640	11 696
Equipements ferroviaires	3 658	4 047	4 703	4 956	5 157	4 594	4 872	4 332	4 221	4 240	4 236	4 242
Infrastructures ferroviaires	2 089	2 279	2 660	2 994	2 807	4 001	4 767	6 956	5 796	5 300	4 043	3 702
Véhicules hybrides non rechargeables	16	13	19	22	22	31	75	708	1 243	1 722	1 533	1 437
Infrastructures des TCU	1 255	1 161	1 281	1 631	1 850	2 442	2 562	2 403	1 693	1 666	2 202	2 847
Equipements des TCU routiers	867	985	602	661	716	721	679	717	706	952	845	895
Véhicules électriques	0	0	0	0	1	10	20	198	255	413	529	615
Vélos urbains	38	86	72	69	60	68	74	97	121	135	164	376
<b>Production totale **</b>	<b>7 922</b>	<b>8 573</b>	<b>9 339</b>	<b>10 341</b>	<b>11 791</b>	<b>13 501</b>	<b>18 834</b>	<b>23 217</b>	<b>22 367</b>	<b>25 831</b>	<b>25 192</b>	<b>25 810</b>

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

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

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



# 1. Véhicules particuliers neufs de Classe A



## Points clés

### La France parmi les bons élèves en Europe

Depuis 2006, l'étiquette énergie/CO<sub>2</sub> des véhicules est apposée sur tous véhicules dans les lieux de vente. Renseignant de façon lisible et comparative sur les consommations de carburants et les émissions de CO<sub>2</sub>, elle comporte 7 classes de différentes couleurs allant de A à G. Les véhicules de classe A ont des émissions inférieures ou égales à 100 gCO<sub>2</sub>/km.

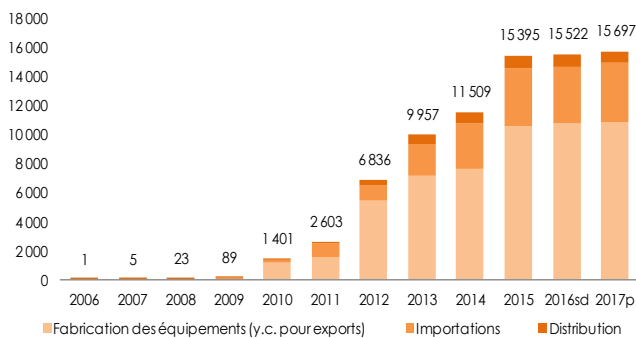
La moyenne des émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules particuliers neufs (VPN) vendus en France est de 110 gCO<sub>2</sub>/km en 2016, en baisse de 39 g depuis 2006. En 2016, la France est le 4<sup>ème</sup> pays de l'UE en ce qui concerne le taux moyen d'émissions de CO<sub>2</sub>, après les Pays-Bas et le Portugal (106 gCO<sub>2</sub>/km) et le Danemark (107 gCO<sub>2</sub>/km).

## Tendances observées 2014-2016

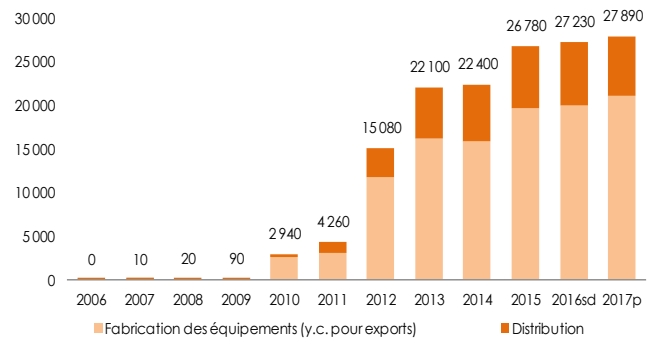
Ventes annuelles de VPN de Classe A	↗
Fabrication des VPN de Classe A (€)	↗
Emplois de fabrication des VPN de Classe A (ETP)	↗
Distribution des VPN de Classe A (M€)	↗
Emplois de distribution des VPN de Classe A (ETP)	↗

En 2016, 510 462 VPN de classe A à essence ou gazole sont immatriculés en France (contre 419 731 en 2014). La fabrication française est estimée à 687 310 véhicules, contre 503 551 en 2014. Le marché des VPN de classe A représente 15,5 Mds€ et l'effectif s'élève à 27 230 ETP.

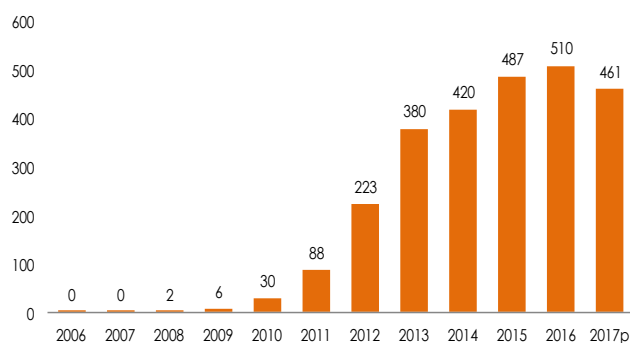
Marchés liés aux VPN de classe A (M€)



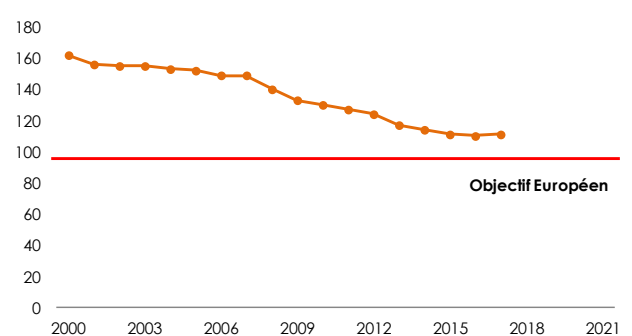
Emplois associés aux VPN de classe A (ETP)



Immatriculations annuelles de VPN de classe A (milliers d'unités)



Taux d'émissions des VPN (gCO<sub>2</sub>/km)



Source : ADEME, Rapports « Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques – VPN vendus en France »

## De quels marchés et emplois parle-t-on?

Les emplois suivis sont limités aux emplois directs associés aux marchés des véhicules particuliers neufs de classe A à motorisation essence ou diesel. Les véhicules hybrides et électriques font chacun l'objet d'une fiche spécifique. Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. En 2016, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2017, d'estimations provisoires.

<b>Fabrication</b>	Fabrication de véhicules particuliers neufs de classe A
<b>Distribution</b>	Commercialisation de véhicules particuliers neufs de classe A

# Contexte réglementaire

## Cadre européen

Dans le cadre de l'approche intégrée de la Communauté Européenne visant à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules légers, le Parlement et le Conseil Européen adoptent un règlement (n° 443/2009 du 23 avril 2009) établissant des normes de performances en matière d'émissions pour les VPN. L'objectif est également de limiter les émissions de CO<sub>2</sub> à 130 g par km par des améliorations de la technologie des moteurs. Une réduction supplémentaire de 10 gCO<sub>2</sub>/km peut être réalisée par d'autres améliorations technologiques et par un usage accru des biocarburants.

Un nouveau règlement est adopté par le Conseil Européen suite à un accord en première lecture du Parlement Européen (Règlement UE n° 333/2014 du 11 mars 2014). Les émissions moyennes de CO<sub>2</sub> des VPN doivent être inférieures à 130 gCO<sub>2</sub>/km à partir de 2015 et inférieures à 95 gCO<sub>2</sub>/km à partir de 2020. Cette norme concerne 95 % des véhicules neufs mis sur le marché par les constructeurs entre 2020 et 2022, et 100 % des véhicules neufs à partir de 2022.

## Cadre français

Depuis mai 2006, la nouvelle étiquette énergie CO<sub>2</sub> est entrée en vigueur en France. Cette étiquette classe les véhicules en 7 catégories allant de A à G. La classe A, étant la plus performante, correspond à un taux d'émissions inférieur ou égal à 100 gCO<sub>2</sub>/km.

Un des objectifs fixés par la Loi relative à la mobilité (n° 2009-972 du 3 août 2009) est de ramener les émissions moyennes de CO<sub>2</sub> de l'ensemble du parc des VP en circulation de 176 gCO<sub>2</sub>/km à 120 gCO<sub>2</sub>/km en 2020. Dans ce sens, l'État encourage les plans de déplacements, le développement du covoiturage, de l'autopartage, et des véhicules sobres et économes.

La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV ; n° 2015-992 du 17 août 2015) rappelle que le développement de véhicules à faibles émissions sur leur cycle de vie est un enjeu prioritaire de la politique industrielle nationale et est encouragé notamment par des facilités de circulation et de stationnement, par l'évolution du bonus-malus, et en faisant de l'objectif national de 2 litres aux 100 km la norme de référence (Article 36). Les véhicules à faibles émissions sont définis comme « *véhicules électriques, ainsi que véhicules de toutes motorisations et de toutes sources d'énergie produisant de faibles niveaux d'émissions de GES et de polluants atmosphériques, fixés en référence à des critères définis par décret* ».



### Mobilité Propre dans le cadre de la LTECV

La LTECV fixe le cadre stratégique de l'État pour le développement de la mobilité propre en matière de :

- Déploiement des infrastructures permettant l'alimentation des véhicules à faibles émissions ;
- Développement du marché relatif aux carburants alternatifs et le déploiement des infrastructures correspondantes ;
- Amélioration de l'efficacité énergétique du parc de véhicules ;
- Reports modaux de la voiture individuelle vers les transports en commun terrestres, le vélo et la marche à pied, ainsi que du transport routier de marchandises vers le transport ferroviaire et fluvial ;
- Développement des modes de transports collaboratifs, notamment l'autopartage ou le covoiturage.

Cette stratégie est fixée par voie réglementaire. Elle comporte une évaluation de l'offre existante de mobilité propre, chiffrée et ventilée par type d'infrastructures, et fixe - aux horizons de la programmation pluriannuelle de l'énergie - des objectifs de développement des véhicules et de déploiement des infrastructures.

## Bonus-malus

Le décret n° 2009-1581 du 18 décembre 2009 renforce le dispositif du système du bonus-malus en instaurant un nouveau barème caractérisé par une baisse des seuils d'éligibilité au bonus et de déclenchement du malus, ainsi qu'une baisse des montants alloués aux acquéreurs. Depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2013, le système de bonus s'applique également aux véhicules en location longue durée. Le locataire ne peut rompre ou réduire la durée de son contrat à moins de 24 mois dans l'obligation de reverser l'intégralité des aides qu'il a perçues.

2011		2012		2013		2014		2015		2016	
<b>Bonus à l'achat</b>											
< 61 g	5 000*	< 51 g	5 000*	< 20 g	7 000	< 20 g	6 300**	< 20 g	6 300**	< 20 g	6 300**
61 à 90 g	800	51 à 60 g	3 500	21 à 50 g	5 000	21 à 60 g	4 000***	21 à 60 g	4 000***	21 à 60 g	4 000***
de 91 à 110 g	400	61 à 90 g	400	51 à 60 g	4 500	61 à 90 g	150	61 à 110 g	2 000****	61 à 110 g	2 000****
* limité à 20% du coût d'acquisition TTC augmenté, s'il y a lieu du coût de la batterie si celle-ci est prise en location						** dans la limite de 27% et *** de 20% du coût d'acquisition **** dans la limite de 5 % du coût d'acquisition					
<b>Malus</b>											
de 151 à 155 g	200	de 141 à 150 g	200	de 136 à 140 g	100	de 131 à 135 g	150	de 131 à 135 g	150	de 131 à 135 g	150
de 156 à 190 g	750	de 151 à 155 g	500	de 141 à 145 g	300	de 136 à 140 g	250	de 136 à 140 g	250	de 136 à 140 g	250
		de 156 à 180 g	750	de 146 à 150 g	400	de 141 à 145 g	500	de 141 à 145 g	500	de 141 à 145 g	500
		de 181 à 190 g	1 300	de 151 à 155 g	1 000	de 146 à 150 g	900	de 146 à 150 g	900	de 146 à 150 g	900
de 191 à 240	1 600	de 191 à 230 g	2 300*	de 156 à 175 g	1 500	de 151 à 155 g	1 600	de 151 à 155 g	1 600	de 151 à 155 g	1 600
plus de 240	2 600	plus de 230	3 600*	de 176 à 180 g	2 000	de 156 à 175 g	2 200	de 156 à 175 g	2 200	de 156 à 175 g	2 200
				de 186 à 190 g	3 000	de 176 à 180 g	3 000	de 176 à 180 g	3 000	de 176 à 180 g	3 000
				de 191 à 200 g	5 000	de 181 à 185 g	2 600	de 181 à 185 g	3 600	de 181 à 185 g	3 600
				plus de 200 g	6 000	de 186 à 190 g	4 000	de 186 à 190 g	4 000	de 186 à 190 g	4 000
						de 191 à 200 g	6 500	de 191 à 200 g	6 500	de 191 à 200 g	6 500
						plus de 200 g	8 000	plus de 200 g	8 000	plus de 200 g	8 000
* plus malus annuel de 160 €											
2013 : Montant du bonus modifié au 01 août 2012, malus modifié au 01 janvier 2013											
2014 : Montant du bonus modifié au 01 novembre 2013, malus modifié au 01 janvier 2014											
2015 : Montant du bonus appliqué au 30 mars 2015											
2016 : Montant du bonus appliqué au 01 janvier 2016											

Suite au décret n° 2018-1318 du 28 décembre 2018 relatif aux aides à l'acquisition ou à la location des véhicules peu polluants, le bonus écologique de 6 000 € accordé à l'achat d'un véhicule électrique neuf (émettant moins de 20 gCO<sub>2</sub>/km) est maintenu. Quant aux véhicules hybrides rechargeables non diesel (émettant entre 21 g et 60 gCO<sub>2</sub>/km), ils perdent leur bonus de 1 000 € (les véhicules commandés avant le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et facturés avant le 1<sup>er</sup> avril 2018 peuvent cependant encore en bénéficier). Les voitures à moteur thermique essence ou diesel ne bénéficient d'aucun bonus.

Quant au malus, le seuil de déclenchement est actuellement de 120 g de CO<sub>2</sub> par km. Il sera abaissé de 3 g de CO<sub>2</sub> en 2019, seuil maintenu en 2020 et 2021. Ainsi, tous les véhicules émettant 117 g de CO<sub>2</sub> seront désormais taxés de 35 €.

### Prime à la conversion

Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2015, une nouvelle prime est mise en place afin d'inciter le remplacement de vieilles voitures diesel mis en circulation avant le 1<sup>er</sup> janvier 2001 (avant 2006 pour les ménages non imposables) par des véhicules propres.

- 2 500 € pour l'achat d'un véhicule neuf électrique ou hybride rechargeable (sans condition de revenus) ;
- Entre 1 000 € et 2 500 € (selon le revenu du foyer) pour l'achat d'un véhicule d'occasion électrique ou hybride rechargeable émettant moins de 122 gCO<sub>2</sub>/km ;
- Entre 1 000 € et 2 000 € (selon le revenu du foyer) pour l'achat d'un véhicule thermique émettant moins de 122 gCO<sub>2</sub>/km.

Cette prime concerne notamment l'acquisition de deux-roues, trois-roues motorisés et quadricycle électrique neuf. Dans ces cas, la prime varie entre 100 et 1 100 € (selon les conditions de revenus).

### Prime à la Casse / Superbonus

**Prime à la casse :** Le dispositif est institué en décembre 2008. Il prévoit initialement une prime de 1 000 € pour l'achat d'un véhicule émettant moins de 160 gCO<sub>2</sub>/km, accompagné de la mise à la casse d'un véhicule de plus de 10 ans. Son montant baisse à 700 € pour un achat conclu entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 30 juin 2010, puis à 500 € pour un achat conclu entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 31 décembre 2010. Le dispositif prend fin en 2010.

**Superbonus :** Le 1<sup>er</sup> avril 2012, ce dispositif est fixé à 200 € et attribué suite à l'acquisition d'un véhicule neuf, à condition que le véhicule réponde à toutes les conditions d'attribution du bonus écologique (émissions de CO<sub>2</sub> inférieures à 91 g/km), et que l'acquisition soit accompagnée de la destruction d'un ancien véhicule âgé de plus de 15 ans.



## Les acteurs de la filière des VP de Classe A

### Fabricants français

Les deux grands fabricants français de véhicules sont les groupes PSA et Renault-Nissan-Mitsubishi.

PSA est le 2<sup>ème</sup> constructeur d'automobiles en Europe, après le groupe Volkswagen. En 2016, le groupe vend plus de 3,15 millions de véhicules dans le monde et affiche un CA de 54 Mds€ pour 212 000 collaborateurs. Les véhicules de classe A fabriqués par le groupe font partie des modèles Peugeot 108, 206, 207, 208, 308, 508, 2008, 3008, 5008, ainsi que les Citroën C1, C3, C4, DS3, DS4 et DS5.

L'alliance Renault-Nissan-Mitsubishi est le 3<sup>ème</sup> constructeur automobile en Europe. En 2016, le groupe devient le premier groupe automobile français dans le monde, avec 3,18 millions nouvelles immatriculations et un CA de 51,2 Mds€. Cette même année, le groupe Renault France commercialise près de 673 870 véhicules. Les véhicules de classe A du groupe sont les modèles Captur, Clio, Mégane et Twingo.

### Fabricants étrangers

Deux fabricants réalisent l'essentiel de la production de VP de marque étrangère en France : Toyota et Daimler AG.

Toyota compte un seul site industriel en France (Valenciennes) dédié à la fabrication de la Toyota Yaris (modèle essentiellement hybride). En 2016, ce site emploie 3 950 salariés, pour une capacité de production annuelle de 270 000 unités. Cette même année, les nouvelles immatriculations des Toyota Yaris (hors hybride) s'élève à plus de 8 000 véhicules.

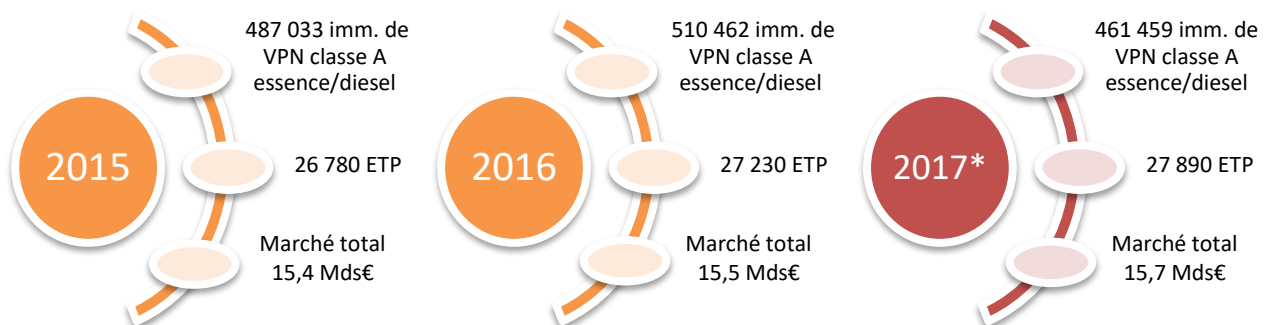
En 2016, le groupe Daimler AG fabrique près de 84 000 Smart sur le site de Hambach (Moselle). Ce site compte 1 600 effectifs, dont 800 personnes employées directement par Smart France et 800 autres par les fournisseurs implantés sur le site de l'usine.

### Acteurs de la distribution et de la commercialisation

La distribution s'organise autour du constructeur qui vend ses produits via ses filiales ou des concessionnaires. Les concessionnaires disposent à leur tour d'un réseau secondaire constitué d'agents commerciaux ou de garages indépendants. Ces derniers ne traitent pas directement avec les constructeurs ou leurs filiales, mais restent liés à ceux-ci par le biais d'un contrat tripartite signé avec le concessionnaire.

On compte une centaine de distributeurs automobiles en France. En 2016, en termes de nombre de véhicules neufs vendus, les plus importants sont les groupes PGA Motors (130 000 VN vendus, 4,7 Mds€ de CA) et Gueudet (34 175 VN, 1,1 Mds€ de CA). Le groupe By My Car se hisse à la 3<sup>ème</sup> place (40 000 VN vendus et 1,1 Mds€ de CA), détrônant ainsi le groupe Bernard.

## Situation et perspectives du marché et de l'emploi



\* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

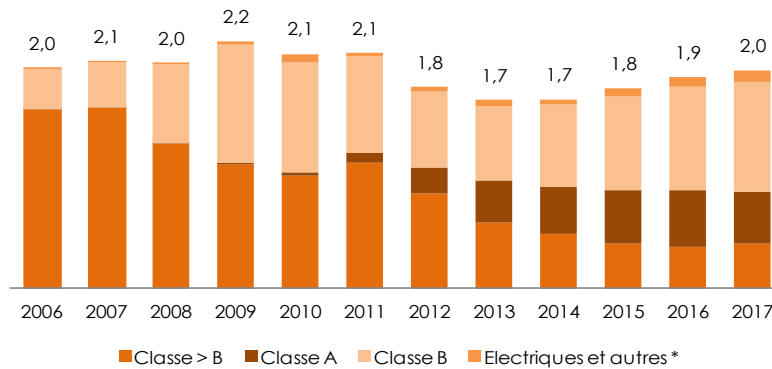
### Immatriculations de VP de classe A

Les immatriculations des véhicules particuliers neufs de classe A à motorisation essence et diesel augmentent de 4,8 % entre 2015 (487 033 véhicules) et 2016 (510 462 véhicules). Il s'agit majoritairement de véhicules de classe A à motorisation diesel (76,9 % des immatriculations de classe A en 2016). Cependant, la part des véhicules de classe A à essence progresse de 1,6 points entre 2015 (21,5 %) et 2016 (23,1 %).





### Immatriculations neuves de VPN par classe de CO<sub>2</sub> (millions d'unités)

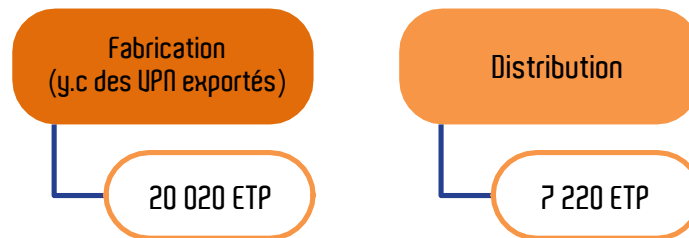


\*Hybrides essence et gazole, GPL, Hybride GPL  
Source : SDES, Comptes des transports, Rubrique 2.I.F.5

### Fabrication et échanges extérieurs de VPN de classe A

En 2016, la fabrication de VPN de classe A (y compris ceux destinés à l'exportation) est estimée à 10,7 Mds€, en légère hausse de 1,7 % par rapport à 2015. La part des véhicules exportés (en nombre) baisse, passant de 67 % en 2015 à 62 % en 2016, faisant ainsi diminuer le solde positif des échanges extérieurs (3,1 Mds€ d'excédent en 2015 à 2,8 Mds€ en 2016).

### En 2016, 27 230 emplois dans la filière des véhicules particuliers neufs de classe A



En 2016, les emplois associés à la fabrication des VPN (y compris ceux destinés aux exportations) sont estimés à 20 020 ETP, en hausse de 1,7 % par rapport à l'année précédente. À ces emplois, sont ajoutés les emplois de distribution et de commercialisation de VPN de classe A, qui sont estimés à 7 220 ETP en 2016, contre 7 110 ETP en 2015 (soit en hausse de 1,5 %).

### Prévisions et tendances 2017

Selon les Comptes des Transports du SDES, les immatriculations neuves de VPN à essence ou au diesel en 2017 s'élèvent à 1 971 104 véhicules, en hausse de 3,6 % par rapport à 2016. Parmi ces véhicules, les immatriculations des VNP de classe A sont en baisse de 9,6 %, passant de 510 462 véhicules en 2016 à 461 459 véhicules en 2017. Les modèles de classe A enregistrant les meilleures ventes sont en légère hausse de 1,2 % sur cette même période. Cette croissance concerne davantage les modèles importés (+2,6 %) que les modèles fabriqués en France (+0,8 %).

En 2017, les immatriculations de VPN de classe A représentent un marché total estimé à 15,7 Mds€. La fabrication française des VPN de classe A (y compris des véhicules destinés à l'export) s'élèverait à près de 692 900 véhicules d'une valeur de 10,9 Mds€. Les emplois associés aux marchés des VPN de classe A sont estimés à 27 890 ETP, dont 21 050 ETP dans la fabrication et 6 840 ETP dans la distribution.

### Nouvelles formes d'utilisation de la voiture

Depuis plusieurs années, de nouvelles formes d'utilisation de la voiture se développent, favorisées par la contrainte financière liée à la possession d'un véhicule, les problèmes de congestion liés à l'utilisation massive de VP sur les trajets domicile-travail, ainsi qu'une meilleure prise en compte des enjeux de développement durable dans les choix de déplacements. Deux nouvelles formes d'utilisation de la voiture sont notamment répandues : le covoiturage et l'auto partage.

**Covoiturage :** Le marché du covoiturage est en plein essor depuis 2010. La pratique du covoiturage s'est d'abord développée pour les trajets de longue distance, devenant ainsi une véritable alternative aux modes de transports dits classiques.

