Les infrastructures linéaires de transport : évolutions depuis 25 ans

DÉCEMBRE 2016

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
STATISTIQUE PUBLIQUE
Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

sommaire

Les infrastructures linéaires de transport : évolutions depuis 25 ans

5 - En France, des réseaux de transport terrestres étendus et variés

16 - L'évolution de l'utilisation des réseaux

23 - Les investissements annuels en infrastructures de transport stables depuis 1994

28 - Glossaire

29 - Données clés

30 - Notes

Document édité par :
Le service de l'observation et des statistiques (SOeS)

Remerciements

Bernard Basset, ingénieur général des Ponts et Chaussées (honoraire)

Dominique Cyrot, ingénieur général des Ponts et Chaussées (honoraire)

Olivier Paul-Dubois-Taine, ingénieur général des Ponts et Chaussées (honoraire)

Jean-Paul Ourliac, ingénieur général des Ponts et Chaussées (honoraire)

contributeurs

Véronique **Paquel**
Sous-direction des statistiques des transports, CGDD/SOeS
veronique.paquel@developpement-durable.gouv.fr

avant-propos

Le SOeS réalise depuis plus de cinquante ans le rapport annuel de la Commission des comptes des transports de la Nation qui constitue un panorama annuel des transports. La Commission a souhaité que le SOeS s'intéresse aux évolutions de long terme sur les transports et les moyens qui leur sont consacrés. Le présent document est donc une synthèse des informations recueillies au cours des vingt-cinq dernières années sur les infrastructures linéaires de transport et leur développement : longueur, utilisation et investissement.

La longueur totale a globalement peu évolué ; la qualité s'est améliorée avec des infrastructures plus sûres et le développement de la grande vitesse, pour s'adapter à la demande croissante pour les voyageurs et pour les marchandises. Pourtant, les investissements sont restés quasi stables et parfois moins importants que dans certains pays européens, beaucoup moins équipés au départ, mais qui ont bénéficié de fonds structurels européens.

— Sylvain Moreau
CHEF DU SERVICE DE L'OBSERVATION ET DES STATISTIQUES (SOeS)

partie 1

En France, des réseaux de transport terrestres étendus et variés

— La France dispose de réseaux de transport plus étendus et plus denses que ceux des pays voisins. Ils existent généralement depuis très longtemps et leur extension n'évolue pratiquement plus depuis 1990. Cependant, du fait de l'urbanisation, de nouveaux modes de transport urbain se sont développés, essentiellement sous forme de tramways, et de nouvelles routes urbaines sont apparues. Pour relier rapidement les grands pôles urbains et ouvrir le pays aux échanges internationaux, de grands chantiers de construction d'autoroutes avaient été ouverts dans les années 1950, mais cette ère de construction est pratiquement achevée depuis la fin des années 1990 ; en revanche, la construction des lignes ferroviaires à grande vitesse se poursuit.

Depuis 1990, les linéaires d'infrastructures ont globalement peu évolué en longueur mais ils se sont adaptés à la demande de transport de voyageurs ou de marchandises, en termes de services rendus : sécurité, vitesse, fluidité, connexion porte-à-porte.

Les infrastructures de transport sont destinées à la fois au transport de longue distance et au transport de proximité. Leurs facteurs d'évolution sont différents. C'est ainsi qu'au cours des vingt-cinq dernières années, les réseaux de transport ont été soumis à deux types d'évolutions :

- d'une part, en lien avec l'urbanisation de la société française, les réseaux ferrés de transport urbain et les routes de proximité (routes communales) se sont développés. En effet, depuis la fin des années 1960, les couronnes périurbaines se sont à la fois étendues et densifiées. Après une période où la population des zones périurbaines augmentait de 2,2 % en moyenne par an entre 1962 et 1982, l'accroissement de la population s'est poursuivi mais à un rythme inférieur (1 % par an dans les années 1990, 1,3 % depuis 1999). L'extension de la population urbaine, en particulier en lotissement, a nécessité la construction de routes communales. La saturation des réseaux routiers et la prise en compte d'objectifs environnementaux ont conduit les acteurs publics à développer une offre de déplacement en transport en commun moins polluante et plus efficace dans les agglomérations denses, ce qui explique le développement des réseaux ferrés urbains, métros et tramways ;
- d'autre part, afin d'accroître les distances et les vitesses de transport, des infrastructures destinées à des transports rapides de longue distance ont été prolongées. Le programme de construction d'autoroutes s'est poursuivi mais, depuis 2010, ce réseau routier n'évolue plus guère. En revanche, les lignes ferroviaires à grande vitesse (LGV) se sont développées à partir du début des années 1980.

Description des réseaux d'infrastructures linéaires de transport

Milliers de km	1990	1994	2005	2014	Évolution totale 1990-2014* (%)
Routes	**926,5**	**950,1**	**1 006,8**	**1 073,5**	**15,9**
Réseau principalement destiné au transport de longue distance	**35,1**	**36,0**	**36,8**	**38,2**	**8,8**
Autoroutes concédées	5,5	6,2	8,2	9,0	62,7
Autoroutes non concédées**	1,3	1,8	2,6	2,6	100,7
Autres routes nationales	28,3	28,1	26,0	9,6	- 65,9
Route nationales déclassées en 2007				17,0	
Réseau principalement destiné au transport de courte distance	**891,4**	**914,1**	**970,0**	**1 052,3**	**18,0**
Routes départementales (non compris les routes nationales déclassées en 2007)	353,8	357,3	359,7	379,0	7,1
Routes communales	537,6	556,8	610,3	673,3	25,2
Réseau ferroviaire exploité par la SNCF	**34,1**	**32,3**	**30,9**	**29,3**	**- 14,0**
Ligne LGV	0,7	1,2	1,6	2,0	190,9
Autres lignes ferroviaires à 2 voies ou plus	15,1	14,9	14,6	14,9	- 1,4
Lignes ferroviaires à 1 voie	18,3	16,2	14,7	12,4	- 32,2
Réseaux ferrés de transport urbain	**nd**	**0,5**	**0,7**	**1,1**	**127,0**
Métros et RER	nd	0,4	0,4	0,5	14,0
Tramways	nd	0,1	0,3	0,7	544,3
Voies navigables fréquentées	**6,2**	**5,7**	**5,4**	**4,7**	**- 23,9**
Moins de 400 t	3,8	3,4	3,3	2,5	- 33,3
400 à 1 500 t	0,6	0,5	0,4	0,4	- 36,3
Plus de 1 500 t	1,8	1,7	1,7	1,8	0,2

** Évolution 1994-2014 pour les réseaux ferrés urbains.*
*** Les voies rapides urbaines et les routes nationales interurbaines à caractéristiques autoroutières sont incluses dans les autoroutes non concédées.*
***Source :** CGDD/SOeS/Mémento des transports*

Étapes du développement du réseau routier en France

Sous l'Empire romain, un certain nombre de voies avaient été tracées dans le périmètre de la France d'aujourd'hui afin de déplacer les armées d'une région à une autre et pour faciliter le commerce et les échanges. Ces voies allaient le plus souvent en direction de Rome.

Avec la chute de l'Empire romain, des voies disparaissent : les moyens et l'organisation qui permettaient leur existence sont supprimés et certaines liaisons deviennent moins utiles.

Il faut attendre le XVIII^{e} siècle pour qu'un véritable réseau routier « royal » se mette en place, à des fins militaires d'abord, favorisé par la création d'un service des ponts et chaussées. Dans un royaume centralisé, les routes « royales » sont généralement construites au départ de Paris.

À la fin de la Révolution, les routes sont souvent dans un état déplorable. Napoléon Bonaparte s'attache à reconstruire et développer les routes « impériales », héritées le plus souvent des routes « royales », qui partent elles aussi principalement de Paris.

Après l'Empire, l'État continue à améliorer les principales routes qui deviendront « nationales » après 1830. Napoléon III poursuit la construction de grands axes : route du col du Lautaret ou route du Somport par exemple. L'effort engagé sous la Restauration en faveur des chemins vicinaux se poursuit et, sous l'impulsion des conseils généraux récemment mis en place, le réseau des voies départementales s'étend pour couvrir 48 000 km en 1871.

Au XX^{e} siècle, les carrioles et les chevaux sont remplacés par des automobiles qui supportent beaucoup moins les irrégularités de la chaussée. Entre les deux guerres, l'État se charge donc de goudronner les routes nationales, puis départementales.