Le CA de Comuto, la société qui administre le site covoiturage.fr, renommée en 2013 *Blablacar*, connaît une croissance exponentielle ces quatre dernières années. D'après les chiffres communiqués sur son site internet, Blablacar rassemble plus de 40 millions de membres dans 22 pays. Le taux d'occupation des véhicules utilisant le service est en moyenne de 3 personnes, contre 1,6 en Europe. Valorisé 1,6 Md€, Blablacar est devenue la première entreprise mondiale de covoiturage, employant 500 personnes

Au départ essentiellement constitué de start-up, le marché du covoiturage s'est rapidement diversifié. De grandes entreprises sont aujourd'hui parties prenantes. Ainsi, la SNCF (qui détenait 20 % de Green Cove) a acquis les 80 % restants au travers de sa filiale Ecolutis qui administre notamment le site 123envoiture.com. La société a récemment été rebaptisée IDvroom. À la différence de Blablacar, spécialisée sur le covoiturage grande distance, elle se concentre sur les courtes distances et en particulier sur les trajets domicile travail.

Il n'y a pas de statistiques régulières et globales de fréquentation, en grande partie du fait de l'absence de normalisation des indicateurs et de l'hétérogénéité des coefficients (remplissage). Cela rend impossible de calculer de façon fiable un montant de marché et les emplois associés.

**Autopartage :** L'autopartage est une pratique qui se développe en milieu urbain. Cela consiste à mettre à disposition des usagers une flotte de véhicules et ainsi permettre d'utiliser une voiture sans subir les inconvénients liés à sa possession (coûts d'assurance, d'entretien etc.). Une trentaine de villes disposent à l'heure actuelle d'un tel système. Les offres proposées sont majoritairement des systèmes en boucle, dans lesquels il faut réserver son véhicule à l'avance, préciser la durée de location et ramener le véhicule à la station de départ. Des systèmes d'autopartage en trace directe se développent également (pas de réservation, la voiture peut être ramenée dans n'importe quelle station).

La publication « L'autopartage en trace directe : quelle alternative à la voiture particulière ? » de l'ADEME estime à près de 200 000 le nombre d'usagers des systèmes d'autopartage début 2014 en France. Avec 43 000 abonnés actifs, le service Autolib' constitue le plus grand service d'autopartage en trace directe au monde. Les systèmes en place proposant des flottes de véhicules totalement électriques sont traités dans la fiche dédiée aux véhicules électriques. La plupart des systèmes d'autopartage proposent des flottes de véhicules mixtes (thermiques et électriques).

D'après le cabinet AlixPartners, le nombre d'usagers des services d'autopartage devrait être multiplié par dix entre 2011 et 2020, pour atteindre 8 millions en Europe avec une flotte de 130 000 véhicules. Les calculs du cabinet Frost & Sullivan montrent que l'on pourrait atteindre 15 millions d'utilisateurs et 240 000 véhicules en 2020.



# Résultats détaillés

## Marchés liés aux UPN de classe A

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Investissements domestiques</b>												
Véhicules fabriqués en France	0	0	0	0	156	289	2 129	3 352	3 153	3 493	4 102	3 250
Importations des véhicules	1	3	21	80	224	972	1 051	2 151	3 177	3 991	3 882	4 001
Distribution des véhicules	0	0	2	9	43	140	376	651	739	835	891	809
<b>Total des investissements</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>89</b>	<b>423</b>	<b>1 401</b>	<b>3 556</b>	<b>6 154</b>	<b>7 068</b>	<b>8 319</b>	<b>8 874</b>	<b>8 060</b>
<b>Exportations</b>												
Exportations des véhicules	0	1	0	0	978	1 202	3 280	3 803	4 441	7 076	6 648	7 637
<b>Marché total *</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>89</b>	<b>1 401</b>	<b>2 603</b>	<b>6 836</b>	<b>9 957</b>	<b>11 509</b>	<b>15 395</b>	<b>15 522</b>	<b>15 697</b>
<b>Production *</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>1 178</b>	<b>1 632</b>	<b>5 785</b>	<b>7 806</b>	<b>8 332</b>	<b>11 403</b>	<b>11 640</b>	<b>11 696</b>

\*Marché total = Total des investissements + Exportations ; Production = Marché total - Importations  
Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

## Emplois associés aux UPN de classe A

Emplois (ETP)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Liés aux investissements domestiques</b>												
Fabrication des véhicules	<10	<10	<10	<10	350	580	4 620	7 580	6 610	6 500	7 640	6 280
Distribution des véhicules	<10	<10	20	90	400	1 240	3 340	5 920	6 490	7 110	7 220	6 840
<b>Total</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>20</b>	<b>90</b>	<b>750</b>	<b>1 830</b>	<b>7 960</b>	<b>13 500</b>	<b>13 090</b>	<b>13 610</b>	<b>14 850</b>	<b>13 130</b>
<b>Liés aux exportations</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>2 180</b>	<b>2 430</b>	<b>7 110</b>	<b>8 600</b>	<b>9 310</b>	<b>13 170</b>	<b>12 380</b>	<b>14 770</b>
<b>Total des emplois</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>20</b>	<b>90</b>	<b>2 940</b>	<b>4 260</b>	<b>15 080</b>	<b>22 100</b>	<b>22 400</b>	<b>26 780</b>	<b>27 230</b>	<b>27 890</b>

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

## Immatriculations, production et commerce extérieur de UPN de classe A

Milliers d'unités	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017p
Immatriculations à motorisation essence	562	526	452	633	563	569	469	530	590	736	875	993
Immatriculations à motorisation gazole	1 428	1 525	1 584	1 598	1 556	1 557	1 345	1 168	1 120	1 070	1 028	978
Immatriculations VNP de classe A	0	0	2	6	30	88	223	380	420	487	510	461
Fabrication VNP de classe A	0	0	0	0	88	105	379	494	504	688	687	693
Exportations VNP de classe A	0	0	0	0	76	84	230	263	294	460	425	486
Importations VNP de classe A	0	0	2	6	17	68	74	149	211	260	248	255

Sources : Estimations In Numeri d'après SDES, Comptes des transports, 2.I.F.5 ; CCFA, Rapports « Le marché automobile français » et « L'industrie automobile française, Analyse & statistiques » ; ADEME, Rapports sur l'évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques, Véhicules particuliers neufs vendus en France

**Note :** Suite à une révision de la série des prix moyens d'acquisition des VPN de Classe A à motorisation essence/diesel, les résultats présentés dans cette édition ne sont pas comparables avec ceux des éditions précédentes. Cette révision est détaillée dans la fiche méthodologique relative au marché des VPN de Classe A.

## Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
<b>Immatriculations (nombre)</b>	Immatriculations totales et par modèle	SDES : Comptes des Transports, Rubrique 2.I.F.5 CCFA : Rapports « Marché automobile français » ADEME : Rapports « Évolution du marché, caractéristiques environnementales et techniques »	***
<b>Fabrication (nombre)</b>	Par modèle	CCFA : Rapports « Industrie automobile française, Analyse & statistiques »	***
<b>Exportations, importations (nombre)</b>	Immatriculations + Exportations = Fabrication + Importations	Hypothèse In Numeri	**
<b>Marché intérieur (M€)</b>	Immatriculations x Prix fabricant/importateur (€/véhicule)		
Prix d'acquisition du marché (€/véhicule)		2006 à 2014 : Sites spécialisés (www.autoplus.fr) 2015 à 2017 : ADEME	**
Prix fabricant/importateur (€/véhicule)	Prix d'acquisition du marché hors marges sur vente	2006 à 2008 : INSEE, EAP 2009 à 2015 : ESANE, NAF 45.11Z	**
<b>Distribution (M€)</b>	Marché intérieur (M€) x Taux de marges sur achats	2006 à 2008 : INSEE, EAP 2009 à 2015 : ESANE, NAF 45.11Z	**
<b>Emplois (ETP)</b>			
Fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Emploi]	2006 à 2016 : CN, Branche A88.29	**
Distribution (ETP)	Distribution M€ x ratio [Production+Marges/Emploi]	2006 à 2008 : CN, Branche A88.45 2009 à 2016 : ESANE, NAF 45.11Z	**

## Méthode générale d'évaluation

### Équilibre en quantité

Alors que le nombre d'immatriculations de VPN par classe énergétique et par type d'énergie est suivi régulièrement (SDES, CCFA), il n'en est pas de même pour la fabrication en France et les échanges extérieurs. Dans ces domaines, il n'existe pas de données par classe énergétique ni sur le nombre de véhicules, ni sur leurs valeurs. On est donc contraint de procéder à des estimations.

Les immatriculations des VPN de classe A sont communiquées par le SDES (immatriculations totales) et le CCFA (immatriculations par modèle). On estime le nombre de VPN fabriqués en France, exportés et importés en partant des meilleures ventes de véhicules de classe A hors hybride (ADEME). En fonction des données issues des rapports du CCFA sur la répartition de la fabrication des VPN entre la France et l'étranger, on estime en premier lieu pour chaque modèle la fabrication en France. Ensuite, par différence avec les immatriculations, on calcule les exportations en faisant l'hypothèse que la fabrication nationale alimente en priorité le marché intérieur. Les importations sont au final estimées par solde : immatriculations + exportations = fabrication + importations.

### Équilibre en valeur

Les quantités obtenues sont valorisées avec les prix moyens d'acquisition des VPN de Classe A à motorisation essence et diesel. Ces prix sont communiqués par l'ADEME à partir de 2015. Pour reconstituer la série sur les années antérieures, on calcule en premier lieu le prix moyen d'acquisition des meilleures ventes des VPN sur l'ensemble de la série (2006 à 2017). En se basant sur le classement des véhicules essence et diesel en matière d'émission de CO<sub>2</sub> (ADEME), on ne garde que le prix des modèles figurant dans la catégorie des classes A. Par la suite, on extrapole les prix 2015-2017 communiqués par l'ADEME selon le taux d'évolution du prix moyen estimé (par modèle de classe A) des meilleures ventes.

Au final, on passe au prix fabricant/importateur en soustrayant du prix d'acquisition les marges sur achats. Les taux de marges sont calculées selon les données de l'EAP de 2006 à 2008 (INSEE) et d'ESANE de 2009 à 2015 (NAF 45.11Z Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers). Les taux 2016 et 2017 sont supposés identiques au taux de 2015.

### Estimation des emplois

Les emplois de fabrication sont estimés selon le ratio [Production/Emploi] calculé à partir des données de la Comptabilité Nationale pour la branche A88.29 Industrie automobile. Les données sont disponibles de 2006 à 2016. Le ratio 2017 est estimé selon la tendance observée sur les dernières années.

Les emplois de distribution sont estimés selon les ratios [Production/Emploi] issus des comptes nationaux (branche A88.45 Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles) de 2006 à 2008 et les ratios [Production+Marges/Emploi] issus d'ESANE (NAF 45.11Z Commerce de voitures et véhicules automobiles légers) de 2009 à 2016. Le ratio 2017 est estimé selon la tendance observée sur les dernières années.

# 2. Equipements ferroviaires



## Points clés

Un marché total de 5 Mds €

Depuis 2013, le marché total lié aux équipements ferroviaires reste relativement stable. En 2016, les investissements réalisés dans la fabrication des équipements ferroviaires, y compris ceux destinés à l'export, sont en très légère hausse par rapport à 2014 (+0,4 %), la baisse de la demande sur le marché intérieur étant compensée par une hausse des exportations.

En 2016, 13 460 emplois sont liés aux marchés des équipements ferroviaires, en baisse de 2,3 % par rapport à l'année 2014.

## Tendances observées 2014-2016

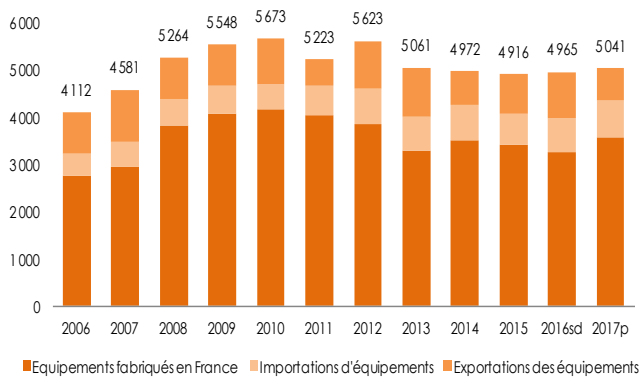
Marché total (M€) →

Fabrication des équipements ferroviaires (M€) →

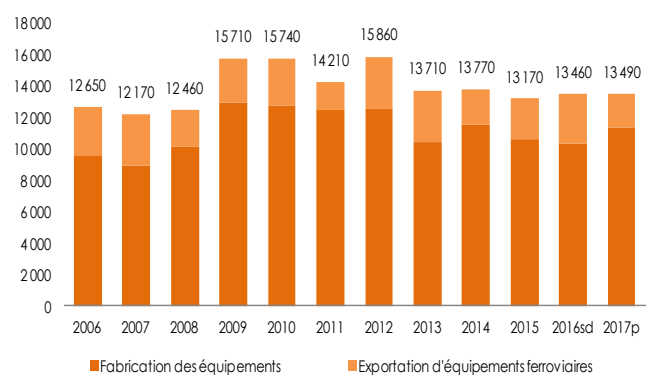
Balance commerciale (Me) →

Emplois de fabrication des équipements (ETP) ↘

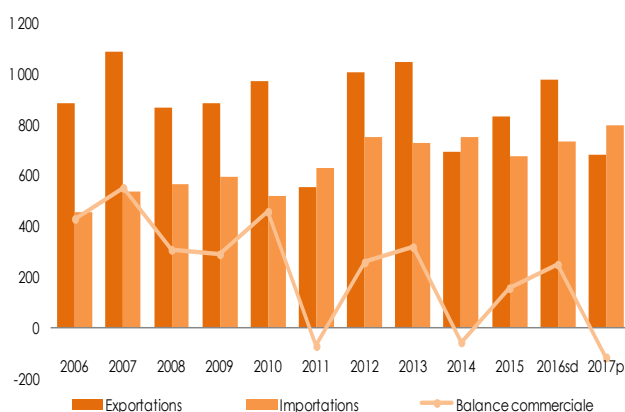
Marchés liés aux équipements ferroviaires (M€)



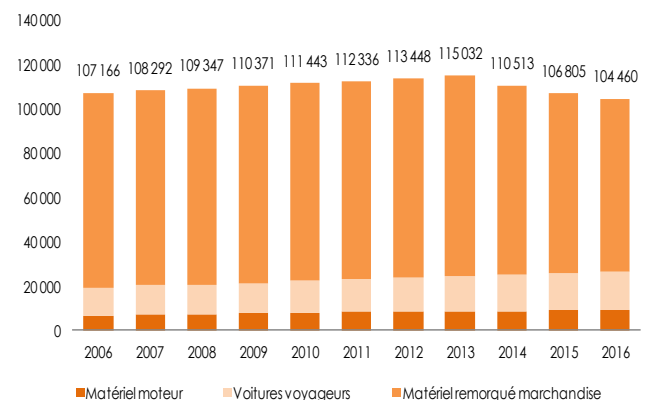
Emplois associés aux équipements ferroviaires (ETP)



Balance commerciale (M€)



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



## De quels marchés et emplois parle-t-on?

Les emplois sont limités aux emplois directs associés aux marchés des équipements ferroviaires (hors infrastructures). Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. En 2016, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2017, d'estimations provisoires.

### Fabrication d'équipements

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

### Distribution d'équipements

Non inclus



## Contexte réglementaire

### Priorité du ferroviaire sur l'aérien et le routier

L'article 11 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 (liée à la programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement) indique que « les moyens dévolus à la politique des transports de marchandises sont mobilisés pour faire évoluer la part modale du non routier et non aérien de 14 % à 25 % à l'échéance 2022. »

### Stabilité du trafic ferroviaire de marchandises

Selon les Chiffres clés du transport (Datalab édition 2018), la part modale du transport terrestre non routier de marchandises (hors oléoducs) s'élève à 12 % en 2016, dont 10 % pour le transport ferroviaire. Les objectifs fixés en matière de report modal sont loin d'être atteints, les transports non routiers sont même en recul de 12,9 % en 2015 à 12 % entre 2016.

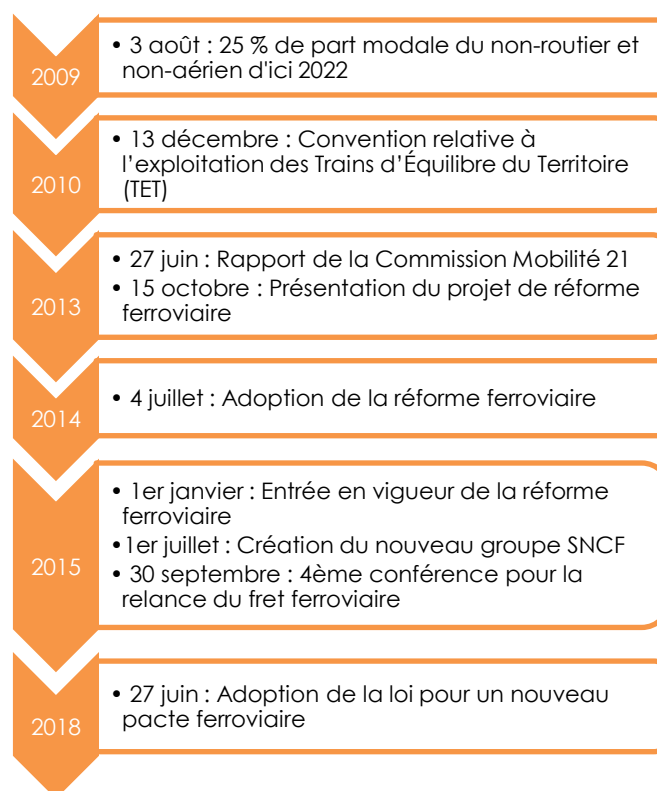
### Renouvellement des équipements des lignes existantes

Au terme de l'article 14 de la Convention relative à l'exploitation des Trains d'Équilibre du Territoire de 2010, un Plan Pluriannuel d'Investissements permet à la SNCF de proposer et de définir les investissements qui sont nécessaires à la révision, la transformation et la modernisation des matériels roulants. Les opérations de rénovation sont destinées à augmenter la durée de vie des équipements.

### Nouveau pacte ferroviaire : la SNCF change de statut

La loi n° 2018-515 pour un nouveau pacte ferroviaire est officiellement adoptée le 27 juin 2018. Dans le cadre de cette loi, la SNCF devient une « société nationale à capitaux publics ». Son capital est incessible et intégralement détenu par l'État. Cette loi signe également la fin de l'embauche de nouveaux salariés de la SNCF au statut des cheminots.

La réforme prévoit notamment l'ouverture à la concurrence du transport des voyageurs, selon des modalités variant selon le type de ligne. Pour les actuelles dessertes TGV, la loi autorise des sociétés de droit privé à faire circuler des TGV sur les mêmes lignes que la SNCF. Concernant les trains régionaux, les régions pourront soumettre des tronçons de lignes à appels d'offres. Dans le cas où une compagnie concurrente emporte le marché, celle-ci se substituera à la SNCF. Les cheminots SNCF rattachés à la ligne en question seront transférés vers la compagnie gagnante.



### La France sur le marché mondial

- La France est le 4<sup>ème</sup> acteur mondial du ferroviaire en termes de CA, derrière la Chine, l'Allemagne et la Russie.
- Le marché mondial représente 25 % des débouchés de l'industrie ferroviaire française. Les exportations vont essentiellement vers l'Europe (Hongrie, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Italie), l'Asie (Inde, Chine), mais aussi les États-Unis, le Maroc et l'Arabie Saoudite.
- Dans le classement mondial des pays selon l'indice de qualité de leur réseau ferroviaire (intensité d'utilisation, sécurité, qualité du service entre autres), la France occupe la 5<sup>ème</sup> place du classement mondial en 2017. À l'échelle européenne, elle est classée 2<sup>ème</sup>, derrière la Suisse et avant les Pays-Bas.



# Acteurs de la filière équipements ferroviaires

Les entreprises de fabrication d'équipements ferroviaires sont structurées en deux groupes :

- Les fabricants de matériel roulant et les ensembliers ferroviaires assurent la conception, la fabrication et la maintenance des trains. Parmi elles, on compte Alstom et Bombardier Transport et, dans une moindre mesure, Siemens.
- Les équipementiers tiennent une place de choix dans l'industrie ferroviaire, de l'aménagement intérieur aux bogies et attelages, en passant par l'électronique.

Matériel roulant	Infrastructure	Équipementiers	Signalisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 entreprises</li> <li>• 14 000 salariés</li> <li>• 2,3 Mds€ de CA en 2016, dont 21,4 % à l'export</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 entreprises</li> <li>• 8 000 salariés</li> <li>• 574,5 M€ de CA en 2016, dont 40,7 % à l'export</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 entreprises</li> <li>• 4 000 salariés</li> <li>• 528,0 M€ de CA en 2016, dont 41,6 % à l'export</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 entreprises</li> <li>• 3 000 salariés</li> <li>• 622,5 M€ de CA en 2016, dont 34,4 % à l'export</li> </ul>

(\*) Chiffres 2016 ; Source : Site officiel de la Fédération des Industries Ferroviaires (FIF)

## Alstom : le leader français

Alstom est un acteur clé du marché des systèmes, équipements et services pour le secteur du transport. Le groupe est largement implanté à l'international : leader mondial de la très grande vitesse et des systèmes de transport intégrés, numéro 2 dans les transports urbains, leader sur les segments des rames automotrices électriques et diesel, des systèmes d'information, de traction et d'alimentation. La France reste la première base industrielle du groupe avec 12 sites d'ingénierie et de fabrication dans 10 régions. Alstom Transport y compte trois centres de fabrication au niveau desquels toute la chaîne de fabrication est contrôlée, de la conception jusqu'à la validation de série (les sites de Belfort, de la Rochelle et de Valenciennes). En 2016, le groupe affiche un CA de 2,3 Mds€ (dont 40 % pour l'export) et emploie 8 800 personnes.

## Bombardier Transport : premier concurrent d'Alstom

Le groupe canadien Bombardier Transport est le leader mondial de l'industrie du transport sur rail. Le groupe fournit à la SNCF les AGC (Autorail Grande Capacité, premiers trains hybrides au monde), les automotrices de nouvelle génération du Francilien, et les Regio 2N (train régional extra-capacitaire à deux niveaux). En 2016, le CA du groupe s'élève à 776 M€ pour près de 2 000 salariés en France, essentiellement sur le site de Crespin, près de Valenciennes.

## Siemens : acteur majeur des transports urbains et de la signalisation

Centre international de compétence pour les métros entièrement automatiques, la division Mobility de Siemens SAS est un des leaders mondiaux en automatisme de transports urbains et en signalisation. Plus de trente réseaux dans le monde bénéficient de ses solutions d'automatismes d'aide à la conduite. Le centre d'excellence de l'activité métro automatique du groupe est situé en région parisienne.

## Infrastructures et voies : 21 entreprises et 1 cluster régional

Les entreprises françaises de l'infrastructure assurent la construction des infrastructures, la fabrication des composants des voies et leur pose. En 2016, ces entreprises réalisent un CA de 574,5 M€ (dont 40,7 % à l'exportation) et emploient 8 000 personnes. Les principales entreprises du secteur sont :

- Colas Rail (groupe Bouygues) – Le bilan 2016 du groupe est de 947 M€ de CA pour 5 300 collaborateurs.
- Vossloh Cogifer – Le groupe affiche un CA de 920 M€ pour 3 900 employés en 2016.

## Équipementiers : 41 sociétés et 3 clusters régionaux

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

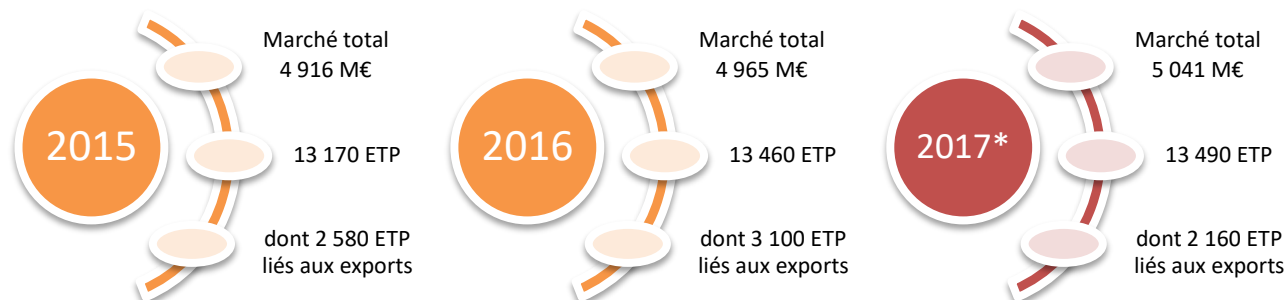
- Faiveley Transport - Le groupe s'impose comme leader en tant que fournisseur de systèmes et de services pour l'industrie ferroviaire. En 2016, le CA du groupe s'élève à 1,1 Mds€ pour 5 950 effectifs.
- Knorr-Bremse Systèmes Ferroviaires France SAS - Anciennement Freinrail, cette filiale du groupe allemand Knorr-Bremse AG affiche un CA de 65 M€ pour 160 salariés en 2016.
- FBO – Résultat de la fusion de la société Forges de Belles Ondes et de Pneumatic Union, FBO atteint une position de leader grâce aux raccords Vebeo certifiés par la SNCF en 1963. Le CA du groupe s'élève à 15 M€ (dont 90 % dans l'activité ferroviaire) et emploie 120 salariés.

## Signalisation : bien communiquer pour sécuriser

En 2016, les entreprises spécialisées en équipements de signalisation électrique pour chemin de fer réalisent un CA de 622,5 M€ (dont 34,4 % à l'exportation) et emploient 3 000 personnes. Dans cette catégorie, on cite :

- Ansaldo STS France – Le groupe affiche un CA de 186 M€ (dont 50,4 % à l'export) pour 620 employés en 2016.
- Egis Rail – Cette entreprise française fédère toutes les compétences en ingénierie des transports urbains et ferroviaires. En 2016, son bilan représente 165 M€ de CA pour 1 095 emplois.

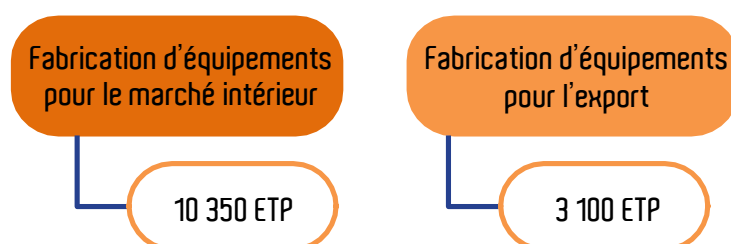
## Situation et perspectives du marché et de l'emploi



\* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

En 2016, le marché total lié aux équipements ferroviaires représente près de 5 Mds€, dont 4 Mds€ pour les investissements domestiques et 1 Mds€ pour les équipements exportés.

### En 2016, 13 460 emplois dans la filière liée aux équipements ferroviaires



En 2016, l'emploi est estimé à 13 460 ETP, en hausse de 2,1 % par rapport à l'année précédente. La part des emplois de fabrication des équipements en France pour le marché intérieur est de 76,9 % (10 350 ETP). Ce taux est en baisse par rapport à 2015, année durant laquelle 10 600 emplois sont consacrés à cette fabrication. Ainsi, la part des emplois de fabrication des équipements destinés à l'exportation passe de 19,6 % en 2015 (2 580 ETP) à 23,1 % en 2016 (3 100 ETP).

### Prévisions et tendances 2017

À partir d'évaluations faites selon l'indice du CA pour le matériel ferroviaire roulant, on estime une hausse de 1,5 % du marché total du secteur entre 2016 et 2017, pour 13 490 ETP.

Après la mise en service des 34 Coradia Liner fin 2016 achetés chez Alstom pour un montant de 510 M€, la SNCF pourrait à nouveau investir à hauteur de 1,5 à 2 Mds€ dans une 2<sup>ème</sup> commande afin de renouveler l'ensemble du parc Corail d'ici 2025. Entre temps, la SNCF passe deux autres commandes chez Alstom :

- **Février 2017** : 15 TGV pour un montant de 470 à 480 M€, avec une livraison prévue en 2019 et 2020. Ces TGV rouleront sur la LGV Paris-Bordeaux.
- **Juillet 2018** : 100 « Avelia Horizon : TGV du futur » pour un montant de 3 Mds€, avec la livraison d'une première rame programmée en 2023. Ces trains sont destinés à renouveler le parc de trains à grande vitesse de la compagnie. Cette commande garantirait l'emploi des 4 000 salariés d'Alstom sur les sites de Belfort et de La Rochelle.

Début 2017, le consortium Alstom-Bombardier remporte le contrat sur les RER NG (Nouvelle Génération). L'achat est financé par le Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF). La première tranche de cette commande concerne 71 rames pour un montant de 1,15 Mds€ pour le consortium (70 % Alstom et 30 % Bombardier). La deuxième tranche porterait sur 255 rames (125 pour le RER D et 130 pour le RER E) pour un montant de 3,75 Mds€. Les premières rames devraient être livrées en 2021. Le consortium remporte cet appel d'offres au détriment de leur concurrent espagnol CAF.

De son côté, Bombardier Transport a reçu en décembre 2017 une nouvelle commande de la SNCF de 375 M€ portant sur 32 OMNEO Premium trains à deux niveaux (256 voitures) pour le compte de la Région Centre-Val de Loire. Cette commande s'inscrit dans le cadre du contrat signé avec SNCF en 2010 qui prévoit la fabrication d'un maximum de 860 trains pour les Régions.





# Résultats détaillés

## Marchés liés à la filière des équipements ferroviaires

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Investissements domestiques</b>												
Équipements fabriqués en France	2 776	2 963	3 836	4 075	4 185	4 040	3 864	3 288	3 529	3 410	3 259	3 562
Importations des équipements	454	534	561	593	516	628	751	729	752	676	730	799
<b>Total des investissements</b>	<b>3 231</b>	<b>3 497</b>	<b>4 398</b>	<b>4 668</b>	<b>4 701</b>	<b>4 668</b>	<b>4 615</b>	<b>4 016</b>	<b>4 280</b>	<b>4 086</b>	<b>3 989</b>	<b>4 361</b>
<b>Exportations</b>												
Exportations des équipements	882	1 084	867	881	972	554	1 007	1 045	692	830	977	680
<b>Marché total *</b>	<b>4 112</b>	<b>4 581</b>	<b>5 264</b>	<b>5 548</b>	<b>5 673</b>	<b>5 223</b>	<b>5 623</b>	<b>5 061</b>	<b>4 972</b>	<b>4 916</b>	<b>4 965</b>	<b>5 041</b>
<b>Production *</b>	<b>3 658</b>	<b>4 047</b>	<b>4 703</b>	<b>4 956</b>	<b>5 157</b>	<b>4 594</b>	<b>4 872</b>	<b>4 332</b>	<b>4 221</b>	<b>4 240</b>	<b>4 236</b>	<b>4 242</b>

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

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

## Emplois associés à la filière des équipements ferroviaires

Emplois (ETP)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Liés aux investissements domestiques</b>												
Fabrication des équipements	9 600	8 910	10 160	12 910	12 780	12 500	12 580	10 410	11 510	10 600	10 350	11 330
<b>Liés aux exportations</b>	<b>3 050</b>	<b>3 260</b>	<b>2 300</b>	<b>2 790</b>	<b>2 970</b>	<b>1 710</b>	<b>3 280</b>	<b>3 310</b>	<b>2 260</b>	<b>2 580</b>	<b>3 100</b>	<b>2 160</b>
<b>Total des emplois</b>	<b>12 650</b>	<b>12 170</b>	<b>12 460</b>	<b>15 710</b>	<b>15 740</b>	<b>14 210</b>	<b>15 860</b>	<b>13 710</b>	<b>13 770</b>	<b>13 170</b>	<b>13 460</b>	<b>13 490</b>

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

## Parc du matériel SNCF

Nombre d'éléments	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Matériel moteur	6 547	6 947	7 294	7 615	7 922	8 101	8 342	8 476	8 550	8 734	8 814
Voitures voyageurs	12 667	13 134	13 409	13 747	14 420	14 903	15 634	15 918	16 424	17 156	17 300
Matériel remorqué marchandise	87 952	88 211	88 644	89 009	89 101	89 332	89 472	90 638	85 539	80 915	78 346
dont wagons SNCF	29 204	29 204	29 637	29 209	29 212	29 212	29 224	29 224	25 525	24 994	24 021
<b>Total</b>	<b>107 166</b>	<b>108 292</b>	<b>109 347</b>	<b>110 371</b>	<b>111 443</b>	<b>112 336</b>	<b>113 448</b>	<b>115 032</b>	<b>110 513</b>	<b>106 805</b>	<b>104 460</b>

Source : SDES (2016), Mémento de Statistiques des Transports, Chapitre 2 Transports ferroviaires

## Données & sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
<b>Marché intérieur (M€)</b>	Par solde : Fabrication + Importations - Exportations		
Fabrication (M€)		2006 à 2008 : Comptabilité Nationale, GE12 2009 à 2017 : INSEE, NAF 30.20, IdBank 1659891 (2006 à 2009) et IdBank 1773709 (2010 à 2017)	**
Importations et exportations (M€)		Eurostat : Commerce UE, Produit 86	***
<b>Emplois de fabrication (ETP)</b>	Fabrication M€ x ratio [CA/Emploi]	2006 à 2008 : Comptabilité Nationale, GE12 2009 à 2015 : ESANE, NAF 30.20Z	**

## Méthode générale d'évaluation

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

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

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

De 2006 à 2008, les données concernant les emplois associés à la fabrication des équipements ferroviaires sont issues de la Comptabilité Nationale (GE12 Construction de matériel ferroviaire roulant). À partir de 2009, on utilise un ratio [CA/Emploi] calculé avec les données ESANE de 2009 à 2015 (NAF 30.20Z Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant). Les ratios 2016 et 2017 sont estimés selon la tendance observée sur les dernières années.

# 3. Infrastructures ferroviaires



## Points clés

### Priorité à la maintenance et modernisation du réseau

Face à la situation du réseau et aux contraintes financières de Réseau Ferré de France (RFF), les priorités d'investissement s'orientent vers l'amélioration et la modernisation du réseau existant, ainsi que sur le traitement des nœuds ferroviaires sensibles (Lyon, Marseille, Paris). Le développement de nouvelles LGV (Lignes à Grande Vitesse) n'est plus à l'ordre du jour.

Après une période de croissance de 2006 à 2013, les investissements en infrastructures ferroviaires reculent à partir de 2014, avec la baisse des investissements dans les projets de LGV. La part des projets LGV dans le total des investissements passe de 51 % en 2014 à 26 % en 2016.

### Tendances observées 2014-2016

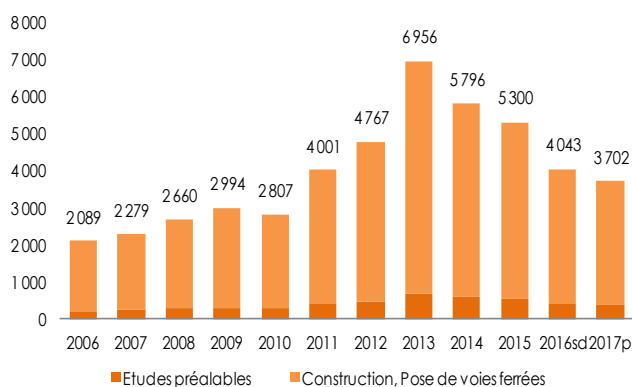
Investissements (M€) ↓

Emplois liés aux investissements (ETP) ↓

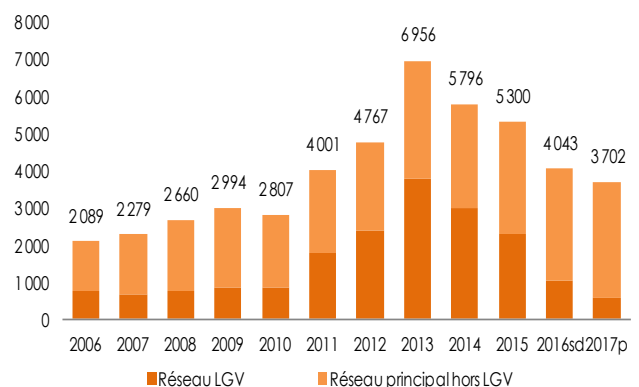
Voyageurs-kilomètres transportés ↑

En 2016, les investissements s'élèvent à 4 Mds€, une baisse de 30,2 % par rapport à 2014. Les emplois associés à la pose des infrastructures ferroviaires et aux études préalables passent de 37 150 ETP en 2014 à 25 410 ETP en 2016, soit une baisse de près de 31,6 %.

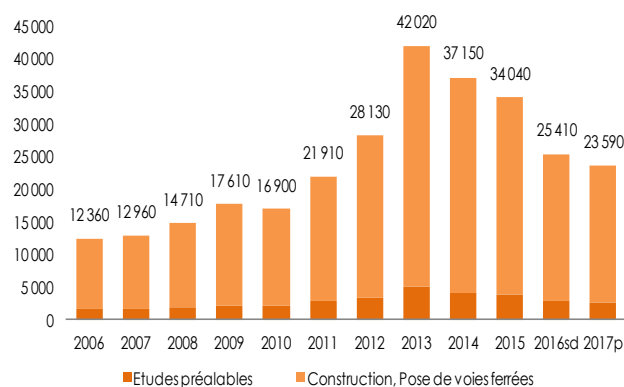
Investissements par secteur d'activité (M€)



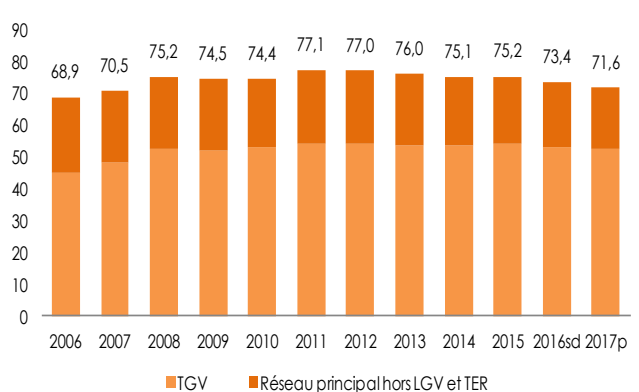
Investissements par type d'infrastructure (M€)



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 ferroviaires et des études préalables nécessaires. Ne sont pas inclus les emplois indirects (fournisseurs des fabricants et aux assembleurs). En 2016, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2017, d'estimations provisoires.

**Construction et pose de voies ferrées**

Travaux de terrassement divers, construction d'ouvrages d'art

**Études**

Études préalables à la construction



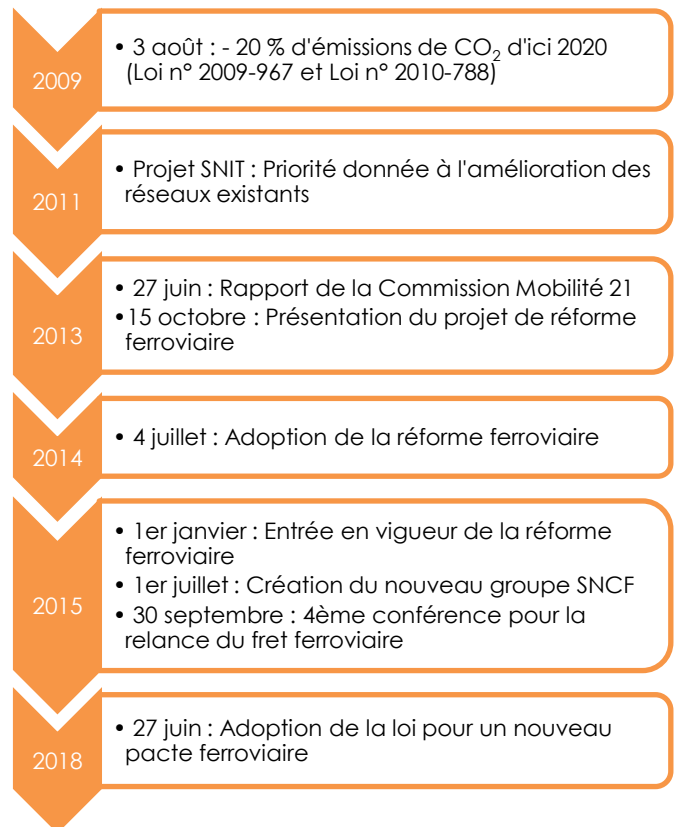
## Contexte réglementaire

### Transport quotidien : nouvelle priorité

La loi du 3/08/2009 (liée à la programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement) et la loi du 12/07/2010 (portant engagement pour l'environnement) fixent comme objectif la réduction de 20 % des émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2020 afin de les ramener à leur niveau de 1990, soit 117,2 Mt équivalent CO<sub>2</sub>, (CITEPA 2017). En 2016, le secteur des transports émet 127,1 Mt équivalent CO<sub>2</sub>, dont 0,4 Mt provenant du transport ferroviaire.

Le développement des transports collectifs de voyageurs dans les zones denses et la rénovation du réseau ferroviaire constituent un enjeu de sécurité, de régularité et de qualité de service. À partir de 2013, la modernisation du réseau ferroviaire de proximité se substitue au maillage LGV dans les priorités du gouvernement. L'investissement ferroviaire est dès lors réorienté sur les transports du quotidien. Présenté par le RFF, le Grand Plan de Modernisation du Réseau (GPMR) doit permettre cette modernisation, avec un investissement de 15 Mds€ en 6 ans.

La Commission Mobilité 21 est en charge de hiérarchiser les projets du Schéma National sur les Infrastructures de Transport (SNIT) élaboré en 2011. En 2013, les recommandations de cette commission complètent les dispositions du SNIT, notamment sur le volet ferroviaire, et donnent la priorité à l'amélioration des réseaux existants afin de permettre à tous les territoires de bénéficier de transports performants.



### Nouveau pacte ferroviaire : la SNCF change de statut

Après de longs mois de négociations controversées, et malgré les mouvements sociaux, la loi n° 2018-515 pour un nouveau pacte ferroviaire est officiellement adoptée le 27 juin 2018. Dans le cadre de cette loi, la SNCF devient une « société nationale à capitaux publics ». Son capital est incessible et intégralement détenu par l'État. Cette loi signe également la fin de l'embauche de nouveaux salariés de la SNCF au statut des cheminots.

La réforme prévoit l'ouverture à la concurrence du transport des voyageurs, selon des modalités variant selon le type de ligne. Pour les actuelles dessertes TGV, la loi autorise des sociétés de droit privé à faire circuler des TGV sur les mêmes lignes que la SNCF. Concernant les trains régionaux, les régions pourront soumettre des tronçons de lignes à appels d'offres. Dans le cas où une compagnie concurrente emporte le marché, celle-ci se substituera à la SNCF. Les cheminots SNCF rattachés à la ligne en question seront transférés vers la compagnie gagnante.

### 7 milliards d'euros dans le transport de marchandises

Concernant le transport des marchandises, l'État s'est engagé à investir à 7 Mds€ d'ici 2020 afin de moderniser le fret ferroviaire. La priorité est donnée à la création d'un véritable réseau d'autoroutes ferroviaires cadencées, au développement du fret ferroviaire à grande vitesse entre les aéroports, à l'amélioration de la desserte ferroviaire des grands ports, ainsi qu'à la modernisation de la gestion des sillons (amélioration des temps de parcours et respect des horaires).

#### Projet de Schéma National des Infrastructures de Transport (SNIT)

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

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

Le coût des projets envisagés est estimé à 245 Mds€ sur 20 à 30 ans, dont 71 % dans le secteur ferroviaire.



## Les acteurs de la filière des infrastructures ferroviaires

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

### Grands groupes de TP

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

En 2017, le groupe Vinci Construction France affiche un CA de 210 M€ pour 385 employés. La filiale Vinci Concessions pilote le groupement attributaire du marché de construction et d'exploitation de la LGV Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux) pendant cinquante ans. En 2017, le CA de cette filiale s'élève à 258 M€ pour plus de 1 420 salariés.

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 2016, son activité représente un chiffre d'affaires de 2,7 Mds€, dont 923 M€ en France.

### Rapprochement des deux groupes NGE et TSO

Le groupe NGE participe aux travaux de la LGV Sud Europe Atlantique. Il contribue à ce projet à hauteur de 300 M€. En 2016, le groupe affiche un CA de 1,9 Mds€ et emploie 11 000 personnes. La branche VRD & Terrassement et la branche Travaux Ferroviaires représentent respectivement 28 % (528 M€) et 23 % (434 M€) du CA total du groupe.

TSO est un groupe spécialisé dans la construction, la pose, l'entretien et le renouvellement de voies ferrées, ainsi que l'électrification et le remaniement de caténaires en France. En 2011, TSO se rapproche du groupe NGE, créant un nouvel ensemble aux compétences élargies et ayant comme objectif la réalisation d'un CA de 1,2 Mds€ avec un effectif de 6 000 personnes. En 2016, TSO compte à lui seul plus de 3 000 collaborateurs dans le monde et affiche un CA de 400 M€.

### 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 2016, la branche Travaux Publics, spécialisée dans les infrastructures et les ouvrages d'art, affiche un CA de 438 M€.

## Situation et perspectives du marché et de l'emploi



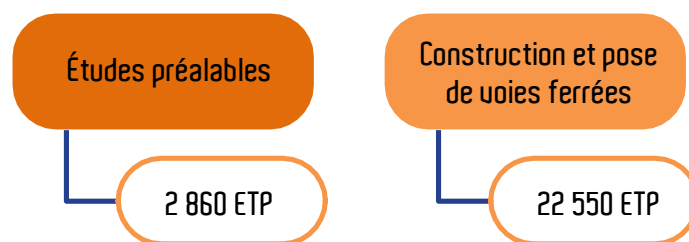
\* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

Sur l'ensemble de la période de 2006 à 2016, le montant des investissements en travaux d'infrastructures ferroviaires (études préalables comprises et hors fabrication des équipements) s'élève à 43,7 Mds€. Les projets de LGV représentent 41,3 % de ce montant, soit 18,1 Mds€.

Sur l'année 2016, les investissements en infrastructures ferroviaires représentent 4 Mds€. Ceux liés aux projets LGV affichent une croissance soutenue depuis 2010, ralentissent à partir de 2014 et s'élèvent à 1 Mds€ en 2016. La baisse des investissements dans les projets LGV coïncide avec la mise en service de la LGV Est Européenne (phase 2) en 2016, ainsi qu'aux dernières phases de construction des 3 grands projets LGV Sud Europe Atlantique, LGV Bretagne-Pays-de-la-Loire, et le contournement Nîmes-Montpellier.



## En 2016, 25 410 emplois dans la filière infrastructures ferroviaires



En 2016, les emplois liés aux études préalables et aux travaux de construction et de pose de voies ferrées représentent respectivement 2 860 ETP et 22 550 ETP. Les emplois suivent le rythme des investissements et baissent de 25,4 % entre 2015 (34 040 ETP) et 2016 (25 410 ETP).

### Prévisions et tendances 2017

En 2017, le marché total lié au développement des infrastructures ferroviaires est estimé à 3,7 Mds€, en baisse de 8,4 % par rapport à 2016. Les emplois associés suivent la même tendance et diminuent de 7,2 % pour s'établir à 23 590 ETP.

Le marché lié au réseau de grande vitesse, d'un montant de 586 M€, correspond aux investissements nécessaires à la mise en service en 2017 des 3 dernières lignes LGV Sud Europe Atlantique, LGV Bretagne-Pays-de-la-Loire, ainsi que le contournement Nîmes-Montpellier.

La mise en service de ces trois lignes ne signifie pas pour autant la fin des projets de développement du réseau LGV. L'engagement des travaux définitifs de la section transfrontalière pour la ligne Lyon-Turin est signé en mars 2015. Le coût total du projet est estimé à 25 Mds€, en incluant le contournement ferroviaire de Lyon (18,3 Mds€, dont 8,4 Mds€ pour la France). L'Europe, au titre du Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe (MIE), finance 40 % de la section transfrontalière. La France et l'Italie financent respectivement 25 % et 35 % du projet. La mise en service est prévue en 2030.

Concernant le projet de LGV Poitiers-Limoges, la déclaration d'utilité publique de janvier 2015 est finalement annulée en avril 2016 par le Conseil d'Etat, évoquant des insuffisances dans l'évaluation économique et sociale du projet. L'investissement nécessaire au projet s'estimait à 1,65 Mds€.

Le rapport Delebarre de juillet 2017, ayant pour objectif d'étudier des solutions d'amélioration de la desserte ferroviaire de Limoges, préconise la réalisation d'améliorations et de modernisations soutenues de la ligne historique POLT (Paris-Orléans-Limoges-Toulouse) afin de faire circuler non seulement des TER, mais aussi des TGV. Le rapport fait état de travaux en deux temps dans les contrats de plan Etat-Région de 2020-2025 et 2025-2030, pour un montant de 750 M€ (estimation 2009).

# Résultats détaillés

## Marchés liés aux infrastructures ferroviaires

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Investissements domestiques</b>												
Études préalables	209	228	266	299	281	400	477	696	580	530	404	370
Construction, Pose de voies ferrées	1 880	2 051	2 394	2 695	2 526	3 601	4 290	6 260	5 216	4 770	3 639	3 332
<b>Marché total</b>	<b>2 089</b>	<b>2 279</b>	<b>2 660</b>	<b>2 994</b>	<b>2 807</b>	<b>4 001</b>	<b>4 767</b>	<b>6 956</b>	<b>5 796</b>	<b>5 300</b>	<b>4 043</b>	<b>3 702</b>

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

## Emplois associés aux infrastructures ferroviaires

Emplois (ETP)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Liés aux investissements domestiques</b>												
Études préalables	1 520	1 620	1 800	2 130	1 990	2 780	3 390	4 950	4 070	3 740	2 860	2 610
Construction, Pose de voies ferrées	10 840	11 340	12 910	15 480	14 910	19 120	24 740	37 070	33 080	30 300	22 550	20 980
<b>Emplois totaux</b>	<b>12 360</b>	<b>12 960</b>	<b>14 710</b>	<b>17 610</b>	<b>16 900</b>	<b>21 910</b>	<b>28 130</b>	<b>42 020</b>	<b>37 150</b>	<b>34 040</b>	<b>25 410</b>	<b>23 590</b>

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

**Note :** Suite à une révision des données de la Comptabilité Nationale, les résultats concernant les emplois entre 2006 et 2008 de cette édition sont différents de l'édition précédente.



## Données sources

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

## Méthode générale d'évaluation

De 2006 à 2017, le montant des investissements dans les infrastructures de transport ferroviaire – réseau grande vitesse et réseau principal hors LGV – est issu du rapport annuel de la Commission des Comptes des Transports de la Nation (CCTN) de 2017 (SDES, Chapitre A Transport et activité économique, Section a7.1 Investissements en infrastructures de transport). Les investissements sont ensuite décomposés entre études préalables (10 %) et construction/pose de voies ferrées (90 %).

Les emplois d'études sont estimés selon un ratio [Production-Sou-traitance/Emploi] issu de la Comptabilité Nationale (CN) de 2006 à 2008 (branche A88.71) et d'ESANE de 2009 à 2015 (NAF 71.12).