Dès la fin des années 1950, face aux besoins de la reconstruction, à la croissance du parc automobile et à l'intensification prévisible des échanges par l'avènement du marché commun, l'État lance un vaste programme de construction d'autoroutes. Avec 963 km en 1968, et 7 000 au 1er janvier 1991, le réseau autoroutier a continué de s'accroître entre 1994 et 2014 : 2,5 % par an entre 1994 et 2004 pour les autoroutes concédées, puis 1 % par an depuis 2006. La longueur des autoroutes non concédées, voies rapides urbaines et routes nationales interurbaines à caractéristiques autoroutières a augmenté de 6,5 % par an entre 1992 et 1999 et stagne depuis (+ 0,4 % par an en moyenne).

Progressivement, l'État transfère l'essentiel du réseau national aux départements : 53 000 km en 1972, puis 17 000 km par la loi du 13 août 2004 ; il ne conserve plus que la responsabilité du « réseau principal structurant ». La longueur des routes nationales est ainsi passée de 28,3 milliers de km en 1990, à 9,7 en 2014, et ne représente plus que 0,6 % du réseau routier en 2014.

La notion de routes départementales apparaît en 1938 avec le regroupement des « chemins de grande communication » et des « chemins d'intérêt commun » avec les routes départementales pour former la catégorie des chemins départementaux (CD), propriété du département. Depuis les années 1990, la longueur des routes départementales n'a pas beaucoup varié en dehors du gain de 17 milliers de km en 2007, passant de 353,8 milliers en 1990 à 377,3 milliers de km en 2014.

Les premiers recensements de la longueur totale du réseau communal remontent à 1992 : 537,3 milliers de km en 1992 et 673,9 milliers de km en 2013. Cette progression de 25 % en vingt ans est étroitement liée à la construction de voies de desserte de nouvelles zones urbanisées.

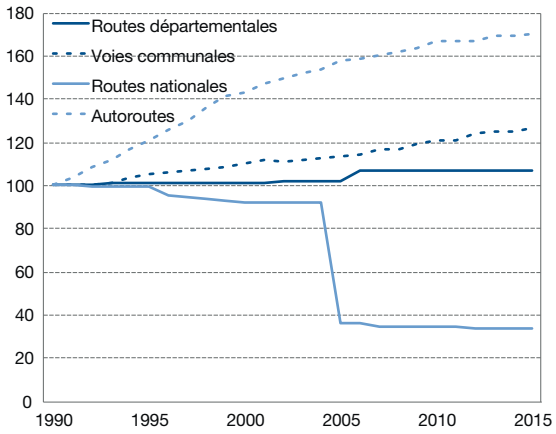
LE RÉSEAU ROUTIER, PRINCIPAL VECTEUR DE TRANSPORT

Le réseau routier français actuel est composé de routes dont la gestion relève de l'État, des départements, des communes ou des concessionnaires. On peut décrire l'ensemble des routes en les regroupant selon leur finalité principale (non exclusive).

On peut distinguer :
- le réseau principalement destiné au transport de moyenne ou longue distance qui permet notamment de relier les grands pôles urbains. Il est composé des autoroutes concédées et non concédées (11,6 milliers de km, moins de 1 % du réseau total) des routes nationales (9,6 milliers de km, moins de 1 % du réseau total) ; on peut inclure dans cette catégorie les routes

nationales qui ont été déclassées en routes départementales avec la décentralisation de 2007. Depuis 1990, la longueur de ce réseau s'est accrue de 9 % du fait de la construction d'autoroutes concédées, dont la longueur a augmenté de 67 %, et d'autoroutes non concédées, dont la longueur a doublé ;
- le réseau principalement destiné au transport de courte distance reliant des villes de moindre importance desservant des territoires peu denses ou irriguant des zones urbaines denses. Ce réseau est souvent très ancien ou, au contraire, créé récemment dans des zones urbaines : il s'agit de routes départementales, hors les nationales déclassées en 2007 (362 milliers de km, 36 % du réseau total), dont la longueur s'est accrue de 7 %, et des routes communales (673 milliers de km, environ 63 % du réseau total), dont la longueur a augmenté de 25 %.

Évolution du réseau routier



Source : *CGDD/SOeS/Mémento des transports*

Une forte emprise[1] au sol

L'ensemble du réseau routier occupait, en 2012 (dernière année connue), 1 230 milliers d'ha, soit un peu plus que la superficie de l'Île-de-France (1 201 milliers d'ha) et 10 % de plus qu'en 2006. Il s'agit à 98 % de sols artificialisés qui ont divers impacts sur l'état de l'environnement (ruissellements entraînant différents polluants sur les bords de route et pouvant amplifier les risques de sécheresse ou d'inondation), et dont le caractère linéaire contribue à fragmenter et à cloisonner les espaces naturels et à réduire les connexions écologiques. Cependant, une partie notamment des autoroutes a été aménagée pour limiter les nuisances écologiques : bassins de rétention, bassins de drainage, passages pour animaux, crapauducs…

Le réseau le plus étendu et le plus dense d'Europe

La France est le plus grand pays d'Europe en superficie et le deuxième en population.

Elle dispose d'un réseau routier total relativement plus long que ses principaux voisins, et surtout d'un réseau de routes destinées au transport de courte distance exceptionnellement développé[2]. La densité du réseau routier français (qui rapporte la longueur du réseau routier et de la population), est de 16 km pour 1 000 habitants, un résultat comparable à celui de la Belgique. Dans les autres pays voisins de la France, cette densité est beaucoup plus faible. La densité du réseau routier rapportée à la superficie (longueur du réseau rapporté à la superficie du pays) est d'un niveau comparable en France et en Allemagne. Elle est particulièrement élevée en Belgique et aux Pays-Bas, et faible en Italie et en Espagne.

Le poids du réseau principalement destiné au transport de longue distance dans le réseau routier total est faible en France, de l'ordre de 3,6 %, un peu plus fort qu'au Royaume-Uni et qu'aux Pays-Bas. Ce poids est de 8 % en Allemagne, 10 % en Belgique et en Italie et atteint presque 20 % en Espagne.[3]

Réseaux routiers de quelques pays européens

Longueurs en milliers de km, densité km pour 1 000 habitants et mètre pour 1 km²

en 2013	France	Allemagne	Royaume-Uni	Italie	Belgique	Espagne	Pays-Bas
Réseau routier total (milliers de km)	**1 073**	**644**	**416**	**247**	**153**	**151**	**129**
poids du réseau national en %	*2,0*	*8,1*	*2,9*	*10,8*	*9,7*	*19,8*	*2,6*
Densité km pour 1 000 habitants							
réseau total	16,3	7,9	6,5	4,1	13,7	3,2	7,7
réseau national	0,32	0,64	0,19	0,45	1,34	0,64	0,20
Densité km pour 100 km²							
réseau total	1,9	1,8	1,7	0,8	5,0	0,3	3,1
réseau national	0,039	0,147	0,050	0,088	0,490	0,059	0,080

Source : *Eurostat*

Un réseau continental européen, qui rassemble les grandes voies de trafic international en Europe (autoroute, route nationale, route régionale), a été défini en 1950 par les Nations unies (et réformé en 1975). C'est en France que le réseau européen[4] est le plus étendu d'Europe : il mesure 12 400 km (14 % du réseau total européen) dont 9 400 km d'autoroutes ; en Allemagne il est de 9 960 km dont 9 000 km d'autoroutes et au Royaume-Uni de 3 700 km dont 2 200 km d'autoroutes.

LE RÉSEAU FERROVIAIRE : PRÈS DE 30 000 KM DE VOIES

En France, il est d'usage de décrire séparément le réseau ferroviaire et les réseaux de métro et tramways dans les grandes villes, ce qui n'est pas toujours le cas dans les autres pays européens.

Aujourd'hui, le réseau ferré en service, géré[5] par la SNCF, comprend 29,3 milliers de km de voies ferrées principales, et relie les grandes villes du territoire métropolitain. En plus de ces voies en service, la SNCF exploite 21,9 milliers de km de voies ferrées. Depuis 1990, la longueur de ce réseau a diminué de 14 % au total, avec la suppression de lignes peu fréquentées, généralement à une voie (- 32 %), mais la qualité des lignes s'est améliorée : les lignes à voie unique tendent à disparaître (22 400 km en 1960, 19 800 km en 1980, 12 400 km en 2014), les lignes à deux voies ou plus se sont développées (16 800 km en 1960, 17 600 km en 2014) et représentent, en 2014, 57 % des lignes ferroviaires contre 48 % en 1995 et 42 % en 1960 (hors réseaux secondaires ou d'intérêt local). La longueur des lignes à grande vitesse a été presque multipliée par trois entre 1990 et 2014, passant de 675 km en 1990 à 2 036 km en 2014.

Dans le même temps, l'électrification du réseau, qui avait pour objectif premier de faire baisser les coûts puis, quand des objectifs écologiques ont été définis, de contribuer à la baisse des émissions polluantes, s'est accélérée depuis 2004. Elle représente 54,6 % des linéaires de voies ferrées (42,8 % en 1994 et 23 % en 1960).

En 2012 (dernière année connue), les chemins de fer occupent 867 milliers de km^2, surface qui n'a augmenté que de 3,3 % depuis 2006. C'est l'équivalent d'un peu moins des trois quarts de la superficie de l'Île-de-France.

Étapes du développement du réseau ferroviaire en France

Le réseau ferroviaire français est né dans la Loire au début du XIX^e siècle : il s'agissait de transporter du charbon dans des wagons tirés par des chevaux. Alors que les réseaux ferrés se développent dans les autres pays, il faut attendre 1841 pour qu'une loi établisse en France une « charte des chemins de fer » qui déclenche la construction d'un réseau en étoile depuis Paris (« étoile de Legrand »). Le réseau atteint 3 000 km dès 1852, puis 17 000 km en 1870 et 26 000 km en 1882. Entre 1878 et 1914, le plan Freycinet, dont l'objectif majeur est de donner accès au chemin de fer à tous les Français de façon à favoriser le développement économique du pays et à désenclaver les régions reculées, permet la construction de plus de 8 000 km de voies dont une bonne partie n'a jamais été exploitée.

Au moment de la création de la SNCF, en 1938, le réseau exploité est de 42 500 km. 5 344 km dont 4 128 km à voie normale et 1 216 km à voie étroite sont alors supprimés. Ce phénomène se poursuit dans les années 1950 et 1960 avec le développement des transports routiers qui pousse la SNCF à ne plus se servir de nombreuses voies ferrées d'intérêt local ou secondaires. Le réseau en service en 1960 comprenait encore 38,8 milliers de km.

Le deuxième réseau d'Europe, en longueur

La densité du réseau ferroviaire français rapportée à la population est comparable à celle de l'Allemagne. Par rapport à la superficie, la densité du réseau français est identique à celle de ses voisins, hormis l'Allemagne et la Belgique (deux fois plus denses) et l'Espagne (deux fois moins dense).

Réseaux ferroviaires de quelques pays européens

En 2013	France	Allemagne	Royaume-Uni	Italie	Belgique	Espagne	Pays-Bas
Réseau ferroviaire (milliers de km)	**30,3**	**41,3**	**15,8**	**16,7**	**3,6**	**14,0**	**3,0**
Densité (m pour 1 000 habitants)	480	510	250	275	320	300	180
Densité (m pour 1 km²)	55	110	65	60	120	30	73

Source : *Eurostat*

UN RÉSEAU URBAIN FERRÉ EN PLEIN DÉVELOPPEMENT

Le réseau urbain ferré s'étend sur 1 150 km en 2014 dont 700 km de lignes de tramways. Il comporte les lignes de métros, de tramways et de RER[6] en Île-de-France (hors RER et Transilien gérés par la SNCF[7] dont les infrastructures font partie des infrastructures ferroviaires décrites plus haut). La plus grande partie du transport urbain, environ 64 %, utilise les infrastructures de transport ferré guidé. Le reste du transport urbain se fait en autobus qui circulent sur des infrastructures routières banalisées ou spécialisées en « site propre » et sont décrites avec les routes.

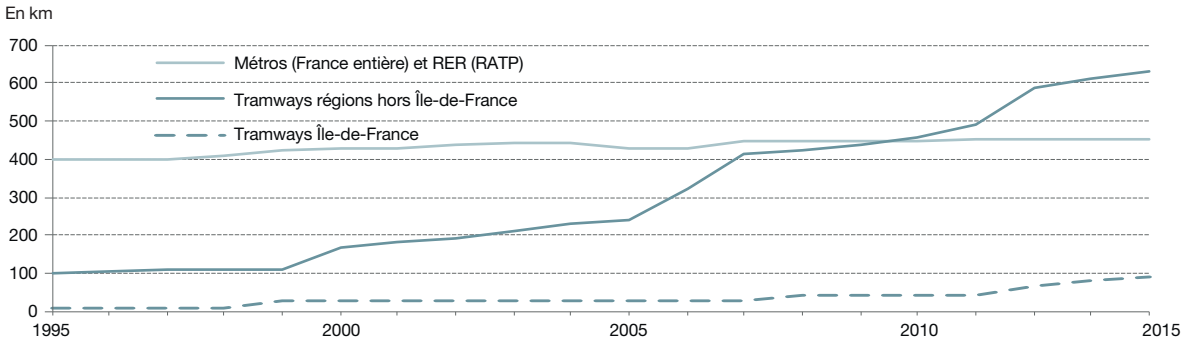
Avec la saturation des voies routières, la densification de la population en milieu urbain et les objectifs de développement durable, les réseaux ferrés de transports collectifs urbains (TCU), de tramways en particulier, sont en croissance rapide dans les dernières années, tant en Île-de-France que dans les autres régions.

Alors que les tramways étaient quasi inexistants en 1990, on dénombre 630 km de lignes de tramways[v] en service fin 2014 hors Île-de-France, et 90 km en Île-de-France. Il existe des projets d'extension, notamment en Île-de-France, dans le cadre du Grand Paris.

La France dispose de six réseaux de métros (Lille, Lyon, Toulouse, Marseille, Rennes et Paris), dont la longueur totale a faiblement varié depuis 1994 (+ 14 %). Le métro de Paris domine en nombre de lignes, de kilomètres de voies et de voyageurs transportés. Il représente à lui seul 63 % de la longueur totale des lignes françaises de métro.

Les comparaisons internationales ne sont pas possibles pour les infrastructures de transport collectif urbain car seule la France isole ce mode. Dans les autres pays, les métros ou équivalents de RER sont généralement classés avec les réseaux ferroviaires.

Évolution des linéaires ferrés de transport urbain



(1) Avant 2005, ces longueurs tiennent compte des retournements et des voies de garage.
Source : *CGDD/SOeS/Mémento des transports, d'après enquête TCU et STIF*

Étapes du développement du réseau de transports collectifs urbains guidés

Les tramways ont vu le jour à la fin du XIXe siècle dans de nombreuses villes, puis ont été supprimés à partir de la fin des années 1930 et jusqu'à la fin des années 1950, voire plus tard. Après le choc pétrolier de 1973, une réflexion sur la politique des transports urbains a conduit à demander à plusieurs grandes villes (Bordeaux, Grenoble, Nancy, Nice, Rouen, Strasbourg, Toulon et Toulouse) d'étudier la création de lignes de tramway en site propre. Nantes en 1985 et Grenoble en 1987 ont été les villes pionnières du tramway moderne en France. En Île-de-France, la ligne T1 a été mise en service en 1992 et, après sa disparition en 1937, le tramway est revenu dans Paris en 2006.

Les métros en France sont nés à Paris en 1900. Le réseau connaît un rapide développement et compte déjà huit lignes dix ans plus tard. Il s'agit de rames de petit gabarit qui desservent des stations rapprochées. La croissance soutenue de la banlieue parisienne après 1945, la saturation progressive des principales lignes de métro et la multiplication des encombrements automobiles incitent les gouvernements successifs à mettre en œuvre un réseau ferroviaire à grand gabarit. Les deux premiers tronçons du « métro régional » ouvrent en 1969.

Lyon en 1974 puis Marseille en 1977 sont les premières villes hors Île-de-France à se doter de métro. Lille, Toulouse et Rennes suivront dans les années 1980-90.

UN RÉSEAU FLUVIAL LONG ET STABLE

Le réseau fluvial est constitué de fleuves et rivières navigables naturellement ou grâce à des aménagements (écluses, dragage…) et de canaux artificiels dont les plus anciens ont été construits par Colbert.

Le réseau total de voies navigables est de 8 500 km et n'a pas évolué en longueur depuis 1990 : 5 700 km pour les voies n'acceptant que des bateaux de moins de 400 t (ce qui correspond plus ou moins aux canaux inférieurs au gabarit « Freycinet[8] »), 900 km pour ceux acceptant des bateaux dont le port lourd est compris entre 400 et 1 500 t, et 1 900 km pour les voies acceptant les gabarits de plus de 1 500 t.

Le réseau fréquenté[9] s'étend sur 4 700 km, dont 1 800 km pour les gabarits supérieurs à 1 500 tonnes, soit 38 % du réseau total. Les autres voies fréquentées, de moindre importance, sont de plus en plus souvent utilisées pour le tourisme fluvial, en plein essor.