Les emplois de construction sont estimés selon un ratio [Production-Sou-traitance/Emploi] issu de la CN de 2006 à 2008 (branches A88.42 et A88.43) et d'ESANE de 2009 à 2015 (NAF 42.12Z, 43.13A et 43.12B).

Les ratios d'emploi 2016 et 2017 sont estimés selon la tendance observée sur les dernières années





# 4. Véhicules hybrides non rechargeables



## Points clés

### 280 380 véhicules hybrides en circulation en 2016

Le marché des véhicules hybrides (VH) se développe depuis une période récente en France. De 9 000 VH en 2006, le parc atteint 280 380 véhicules en circulation en 2016, avec 51 835 VH immatriculés cette même année. Le marché total s'élève à 2,4 Mds€ en 2016, contre 1,8 Mds€ en 2014, en hausse de 32,6 %.

Plus de 4 490 emplois sont liés au marché des véhicules hybrides non rechargeables, dont 56,9 % pour la fabrication (y compris des véhicules destinés à l'export), principalement celle de la Toyota Yaris. Une part non négligeable des emplois de fabrication est dédiée aux véhicules destinés à l'exportation (57,5 %).

## Tendances observées 2014-2016

Ventes annuelles de véhicules (nombre) →

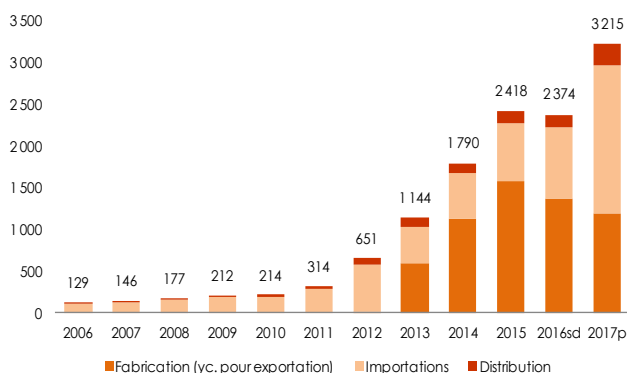
Parc total de véhicules (nombre) →

Marché total (M€) →

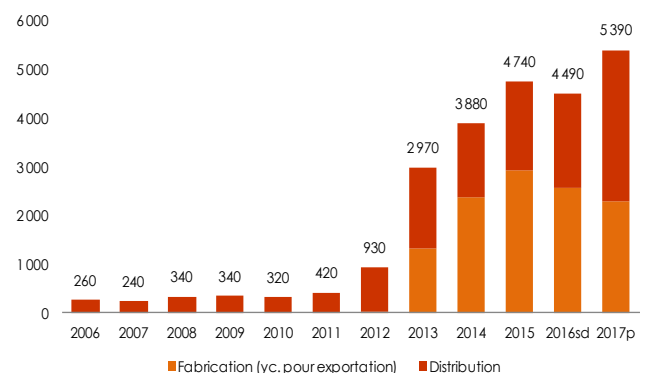
Fabrication des véhicules (M€) →

Emplois liés à la fabrication des véhicules (ETP) →

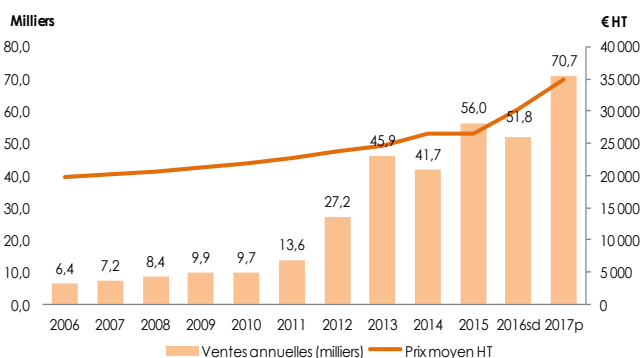
Marchés liés aux véhicules hybrides (M€)



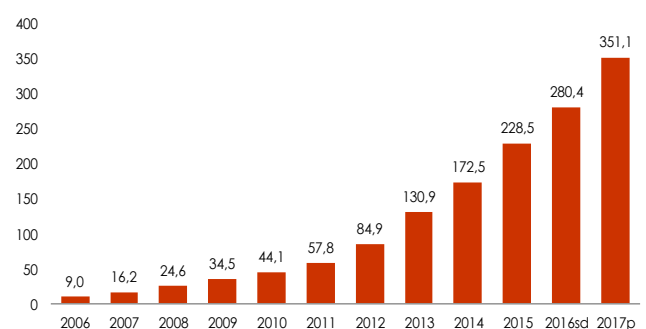
Emplois associés aux véhicules hybrides (ETP)



Immatriculations et prix moyens des VH non rechargeables



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



## De quels marchés et emplois parle-t-on?

Les emplois sont limités aux emplois directs associés au marché des véhicules hybrides. Les emplois indirects sont exclus (fournisseurs des constructeurs automobiles). En 2016, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2017, d'estimations provisoires.

**Fabrication d'équipements**

Constructeurs automobiles

**Distribution**

Concessionnaires automobiles



## Contexte réglementaire

### Développement des véhicules peu émetteurs de CO<sub>2</sub>

Afin de dynamiser la filière automobile en France et l'accompagner dans la transition industrielle visant à concevoir des véhicules plus fiables, moins consommateurs et moins émetteurs de CO<sub>2</sub>, le gouvernement lance en 2012 un plan de soutien à cette filière. 350 M€ du programme des Investissements d'Avenir de l'ADEME sont ainsi réorientés afin d'encourager l'innovation et les ruptures technologiques, tout en soutenant les travaux de développement des véhicules électriques et hybrides (technologies, infrastructures territoriales).

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

### Coups budgétaires pour les hybrides

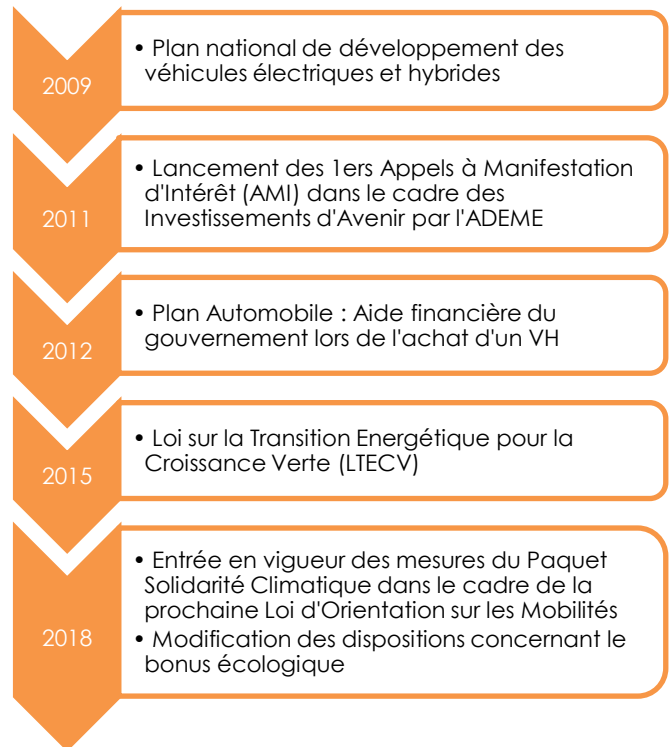
Suite au décret n° 2018-1318 du 28 décembre 2018 relatif aux aides à l'acquisition ou à la location des véhicules peu polluants, le bonus écologique concerne uniquement les véhicules électriques neufs émettant moins de 20 gCO<sub>2</sub>/km.

Par conséquent, le bonus de 1 000 € pour l'achat ou la location d'une voiture particulière neuve hybride est supprimé depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Quant au malus, le seuil de déclenchement est actuellement de 120 g de CO<sub>2</sub> par km. Il sera abaissé de 3 g de CO<sub>2</sub> en 2019, seuil maintenu en 2020 et 2021. Ainsi, tous les véhicules émettant 117 g de CO<sub>2</sub> seront désormais taxés de 35 €.

### Loi d'Orientation sur les Mobilités

En juillet 2018, plusieurs mesures de lutte contre la pollution devant figurer dans la future Loi d'Orientation sur les Mobilités (LOM), sont présentée par le ministre de l'environnement. Parmi ces mesures, l'engagement de l'Etat à déployer des bornes de recharges électriques d'ici 2022.



### Succès européen des véhicules hybrides

En 2017, le marché des véhicules hybrides (rechargeables et non rechargeables) connaît une très forte croissance en Europe (Source : ACEA, Association des Constructeurs Européens) :

546 910 véhicules hybrides vendus en Europe, contre 368 261 en 2016, soit une hausse de 48,5 %

- **VH rechargeable** : 115 405 véhicules vendus, contre 89 530 en 2016 (+28,9 %)
- **VH non rechargeable** : 431 500 véhicules vendus, contre 278 730 en 2016 (+54,8 %)

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



# Les acteurs de la filière des véhicules hybrides

## Deux constructeurs de véhicules hybrides en France

La fabrication de véhicules hybrides se développe en France depuis 2012, avec notamment la Toyota Yaris (60 % des immatriculations des VH en 2016).

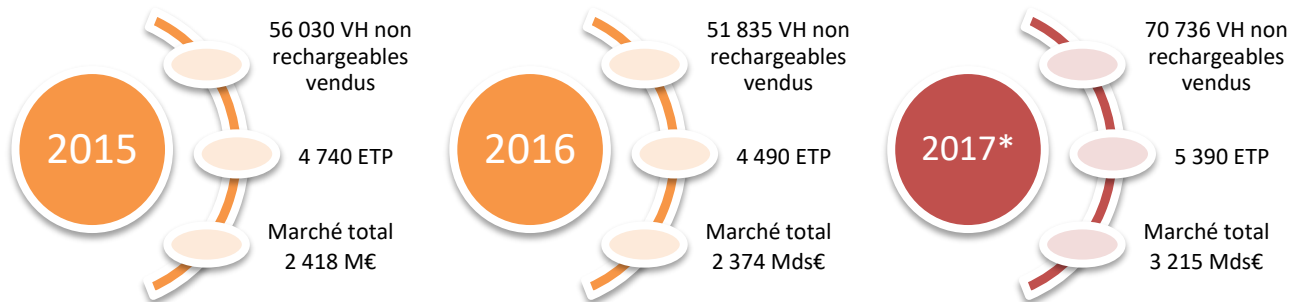
**Toyota** : Le groupe dispose d'une usine de fabrication sur le site de Valenciennes, dédiée à la fabrication de la Toyota Yaris. D'une capacité de production de 1 020 Yaris par jour, l'usine emploie 3 900 salariés. La fabrication de la version hybride nécessite plus de 25 M€, sur un investissement total de 125 M€ pour le lancement de la Yaris de 3ème génération.

**PSA** : La Peugeot 508 berline hybride et la Peugeot 508 RXH et la Peugeot 5008 sont fabriquées sur le site de Rennes (près de 4 000 salariés). Les modèles 308 R HYbrid et 3008 HYbrid4 sont fabriqués sur le site de Sochaux. Côté Citroën, les modèles hybrides DS4 et DS5 sont respectivement fabriqués dans les usines de Mulhouse et de Sochaux. La marque annonce l'arrêt de la fabrication de ces deux modèles en mai 2018. La Picasso C4 hybride est fabriquée à Vigo (Espagne).

## Concessionnaires

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

## Situation et perspectives du marché et de l'emploi



\* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

### -7,5 % d'immatriculations de véhicules hybrides non rechargeables en 2016

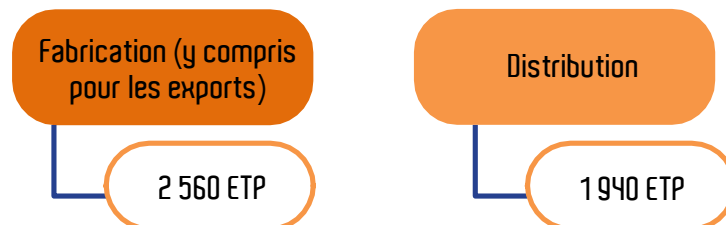
Après une forte hausse de 34,5 % en 2015, les nouvelles immatriculations de VH non rechargeables baissent de 7,5 % en 2016. Malgré une offre vaste et variée, les ventes s'élèvent à 51 835 véhicules sur l'année (2,6 % des immatriculations totales). La baisse importante du bonus écologique sur ce type de véhicules ne semble pas sans conséquence.

La baisse des immatriculations ne concerne que les VH diesel. Elles passent de 18 960 en 2015 à seulement 4 780 véhicules en 2016, soit une baisse de 74,8 %. Les ventes des VH essence sont quant à elles en hausse de 28,8 % (de 41 540 en 2015 à 53 520 en 2016). Le marché total est estimé à 2,4 Mds€, une baisse de 1,8 % par rapport à 2015.

### Balance commerciale négative en 2016

De 2014 à 2015, la balance commerciale des véhicules hybrides est positive. Ce n'est plus le cas en 2016 : les exportations s'élèvent à 790 M€ (essentiellement des Toyota Yaris) pour 841 M€ d'importations.

### En 2016, 4 490 emplois dans la filière des véhicules hybrides non rechargeables



En 2016, l'emploi total lié aux VH non rechargeables est estimé à 4 490 ETP, dont 2 560 ETP pour la fabrication des véhicules (y compris ceux destinés à l'export) et 1 940 ETP pour la distribution. Cela correspond à une baisse de 5,3 % par rapport à 2015.

### Prévisions et tendances 2017

Selon le SDES, les nouvelles immatriculations des véhicules hybrides sont en hausse de 40 % en 2017. Cette hausse provient majoritairement des ventes de VH rechargeables (+67 %). Les ventes des modèles non rechargeables de leur côté

augmentent de 36,5 %. Plus de la moitié des véhicules non rechargeables vendus sont de marque étrangère. La valeur de la fabrication des modèles français (y compris pour les exports) baissent de 13,6 %.

Par conséquent, le marché total, tiré par les importations, est en hausse de 35,4 % (estimé à 3,2 Mds€). Les emplois suivent la même tendance et augmentent de 20 % pour atteindre les 5 390 ETP.

### Véhicules hybrides rechargeables

Un véhicule hybride rechargeable est un véhicule qui peut se recharger sur le réseau électrique, ce qui permet de l'utiliser en mode tout électrique pour les petits trajets.

Les véhicules hybrides rechargeables constituent jusqu'à présent un segment de marché marginal en France, mais celui-ci tend à se développer : 5 587 voitures hybrides rechargeables sont immatriculées en 2015, contre 1 927 en 2014. Les trois principaux modèles vendus actuellement sont la Volkswagen Golf GTE, l'Audi A3 e-tron et le Mitsubishi Outlander PHEV.

Suite au décret n° 2018-1318 du 28 décembre 2018 relatif aux aides à l'acquisition ou à la location des véhicules peu polluants, les véhicules hybrides rechargeables non diesel (émettant entre 21 g et 60 gCO<sub>2</sub>/km) perdent leur bonus de 1 000 € (les véhicules commandés avant le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et facturés avant le 1<sup>er</sup> avril 2018 peuvent cependant encore en bénéficier).

Selon le cabinet Jato Dynamics, environ 36 700 voitures hybrides rechargeables sont vendues au premier semestre 2016 en Europe, contre 40 600 voitures électriques. L'extension du nombre de bornes de recharge, prévue par la LTECV, devrait favoriser l'essor des véhicules hybrides rechargeables.

## Résultats détaillés

### Marchés liés à la filière des véhicules hybrides

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Investissements domestiques</b>												
Equipements fabriqués en France	0	0	0	0	0	0	6	587	455	654	584	462
Importations des équipements	113	132	158	190	192	282	576	435	547	696	841	1 778
Distribution des équipements	16	13	19	22	22	31	69	121	117	151	159	250
<b>Total des investissements</b>	<b>129</b>	<b>146</b>	<b>177</b>	<b>212</b>	<b>214</b>	<b>314</b>	<b>651</b>	<b>1 144</b>	<b>1 119</b>	<b>1 501</b>	<b>1 584</b>	<b>2 491</b>
<b>Exportations</b>												
Exportations des équipements	0	0	0	0	0	0	0	0	671	917	790	724
<b>Marché total *</b>	<b>129</b>	<b>146</b>	<b>177</b>	<b>212</b>	<b>214</b>	<b>314</b>	<b>651</b>	<b>1 144</b>	<b>1 790</b>	<b>2 418</b>	<b>2 374</b>	<b>3 215</b>
<b>Production *</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>75</b>	<b>708</b>	<b>1 243</b>	<b>1 722</b>	<b>1 533</b>	<b>1 437</b>

\*Marché total = Total des investissements + Exportations ; Production = Marché total - Importations  
Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

### Emplois associés à la filière des véhicules hybrides

Emplois (ETP)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016p	2017p
<b>Liés aux investissements domestiques</b>												
Fabrication des équipements	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	1 330	950	1 220	1 090	890
Distribution des équipements	260	240	340	340	320	420	920	1 640	1 520	1 810	1 940	3 100
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>240</b>	<b>340</b>	<b>340</b>	<b>320</b>	<b>420</b>	<b>930</b>	<b>2 970</b>	<b>2 480</b>	<b>3 030</b>	<b>3 020</b>	<b>3 990</b>
<b>Liés aux exportations</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>1 410</b>	<b>1 710</b>	<b>1 470</b>	<b>1 400</b>
<b>Total des emplois</b>	<b>260</b>	<b>240</b>	<b>340</b>	<b>340</b>	<b>320</b>	<b>420</b>	<b>930</b>	<b>2 970</b>	<b>3 880</b>	<b>4 740</b>	<b>4 490</b>	<b>5 390</b>

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

### Ventes annuelles et parc des véhicules hybrides en circulation

Milliers d'unité	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017p
Ventes annuelles	6,4	7,2	8,4	9,9	9,7	13,6	27,2	45,9	41,7	56,0	51,8	70,7
Parc de véhicules hybrides *	9,0	16,2	24,6	34,5	44,1	57,8	84,9	130,9	172,5	228,5	280,4	351,1

\* Parc au 31 décembre

Source : SDES, Comptes des transports, Immatriculations neuves de voitures particulières par source d'énergie et classe de CO2 ; AVERE, Bilans annuels



## Données sources

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

## Méthode générale d'évaluation

### Marché intérieur

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

Les données sur les immatriculations totales de VHE sont issues des Comptes des Transports du SDES (2.I.F.5) et des bilans annuels de l'AVERE. Les immatriculations par modèle sont issues des communications de l'ADEME, des bilans de l'AVERE, et des sites officiels des différents constructeurs. Les données sur les prix moyens d'acquisition des VH non rechargeables sont très parcellaires. Le prix moyen de 2010 est de 23 665 € TTC. En 2015, on calcule le prix moyen en partant des immatriculations et des prix moyens par modèles fournis par l'ADEME. Entre 2014 et 2016, on considère les prix des modèles égaux à celui de 2015. En 2017, les prix moyens par modèle sont issus du site avem.fr. De 2006 à 2009, les prix sont estimés selon l'indice de prix à la consommation des ménages sur les automobiles neuves (IdBank 637892). Les prix 2011 à 2013 sont estimés selon les TCAM 2010-15.

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

### Fabrication

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

Pour les véhicules hybrides non rechargeables, la connaissance du marché est relativement bonne. Comme on peut le constater dans le tableau suivant, 32,8 % des VH non rechargeables immatriculés en France en 2016 sont de marque non identifiée (Autres : 16 984 immatriculations sur un total de 51 835 immatriculations). Les modèles fabriqués en France sont : Toyota Yaris, Peugeot (modèle hybride 308, 3008, 508 et 5008) et Citroën (modèle hybride DS4, DS5 et C4 HDI).

## Véhicules hybrides non rechargeables en 2016

Marque	Modèle	Fabrication en France	Immatriculations totales	Importations	Exportations
TOYOTA	YARIS	82 950	31 101	0	51 849
Peugeot	3008	381	381	0	0
Peugeot	508	1 425	1 425	0	0
Peugeot	308	465	465	0	0
Peugeot	5008	238	238	0	0
Citroën	DS5	536	536	0	0
Citroën	DS4	141	141	0	0
Citroën	C4 HDI	564	564	0	0
Autres			16 984	16 984	0
<b>Total</b>		<b>86 700</b>	<b>51 835</b>	<b>16 984</b>	<b>51 849</b>

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

## Exportations et Importations

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

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

## Estimations des emplois

Les emplois de fabrication sont estimés à l'aide du ratio [Production/Emploi] calculés selon les données de la comptabilité nationale de 2006 à 2016 (A88.29).

Pour les emplois de distribution, les ratios [Marges/Emploi] sont calculés selon les données ESANE pour la NAF 45.11Z Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers. Les données sont disponibles de 2009 à 2016. Les ratios 2006 à 2008 sont le taux d'évolution des ratios [Production/Emploi] calculés selon les données de la CN (branche 88.45).

Dans les deux cas (ratio de fabrication et de distribution), Le ratio 2017 est estimé selon la tendance observée sur les dernières années.

# 5. Infrastructures des TCU



## Points clés

### Reprise des investissements en 2016

Les infrastructures des Transports en Commun Urbains (TCU) comprennent celles relatives aux Transports en Commun en Site Propre (TCSP) et aux Bus à Haut Niveau de Service (BHNS). Ce marché est estimé à 2,2 Mds€ en 2016, dont 1,7 Mds€ pour les TCSP et 0,5 Mds€ pour les BHNS. En baisse depuis 2012, les investissements augmentent en 2016, de 30,1 % par rapport à 2014 (+27,4 % pour les TCSP et +40 % pour les BHNS).

Les emplois associés suivent la même tendance que les investissements et augmentent de 28,1 % entre 2014 et 2016 (+24,9 % pour les TCSP et +40,1 % pour les BHNS).

### Tendances observées 2014-2016

Investissements annuels (M€)

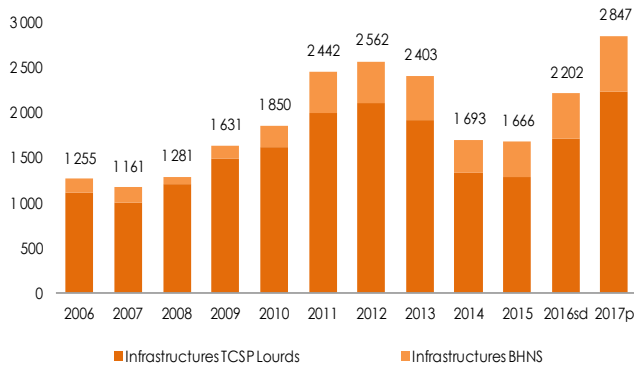
Emplois liés aux infrastructures des TCU (ETP)

Kilomètres annuels mis en service

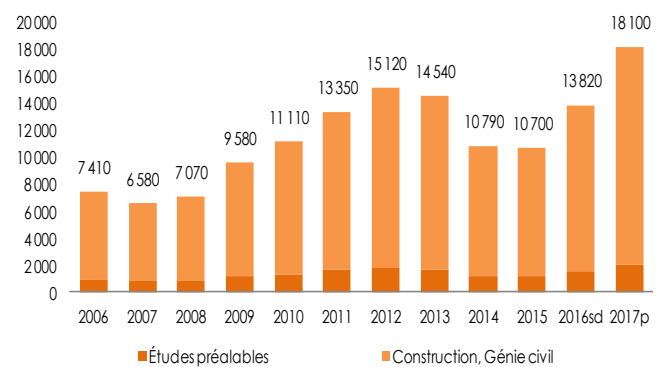
Économies d'énergie annuelles

De 2006 à 2016, près de 1 710 kilomètres cumulés sont mis en service. Pour la seule année 2016, 41,7 km sont ouverts pour les TCSP et 104,3 km pour les BHNS.

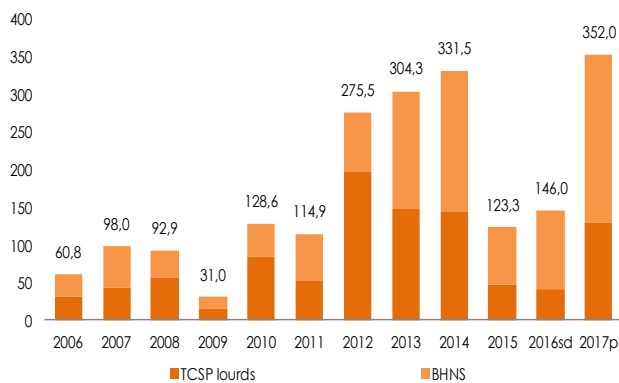
Marchés liés aux infrastructures des TCU (M€)



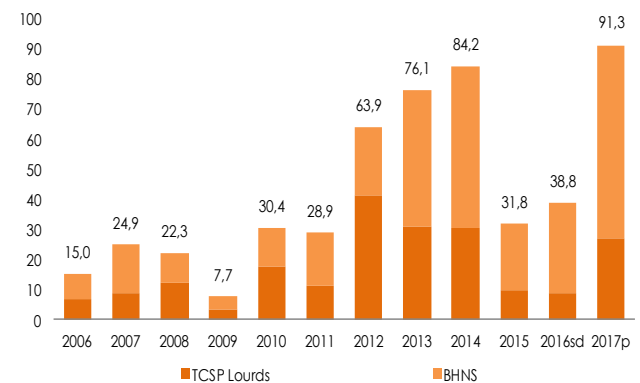
Emplois associés aux infrastructures des TCU (ETP)



Kms annuels mis en service



Économies d'énergie liées aux mises en service annuelles (ktep)



## 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 la fiche relative aux équipements destinés aux transports collectifs routiers de voyageurs. En 2016, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2017, d'estimations provisoires.