Les voies à grand gabarit sont généralement constituées de tronçons qui drainent l'activité des bassins vers des ports maritimes ou vers les réseaux navigables européens.

Directement liés à la géographie des pays, les réseaux fluviaux ne sont présents que dans quelques États de l'Union européenne où passent de grands fleuves : Rhin, Elbe, Danube, Seine, Rhône ainsi que le canal Albert en Belgique. Le réseau français fréquenté est le troisième d'Europe, derrière l'Allemagne et les Pays-Bas. Mais il est moins bien adapté aux gros engins navigants : en France, 33 % de ces voies peuvent supporter des gabarits supérieurs à 1 500 t, proportion supérieure en Allemagne (45 %) et aux Pays-Bas (39 %).

Étapes du développement du réseau fluvial en France

Le creusement de canaux visant à offrir de nouvelles voies navigables et des moyens de communication intérieure fait en France l'objet de projets dès Charlemagne, mais ne trouve sa traduction concrète qu'à partir du XVe siècle. Sous les règnes de Charles VII et de Louis XI, le cours des rivières est amélioré : l'Eure et la Seine jusqu'à Troyes sont ainsi rendues navigables à la fin du XVe siècle. Afin de développer le commerce entre provinces, Maximillien de Sully, ministre d'Henri IV, commande le canal de Briare en 1605 pour relier les bassins de la Loire et de la Seine et Jean-Baptiste Colbert, ministre de Louis XIV, autorise le commencement des travaux du Canal des deux mers par un édit royal d'octobre 1666.

Charles de Freycinet, président du Conseil sous la IIIe République, présente en 1879 un plan pour le développement de l'industrie lourde française en améliorant le transport des matières premières et du charbon, ce qui entraîne la construction de nouvelles voies navigables et la modernisation du réseau : 468 km de canaux sont construits et 2 453 sont modernisés. À la fin du XIXe siècle, la France compte 3 600 km de canaux et un réseau navigable (rivières et canaux) de 12 778 km.

À partir de 1920, le réseau ayant souffert des dégâts de la guerre 1914-18 a été moins bien entretenu et le développement du transport de marchandises par chemin de fer devient le théâtre d'un enjeu de concurrence avec le transport fluvial qui entame doucement son déclin.

Plusieurs projets d'amélioration du réseau se sont développés au XXe siècle et n'ont pas encore abouti : le projet Rhin Rhône, qui aurait permis aux grands gabarits de relier la Saône au Rhin par la vallée du Doubs, est abandonné en 1997 ; les travaux du projet Seine Nord Europe, qui reliera les bassins de la Seine et de l'Oise au réseau européen du nord de l'Europe, commenceront en 2017 et devraient s'achever en 2024.

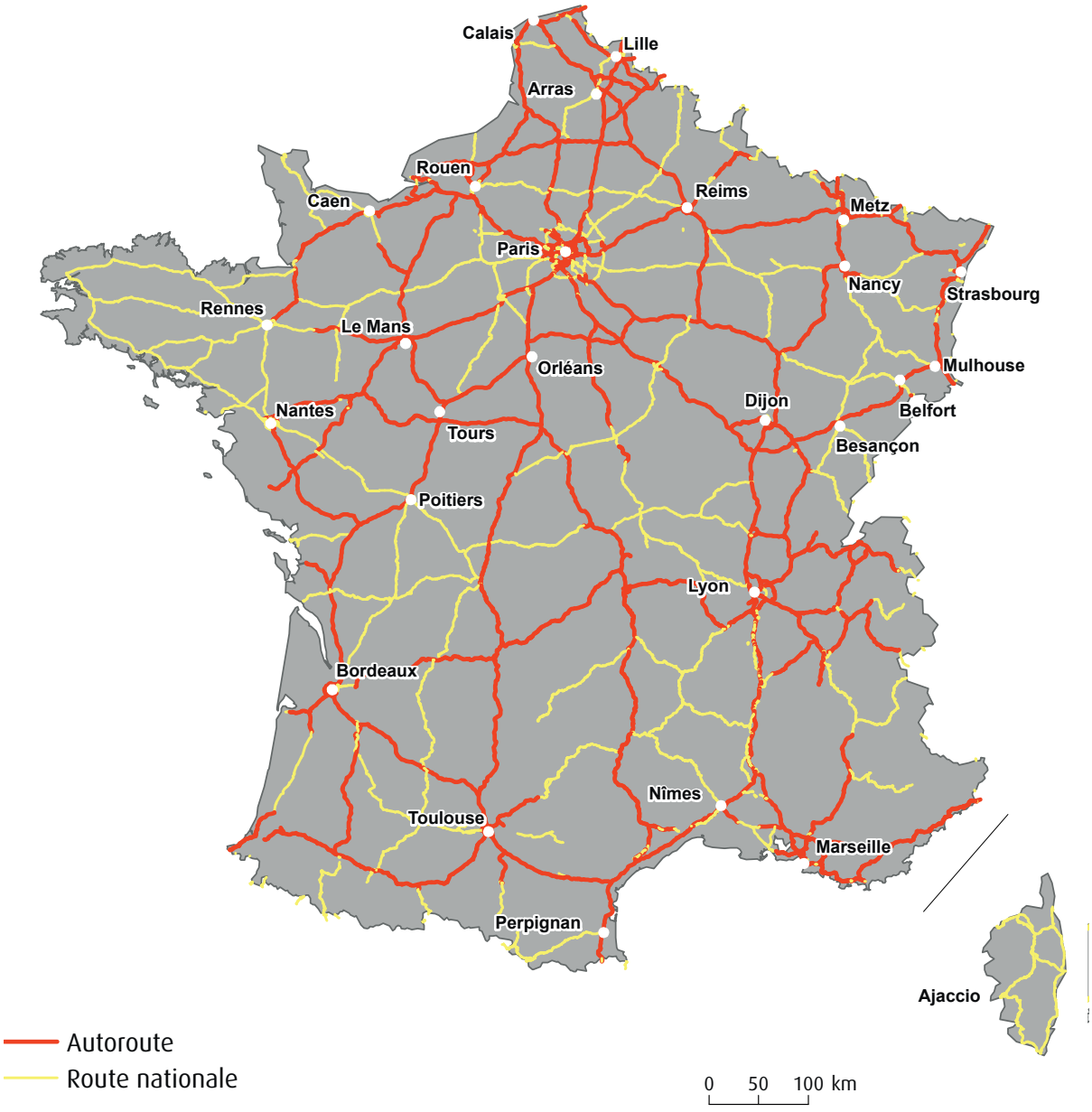
Réseaux navigables de quelques pays européens en 2013

En 2013	France	Allemagne	Pays-Bas	Hongrie	Roumanie	Belgique
Voies navigables fréquentées (milliers de km)	**4,7**	**7,7**	**6,1**	**1,9**	**1,8**	**1,5**
Part des voies supportant un gabarit > 1 500 t (%)	33,1	45,1	38,7	8,2	3,3	32,9