### Construction, Génie civil

Pose de rails, terrassement, construction de tunnels et ouvrages d'art pour métro et tramway

### Études préalables

Ingénierie et études préalables à la construction





# Contexte réglementaire

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

La Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, portant Engagement National pour l'Environnement (ENE ; loi Grenelle II), prévoit le développement des transports en site propre, l'amélioration de l'intermodalité, ainsi que la création d'infrastructures de transport, dont 1 500 km de lignes de transports collectifs urbains (hors Île-de-France) en quinze ans. Le coût de ce programme est évalué à 18 Mds€ par les collectivités concernées, l'état s'engageant à apporter 2,5 Mds€ d'ici 2020 sous forme d'appel à projets.

La Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015<sup>1</sup> fixe un objectif de 10 % de réduction des émissions de GES liées aux transports entre 2010 et 2020, et de 20 % de 2010 à 2025.

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

En novembre 2008, un 1<sup>er</sup> appel à projets « Transports collectifs » se traduit par la sélection en avril 2009 de 52 projets, représentant 400 km de lignes nouvelles. Le montant total des travaux est de 6,1 Mds€, pour une participation de l'État s'élevant à 810 M€.

Le 2<sup>ème</sup> appel à projets TCSP est lancé en mai 2010. En février 2011, 78 projets sont retenus, dont 29 projets de tramway, 2 de métro, 45 de BHNS, et 2 projets de liaisons maritimes. Le montant global de ces projets est estimé à 7,5 Mds€, dont 590 M€ financé par l'Agence de Financement des Infrastructures de Transports de France et 200 M€ provenant du fonds « Ville de demain » des Investissements d'Avenir en faveur des 12 projets EcoCités du Plan Ville Durable.

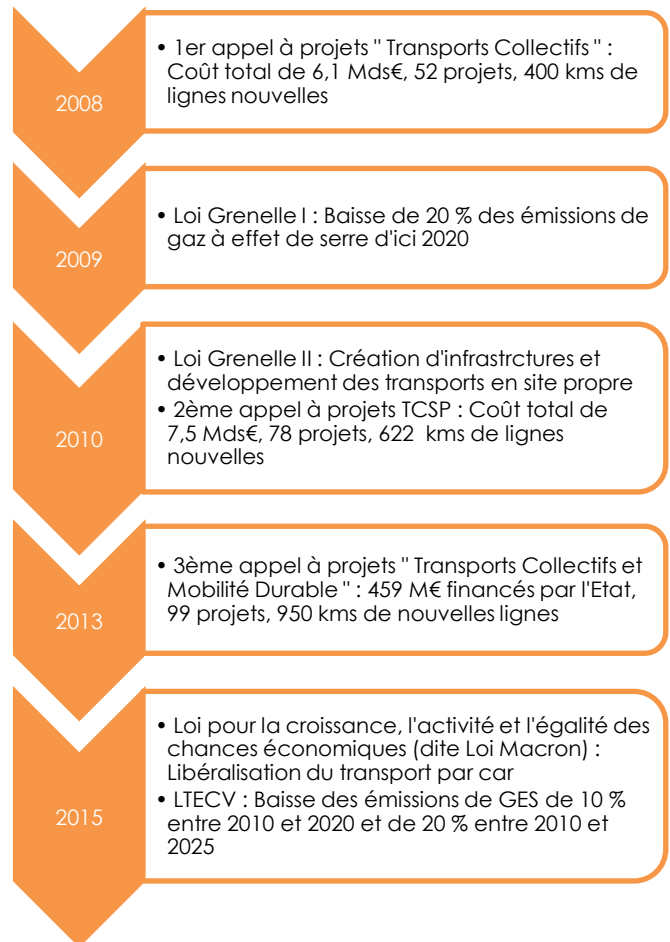
Le 3<sup>ème</sup> appel à projets est lancé en septembre 2013. Les résultats annoncés en décembre 2014 présentent 99 projets retenus, dont 77 projets d'infrastructures (51 projets de BHNS, 15 de tramway, 4 de métro, 4 de transport par câble, et 3 projets de navettes maritimes ou fluviales). Les autres projets portent sur des parkings vélo (5) et des projets de mobilité durable (17). Ces projets représentent 5,2 Mds€ d'investissements publics. L'État subventionnera les lauréats à hauteur de 450 M€. L'aide de l'État s'élève en moyenne à 16 % du montant des dépenses éligibles et au moins à 9 % de leur montant total. Les BHNS sont prépondérants avec une cinquantaine de projets. Leur succès confirme leurs capacités d'adaptation aux contextes et à la taille des différentes agglomérations.

## Nouveau Grand Paris : modernisation et 200 km de nouvelles lignes

La politique des transports en Île-de-France est définie dans le cadre du projet d'aménagement « Nouveau Grand Paris ». Ce sont 8,5 millions de voyageurs qui empruntent quotidiennement les transports en commun en Île-de-France. Les infrastructures ferroviaires d'Île-de-France accueillent près de 40 % du trafic national sur 10 % du réseau. Les principaux enjeux de ce projet, modernisation et développement des transports en commun en région parisienne, visent à faire face à l'augmentation importante du trafic (+21 % en dix ans). Plusieurs projets d'envergure sont étudiés dans le cadre du Nouveau Grand Paris et répartis en deux volets :

- 1. Modernisation et extension du réseau :** Un Plan de mobilisation de plus de 12 Mds€ (dont 7 Mds€ engagés d'ici 2017) est convenu entre la région Île-de-France, l'État, les départements et le Syndicat des Transports d'Île-de-France (STIF). L'essentiel de ce volet porte sur le prolongement à l'ouest du RER E et des lignes de métro, la création de BHNS et de tramways, la modernisation des RER, ainsi que l'amélioration des lignes du Transilien.
- 2. Grand Paris Express :** Ce volet porte sur la création de 200 km de nouvelles lignes de métro automatiques. En 2013, la réalisation intégrale de ce projet est réaffirmée par le gouvernement. En mai 2016, le coût de ce projet est estimé à 24,7 Mds€ (Société du Grand Paris).

La phase des travaux (déviation des réseaux) début en 2015 et devrait d'achever en 2030.



<sup>1</sup> Chapitre II, Efficacité énergétique et énergies renouvelables dans les transports, Article 45

## Les acteurs du développement des infrastructures des TCU

Le marché de la construction et de la pose des infrastructures ferroviaire est l'apanage des grands groupes de 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 NGE, TSO et Spie Batignolles.

### Grands groupes de TP

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

En 2017, le groupe Vinci Construction France affiche un CA de 210 M€ pour 385 employés. La filiale Vinci Concessions pilote le groupement attributaire du marché de construction et d'exploitation de la LGV Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux) pendant cinquante ans. En 2017, le CA de cette filiale s'élève à 258 M€ pour plus de 1 420 salariés.

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 2016, son activité représente un chiffre d'affaires de 2,7 Mds€, dont 923 M€ en France.

### Rapprochement des deux groupes NGE et TSO

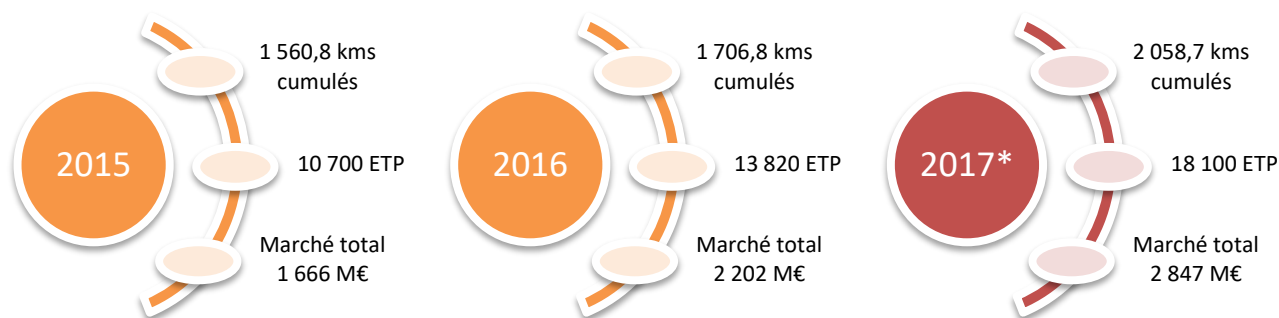
Le groupe NGE participe aux travaux de la LGV Sud Europe Atlantique. Il contribue à ce projet à hauteur de 300 M€. En 2016, le groupe affiche un CA de 1,9 Mds€ et emploie 11 000 personnes. La branche VRD & Terrassement et la branche Travaux Ferroviaires représentent respectivement 28 % (528 M€) et 23 % (434 M€) du CA total du groupe.

TSO est un groupe spécialisé dans la construction, la pose, l'entretien et le renouvellement de voies ferrées, ainsi que l'électrification et le remaniement de caténaires en France. En 2011, TSO se rapproche du groupe NGE, créant un nouvel ensemble aux compétences élargies et ayant comme objectif la réalisation d'un CA de 1,2 Mds€ avec un effectif de 6 000 personnes. En 2016, TSO compte à lui seul plus de 3 000 collaborateurs dans le monde et affiche un CA de 400 M€.

### 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 2016, la branche Travaux Publics, spécialisée dans les infrastructures et les ouvrages d'art, affiche un CA de 438 M€.

## Situation et perspectives du marché et de l'emploi



\* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

### Reprise des investissements en 2016

En l'absence de données statistiques sur les réalisations de nouvelles infrastructures de TCU (TCSP ferroviaire et BHNS), le montant des travaux est estimé à partir de la liste des projets identifiés, de leur programmation indicative (période de réalisation), ainsi que de leurs coûts.

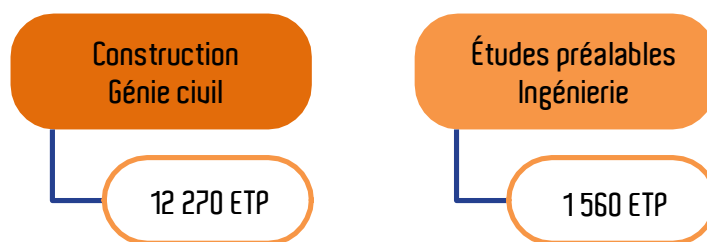
Le montant des travaux est ainsi estimé à 2,2 Mds€ en 2016. La partie relative à la construction et au génie civil s'élève à 2 Mds€ (dont 1,5 Mds€ pour les TCSP et 453 M€ pour les BHNS). Les 220 M€ restants se répartissent entre les investissements en ingénierie et études des TCSP (170 M€) et des BHNS (50 M€).

### Près de 1 710 kms mis en service entre 2006 et 2016

Le nombre de kilomètres annuels mis en service est en forte augmentation entre 2012 et 2014, avec près de 304 km mis en service en moyenne sur ces trois années (163 km en moyenne pour les TCSP et 141 km pour les BHNS). Cette hausse est le résultat de l'arrivée à échéance et, par conséquent, de la mise en service de nombreuses lignes financées par les deux premiers appels à projets. D'après la programmation des projets, plus de 1 706 km cumulés sont mis en service entre 2006 et 2016, répartis de façon assez égale entre les projets TCSP (51 %) et les projets BHNS (49 %).



## En 2016, 13 820 emplois dans la filière du développement des infrastructures des TCU



Les emplois directs liés au développement des infrastructures des TCU s'élèvent à 13 820 en 2016, en hausse de 29,2 % par rapport à 2015 (10 700 ETP). Parmi ces emplois, ceux associés au développement des TCSP s'élèvent à 10 670 ETP et ceux des BHNS à 3 150 ETP.

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

### Suite de la hausse des investissements et des emplois en 2017

Selon la programmation 2017 des projets de TCU, les investissements en construction et études continuent de progresser de 29,3 % pour atteindre les 2 847 M€. Ces investissements représentent 2 224 M€ pour les TCSP et 623 M€ pour les BHNS. Les emplois associés suivent la même tendance, en augmentant de 31 % entre 2016 (13 820 ETP) et 2017 (18 100 ETP). Ces emplois sont répartis entre 14 170 ETP pour les projets TCSP et 3 930 ETP pour les projets BHNS.

Les mises en service de nouvelles lignes sont de 129,9 km pour les TCSP et 222,1 km pour les BHNS (dont 84,2 en site propre), soit plus qu'un dédoublement (+141,1 %) des kms de TCU ouverts par rapport à 2016. Cette importante hausse est le résultat de l'arrivée à échéance et la mise en service de nombreuses lignes financées par le 3<sup>ème</sup> appel à projets.

### Exploitation des services de transports collectifs urbains

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

**Entreprises privées de TCU :** Les principales sont Veolia Transdev (filiale de la Caisse des Dépôts), Keolis (filiale du groupe SNCF) et Vinci Concessions. Veolia Transdev est le 4<sup>ème</sup> opérateur de transport public en Europe et leader mondial dans l'exploitation des réseaux de tramways, avec 6,6 Mds€ de CA en 2016. Veolia prévoit la croissance de ses activités principales (bus, car et tramway), ainsi que le développement d'activités nouvelles (cars longues distances, ferroviaire, transport à la demande).

**Régies :** Elles sont des établissements publics à caractère industriel et commercial assurant en régie l'exploitation d'une partie des transports publics d'une région ou d'une agglomération. Les principales régies en France sont la RATP (Régie Autonome de Transports Parisiens) et la RTM (Régie des Transports de Marseille). La première emploie 61 000 salariés et la seconde 3 600 salariés.



# Résultats détaillés

## Marchés liés aux infrastructures des TCU

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Investissements domestiques</b>												
<b>Études préalables</b>	<b>125</b>	<b>116</b>	<b>128</b>	<b>163</b>	<b>185</b>	<b>244</b>	<b>256</b>	<b>240</b>	<b>169</b>	<b>167</b>	<b>220</b>	<b>285</b>
TCSP lourds	110	100	119	148	160	199	209	191	133	128	170	222
BHNS	15	16	9	15	25	45	47	49	36	38	50	62
<b>Construction, génie civil</b>	<b>1 129</b>	<b>1 045</b>	<b>1 153</b>	<b>1 468</b>	<b>1 665</b>	<b>2 198</b>	<b>2 306</b>	<b>2 163</b>	<b>1 524</b>	<b>1 500</b>	<b>1 981</b>	<b>2 562</b>
TCSP lourds	994	899	1 073	1 333	1 442	1 794	1 883	1 721	1 200	1 154	1 528	2 001
BHNS	135	146	80	135	223	404	423	441	324	345	453	561
<b>Marché total</b>	<b>1 255</b>	<b>1 161</b>	<b>1 281</b>	<b>1 631</b>	<b>1 850</b>	<b>2 442</b>	<b>2 562</b>	<b>2 403</b>	<b>1 693</b>	<b>1 666</b>	<b>2 202</b>	<b>2 847</b>

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

## Emplois associés aux infrastructures des TCU

Emplois (ETP)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Liés aux investissements domestiques</b>												
<b>Études préalables</b>	<b>920</b>	<b>830</b>	<b>870</b>	<b>1 160</b>	<b>1 310</b>	<b>1 700</b>	<b>1 820</b>	<b>1 710</b>	<b>1 190</b>	<b>1 180</b>	<b>1 560</b>	<b>2 010</b>
TCSP lourds	810	710	810	1 050	1 140	1 390	1 490	1 360	940	910	1 200	1 570
BHNS	110	120	60	110	180	310	330	350	250	270	360	440
<b>Construction, génie civil</b>	<b>6 490</b>	<b>5 760</b>	<b>6 210</b>	<b>8 420</b>	<b>9 800</b>	<b>11 650</b>	<b>13 300</b>	<b>12 830</b>	<b>9 600</b>	<b>9 520</b>	<b>12 270</b>	<b>16 090</b>
TCSP lourds	5 730	4 970	5 780	7 660	8 510	9 530	10 860	10 190	7 610	7 330	9 470	12 600
BHNS	760	790	420	760	1 290	2 120	2 440	2 640	1 990	2 190	2 790	3 490
<b>Total des emplois</b>	<b>7 410</b>	<b>6 580</b>	<b>7 070</b>	<b>9 580</b>	<b>11 110</b>	<b>13 350</b>	<b>15 120</b>	<b>14 540</b>	<b>10 790</b>	<b>10 700</b>	<b>13 820</b>	<b>18 100</b>

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

## Km mis en service par an ; Km cumulés depuis 2006

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017p
<b>Km mis en service par an</b>	<b>60,8</b>	<b>98,0</b>	<b>92,9</b>	<b>31,0</b>	<b>128,6</b>	<b>114,9</b>	<b>275,5</b>	<b>304,3</b>	<b>331,5</b>	<b>123,3</b>	<b>146,0</b>	<b>352,0</b>
TCSP lourds	31,9	42,6	57,5	16,0	85,0	53,3	197,0	147,7	144,4	47,7	41,7	129,9
BHNS	28,9	55,4	35,4	15,0	43,6	61,6	78,5	156,6	187,1	75,6	104,3	222,1
<b>Km cumulés</b>	<b>60,8</b>	<b>158,8</b>	<b>251,7</b>	<b>282,7</b>	<b>411,3</b>	<b>526,2</b>	<b>801,7</b>	<b>1 106,0</b>	<b>1 437,5</b>	<b>1 560,8</b>	<b>1 706,8</b>	<b>2 058,7</b>
TCSP lourds	31,9	74,5	132,0	148,0	233,0	286,3	483,3	631,0	775,3	823,0	864,7	994,6
BHNS	28,9	84,3	119,7	134,7	178,3	239,9	318,4	475,0	662,1	737,7	842,0	1 064,2

Source : Estimations IN NUMERI selon GART, Rapport « Année 2013 des Transports Urbains »

**Note :** Suite à une révision des données de la Comptabilité Nationale, les séries concernant les emplois entre 2006 et 2008 de cette édition sont différentes de l'édition précédente.



## Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
<b>Investissements (M€)</b>	Selon la Programmation 2017 des projets	GART, Rapport « Année 2013 des transports urbains » INSEE, Index Travaux Publics (TP01, IdBank 001711007)	***
Études préalables (M€)	10 % des investissements	Hypothèse In Numeri	**
Construction (M€)	90 % des investissements	Hypothèse In Numeri	**
<b>Emplois (ETP)</b>			
Études préalables (ETP)	Études M€ X ratio [Production/Emploi]	2006 à 2008 : CN, Branche A88.71 2009 à 2015 : ESANE, NAF 71.12	**
Construction (ETP)	Construction M€ x ratio [Production-Sous-traitance/Emploi]	2006 à 2008 : CN, Branches A88.42 et A88.43 2009 à 2015 : ESANE, NAF 42.12Z, 42.13A, 43.12B	**

## Méthode générale d'évaluation

### Investissements domestiques

Les investissements sont ceux liés au développement des infrastructures de TCSP et de BHNS. Ces montants sont estimés à partir de la programmation 2017 calculée sur la base des données du rapport « Année 2013 des Transports Urbains » du Groupement des Autorités Responsables du Transport (GART). Les montants des projets n'étant pas exprimés sur la même année de base, une harmonisation des coûts (base 100 en 2010) est réalisée pour l'ensemble des projets de la programmation en utilisant l'index Travaux Publics (TP01). Par la suite, on fait l'hypothèse que les investissements liés à la construction et aux études préalables représentent respectivement 90 % et 10 % des investissements totaux.

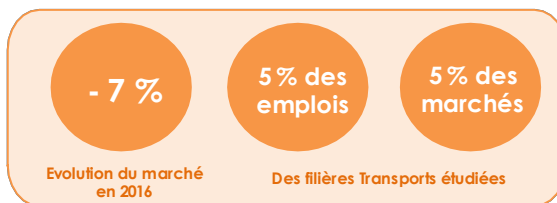
Les kms mis en service sont également estimés à partir de la programmation 2017 basée sur le rapport du GART.

### Estimations des emplois

- **Études préalables, Ingénierie** : Le ratio [Production/Emplois] est issu de la Comptabilité Nationale pour la branche A88.71 (2006 à 2008) et d'ESANE pour la NAF 71.12 (2009 à 2015). Les ratios 2016 et 2017 sont estimés selon la tendance observée sur les dernières années.
- **Construction, génie civil** : Les ratios [Production-Sous-traitance/Emplois] sont calculés à partir des données de la Comptabilité nationale pour les branches A88.42 et A88.43 (2006 à 2008). À partir de 2009, on utilise les données d'ESANE. Pour les emplois liés à la construction dans les projets TCSP, on retient les NAF 42.12Z, NAF 42.13A et NAF 43.12B. Pour les emplois liés à la construction dans les projets BHNS, on retient les NAF 42.13A et NAF 43.12B. Les ratios 2016 et 2017 sont estimés selon la tendance observée sur les dernières années.



# 6. Équipements de transports collectifs routiers de voyageurs



## Points clés

### Hausse des immatriculations et ouverture du marché

Entre 2014 et 2016, les immatriculations totales d'autobus et d'autocars neufs augmentent de 11,8 % et passent de 5 896 unités à 6 594 unités. Cependant l'année 2016 reste en recul par rapport à 2015 (avec 7 344 nouvelles immatriculations), année de l'ouverture du marché du transport routier de voyageurs.

En 2016, le marché total des autobus et autocars est estimé à 1,7 Mds €, en recul de 6,9 % par rapport à 2015, mais largement au-dessus des années précédentes (+22,2 % par rapport à 2014).

En 2016, les emplois directs concernant la fabrication (y compris ceux destinés à l'export) et la distribution des bus

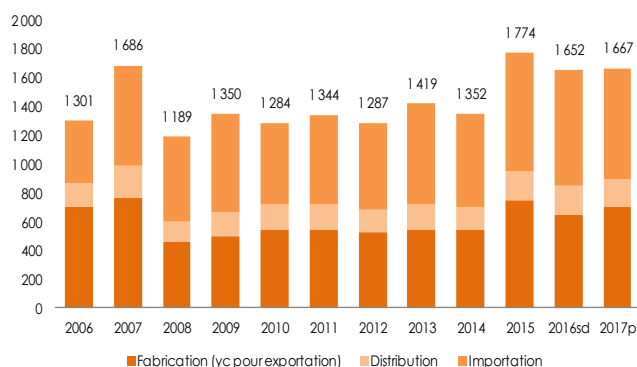
### Tendances observées 2014-2016

- Immatriculations d'autobus et d'autocars
- Fabrication annuelle des équipements (M€)
- Emplois de fabrication des équipements (ETP)

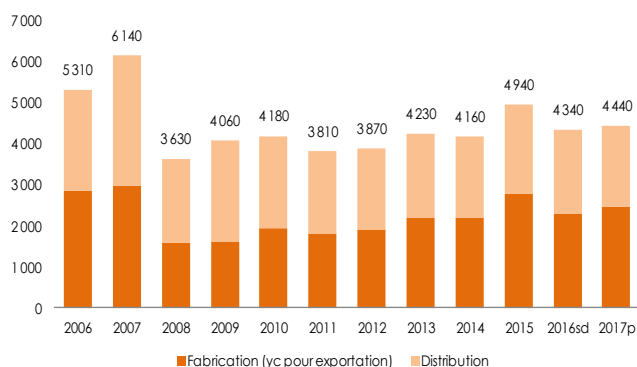
et autocars s'élèvent à 4 340 en équivalent temps plein (ETP), en recul par rapport au pic de 2015, mais en hausse de 4,3 % par rapport à 2014.

Notons que les fluctuations rapides d'ETP se traduisent en premier lieu en heures d'intérimaire et heures supplémentaires, et pas obligatoirement en nombre de salariés.

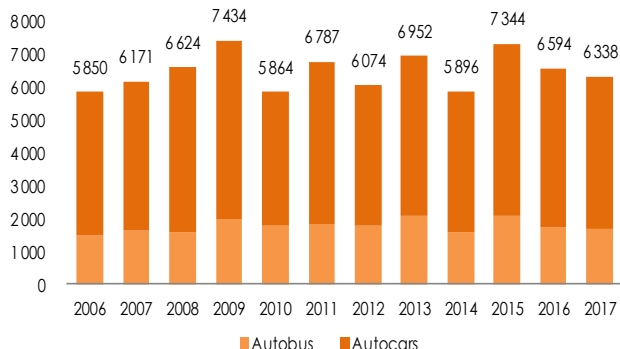
Marchés liés aux équipements de transports collectifs routiers (M€)



Emplois liés aux équipements de transports collectifs routiers (ETP)



Immatriculations d'autobus et autocars (unités)



Commerce extérieur (M€)



## De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont limités aux emplois directs liés à la fabrication et la distribution des autobus et autocars. Les emplois indirects (fabricants des composants et de moteurs) ne sont pas inclus. À noter que les emplois liés au développement des infrastructures de transports collectifs routiers sont inclus dans la fiche relative aux infrastructures des TCU. En 2016, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2017, d'estimations provisoires.

- Fabrication des équipements** Fabrication d'autobus et d'autocars
- Distribution** Commercialisation d'autobus et d'autocars

## Contexte réglementaire

### Orientations favorables au transport routier collectif de voyageurs

Dans le domaine des transports interurbains, la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (n° 2015-990 du 6 août 2015) a récemment libéralisé le transport routier régulier par autocar. L'ouverture de liaisons par autocar 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.

2015

- 6 août : Libéralisation du transport routier régulier par autocar
- 17 août : LTECV - Priorité donnée au report modal du transport routier par véhicule individuel vers les transports routiers collectifs

Parallèlement, la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (article 36-I du 17 août 2015) met l'accent, entre autres orientations, sur le report modal du transport routier par véhicule individuel vers les transports routiers 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<sup>er</sup> janvier 2020, puis en totalité à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2025, par l'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements, le Syndicat des transports d'Île-de-France et 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.