Source : *Eurostat*

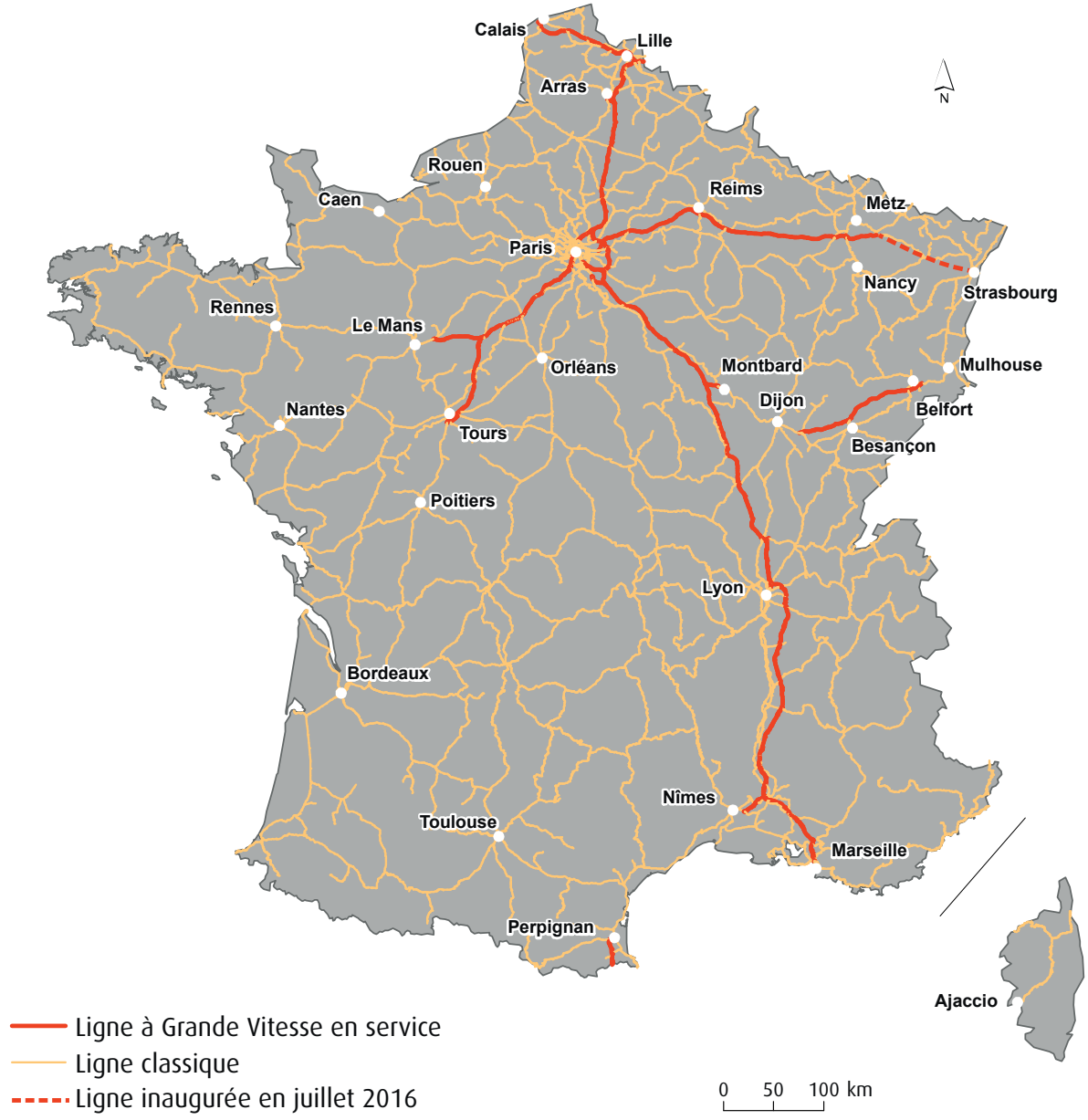
LINÉAIRES D'INFRASTRUCTURES EN 2015

Le réseau autoroutier et national



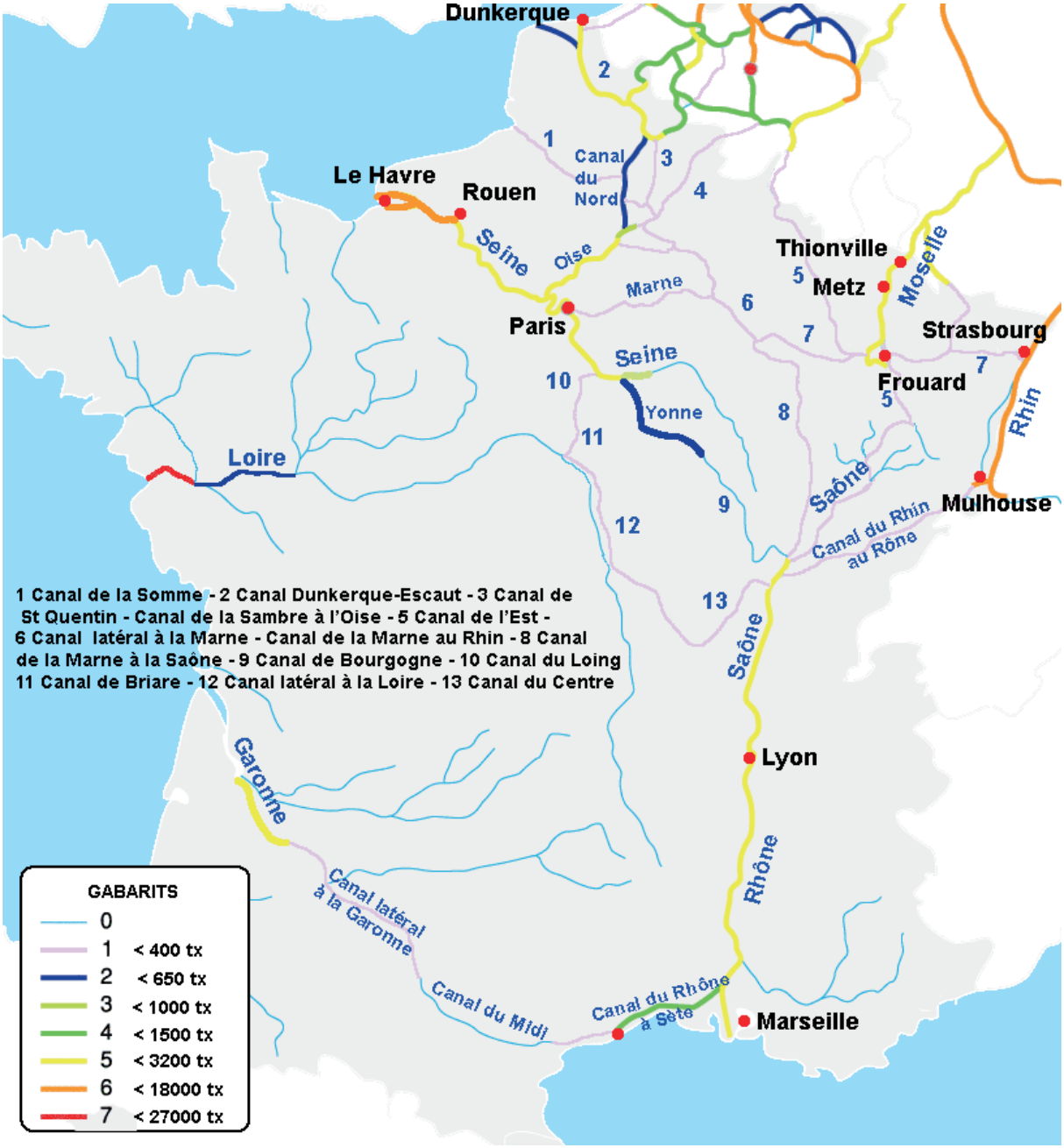
Source : *SOeS, 2016*

Les lignes à grande vitesse



Quatre LGV sont en cours d'achèvement : Tours-Bordeaux ; Le Mans-Rennes ; LGV-est 2e phase ; Nîmes-Montpellier
Source : *SOeS, 2016*

Voies navigables



Source : *SOeS, 2016*

partie 2

L'évolution de l'utilisation des réseaux

— Près de 90 % du transport de marchandises et de voyageurs se fait par la route. Alors que les réseaux routiers et fluviaux sont intensément utilisés pour le transport de marchandises, les réseaux sur rail sont maintenant surtout utilisés par le transport de voyageurs.
Depuis 1990, les infrastructures de transport ont permis un accroissement du transport pratiquement identique pour les marchandises et les voyageurs (respectivement 27 % et 26 %).

Le transport de marchandises s'est développé essentiellement sur les infrastructures routières qui ont pris des parts de transports aux autres infrastructures. Le transport de voyageurs s'est accru sur tous les types d'infrastructures mais plus fortement sur les réseaux ferrés urbains.

Par rapport à 1990, le transport de marchandises utilise davantage les routes principalement destinées au transport de longue distance : en 2015, sur chaque km de ces routes sont transportées en moyenne 36 % de marchandises en plus qu'en 1990. L'utilisation de l'ensemble des routes pour le transport de voyageurs a crû moins fortement puisqu'en 2015, 1 km de l'ensemble du réseau routier ne transporte en moyenne que 7 % de voyageurs en plus qu'en 1990.

L'augmentation du transport routier s'est essentiellement faite sur les autoroutes qui sont en moyenne 40 fois plus utilisées que les autres routes.