### Performances environnementales comparables aux TER

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

	Distances régionales		Distances nationales	
	gep*/pass.km	gCO <sub>2</sub> /pass.km	gep/pass.km	gCO <sub>2</sub> /pass.km
TGV	-	-	2,6	3,2
Trains grandes lignes	-	-	6,1	10,8
TER	21,4	29,7	-	-
Autocars	18,0	58,5	18,3	58,5
Véhicules particuliers	27,1	85,7	27,1	85,5
Avion	75,7	241,5	39,4	144,6

\*gep : gramme équivalent pétrole

Sources : ADEME (2018), *Information sur la quantité de GES émise à l'occasion d'une prestation de transport, Méthodologie générale* ; ADEME-Deloitte (2007), *Étude sur les efficacités énergétiques et environnementales des modes de transports* ; RATP ; SNCF (2016), *Méthodologie de calcul des émissions de CO<sub>2</sub> sur les trajets trains*

### Classement Européen en immatriculations neuves d'autobus et autocars

Après avoir figuré en tête de ce marché de 2010 à 2015, la France occupe en 2016 la 2<sup>ème</sup> place des immatriculations neuves d'autobus et d'autocars de plus de 5 tonnes (6 059 immatriculations), juste derrière l'Allemagne avec 6 070 immatriculations. Le Royaume-Uni vient en troisième position (4 245 immatriculations), suivi par l'Espagne (3 202 immatriculations) et l'Italie (2 128 immatriculations).

Source : CCFA, *L'industrie automobile française, analyse et statistiques 2017*

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

## Fabricants d'autobus et d'autocars

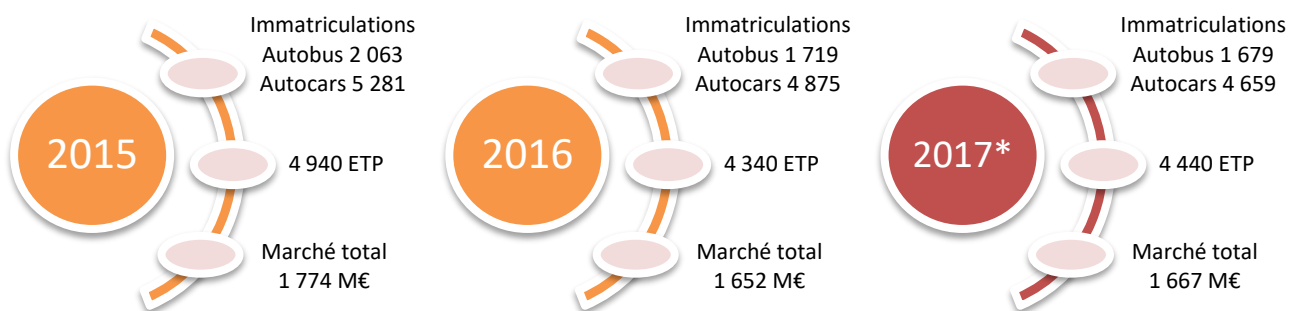
Les trois principaux fabricants d'autobus et d'autocars en France sont Heuliez Bus, IVECO France et Evobus France (du groupe Daimler). Outre ces trois entreprises, plusieurs constructeurs-carrossiers fabriquent des minibus ou minicars, ainsi que des véhicules de transport spécialisés de 10 personnes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

**Heuliez Bus :** Heuliez Bus est une des marques du groupe CHN Industrial. Le groupe fabrique plusieurs types d'autobus, dont l'Access Bus dans son usine de Rorthais (Deux Sèvres). Ce site a une capacité de production de 650 autobus par an. En 2016, l'effectif du groupe est de 435 salariés pour une production de 117 M€ (dont 14 % liés aux exports) et un CA de 119 M€.

**IVECO France :** Iveco Bus fabrique les autobus Crealis et les autocars Magelys sur son site d'Annonay (CA de 1,6 Mds€ en 2016 pour 1 650 salariés). En baisse de 12,2 % par rapport à 2015, la fabrication du groupe est estimée à 405 M€ en 2016, dont 178 M€ liés aux exportations. À la différence du groupe Daimler, IVECO est intégré, les autobus et autocars fabriqués sur son site ayant obtenu le label « Origine France Garantie » en 2013. Le groupe est membre du pôle de compétitivité LUTB – Transport and Mobility System, et participe au « European Bus System for the Future » mené par l'Union Internationale des Transports Publics (UITP).

**Evobus France :** En 2016, le groupe représente 36 % du marché français des autobus et autocars via les marques Mercedes et Setra. Il assemble les autobus Citaro destinés principalement au marché français, mais aussi exportés en Europe. En 2016, le groupe emploie 721 salariés (hors intérimaires et fournisseurs sur son site de Ligny-en Barrois) et atteint un CA de 669 M€.

## Situation et perspectives du marché et de l'emploi



\* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

### Immatriculations

L'année 2015 est marquée par un pic des immatriculations d'autocars et d'autobus lié à l'ouverture du marché. En 2016, les immatriculations sont en baisse (-10,2 %), mais demeurent à un niveau élevé par rapport à 2014 (avec 5 896 immatriculations). Le recul des immatriculations concerne davantage les autocars (406 unités en moins par rapport à 2015, soit -7,7 %) que les autobus (344 unités en moins par rapport à 2015, soit -16,7 %).

### Commerce extérieur

La balance commerciale des autobus et autocars est déficitaire depuis 2006, le déficit ayant tendance à s'aggraver au fil des années. En 2016, les importations sont montées à 806 M€, pour 160 M€ d'exportations.

### Fabrication

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) recule de 13,5 % entre 2015 et 2016, passant de 750 M€ à 648 M€. En termes de nombre de véhicules fabriqués, le recul est encore plus prononcé : 2 886 véhicules fabriqués en 2016, contre 3 894 en 2015, soit une baisse de 25,9 %. Les fabricants français avaient largement bénéficié de l'ouverture du marché en 2015, mais l'embellie ne s'est pas poursuivie.



## En 2016, 4 340 emplois dans la filière des équipements de transports collectifs routiers de voyageurs



Les emplois directs liés à la fabrication d'autobus et d'autocars en France (y compris ceux destinés à l'export) sont estimés à 2 280 ETP en 2016 (en baisse nette de 17,9 % par rapport à 2015). Les emplois de distribution et de vente des autobus et autocars diminuent également de 4,5, passant de 2 160 ETP en 2015 à 2 060 ETP en 2016.

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

### Prévisions et tendances 2017

Selon les données publiées par le SDES, les immatriculations d'autobus et autocars neufs baissent de 3,9 % en 2017 par rapport à 2016, passant de 6 594 à 6 338 unités.

	Autobus	Autocars	Immatriculations	Indice 100 en 2012	Évolution annuelle
<b>2012</b>	1 807	4 267	6 074	100,0	
<b>2013</b>	2 102	4 850	6 952	114,5	14,5 %
<b>2014</b>	1 571	4 325	5 896	97,1	-15,2 %
<b>2015</b>	2 063	5 281	7 344	120,9	24,6 %
<b>2016</b>	1 719	4 875	6 594	108,6	-10,2 %
<b>2017</b>	1 679	4 659	6 338	104,3	-3,9 %

Source : SDES, Comptes des transports, 3.I.F.4 Immatriculations neuves des autobus et autocars selon le nombre de places assises

Après une année 2015 exceptionnelle, deux années de légère baisse sont enregistrées. Selon les derniers chiffres publiés par le Comité des Constructeurs Français d'Automobiles (CCFA), la fabrication d'autobus et d'autocars des trois principaux fabricants en France (HEULIEZ Bus, IVECO France et EVOBUS France) baisse de 4,1 % entre 2016 (4 563 unités) et 2017 (4 378 unités). Selon la Chambre Syndicale Internationale de l'Automobile et du Motocycle (CSIAM), les immatriculations 2018 sont évaluées à environ 6 000 unités.



## Résultats détaillés

### Marchés liés aux équipements de transports collectifs routiers de voyageurs

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Investissements domestiques</b>												
Équipements fabriqués en France	553	573	235	292	387	434	411	363	385	503	488	473
Importations des équipements	434	701	586	689	568	623	608	702	646	822	806	771
Distribution des équipements	169	218	140	168	169	174	150	169	163	202	197	190
<b>Total des investissements</b>	<b>1 157</b>	<b>1 491</b>	<b>962</b>	<b>1 149</b>	<b>1 124</b>	<b>1 231</b>	<b>1 169</b>	<b>1 233</b>	<b>1 194</b>	<b>1 528</b>	<b>1 492</b>	<b>1 434</b>
<b>Exportations</b>												
Exportations des équipements	145	195	227	202	160	113	118	186	157	247	160	233
<b>Marché total *</b>	<b>1 301</b>	<b>1 686</b>	<b>1 189</b>	<b>1 350</b>	<b>1 284</b>	<b>1 344</b>	<b>1 287</b>	<b>1 419</b>	<b>1 352</b>	<b>1 774</b>	<b>1 652</b>	<b>1 667</b>
<b>Production *</b>	<b>867</b>	<b>985</b>	<b>602</b>	<b>661</b>	<b>716</b>	<b>721</b>	<b>679</b>	<b>717</b>	<b>706</b>	<b>952</b>	<b>845</b>	<b>895</b>

\*Marché total = Total des investissements + Exportations ; Production = Marché total - Importations  
Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

### Emplois associés aux équipements de transports collectifs routiers de voyageurs

Emplois (ETP)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Liés aux investissements domestiques</b>												
Fabrication des équipements	2 250	2 210	800	950	1 380	1 430	1 490	1 460	1 560	1 860	1 720	1 540
Distribution	2 470	3 180	2 050	2 450	2 240	2 000	1 950	2 030	1 970	2 160	2 110	2 030
<b>Total</b>	<b>4 720</b>	<b>5 390</b>	<b>2 850</b>	<b>3 400</b>	<b>3 620</b>	<b>3 430</b>	<b>3 440</b>	<b>3 480</b>	<b>3 520</b>	<b>4 030</b>	<b>3 830</b>	<b>3 570</b>
<b>Liés aux exportations</b>	<b>590</b>	<b>750</b>	<b>780</b>	<b>660</b>	<b>570</b>	<b>370</b>	<b>430</b>	<b>750</b>	<b>640</b>	<b>910</b>	<b>560</b>	<b>760</b>
<b>Total des emplois</b>	<b>5 310</b>	<b>6 140</b>	<b>3 630</b>	<b>4 060</b>	<b>4 180</b>	<b>3 810</b>	<b>3 870</b>	<b>4 230</b>	<b>4 160</b>	<b>4 940</b>	<b>4 390</b>	<b>4 330</b>

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

### Immatriculations neuves annuelles des autobus et autocars

Nombre par an	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Autobus	1 487	1 663	1 605	1 990	1 785	1 831	1 807	2 102	1 571	2 063	1 719	1 679
Autocars	4 363	4 508	5 019	5 444	4 079	4 956	4 267	4 850	4 325	5 281	4 875	4 659
<b>Total</b>	<b>5 850</b>	<b>6 171</b>	<b>6 624</b>	<b>7 435</b>	<b>5 864</b>	<b>6 787</b>	<b>6 074</b>	<b>6 952</b>	<b>5 896</b>	<b>7 344</b>	<b>6 594</b>	<b>6 338</b>

Source : SDES, Comptes des transports, 3.I.F.4 Immatriculations neuves des autobus et autocars selon le nombre de places assises



## Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
<b>Immatriculations (nombre)</b>		SDES, Comptes des transports	***
<b>Marché intérieur (M€)</b>	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	***
<b>Distribution (M€)</b>	Selon taux de marges sur achats	ESANE, NAF 45.19Z	**
<b>Emplois (ETP)</b>			
Fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Effectifs]	Comptes des entreprises	**
Distribution (ETP)	Marges M€ x ratio [Marge/Emploi]	ESANE, NAF 45.19Z	**

## Méthode générale d'évaluation

### Marché total

De 2006 à 2016, 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 sont disponibles de 2006 à 2017. Celles concernant les exportations 2015 sont corrigées pour certaines catégories, les évolutions indiquées paraissant improbables.

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

**Estimation 2017 :** Le marché intérieur 2017 est estimé à partir du taux d'évolution 2016/2017 des immatriculations neuves d'autobus et d'autocars (SDES). Les importations et les exportations sont issues d'Eurostat. On estime au final la fabrication nationale par solde : Fabrication + Importations = Exportations + Marché intérieur.

Au final, on ajoute au marché intérieur les marges de distribution afin d'estimer les investissements. De 2009 à 2015, les marges de distribution sont calculées à partir des données ESANE (NAF 45.19Z Commerce d'autres véhicules automobiles). On garde le taux 2009 pour les années antérieures et le taux 2015 pour les années ultérieures.

### Estimation des emplois

De 2006 à 2017, les emplois de fabrication sont estimés en utilisant le ratio [Production/Effectifs] calculé à partir des données d'entreprises des trois principaux constructeurs (HEULIEZ Bus, IVECO France et EVOBUS France).

Les emplois de distribution sont estimés à partir du ratio [Marge/Emploi] d'ESANE (NAF 45.19Z Commerce d'autres véhicules automobiles) entre 2009 et 2016. On garde le ratio 2009 pour les années antérieures et le ratio 2016 pour 2017.



# 7. Véhicules électriques

**+ 32 %**

Evolution du marché en 2016

**2% des emplois**

Des filières Transports étudiées

**2% des marchés**

## Points clés

### Marché en très forte croissance

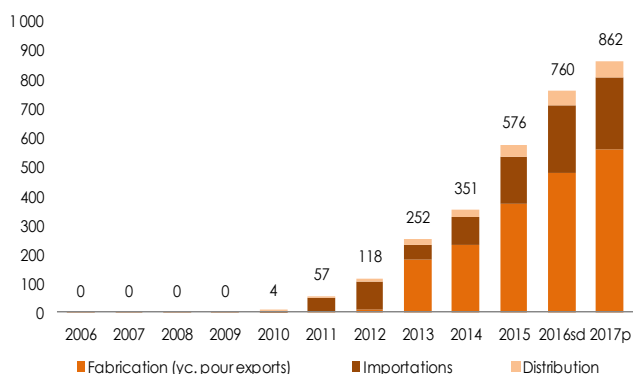
Le marché des véhicules électriques (VE) s'accélère en France à partir de 2011. En 2016, près de 21 760 nouvelles immatriculations sont enregistrées, représentant un marché total de 760 M€ pour 1 510 emplois. Ce marché a plus que doublé par rapport à 2014 (+116,8 %) et les emplois augmentent de 88,8 %.

Entre 2010 et 2016, le parc de VE en France est multiplié par 20, passant de quelques milliers de véhicules à près de 70 400 véhicules en circulation.

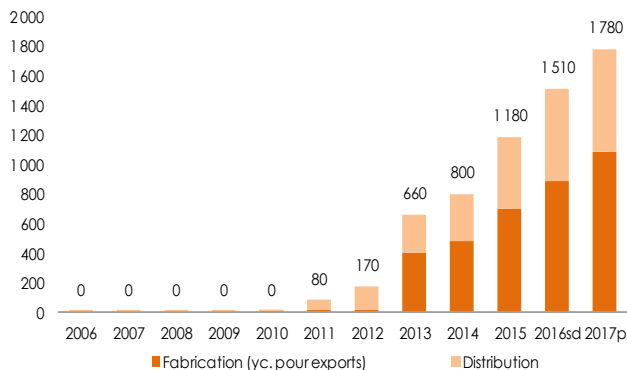
### Tendances observées 2014-2016

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

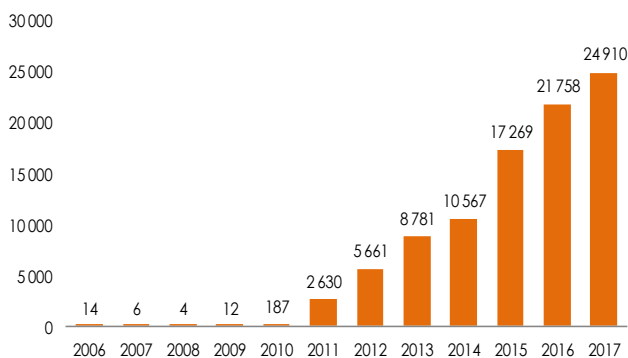
Marchés liés aux véhicules électriques (M€)



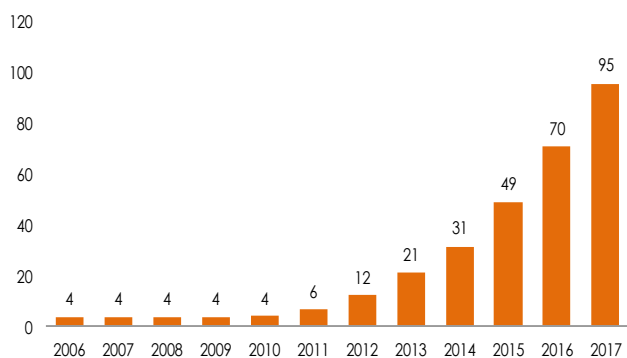
Emplois associés aux véhicules électriques (ETP)



Immatriculations des véhicules électriques (unités)



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



### De quels marchés et emplois parle-t-on?

Les emplois sont limités aux emplois directs associés au marché des véhicules électriques. Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. En 2016, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2017, d'estimations provisoires.

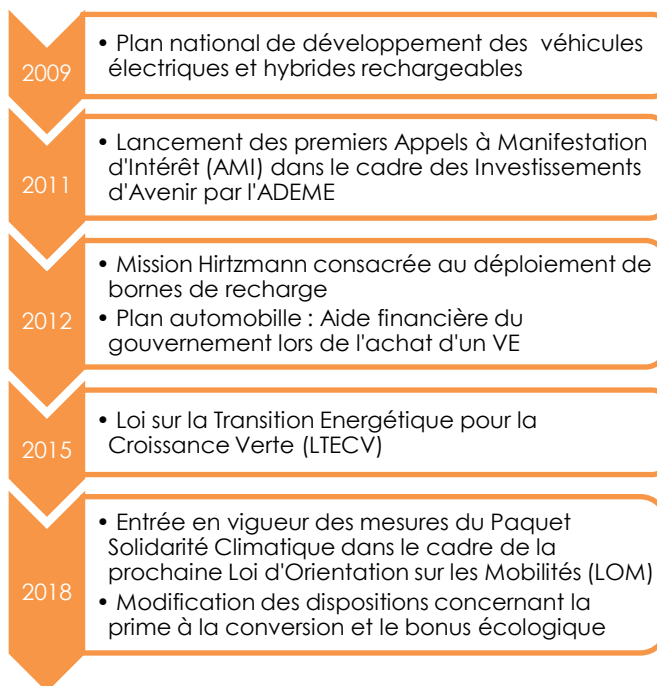
- Fabrication** : Fabricants d'automobiles
- Distribution** : Concessionnaires automobiles

## Contexte réglementaire

### LTECU favorable aux véhicules électriques

La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte prévoit de multiples actions favorisant les véhicules électriques :

- Le remplacement d'un véhicule de l'État sur deux par un modèle sobre (électrique, hybride rechargeable ou très faiblement émetteur de GES et de polluants) ;
- La création, sous condition, d'une prime à la conversion d'un véhicule polluant par un véhicule sobre ;
- Le bonus écologique pour l'acquisition ou la location longue durée de véhicules sobres ;
- L'installation de 7 millions de bornes de recharge sur tout le territoire national ;
- L'obligation d'équipements électriques destinés à faciliter l'installation de bornes de recharge dans les nouvelles constructions, les locaux d'activité, les centres commerciaux existants et les logements en cas de travaux ;
- L'élargissement du crédit d'impôt pour la transition énergétique à l'installation d'une borne de recharge à domicile.



### Aides financières : moyens de promouvoir la mobilité propre

Mis en place en 2008, le système du bonus-malus est régulièrement révisé. Il permet à la France d'avoir l'un des marchés de véhicules neufs les moins émetteurs de CO<sub>2</sub> en Europe en 2017 (111 gCO<sub>2</sub>/km en moyenne). Le décret n° 2018-1318 du 28 décembre 2018 relatif aux aides à l'acquisition ou à la location des véhicules peu polluants maintient le bonus écologique de 6 000 € pour l'achat d'un véhicule électrique neuf émettant moins de 20 gCO<sub>2</sub>/km. En complément du bonus, une prime de conversion est attribuée pour la mise en destruction d'un ancien véhicule contre l'achat d'un véhicule peu polluant. Cette prime s'élève à 2 500 € pour l'achat d'un VE neuf (sans condition de revenus) et varie entre 1 000 € et 2 000 € (pour les ménages non imposables) sur l'achat d'un VE d'occasion.

À ces aides s'ajoute un crédit d'impôt pour les particuliers de 30 % pour l'achat et l'installation d'une borne de recharge. Ce crédit s'applique aux dépenses afférentes à un immeuble achevé depuis plus de deux ans, payées entre le 1<sup>er</sup> septembre 2014 et le 31 décembre 2018, pour l'acquisition d'un système de charge pour véhicule électrique. Ce crédit est plafonné à 8 000€ pour une personne seule et 16 000€ pour un couple soumis à une imposition commune. Il est reconduit jusqu'au 31 décembre 2018.

### Déploiement ambitieux des infrastructures de recharge et soutien à la R&D

Le soutien public au déploiement des infrastructures de recharge se fait notamment dans le cadre des Investissements d'Avenir. Lancé par l'État en janvier 2013 et opéré par l'ADEME, ce dispositif d'aide vise à soutenir financièrement les villes, agglomérations, syndicats intercommunaux, départements et régions qui souhaitent déployer des infrastructures de recharge.

### Loi d'Orientation sur les Mobilités

En juillet 2018, plusieurs mesures de lutte contre la pollution, devant figurer dans la future Loi d'Orientation sur les Mobilités (LOM), sont présentée par le ministre de l'environnement. Parmi ces mesures, figurent le renforcement du seuil de déclenchement du malus à 117 gCO<sub>2</sub> (au lieu de 120 gCO<sub>2</sub> actuellement) et l'engagement de l'Etat à déployer des bornes de recharges électriques d'ici 2022.

#### Contexte international et européen en 2017

- Près de 2,1 millions de véhicules 100 % électriques en circulation dans le monde (Source : AIE)
- Classement en termes de pourcentage des VE dans le parc automobile du pays : Norvège (39 % du parc), Islande (12 %), Suède (6 %), Chine (2 %)
- Niveau mondial : 1,1 million de véhicules 100 % rechargeables (électrique/hybride) vendus (+57 % par rapport à 2016). En haut du classement : la Chine (580 000 véhicules vendus) et les États-Unis (280 000)
- Niveau européen : 149 000 nouveaux modèles tout électriques immatriculés, avec la Norvège en tête du classement (33 790 nouvelles immatriculations)



# Les acteurs de la filière des véhicules électriques

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

## Renault : en tête des ventes avec la Zoé

Le constructeur français développe plusieurs modèles de VE : la Fluence Z.E., la Zoé, la Twizy et la Twizy Cargo, et la Kangoo Z.E. (depuis 2011 à Maubeuge). Renault a commercialisé en avant-première mondiale une citadine Zoé dont la nouvelle batterie au lithium double l'autonomie du véhicule, pour atteindre 300 kilomètres.

## Daimler : Smart version électrique

Le fabricant de la Smart Fortwo dispose d'un site de fabrication à Hambach. Depuis la sortie de la 1<sup>ère</sup> Smart en 1998, l'usine a fabriqué plus de 1,5 millions de Smart Fortwo. La fabrication de la version électrique de la Smart Fortwo débute en 2012. Le site emploie 1 600 personnes, dont la moitié directement par Smart France et l'autre moitié par les fournisseurs implantés sur le site de l'usine.

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

Le groupe PSA ne fabrique que trois modèles de véhicules électriques : la Peugeot iOn et la Citroën C-zéro (toutes deux assemblées au Japon avec Mitsubishi), ainsi que la Citroën e-Méhari (depuis 2016). Ce dernier modèle est le 1<sup>er</sup> véhicule électrique à recevoir le label « Origine France Garantie ». Sa batterie est fabriquée près de Quimper et sa structure assemblée dans l'usine du groupe à Rennes.

## Bolloré : Bluecar en voie de disparition

Fin 2013, le groupe Renault signe avec Blue Solutions (filiale du groupe Bolloré) un accord visant à conjointement commercialiser des solutions d'autopartage, fabriquer la Bluecar, concevoir et industrialiser un véhicule trois places autour d'une batterie Bolloré de 20 kWh. Depuis juin 2015, l'usine Renault de Dieppe (Seine-Maritime) assemble les premières Bluecar du groupe Bolloré. Jusqu'alors, le groupe faisait fabriquer ces citadines 100 % électrique près de Turin (Italie).

Malgré les ventes records des VE début 2017, la citadine électrique (plus connue en tant qu'Autolib') est en fin de vie, les particuliers sont loin d'être convaincus par ce modèle. Au 1<sup>er</sup> trimestre 2017, le constructeur n'aura vendu que 12 exemplaires, très loin des ventes de ses concurrentes (près de 5 200 Renault Zoé vendues sur la même période).

## Plusieurs fabricants de batteries

**Blue Solutions** : Blue Solutions développe les batteries Lithium-Métal-Polymères (LMP) qui équipent notamment les Bluecar. Fin 2013, en plus de l'accord de partenariat avec Renault, Blue Solutions fait son entrée en bourse. En 2015, le groupe inaugure une nouvelle usine de construction de tramways. Le Syndicat des transports d'Île-de-France (STIF) et la RATP annoncent qu'ils comptent acquérir ces nouveaux matériels dans le cadre d'un contrat de 10 à 40 M€.