TRANSPORTS DE MARCHANDISES ET DE VOYAGEURS : DES ÉVOLUTIONS CONTRASTÉES

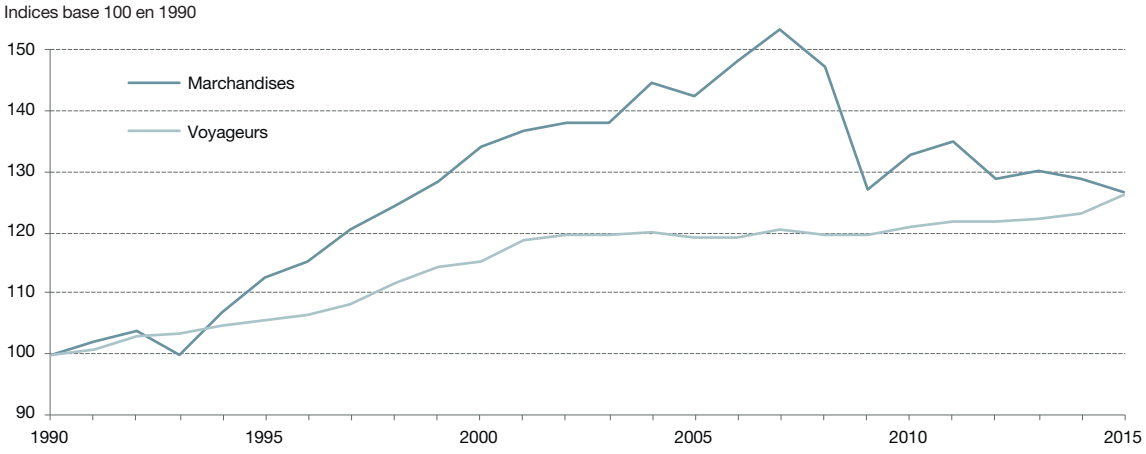
Les infrastructures linéaires concentrent l'essentiel du transport intérieur en France : le transport aérien intérieur à la métropole ne représente que 1,5 % du transport de voyageurs et il est quasi inexistant pour les marchandises. En 2015, les infrastructures linéaires de transport ont permis de transporter au total près de 323 milliards de t-km et 914 milliards de voyageurs-km.

Depuis 1990, les infrastructures de transport ont permis un accroissement du transport pratiquement identique pour les marchandises et les voyageurs (respectivement 27 % et 26 %).

Entre 1990 et 2008, le transport de marchandises s'est accru de + 2,5 % en moyenne annuelle. Après s'être effondré en 2008 et 2009 (- 9,0 % en moyenne annuelle), il a connu une remontée en 2010, puis une nouvelle baisse depuis 2011 (- 1,6 % en moyenne annuelle). En 2015, il est au niveau de 2009. Entre 1990 et 2015, le transport routier de marchandises (mesuré en t-km) s'est accru au total de 44 %, le transport fluvial de 4 % et le transport ferroviaire a baissé de 34 % avec des évolutions contrastées selon les périodes : entre 1990 et 2007, le transport routier de marchandises croissait de 74 % au total, le transport fluvial de 5 %, le transport ferroviaire baissait de 18 %. La crise de 2008 a été plus marquée pour le transport ferroviaire (- 25 % entre 2007 et 2009) que pour les autres modes (- 17 % pour la route et - 2 % pour fluvial). Malgré une légère reprise en 2010 et 2011, le transport routier et le transport fluvial sont en 2015 aux mêmes niveaux qu'en 2009, alors que le transport ferroviaire semble redémarrer. Il résulte de ces évolutions que la part de la route est passée de 77 % en 1990 à 87 % en 2015.

Le transport terrestre de voyageurs (913,7 milliards de voyageurs-km) a augmenté au total de 26 % entre 1990 et 2015 ; le transport de voyageurs s'est accru presque régulièrement entre 1990 et 2002 (+ 1,5 % en moyenne annuelle), il est ensuite resté quasi-stable jusqu'en 2009 et repart à la hausse depuis 2011 (+ 0,9 %), mais moins rapidement qu'avant 2000. Le transport de voyageurs se fait essentiellement sur route et commence très modestement à se développer sur les infrastructures par rail ; les parts modales ont peu évolué et le transport de voyageurs est presque autant dominé en 2015 par la route (88,6 %) qu'en 1990 (89,7 %). Le transport routier de voyageurs a crû jusqu'en 2003 ; il est stable depuis, avec une légère reprise en 2014 qui s'accentue en 2015. Depuis 1990, le transport routier de voyageurs s'est accru au total de 24 %, le transport ferroviaire de 40 % et le transport urbain sur rail de 68 %.

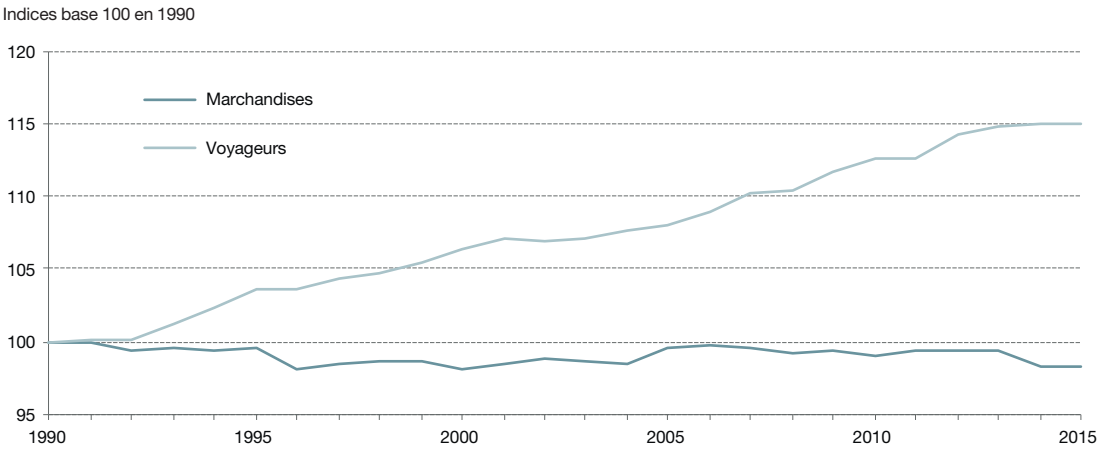
Évolution du transport de marchandises (en t-km) et de voyageurs (en voyageurs-km) sur les infrastructures terrestres



Source : *CGDD/SOeS/Rapport CCTN*

Les longueurs des infrastructures destinées au transport de marchandises sont restées quasi stables depuis 1990, voire en légère baisse, alors que celles destinées au transport de voyageurs ont globalement augmenté de 15 %. Le transport de marchandises, mesuré en t-km, est le plus souvent réalisé sur des infrastructures de grande largeur. Des hypothèses simplificatrices et sans doute réductrices ont été posées afin de rendre possible les comparaisons entre modes et effectuer des comparaisons internationales : ainsi, bien qu'utilisé également pour les derniers kilomètres et le porte-à-porte, le transport routier de marchandises est supposé essentiellement réalisé sur les routes principalement destinées au transport de longue distance (autoroutes, nationales et nationales d'avant 2007) ; le transport ferroviaire de marchandises ne se fait que sur 68 % du réseau ferroviaire en service (proportion observée en 2014, que l'on suppose constante dans le temps) ; l'essentiel du transport fluvial de marchandises se fait sur les voies ayant un gabarit supérieur à 1 500 t. Pour le transport de voyageurs, les hypothèses sont : les voyageurs se déplacent sur tous les types de routes, sur 90 % du réseau ferroviaire (proportion observée en 2014, que l'on suppose constante dans le temps) et sur l'ensemble du réseau urbain.

Évolution des longueurs d'infrastructures destinées au transport de marchandises et de voyageurs



Source : *CGDD/SOeS/Mémento des transports*

UNE UTILISATION INTENSE DU RÉSEAU ROUTIER

Depuis 1990, le transport de marchandises s'est détourné du rail au profit de la route ; les types de marchandises transportées ont changé, en lien avec l'évolution et la localisation de l'industrie et avec le développement du commerce et de ses canaux de distribution.

Un indicateur qui rapporte le volume de transport (mesuré en t-km) à la longueur de l'infrastructure permet de comparer l'utilisation des réseaux.

Pour le transport routier de marchandises, cet indicateur est passé de 5,6 millions de tonnes[10] en 1990 à 7,6 millions de tonnes en 2015 (+ 36 %), la longueur des routes destinées aux longues distances n'ayant crû que de 9 % depuis 1990.

Le transport de marchandises sur le réseau ferroviaire a diminué au total de 34 % depuis 1990. Il représente une part modale de 10,6 % du transport terrestre de marchandises contre 20,5 % en 1990. L'indicateur d'utilisation du réseau ferroviaire est de 1,7 million de tonnes par km de réseau en moyenne (2,3 tonnes en 1990, soit - 24 %), soit 4,4 fois moins que celui des routes « longue distance » (autoroute, routes nationale ou reclassée).