**Saft** : Le groupe Saft est spécialisé dans la fabrication de batteries haute technologie pour l'industrie. Ses principaux marchés se trouvent dans les domaines de l'aérospatiale, de l'énergie, et des transports. En 2016, le groupe réalise un CA de 744 M€. Les transports représentent 23 % du CA du groupe. Il dispose de 3 sites de fabrication en France : Bordeaux, Poitiers et Nersac. La fabrication des batteries pour le marché automobile se fait notamment sur ce dernier site début 2013.

**Forsee Power** : L'entreprise compte au total 300 employés, dont plus de 80 en France. En 2016, le CA est de 13,5 M€. Forsee Power a inauguré sa nouvelle Usine à Moissy-Cramayel en novembre 2015. En mars 2015, l'entreprise française annonce qu'elle est choisie par Akka Technologies pour équiper « le premier concept-car électrique autonome du futur » : LINK & GO.

**E4V Production** : Energy for Vehicles est un fabricant français de batteries Lithium-iOn. Les principales applications de ces produits sont les véhicules électriques/hybrides, les bateaux, les trains, les véhicules industriels, ou encore les solutions stationnaires. Le site de fabrication de l'entreprise se situe au Mans. Le CA de l'entreprise est de 11,2 M€ en 2016 pour 25 salariés.

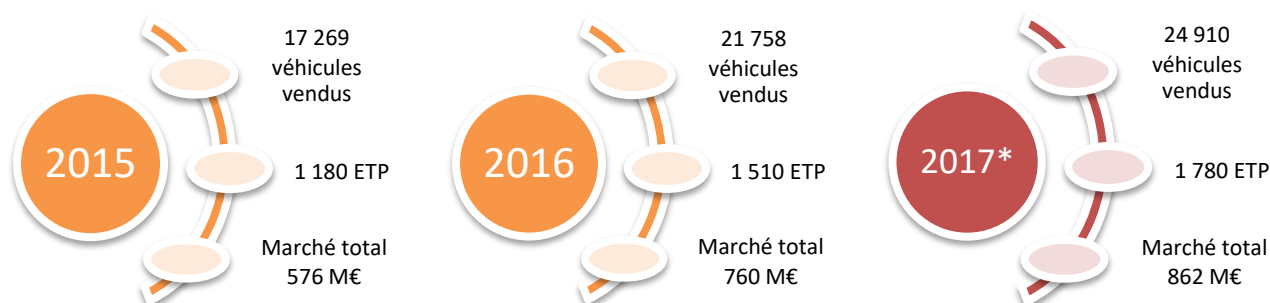
## Fin d'Autolib' : Avenir flou pour l'autopartage parisien

Le groupe Bolloré équipe les systèmes d'autopartage Autolib' à Paris, Bluely à Lyon et BlueCub à Bordeaux.

- **Autolib' à Paris (2011)** : 3 890 VE en circulation répartis dans plus de 1 100 stations avec 7 500 bornes de recharge dans une centaine de communes de l'agglomération parisienne. Cependant, le nombre d'abonnés ne cesse de baisser : plus de 127 000 en 2015, proche des 110 000 en 2016 et 102 000 mi-2018. Face à des pertes de 50 M€ par an, le groupe annonce la fin du service Autolib' au 1<sup>er</sup> août 2018. Divers concurrents dont Renault sont actuellement en discussion avec la mairie parisienne pour de nouvelles offres de mobilité électrique.
- **Bluely à Lyon (2013)** : 500 bornes de recharge, 11 000 abonnés, 336 000 locations depuis le lancement, flotte de VE : Bluecar, C-Zéro et Renault Twizy.
- **Bluecub à Bordeaux (2014)** : 6 650 utilisateurs, 90 voitures et 40 stations. Renforcement en 2015 de la flotte de VE avec l'ajout de 20 Renault Twizy et de quelques véhicules utilitaires.

Bolloré vise également les marchés internationaux pour son système d'autopartage. Le groupe est présent à Turin (Italie). En juin 2013, il remporte un contrat avec la ville d'Indianapolis (États-Unis) pour un montant de 46,5 M€. Le système prévu couvre une agglomération de 1,7 M d'habitants, comprend 500 véhicules et 200 stations. Le groupe ambitionne de se déployer à Londres avec Bluecity, d'exporter la Bluecar à Montréal (Canada), et de s'implanter à Singapour.

## Situation et perspectives du marché et de l'emploi



\* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

### Immatriculations de véhicules électriques en forte croissance en 2016

En 2016, près de 21 760 véhicules électriques sont immatriculés en France. Le marché reste un marché de niche, représentant 1,1 % du total des immatriculations en 2016. Le montant des investissements domestiques est estimé à 506 M€. En ajoutant les exportations de VE, le marché total s'élève à 760 M€, en hausse de 31,9 % par rapport à 2015.

### Fabrication française en forte hausse

Quatre modèles de véhicules particuliers électriques sont fabriqués en France : la Renault Zoé dans l'usine de Flins (depuis fin 2012), la Smart Fortwo dans l'usine Daimler d'Hambach (Alsace), la Bluecar de Bolloré (depuis 2015), et la Citroën e-Méhari (depuis 2016). La valeur de la fabrication de ces modèles de VE (y compris ceux destinés à l'export) est estimée à 231 M€ en 2014, 373 M€ en 2015, et 478 M€ en 2016.

### Renault Zoé : principale vente à l'export

La Renault Zoé semble représenter l'essentiel des ventes à l'export. En 2016, les exportations de la Zoé représentent 97 % des exportations totales, les 3 % restants concernent celles de la Citroën e-Méhari.

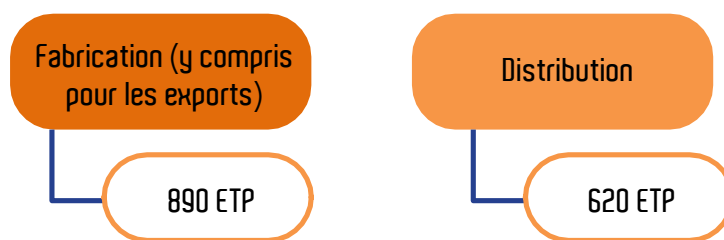
À noter que le commerce extérieur de véhicules électriques est très difficile à estimer de façon fiable. Ces véhicules ne font pas l'objet d'un suivi spécifique dans les statistiques publiques. Les véhicules particuliers électriques sont compris dans une nomenclature plus large, ce qui ne permet pas de les isoler. La fabrication française concerne les modèles Renault Zoé, Smart Fortwo, Bluecar Bolloré et Citroën e-Méhari. On estime les exportations de véhicules électriques par solde entre la fabrication et les immatriculations (ventes) de ces modèles sur le marché intérieur.

### Véhicules électriques destinés aux systèmes d'autopartage et aux flottes d'entreprises

Les systèmes d'autopartage constituent un débouché important pour les véhicules électriques. En juillet 2015, le service compte 3 305 véhicules répartis dans 975 stations dans 82 communes de l'agglomération parisienne. En utilisant le prix moyen estimé pour les véhicules électriques, le marché pour les systèmes d'autopartage pourrait se situer aux alentours de 16 millions d'euros en 2014.



## En 2016, 1 510 emplois dans la filière des véhicules électriques



L'emploi total est estimé à 1 510 ETP en 2016 (+28 % par rapport à 2015), dont 890 ETP pour la fabrication des véhicules (y compris ceux destinés à l'export) et 620 ETP pour la vente et la distribution des véhicules.

### Prévisions et tendances 2017

Avec les progrès réalisés sur les batteries et la meilleure autonomie des voitures, les ventes de véhicules électriques devraient connaître une croissance exponentielle. Première sur le marché des véhicules avec 300 km d'autonomie, la Zoé devrait rapidement être concurrencée par les autres modèles.

En février 2016, la convention relative au programme ADVENIR (Aide au Développement des Véhicules Électriques grâce à de Nouvelles Infrastructures de Recharge) est signée. Portée par l'association pour le développement de la mobilité électrique (AVERE-France), cette convention permet le financement de points de charge privés en France par les énergéticiens grâce aux certificats d'économies d'énergie.

Cependant, l'objectif d'implantation de 7 millions de points de recharges pour les voitures électriques en 2030 semble très ambitieux. Le 18 septembre 2017, date d'ouverture des assises de la Mobilité, la France comptait 20 048 points de recharges (contre près de 14 800 bornes en 2016). Ce nombre exclut néanmoins les bornes des particuliers et des entreprises.

### Objectifs 2018–2023 de la PPE

La PPE de 2016 fixe un objectif de développement pour les véhicules particuliers et utilitaires légers de moins d'une tonne de charge utile de 2 400 000 véhicules électriques ou hybrides rechargeables en 2023.



# Résultats détaillés

## Marchés liés à la filière des véhicules électriques

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Investissements domestiques</b>												
Équipements fabriqués en France	0	0	0	0	0	0	1	103	113	201	224	261
Importations des équipements	0	0	0	0	3	46	98	54	95	163	231	247
Distribution des équipements	0	0	0	0	0	5	12	19	24	41	51	57
<b>Total des investissements</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>51</b>	<b>110</b>	<b>176</b>	<b>233</b>	<b>405</b>	<b>506</b>	<b>565</b>
<b>Exportations</b>												
Exportations des équipements	0	0	0	0	1	5	8	76	118	171	254	297
<b>Marché total *</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>57</b>	<b>118</b>	<b>252</b>	<b>351</b>	<b>576</b>	<b>760</b>	<b>862</b>
<b>Production *</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>198</b>	<b>255</b>	<b>413</b>	<b>529</b>	<b>615</b>

\*Marché total = Total des investissements + Exportations ; Production = Marché total - Importations  
Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

## Emplois associés à la filière des véhicules électriques

Emplois (ETP)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Liés aux investissements domestiques</b>												
Fabrication des équipements	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	230	240	370	420	510
Distribution des équipements	<10	<10	<10	<10	<10	70	160	250	320	490	620	700
<b>Total</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>70</b>	<b>160</b>	<b>480</b>	<b>550</b>	<b>860</b>	<b>1 030</b>	<b>1 210</b>
<b>Liés aux exportations</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>170</b>	<b>250</b>	<b>320</b>	<b>470</b>	<b>570</b>
<b>Total des emplois</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>&lt;10</b>	<b>80</b>	<b>170</b>	<b>660</b>	<b>800</b>	<b>1 180</b>	<b>1 510</b>	<b>1 780</b>

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

## Ventes annuelles et parc des véhicules électriques

Nombre de véhicules	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017p
Ventes annuelles	14	6	4	12	187	2 630	5 661	8 781	10 567	17 269	21 758	24 910
Parc de VE *	3 516	3 522	3 526	3 538	3 725	6 355	12 016	20 797	31 364	48 633	70 391	95 301

\* Parc au 31 décembre

Source : SDES, Comptes des transports, Immatriculations neuves de voitures particulières par source d'énergie et classe de CO<sub>2</sub>



## Données sources

Données	Calculé à partir de	Sources	Niveau de confiance
<b>Marché intérieur (M€)</b>	Valeur des immatriculations		
Immatriculations (nombre)	Recensement par modèle	SDES ; CCFA	***
Prix d'acquisition (€/véhicule)		IEA (2016), Rapport « Economic impact assessment of E-mobility » (HEV-TCP Task 24) INSEE : IPP (IdBank 10534726), IPI (IdBank 1652494), IPC (IdBank 637892)	***
Prix fabricant/importateur (€/véhicule)	Prix HT moins marges sur les ventes	2006 à 2008 : Comptabilité nationale, A88.45 2009 à 2015 : ESANE, NAF 45.11Z	**
<b>Fabrication (nombre)</b>	Recensement par modèle	CCFA, Rapports « L'industrie automobile française » Site automobile-propre.com	***
<b>Exportations (nombre)</b>	Immatriculations – Fabrication des modèles français		**
<b>Importations (nombre)</b>	Marché intérieur + Exportations – Fabrication		**
<b>Marges commerciales (M€)</b>	Selon taux de marge sur achats	2006 à 2008 : Comptabilité nationale, A88.45 2009 à 2015 : ESANE, NAF 45.11Z	**
<b>Emplois (ETP)</b>			
Fabrication (ETP)	Fabrication M€ x ratio [Production/Emploi]	2006 à 2016 : Comptabilité Nationale, A88.29	**
Distribution (ETP)	Distribution M€ x ratio [Marges/Emploi]	ESANE, NAF 45.11	**

## Méthode générale d'évaluation

### Marché intérieur

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

Les données sur les immatriculations totales de VE sont issues des Comptes des Transports du SDES (2.I.F.5). Les prix moyens d'acquisition sont calculés grâce à un recensement des immatriculations et des prix de ventes (TTC) par modèle. Les immatriculations par modèle sont issues des rapports « L'industrie automobile française, Analyse et statistiques » du CCFA. Les prix moyens de ventes TTC de 2010 à 2015 sont issus du rapport 2016 de l'IEA « Economic impact assessment of E-mobility » (HEV-TCP Task 24). Les prix 2016 et 2017 sont estimés selon l'indice de prix à la production des véhicules automobiles (pour les modèles français ; INSEE IdBank 10534726) et l'indice de prix d'importation (pour les modèles étrangers ; INSEE IdBank 1652494). Les prix des années antérieures sont estimés selon l'indice de prix à la consommation des ménages sur les automobiles neuves (INSEE IdBank 637892).

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

### Fabrication des équipements

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 » ou le site automobile-propre.com. Lorsqu'aucune valeur de fabrication n'est disponible pour un modèle donné, on suppose qu'elle est au moins égale au marché intérieur. Cette hypothèse revient à considérer comme nul le montant des importations et des exportations pour le modèle dont on ne dispose pas du volume de fabrication nationale.

Pour les véhicules électriques, la connaissance du marché est très bonne. Comme on peut le constater dans le tableau suivant, moins de 1 % des VE immatriculés en France en 2016 sont de marques non identifiées (Autres : 30 immatriculations sur un total de 21 758 immatriculations). Quatre modèles sont fabriqués en France : la Renault Zoé (depuis fin 2012), la Smart Fortwo, la Bluecar de Bolloré (depuis 2015), et la Citroën e-Méhari (depuis 2016).



## Véhicules électriques en 2016

Marque	Modèle	Fabrication		Immatriculations totales	Importations	Exportations
		France	Monde			
Renault	Zoe	25 477	25 477	11 402	0	14 075
Smart	Fortwo	26	26	26	0	0
Bolloré	Bluecar	900	900	944	44	0
Citroën	e-Méhari	969	969	487	0	482
Nissan	Leaf			3 887	3 887	0
Peugeot	iOn	0	2 346	1 191	1 191	0
Tesla	Model S			785	785	0
Kia	Soul EV			992	992	0
Citroën	c-Zéro	0	1 854	777	777	0
BMW	Série i3			384	384	0
Volkswagen	e-Up			212	212	0
Volkswagen	e-Golf			102	102	0
Nissan	e-NV2000 Evalia			126	126	0
Mitsubishi	i-MiEV			101	101	0
Tesla	Model X			159	159	0
Hyundai	Ioniq Elec			153	153	0
Autre				30	30	0
<b>TOTAL</b>		<b>27 372</b>	<b>31 572</b>	<b>21 758</b>	<b>8 943</b>	<b>14 557</b>

Sources : CCFA, Rapports « L'industrie automobile française, Analyse & statistiques » ; IEA (2016), Rapport « Economic impact assessment of E-mobility » (HEV-TCP Task 24) ; SDES, Comptes des transports, Immatriculations neuves de voitures particulières par source d'énergie et classe de CO<sub>2</sub>, 2.I.F.5

## Exportations et Importations

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

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

## Estimations des emplois

Les emplois de fabrication sont estimés à l'aide du ratio [Production/Emploi] calculés selon les données de la comptabilité nationale de 2006 à 2016 (A88.29).

Pour les emplois de distribution, les ratios [Marges/Emploi] sont calculés selon les données ESANE pour la NAF 45.11Z Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers. Les données sont disponibles de 2009 à 2016. Les ratios 2006 à 2008 sont le taux d'évolution des ratios [Production/Emploi] calculés selon les données de la CN (branche 88.45).

Dans les deux cas (ratio de fabrication et de distribution), Le ratio 2017 est estimé selon la tendance observée sur les dernières années.



# 8. Développement des vélos urbains

## Points clés

### Hausse de 73 % des ventes de UAE en deux ans

Le développement de nouvelles formes de mobilité urbaine au cours des dernières années s'est traduit par l'essor de l'utilisation des vélos, notamment suite à la mise en place des Vélos en Libre-service (VLS) dans 45 villes de France. Les vélos dits de mobilité urbaine comprennent les bicyclettes de ville, les Vélos à Assistance Électrique (VAE) et les vélos pliants.

En 2016, plus de 402 680 vélos urbains sont vendus, soit 65 325 vélos de plus qu'en 2014. La hausse des ventes vient essentiellement des VAE (134 000 en 2016, contre 77 500 en 2014). Le marché total des vélos urbains est estimé à 227 M€ en 2016, en forte hausse par rapport à 2014 (+34,4 %). Cette hausse est tirée par tous les segments du marché : fabricants résidents, exportateurs, distributeurs et importateurs.



### Tendances observées 2014-2016

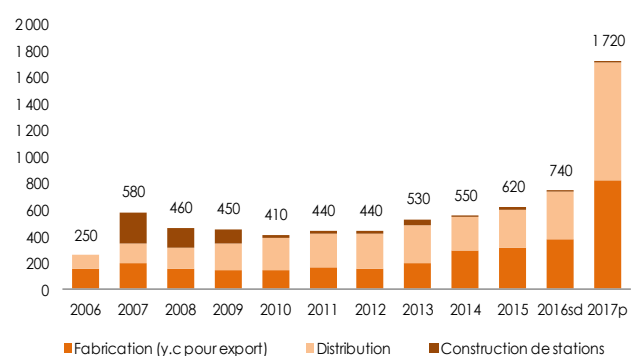
Nombre de vélos urbains vendus	↗
Nombre de VLS	↘
Marché de fabrication et vente des vélos urbains (M€)	↗
Emplois de fabrication et vente des vélos urbains (ETP)	↗
Marché de construction des stations VLS (M€)	↗
Emplois de construction des stations VLS (ETP)	↗

Les emplois liés au marché des vélos urbains s'élèvent à 740 ETP en 2016, contre 550 ETP en 2014. Ces emplois se situent principalement dans la distribution (360 ETP), pour 370 ETP dans la fabrication (y compris les exportations) et 10 emplois dans la construction des stations VLS.

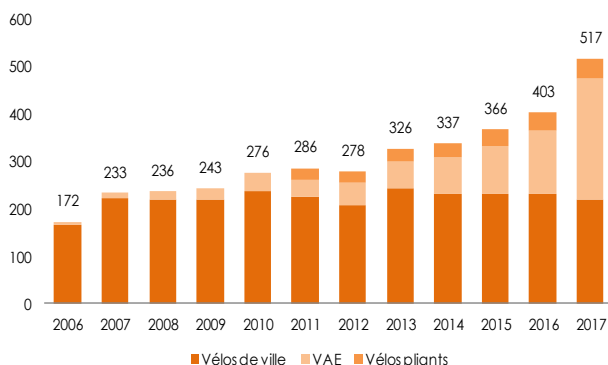
Marchés liés aux vélos urbains (M€)



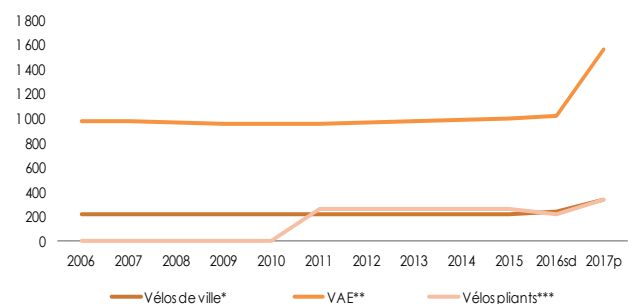
Emplois associés aux vélos urbains (ETP)



Ventes annuelles de vélos urbains (milliers de vélos)



Prix unitaire des différents vélos de mobilité urbaine (€)



\*Données disponibles pour 2007 et 2015 à 2017. Estimations pour les autres années  
 \*\*Données disponibles pour 2007, 2010, 2015 à 2017. Estimations pour les autres années  
 \*\*\*Données disponibles pour 2015 à 2017. Estimations pour les autres années

## De quels marchés et emplois parle-t-on ?

Les emplois sont limités aux emplois associés aux marchés du développement des vélos urbains et des systèmes de VLS. Cette fiche ne prend pas en compte l'exploitation et la maintenance des VLS. La construction de pistes cyclables, des systèmes de location de vélo et des parkings est également exclue. Les emplois indirects (fournisseurs des fabricants) ne sont pas inclus. En 2016, il s'agit d'estimations semi-définitives et, en 2017, d'estimations provisoires.

<b>Fabrication</b>	Fabrication de vélos urbains
<b>Construction</b>	Pose de mobiliers urbains (stations de vélos en libre-service), y compris les études préalables
<b>Distribution</b>	Commercialisation et vente des vélos urbains



# Contexte réglementaire

## Plan d'Action pour les Mobilités Actives

L'utilisation du vélo présente de nombreuses externalités positives pour les usagers et pour la société. Cela se traduit par une amélioration de la santé, une réduction des émissions de GES, une décongestion des transports, une réduction de la consommation d'espace et de l'énergie consommée, ce qui favorise l'indépendance énergétique vis-à-vis des énergies fossiles.

Le Plan d'Action pour les Mobilités Actives (PAMA) impulse une nouvelle dynamique incitative et écologique pour les modes de transports doux. Ce plan comporte 25 mesures, dont :

- Développer l'intermodalité transports collectifs/modes actifs ;
- Partager l'espace public et sécuriser les modes actifs ;
- Valoriser les enjeux économiques liés à la pratique du vélo ;
- Rendre en compte les politiques de mobilité active dans l'urbanisme, le logement (notamment le logement social) ;
- Développer les itinéraires de loisir et le tourisme à vélo.

Parmi les mesures mises en place, on peut citer :

- Modification du code de la route avec simplification de la mise en place de zones de circulation à vitesse réduite ;
- Généralisation du double sens cycliste dans toutes les zones à 30 km/h.

Selon l'article 41 de la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte, l'État s'est fixé comme objectif avant 2030 le déploiement massif des voies de circulation et de places de stationnement réservées aux mobilités non motorisées, en particulier pour les vélos, en incitant les collectivités territoriales à poursuivre la mise en œuvre de leurs plans de développement. De même, l'article 50 de cette loi impose la mise en place de l'indemnité kilométrique vélo de 25 centimes par kilomètres dans les entreprises pour les salariés se rendant au travail à vélo.

## Plan Vélo et mobilités actives

Proposé par le Gouvernement en septembre 2018, le Plan Vélo National a pour objectif de multiplier par trois l'usage du vélo en France afin de passer de 2,7 % à 9 % des déplacements d'ici 2024 (année des Jeux Olympiques). Suite à une enquête nationale lancée en 2017 par la Fédération des Usagers de la Bicyclette (FUB) récoltant plus de 113 000 réponses, plusieurs freins à l'usage du vélo sont identifiés : insuffisance et discontinuité des aménagements sécurisés, vols de vélos, obstacles d'ordre culturel et déficit d'image. Le Plan Vélo National se base sur 4 axes visant à répondre à ces freins :

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

À la suite de l'annonce du Plan Vélo National, le Gouvernement présente la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) le 26 novembre. Cette loi retient toutes les propositions du Plan Vélo National.



## Villes françaises et européennes qui aiment le vélo

En 2017, le *Copenhagenize Index* publie le classement des 20 villes du monde avec les meilleures conditions de déplacement aux cyclistes.

En haut de ce classement, on retrouve la ville de Copenhague (Danemark) où plus de 50 % de trajets domicile-travail se font à vélo. S'en suivent les villes d'Utrecht et d'Amsterdam (Pays-Bas).

Dans l'hexagone, la championne est Strasbourg, placée en 4<sup>ème</sup> position du classement. La part modale du vélo est de 15 % sur la ville et de 8 % sur l'agglomération. Ensuite, on retrouve la métropole bordelaise en 6<sup>ème</sup> position (4 % de part modale vélo et 8 % dans la ville) et, loin après, Paris en 13<sup>ème</sup> position. La capitale dépasse à peine les 3 % de part modale du vélo.



## Marché des VAE : un vrai eldorado

Les ventes des VAE ne cessent d'augmenter depuis 2006, jusqu'à afficher une hausse record de 90,2 % en 2017, passant de 134 000 à 254 870 VAE. Plusieurs facteurs favorisent ce marché : enrichissement de l'offre, magasins spécialisés de plus en plus nombreux, incitation à l'achat au moyen de prime locale ou gouvernementale. De fait, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, l'Etat offre un bonus écologique à l'acquisition d'un nouveau VAE. Le décret n° 2018-1318 du 28 décembre 2018 relatif aux aides à l'acquisition ou à la location des véhicules peu polluants fixe les nouveaux seuils. Pour les VAE, le montant de cet aide, non cumulable avec les subventions déjà accordées, est fixé à 20 % du coût d'achat, dans la limite de 200 €. Cette prime n'est valable qu'une fois pour chaque acheteur. À compter du 1<sup>er</sup> février 2018, cette aide est réservée aux ménages non imposables.

En complément du bonus, la conversion d'un ancien vélo par l'achat d'un VAE neuf ouvre droit à une prime. Cette prime de conversion varie entre 100 € et 1 100 € (selon les conditions de revenus). Avant la mise en place de ces différentes mesures incitatives, certaines agglomérations et villes (Lille) attribuaient déjà des aides à l'achat des VAE.

## Développement des VLS : plus de 40 villes équipées

Le concept du Vélo à Libre Service (VLS) est né du *Vélopartage*, néologisme désignant le concept de vélos partagés (*bike sharing* en anglais). Son principe est la mise à disposition, gratuite ou non, de vélos. Ce système est inauguré à La Rochelle en 1974 avec l'installation de 350 vélos répartis dans 3 stations, en complément de l'offre de transports publics. En 1988, le *Bycyklen* est mis en place à Copenhague. C'est un système où l'utilisateur emprunte un vélo pour son trajet et laisse sa bicyclette une fois utilisée à un autre endroit et à un autre usager. Dix ans plus tard, la société publicitaire *Clear Channel* propose à la ville de Rennes son service *Vélo à la carte* : un modèle plus élaboré techniquement que le *Bycyklen*, avec un accès réservé aux utilisateurs préalablement enregistrés, un système de cautionnement et d'antivol. Ce sera le premier service informatisé au monde. En 2005, la ville de Lyon lance le *Vélo'v*, système accessible à des usagers occasionnels ou nouveaux de façon immédiate. Cette nouveauté va être l'élément déclencheur de l'essor du système de VLS qui se développera fortement par la suite dans plusieurs villes en France.

En 2016, 45 villes en France ont mis en place un système de VLS, soit un parc de plus de 46 930 vélos sur 4 300 stations couvrant une population concernée de 13,9 millions d'habitants.

# Les acteurs de la filière des vélos urbains

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

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

- Les deux grands groupes de gestion d'espace publicitaire en France sont Jean-Claude Decaux (via Cyclocity ; CA de 26,7 M€ pour 430 salariés en 2016) et Clear Channel (via Smartbike jusqu'en 2009). Ces deux groupes ont mis en place les premiers services, notamment à Rennes, Lyon et Paris. À Rennes, le service est repris par LE VÉLO STAR avec des vélos provenant de la société Keolis.  
Après 10 ans d'exploitation, JCDecaux perd en avril 2017 le marché des Vélib' parisiens au profit de la PME montpelliéraine Smoovengo. L'ensemble des 270 salariés de Vélib' sont recrutés par Smoovengo. Initialement, les 1 200 anciennes stations de la capitale devaient être progressivement remplacées à partir d'octobre 2017, avec une première série mise en service dès janvier 2018. L'objectif était d'avoir 100 % des stations fonctionnelles pour le 31 mars 2018 afin de déployer les 25 000 nouveaux vélos (dont 30 % à assistance électrique). Le pari ne semble pas gagné. Selon le syndicat Autolib Vélib Métropole, moins de 100 stations seraient équipées.
- Les deux principaux groupes de transport collectif de voyageurs présents sur le marché des VLS sont Keolis (via Velosimo, devenu Cykleo depuis octobre 2016) et Veolia Transport (via Veloway ; CA 2016 : 3,4 M€).
  - ❖ Keolis gère 17 % des vélos et 16 % des stations mis à disposition, ce qui représente 21 % de la population desservie à Bordeaux, Dijon, Lille, Angers, Orléans, et Rennes entre autres.
  - ❖ Veolia Transport assure la gestion de 5 % des vélos et 6 % des stations, soit l'équivalent de 4 % de la population desservie dans les villes de Nice, Calais, Dunkerque et Vannes par exemple.
- Les services de VLS gérés en régie (via Smoove) représentent 17 % de l'offre en termes de vélos et 7 % du parc des stations, couvrant ainsi 12 % de la population concernée. Cette forme de gestion s'est développée plus fortement au cours des dernières années. Les villes d'Avignon, Belfort, Clermont-Ferrand, Grenoble, La Rochelle, Montpellier, Saint-Etienne, Strasbourg et Valence ont favorisé la mise en place d'une régie.

### Emplois d'exploitation et de maintenance des VLS

En 2016, le système Cyclocity emploie 430 personnes pour la gestion de près de 27 800 vélos (70 % des VLS en France), soit un ratio de 64 vélos par personne. Rien qu'à Paris, 270 personnes effectuent l'exploitation-maintenance de 16 800 vélos, soient environ 60 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 60 et 120 VLS/ETP selon les agglomérations, les emplois directement liés à l'exploitation/maintenance des VLS sont estimés entre 450 et 600 ETP.

## Fabrication de l'ensemble des vélos

D'après les données de l'Enquête Annuelle de Production (EAP<sup>2</sup>) de l'INSEE, les fabricants situés en France fabriquent 665 935 vélos en 2016, en très forte baisse de 41,7 % par rapport à 2006 (avec près de 1 143 100 vélos fabriqués). La part des bicyclettes de villes fabriqués baissent également, passant de plus 212 910 vélos fabriqués en 2006 à 104 680 vélos fabriqués en 2016.

Les principales entreprises françaises spécialisées dans la fabrication de vélos sont Mach1, Planet Fun, Cycles France Loire, Cycleurope Industries et Cycle Lapiere. La principale entreprise en termes d'effectifs est Cycleurope Industries (près de 190 salariés en 2016). Ces entreprises affichent un CA total de 151,3 M€ en 2016 (dont 45,6 M€ liés aux exportations) et emploient 375 salariés.

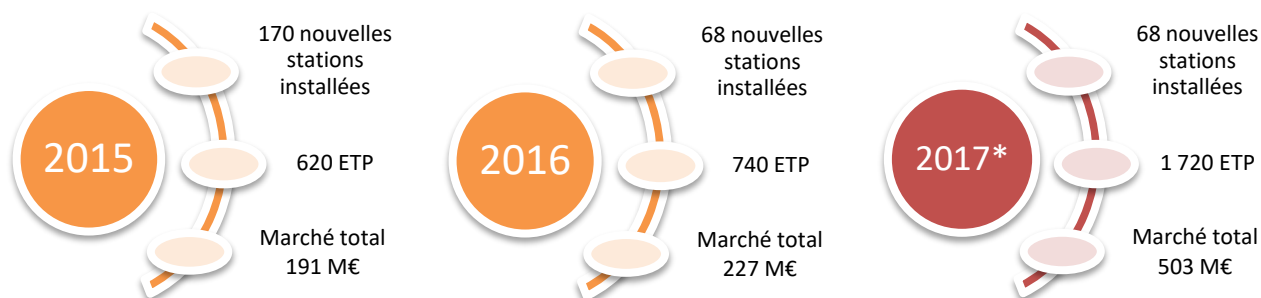
## Distribution de l'ensemble des vélos

Selon l'Union Nationale de l'Industrie du Vélo (UNIVÉLO, ex Observatoire du Cycle), le marché du cycle progresse de 10,7 % en 2016, soit 1,9 Mds€ répartis entre les marchés de vélos (1,2 Mds€) et d'équipements et accessoires (0,7 Mds€).

En 2016, les détaillants de cycle connaissent une baisse de leurs ventes (vélos, pièces et accessoires compris), avec -6 % de vélos vendus. C'est le canal Internet, réseau de distribution à part entière, qui se démarque avec une hausse des ventes en ligne de 10 %. Les Grandes Surfaces Multisports (GSM) confortent en revanche leur place de premier acteur économique en volume sur le marché du cycle avec 55 % de part de marché.

Malgré la baisse de leurs ventes en volume, les détaillants restent le premier acteur du marché du cycle en termes de CA (49 % du CA réalisé). Les Grandes Surfaces Multisports voient leur CA augmenter de 11 %. Le chiffre d'affaires du canal Internet augmente également de 10 %, soit 8 % du CA réalisé sur le marché du cycle.

## Situation et perspectives du marché et de l'emploi



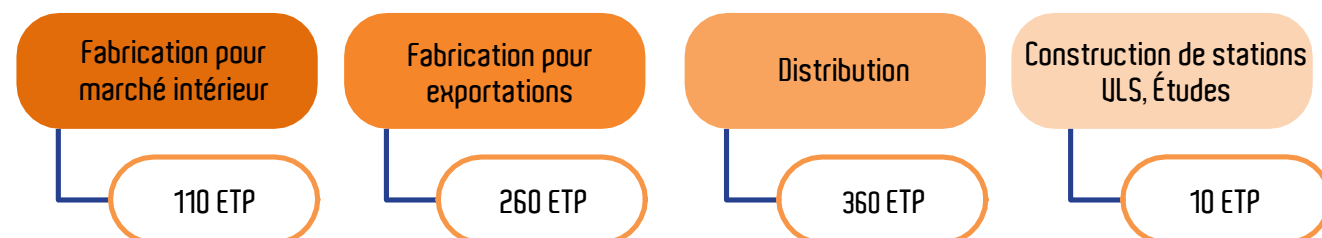
\* Estimations IN NUMERI. ETP : équivalents temps plein.

## Hausse de près de 73 % des ventes de vélos à assistance électrique entre 2014 et 2016

En France, les investissements liés aux développements des infrastructures de VLS (construction des stations et études préalables) sont principalement réalisés entre 2007 (38 M€) et 2008 (26 M€), années d'installation du réseau parisien. Depuis, le développement de ces infrastructures représentent en moyenne 6 M€ d'investissement annuel.

Le marché des vélos urbains est en forte progression, de 13,4 % par an en moyenne depuis 2006. En 2016, plus de 402 680 vélos urbains sont vendus en France. L'évènement marquant des dernières années est l'explosion des ventes des vélos à assistance électrique, ventes en hausse de 72,9 % entre 2014 (77 500 VAE vendus) et 2016 (134 000 VAE vendus).

## En 2016, 740 emplois dans la filière des vélos urbains



En 2016, les fabricants de vélos emploient 370 ETP en France, dont 70,3 % sont des emplois liés à l'exportation. Près de la moitié des emplois se situent dans la vente et la distribution, bénéficiant pleinement de l'essor des vélos urbains. Les emplois de distributions passent de 290 ETP en 2015 à 360 ETP en 2016. Le nombre d'emplois associés au développement des infrastructures de VLS (construction des stations et études préalables) s'élève à 10 ETP.

<sup>2</sup> 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

## Prévisions et tendances 2017

Selon UNIVÉLO, les ventes de vélos urbains ne cessent d'augmenter en 2017 (+28,3 %), grâce essentiellement aux ventes des VAE qui enregistrent un record de ventes : 254 870 VAE vendus, soit une hausse de 90,2 % par rapport à 2016. Les ventes des vélos pliants augmentent de 12 %, avec 42 865 vélos vendus. De leur côté, les ventes des bicyclettes de ville passent de 230 414 vélos en 2015 à 218 894 vélos en 2017 (-5 %).

S'agissant des VLS, les évolutions sont différentes selon les villes. D'un côté, certaines moyennes et grandes villes continuent d'accroître le périmètre de leur système VLS à un rythme de progression désormais ralenti (Belfort, Bordeaux, Clermont-Ferrand, La Rochelle et Toulouse). Un modèle de location longue durée de VAE se développe. Les VAE sont aussi une seconde phase de la location courte durée en développement dans les villes où le vélo classique est difficile à pratiquer (Grenoble et Saint-Etienne). D'autre part, certaines villes ont du renoncer au vélo en libre-service, notamment face à des taux d'utilisation du système faibles et des coûts trop élevés. C'est le cas de Chalon-sur-Saône (fermeture au 1<sup>er</sup> septembre 2015), Caen (fermeture au 31 décembre 2017) et Perpignan (fermeture fin 2017). Selon le Huffington Post, le coût d'un vélo en libre-service varie selon les villes entre 2 000 € (à Lyon, Pau, Valence) et 4 000 € (à Paris) par vélo et par an.

Compte tenu de ces tendances, le marché total des vélos urbains devrait plus que doubler en 2017, atteignant les 503 M€. Le nombre d'emplois associés s'élèverait à 1 720 ETP, dont 880 ETP dans la distribution.

### Nouveautés : Vélo-stations, Gardiennage, Vélo à hydrogène

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

Le gardiennage en espace sécurisé loué est relativement limité en France. 18 collectivités proposent ce service pour un total de quelques milliers de places. En 2016, 20 000 places sont construites nécessitant un investissement de 1 000 à 2 000 € par place de vélo, soit au total entre 20 M€ et 40 M€ en cinq ans.

Inventé par le français Pragma Industries, le 1<sup>er</sup> vélo à hydrogène « Alpha » est en circulation à Saint-Lô et Cherbourg. Fonctionnant avec une pile à combustion miniature, ce vélo a une autonomie de 100 km et se recharge en moins de 2 minutes. Pamiers, Chambéry et l'agglomération du Pays-Basque ont également passé commande. Le coût des premiers prototypes est de 7 500 €. L'objectif est de fabriquer 5 000 vélos à 4 000 € la pièce d'ici 2020 (source : Ouest France).

### Intermodalité TER et vélo

La SNCF participe également au développement de l'usage du vélo en facilitant leur transport dans les trains ou leur stationnement à l'abord des gares. En 2016, la plupart des gares de France disposent de stationnement vélo, soit plus de 24 000 places. De nombreuses initiatives régionales favorisant l'intermodalité entre TER et vélo sont également en cours de développement.

En Île-de-France, la SNCF a équipé 20 gares du dispositif *Veligo* pouvant accueillir au total plus de 1 000 vélos. Ce dispositif de consignes offre 30 à 100 places de stationnement par structure. Les stationnements *Veligo* sont réservés aux clients du transport public et accessibles avec le Pass Navigo moyennant une inscription annuelle de 20 €.

Dans la région Nord-Pas de Calais, une quarantaine de gares sont équipées d'abris sécurisés pouvant accueillir au total près de 500 vélos. Ces abris ne sont accessibles qu'avec un badge magnétique réservé aux abonnés du TER. Ils sont financés à 50 % par la région Nord-Pas de Calais, 25 % par la SNCF et le reste par les communautés. À ces équipements, s'ajoutent 8 relais V'lille (600 places de stationnement) fermés et gardiennés, ainsi que 28 abris V'lille sécurisés et automatisés (900 places de stationnement).





## Résultats détaillés

### Marchés liés au développement des vélos urbains

Niveau d'activité généré sur le territoire (M€)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Investissements domestiques</b>												
Vélos fabriqués en France	7	12	6	9	10	4	2	4	12	16	25	90
Importations des vélos	14	16	24	23	32	37	42	47	48	56	63	127
Distribution des vélos	14	20	22	26	32	35	36	46	53	61	77	189
Construction des stations VLS, Études	0	38	26	20	4	5	5	9	2	6	2	2
<b>Total des investissements</b>	<b>35</b>	<b>86</b>	<b>78</b>	<b>79</b>	<b>77</b>	<b>81</b>	<b>86</b>	<b>106</b>	<b>114</b>	<b>139</b>	<b>168</b>	<b>408</b>
<b>Exportations</b>												
Vélos urbains	16	16	18	13	15	24	31	38	55	51	60	94
<b>Marché total *</b>	<b>52</b>	<b>102</b>	<b>96</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>106</b>	<b>117</b>	<b>144</b>	<b>169</b>	<b>191</b>	<b>227</b>	<b>503</b>
<b>Production *</b>	<b>38</b>	<b>86</b>	<b>72</b>	<b>69</b>	<b>60</b>	<b>68</b>	<b>74</b>	<b>97</b>	<b>121</b>	<b>135</b>	<b>164</b>	<b>376</b>

\*Marché total = Total des investissements + Exportations ; Production = Marché total - Importations  
Estimations IN NUMERI, sd : estimations semi-définitives, p : estimations provisoires

### Emplois associés au développement des vélos urbains

Emplois (ETP)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016sd	2017p
<b>Liés aux investissements domestiques</b>												
Fabrication des vélos	50	80	40	60	60	20	10	20	50	70	110	400
Distribution des vélos	100	150	150	200	250	260	260	280	250	290	360	880
Construction des stations VLS, Études	0	230	150	110	20	20	30	50	10	20	10	10
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>470</b>	<b>340</b>	<b>370</b>	<b>320</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>310</b>	<b>390</b>	<b>480</b>	<b>1 300</b>
<b>Liés aux exportations</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>140</b>	<b>140</b>	<b>180</b>	<b>240</b>	<b>230</b>	<b>260</b>	<b>420</b>
<b>Total des emplois</b>	<b>250</b>	<b>580</b>	<b>460</b>	<b>450</b>	<b>410</b>	<b>440</b>	<b>440</b>	<b>530</b>	<b>550</b>	<b>620</b>	<b>740</b>	<b>1 720</b>

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

### Ventes annuelles de vélos urbains ; Parc de stations ULS

Milliers d'unités	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017p
Bicyclettes de ville	166	223	220	220	238	224	208	244	230	230	230	219
VAE	7	10	15	24	38	37	46	57	78	102	134	255
Vélos pliants	nd	nd	nd	nd	nd	25	24	26	29	34	38	43
<b>Ventes annuelles de vélos urbains</b>	<b>172</b>	<b>233</b>	<b>236</b>	<b>243</b>	<b>276</b>	<b>286</b>	<b>278</b>	<b>326</b>	<b>337</b>	<b>366</b>	<b>403</b>	<b>517</b>
<b>Parc de stations VLS (nombre) *</b>	<b>372</b>	<b>1 652</b>	<b>2 469</b>	<b>3 099</b>	<b>3 215</b>	<b>3 555</b>	<b>3 651</b>	<b>3 935</b>	<b>3 925</b>	<b>4 172</b>	<b>4 303</b>	<b>4 371</b>
Stations construites par an (nombre)	0	1 280	817	630	116	149	149	259	59	170	68	68

(\*) Parc effectif hors fermeture de stations

Sources : Estimations IN NUMERI selon UNIVÉLO, Rapports « Le marché du cycle » ; CNPC, Communiqués de presse ; Wikipédia, Recensement des systèmes de VLS



## Données sources

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



# Méthode générale d'évaluation

## Marché des vélos urbains aux prix d'acquisition

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

## Marché des vélos urbains aux prix fabricant/importateur

Pour distinguer la part de la fabrication et de la distribution dans le prix des vélos urbains, il faut soustraire les marges commerciales du marché intérieur aux prix d'acquisition.

On calcule donc les marges commerciales (de gros pour 100 % du marché et en détail pour 50 % du marché) selon les taux de marges sur vente. De 2006 à 2008, les données sont issues de l'étude « Économie du vélo en France » d'Indiggo (2009). De 2009 à 2016, on utilise les données d'ESANE (NAF 46.49Z Commerce de gros d'autres biens domestiques ; NAF 47.64Z Commerce de détail d'articles de sport en magasin spécialisé). Le taux 2017 est estimé selon la tendance observée sur les dernières années.

## Équilibre sur le marché des bicyclettes de ville et vélos pliants

Les données sur la fabrication des bicyclettes de ville sont issues de l'EAP (INSEE, produit 30.92.10.00.10). Les exportations sont estimées selon une comparaison du poids des exportations dans la fabrication basé sur les données d'Eurostat (produits 30.92.10.30, 30.92.10.50 et 30.92.10.00). On applique la même structure aux vélos pliants en partant du marché intérieur de ce type de vélo. Au final, les importations sont calculées par solde :  $\text{Marché intérieur} + \text{Exportations} = \text{Fabrication} + \text{Importations}$ .

## Équilibre sur le marché des VAE

Les données sur les échanges extérieures sont issues d'Eurostat (PRCCODE 30.91.13.00 et produit 87.11.90.10). Partant du marché intérieur des VAE, on calcule la valeur de la fabrication par solde : Au final, la valeur de la fabrication est calculée par solde :  $\text{Marché intérieur} + \text{Exportations} = \text{Fabrication} + \text{Importations}$ .

## Construction des stations VLS et études préalables

S'agissant des systèmes de VLS, on commence par estimer le montant des investissements annuels pour la construction des nouvelles stations. Pour cela, on utilise le recensement des systèmes de VLS en place effectué tous les ans. Le coût unitaire 2009 est fourni par le Groupement des Autorités Responsables de Transport (GART). On reconstitue la série de coûts à partir de l'index Travaux Publics de l'INSEE (TP01, IdBank 1711007).

## Estimation des emplois

Les emplois de fabrication sont estimés selon les ratios [Production/Emploi] calculés à partir des données de la Comptabilité Nationale (2006 à 2008) et d'ESANE (NAF 30.92Z de 2009 à 2016). Le ratio 2017 est estimé selon la tendance observée sur les dernières années.

Les emplois de distribution sont estimés selon les ratios [Production+Marges/Emploi] calculés à partir des données d'ESANE (NAF 46.49Z et 47.64Z de 2009 à 2015). Les ratios 2016 et 2017 sont estimés selon la tendance observée sur les dernières années.

Les emplois de construction des stations VLS (études préalables comprises) sont estimés selon les ratios [Production/Emploi] calculés à partir des données d'ESANE (NAF 43.99D de 2009 à 2016). Le ratio 2017 est estimé selon la tendance observée sur les dernières années.

---

## LISTE DES ACRONYMES

---

<b>ADEME</b>	Agence De l'Environnement Et De La Maîtrise De l'Énergie
<b>ADVENIR</b>	Aide Au Développement Des Véhicules Électriques Grâce À De Nouvelles Infrastructures De Recharge
<b>AGC</b>	Autorail Grande Capacité
<b>BHNS</b>	Bus À Haut Niveau De Service
<b>CA</b>	Chiffre d'Affaires
<b>CCFA</b>	Comité des Constructeurs Français d'Automobile
<b>CCTN</b>	Commission des Comptes des Transports de la Nation
<b>CE</b>	Conseil Européen
<b>CITEPA</b>	Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique
<b>CN</b>	Comptabilité Nationale
<b>CNPC</b>	Conseil National des Professionnels du Cycle
<b>CSIAM</b>	Chambre Syndicale Internationale de l'Automobile et du Motocycle
<b>E4V</b>	Energy For Vehicles
<b>EAP</b>	Enquête Annuelle de Production
<b>ENE</b>	Engagement National pour l'Environnement
<b>EnR</b>	Énergie(S) Renouvelable(S)
<b>ESANE</b>	Élaboration des Statistiques Annuelles d'Entreprises
<b>ETP</b>	Équivalent Temps Plein
<b>FIF</b>	Fédération des Industries Ferroviaires
<b>GART</b>	Groupement des Autorités Responsables du Transport
<b>GEP</b>	Gramme Équivalent Pétrole
<b>GES</b>	Gaz à Effet de Serre
<b>INSEE</b>	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
<b>LGV</b>	Ligne à Grande Vitesse
<b>LMP</b>	Lithium Métal Polymères
<b>LTECV</b>	Loi De Transition Énergétique pour la Croissance Verte
<b>NAF</b>	Nomenclature d'Activités Française
<b>NG</b>	Nouvelle Génération
<b>Observ'ER</b>	Observatoire Des Énergies Renouvelables
<b>PAMA</b>	Plan d'Action pour les Mobilités Actives
<b>PPE</b>	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
<b>RATP</b>	Régie Autonome de Transports Parisiens
<b>RER</b>	Réseau Express Régional
<b>RFF</b>	Réseau Ferré de France
<b>RTM</b>	Régie des Transports de Marseille
<b>SDES</b>	Service de la Donnée et des Statistiques (anciennement Service de l'Observation et des Statistiques ; SOeS)
<b>SER</b>	Syndicat des Énergies Renouvelables
<b>SNCF</b>	Société Nationale des Chemins de fer de France
<b>SNIT</b>	Schéma National d'Infrastructures de Transport
<b>STIF</b>	Syndicat des Transports d'Île-de-France
<b>TCAM</b>	Taux de Croissance Annuel Moyen
<b>TCSP</b>	Transport en Commun en Site Propre
<b>TCU</b>	Transport en Commun Urbain
<b>TEE</b>	Transition Énergétique et Écologique
<b>TER</b>	Transport Express Régional
<b>TGV</b>	Train à Grande Vitesse
<b>TP</b>	Travaux Publics
<b>UE</b>	Union Européenne
<b>UITP</b>	Union Internationale des Transports Publics
<b>UNIVÉLO</b>	Union Nationale de l'Industrie du Vélo
<b>VAE</b>	Vélo à Assistance Électrique
<b>VLS</b>	Vélo en Libre Service
<b>VPN</b>	Véhicule Particulier Neuf



## L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

### LES COLLECTIONS DE L'ADEME



#### 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.



#### 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.



#### 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.





# MARCHÉS ET EMPLOIS LIÉS À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LE SECTEUR DES TRANSPORTS

**Résumé :** Depuis 2008, l'étude « Marchés et emplois liés aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique » est réalisée annuellement par l'ADEME. Elle étudie plus d'une trentaine de filières réparties en trois domaines principaux : le bâtiment, les transports et les énergies renouvelables (EnR). Pour chaque filière, l'étude a pour objectif de suivre le niveau des marchés, ainsi que des emplois directs qui y sont associés sur le territoire national (métropole et DOM).

Le présent rapport est consacré aux transports concourant à la transition énergétique et écologique. Il concerne huit filières : les infrastructures et les équipements ferroviaires, les infrastructures et les équipements des transports collectifs urbains, les vélos urbains, les véhicules particuliers neufs de classe A, ainsi que les véhicules électriques et les véhicules hybrides non rechargeables.

Ces filières font séparément l'objet d'une fiche, dont l'objectif est de mesurer le niveau d'activité généré sur le territoire national par le développement des transports durables. Chaque filière est décomposée en trois grands segments : la fabrication des équipements (y compris ceux destinés à l'exportation), la distribution et la vente des équipements, ainsi que la construction des infrastructures (études préalables comprises) et l'installation des équipements.