Le transport de marchandises sur le réseau fluvial a augmenté de 4 % depuis 1990, et représente en 2015 une part modale de 2,3 % du transport terrestre de marchandises (2,8 % en 1990 marchandises en 2015) ; la longueur des voies supportant un gabarit supérieur à 1 500 tonnes a augmenté d'environ 5 % depuis 1990. L'indicateur d'utilisation des voies navigables est de 3,9 millions de tonnes par km du réseau en moyenne, comme en 1990.

Indicateur d'utilisation des infrastructures par le transport de marchandises

Année 2015	Routes	Ferroviaire [1]	Fluvial
Longueur du réseau utilisé par les marchandises (milliers de km)	réseau national + réseau « reclassé » en 2006 = 38,2	68 % des 29,3 = 19,9	réseau fréquenté supportant un gabarit > 1 500 t = 1,8
Volume transporté (Md t-km)	281,4	34,3	7,5
Indicateur d'utilisation : volume en milliers de tonnes (t-km/longueur)	7,4	1,7	4,1

[1] Sur 32 % du réseau ferré, aucun train de marchandises en 2014 n'a circulé.
***Source :** CGDD/SOeS/Calcul d'après Rapport CCTN et Mémento des transports*

Pour le transport de voyageurs, l'indicateur d'utilisation des routes s'est accru de 7 %, passant de 700 milliers de voyageurs en 1990, à 750 en 2015, la longueur du réseau routier s'étant accrue de 16 % depuis 1990.

L'indicateur d'utilisation du réseau ferroviaire par les voyageurs a augmenté de 62 % : il est de 3,3 millions de voyageurs en moyenne par km (2,1 en 1990), soit 4,2 fois plus que sur 1 km de route ; la longueur du réseau ferré utilisé pour le transport de voyageurs a diminué de 14 % depuis 1990.

En 2015, 12,8 milliards de voyageurs-km ont été transportés dans les métros et RER (partie RATP) d'Île-de-France et 2,5 millions de voyageurs-km dans les métros des autres régions ; 0,9 milliard de voyageurs-km dans les tramways d'Île-de-France et environ 2,3 milliards de voyageurs-km dans ceux des autres régions. Les réseaux de TCU sont beaucoup plus utilisés que les réseaux ferroviaires ou routiers. L'indicateur d'utilisation de l'ensemble des réseaux ferrés urbains est de 15,6 millions de voyageurs en moyenne sur chaque km, en baisse par rapport à 2000 (19,9) du fait de la croissance des longueurs des infrastructures (+ 92 %) plus rapide que celle du transport de voyageurs (+ 50 %). En Île-de-France, les réseaux ferrés sont beaucoup plus utilisés que dans les autres régions : pour le métro et le RER (RATP), l'indicateur d'utilisation est de 39,9 millions de voyageurs par km de ligne en moyenne (31,0 en 2000) et de 8,1 millions de voyageurs par km de tramway ; dans les autres régions, l'indicateur est de 19,0 millions de voyageurs pour les métros et 3,5 millions de voyageurs pour les tramways.

Indicateur d'utilisation des infrastructures par le transport de voyageurs

Année 2015	Routes	Ferroviaire [1]	Métros, RER et tramways
Longueur du réseau utilisé par les voyageurs (milliers de km)	1 073	90 % des 29,3 = 26,4	1,2
Voyageurs transportés (Md voy-km)	806	89,1	18,5
Indicateur d'utilisation : nombre de voyageurs en millions (voy-km / longueur)	0,8	3,4	15,6

[1] 10 % du réseau ferré n'a vu passer aucun train de voyageurs en 2014.
***Source :** CGDD/SOeS/Calcul d'après Rapport CCTN et Mémento des transports*

EN FRANCE, DES RÉSEAUX MOINS UTILISÉS QUE DANS D'AUTRES PAYS EUROPÉENS

Les comparaisons européennes restent difficiles, les concepts et champs pouvant légèrement différer d'un pays à l'autre. Ils permettent cependant une lecture plus large des ratios évalués dans cette publication.
Les réseaux français étant longs, ils sont relativement moins utilisés que ceux des pays voisins, qu'il s'agisse de la route, des réseaux ferroviaires ou navigables.

L'utilisation du réseau routier total par les voyageurs est plus importante en Allemagne (environ 1,8 fois plus), au Royaume-Uni (2 fois plus) en Espagne (3 fois plus) et en Italie (3,5 fois plus). L'écart de la France avec ses voisins est encore plus accentué pour le transport de marchandises.

L'utilisation des réseaux ferroviaires est aussi moins forte en France que dans les pays européens voisins, excepté l'Espagne, tant pour le transport de voyageurs que de marchandises. Cependant, les écarts sont moindres que pour la route.

Comparaison de l'utilisation des réseaux routiers et ferroviaires dans quelques pays européens

	Routes		Réseaux ferroviaires (2012)		
	Marchandises (2009)	Voyageurs (2012)	Trains	Voyageurs	Marchandises
Allemagne	2,31	1,79	1,59	0,73	2,56
Belgique	1,20	nd	1,70	1,08	2,01
Espagne	5,15	3,00	0,95	0,61	0,73
France	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**1,00**
Italie	2,92	3,55	1,37	1,01	1,13
Pays-Bas	1,65	1,35	2,93	2,18	1,93
Royaume-Uni	1,45	1,99	2,20	1,39	1,32

Note de lecture : sur 1 km de route allemande circule 2,31 fois plus de t-km et 1,79 fois plus de voyageurs-km que sur 1 km de route française.
***Sources :** calculs d'après données Eurostat*

Le réseau navigable est nettement moins utilisé en France (4,3 millions de tonnes sur chaque km) que dans les autres pays européens : l'indicateur d'utilisation dépasse 6 millions de tonnes par chaque km de voie navigable chez tous les pays qui disposent d'un réseau de plus de 1 000 km.

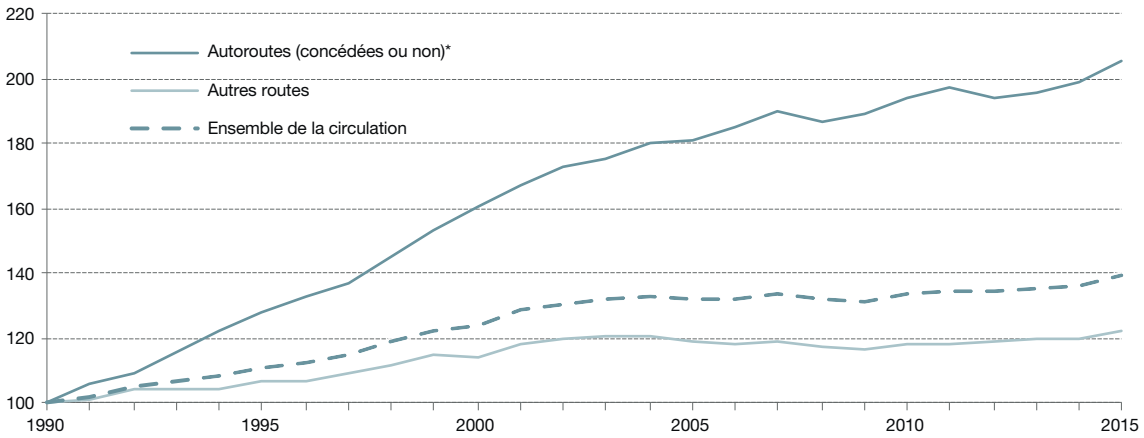
LE RÉSEAU AUTOROUTIER : LE PLUS CONCERNÉ PAR L'AUGMENTATION DU TRANSPORT ROUTIER

La circulation routière en France a crû de 36 % au total depuis 1990, avec un ralentissement à partir de 2002 et une reprise en 2015.

En 2015, l'essentiel de la circulation (66 %) se fait sur les routes secondaires (départementales et communales, hors autoroutes et voies rapides urbaines), 30 % sur les autoroutes (y compris voies rapides urbaines et routes nationales interurbaines à caractéristiques autoroutières), dont un peu plus de la moitié sur les autoroutes concédées, et 4 % sur les routes nationales (routes nationales à caractéristiques autoroutières non comprises).

Depuis 1990, la longueur des autoroutes s'est accrue de 70 % et la circulation y a doublé. La circulation sur les routes secondaires et sur les routes nationales a augmenté de 20 %, alors que la longueur totale cumulée de ces deux types de routes a augmenté de 15 %.

Évolution de la circulation routière sur les différents réseaux (indice base 100 en 1990)



** Y compris voies rapides urbaines et routes nationales interurbaines à caractéristiques autoroutières.*
***Source :** CGDD/SOeS/Rapport CCTN*

En 2015, 572 milliards de véhicules-km au total circulent sur l'ensemble du réseau : l'essentiel de la circulation (94,7 %) est réalisé par les véhicules légers ; la circulation des véhicules lourds (5,3 % de la circulation totale) est surtout le fait des poids lourds de marchandises.

Depuis 1990, la circulation des poids lourds étrangers a été multipliée par 3 et celle des véhicules légers étrangers a augmenté de 80 %. La circulation des véhicules étrangers représente aujourd'hui 6,6 % de la circulation totale (4,6 % en 1990).

Une densité de trafic 40 fois plus forte que sur les autres routes

Au total, 540 milliers de véhicules par km du réseau en moyenne ont utilisé les routes françaises[11] (450 en 1990) ; l'utilisation des autoroutes (concédées ou non) est bien plus élevée, de l'ordre de 15,5 millions de véhicules en moyenne par km, tandis que celle des autres routes (nationales, départementales et communales) est inférieure à 0,4 million de véhicules par km.

Évolution de la circulation routière des différents types de véhicules

	Circulation en 1990 (véhicules km)	Circulation en 2015 (véhicules km)	Évolution totale 1990-2015 (%)
Véhicules légers	**395,0**	**554,8**	***40,4***
Voitures particulières françaises	310,9	414,6	*33,3*
Motocycles	6,2	13,9	*123,6*
Véhicules utilitaires légers français	61,8	97,5	*57,7*
VP et VUL étrangers	16,1	28,8	*78,8*
Véhicules lourds	**24,7**	**30,1**	***21,9***
Poids lourds	22,4	26,5	*18,2*
Poids lourds français	19,3	16,9	*- 12,2*
Poids lourds étrangers	3,1	9,5	*206,7*
Bus et cars	2,3	3,7	*58,4*
Ensemble des véhicules	**419,8**	**584,9**	***39,3***

Source : *CGDD/SOeS/Rapport CCTN*

partie 3

Les investissements annuels en infrastructures de transport stables depuis 1994

— La France investit relativement moins que ses voisins dans les infrastructures de transport.
Dans les années récentes, en lien avec la construction d'infrastructures de proximité, les collectivités territoriales ont maintenu, voire accru, leurs investissements dans les infrastructures de transport, tandis que l'État réduisait sa participation.

L'investissement dans les infrastructures linéaires de transport est destiné à l'amélioration d'infrastructures existantes et à la construction de nouvelles infrastructures : depuis 1990, 147 milliers de km de routes ont été construites, essentiellement des routes communales (136 milliers de km), 1,3 millier de km de LGV et plus de 700 km de lignes de tramways.

Entre 1990 et 2015, près de 400 milliards d'euros (valeur 2015) ont été investis dans les infrastructures linéaires de transport : 69,4 % pour les routes, 19,6 % pour le réseau ferroviaire SNCF, 9,9 % pour les réseaux ferrés de transport urbain[12]. Les investissements d'infrastructures ont le plus souvent pour objet de répondre à des objectifs de capacité, de vitesse de confort supplémentaire ; ils visent aussi à réorienter les modes de transport dans la durée. Ils ne peuvent donc pas être comparés au trafic : la route transporte près de 90 % des voyageurs-km et des t-km de marchandises, les réseaux ferrés urbains – qui sont des réseaux nouveaux en construction et destinés à des transports courts – ne transportent que 1,9 % de voyageurs-km.

Investissements (en valeur) en infrastructures sur longue période et transport réalisé en 2015

	Investissements totaux entre 1990 et 2015		Transport de voyageurs en 2015		Transport de marchandises en 2015	
	Md€	Part (%)	Md voy-km	Part (%)	Md t-km	Part (%)
Réseau routier en km	275,7	*69,4*	806,0	*88,2*	281,4	*87,1*
Réseau ferroviaire (SNCF, yc Île-de-France)	77,9	*19,6*	89,1	*9,8*	34,3	*10,6*
TCU ferré (hors réseau SNCF)	39,3	*9,9*	18,5	*2,0*		
Réseau navigable	4,2	*1,1*			7,5	*2,3*
Ensemble du transport terrestre	**397,1**	***100,0***	**913,6**	***100,0***	**323,2**	***100,0***

Source : *CGDD/SOeS/Rapport CCTN*

En 2015, les différents acteurs économiques ont investi 18,1 Md€ dans les infrastructures de transport : 8,3 Md€ pour les routes, 6,2 Md€ pour les voies ferrées SNCF, 2,3 Md€ dans les transports ferrés urbains hors SNCF et 0,2 Md€ dans les voies navigables.

L'État et les collectivités territoriales participent largement aux dépenses d'investissement des infrastructures de transport. L'État a réduit sa participation qui est passée de 6,1 Md€ en 2005 à 3,1 Md€ en 2015 (€ courants). L'effort des collectivités territoriales est cyclique : il est passé globalement de 11,4 Md€ en 2005 à 11,5 Md€ en 2015, avec des maxima en 2007 (14,4 Md€) et en 2013 (14,0 Md€).

Les investissements en infrastructures linéaires représentent moins de 1 % du PIB (0,75 %) et environ 5,0 % de la FBCF[13] (hors FBCF des ménages) depuis 2008. Cette part était supérieure à 7 % entre 1993 et 1997.

MOINS D'INVESTISSEMENTS EN FRANCE QUE DANS D'AUTRES PAYS EUROPÉENS

Les comparaisons internationales d'investissement sont difficiles, car les efforts d'investissement ne sont pas réalisés dans les mêmes périodes. Ainsi la France, qui dispose depuis longtemps de réseaux arrivés quasi à maturité maintenant, porte essentiellement ses investissements sur l'amélioration, la qualité de ses réseaux et moins sur leur longueur. Par ailleurs, certains pays voisins ont bénéficié de fonds européens pour développer leurs infrastructures de transport. Enfin, s'agissant de données internationales, il est possible que la définition des investissements ne soit pas comparable d'un pays à l'autre, les dépenses de grosses réparations par exemple pouvant, selon les pays, être classées en investissement ou en fonctionnement.

L'investissement par km de routes existant en 2013 est généralement plus fort dans les autres pays européens, notamment en Espagne où le réseau autoroutier a été multiplié par 1,5 au cours des dix dernières années.

Les investissements français dans les réseaux ferroviaires sont aussi inférieurs à ceux des autres pays européens, sauf l'Allemagne qui fait figure d'exception.

Comparaison de l'investissement par km de réseau dans quelques pays européens

	Réseaux routiers		Réseaux ferroviaires	
	Dernière année	10 dernières années	Dernière année	10 dernières années
Allemagne	161	155	29	52
Belgique	83	nd	88	148
Espagne	273	437	56	249
France	**100**	**100**	**100**	**100**
Italie	111	278	73	209
Pays-Bas	157	145	108	172
Royaume-Uni	131	127	113	222

Note de lecture : quand sur la dernière année (2013), la France a investi 100 € sur 1 km de route, l'Allemagne a investi 161 € et la Belgique 83 €. Quand la France a investi au total pendant les 10 dernières années 100 € par km de route, le Royaume-Uni a investi 127 € et les Pays-Bas 145 €.
***Source :** OCDE/FIT*

La France a en moyenne investi autant que les Pays-Bas par km de voie navigable sur les dix dernières années, mais trois fois moins que l'Allemagne et 1,6 fois moins que la Belgique. Les investissements routiers représentent 0,6 % du PIB en 2013 en France ; cette proportion est plus faible en Allemagne, Belgique, Pays-Bas (0,4 %) et au Royaume-Uni (0,3 %). Les investissements ferroviaires en 2013 représentent 0,5 % du PIB en France (année exceptionnellement forte en investissement ferroviaire) ; cette proportion est de 0,3 % au Royaume-Uni, en Belgique, en Italie et de 0,1 % en Allemagne.

LES INVESTISSEMENTS ROUTIERS CONCENTRÉS SUR LES ROUTES SECONDAIRES

L'investissement dans les infrastructures routières est passé de 9,4 Md€ en 1990 à 8,3 Md€ en 2015. Au total entre 1990 et 2015, 177,0 Md€ ont été investis dans les routes secondaires, 45 Md€ dans les routes nationales et 53 Md€ dans les autoroutes concédées.

Entre 1990 et 2013, l'investissement annuel par km de route se situait autour de 10 milliers d'euros avec une pointe en 2006 à 12,5 milliers d'€. Il est inférieur à 8 milliers d'€ en 2015. En 2015, l'investissement moyen par km d'autoroute est de 151 milliers d'€. Il est de 80 milliers d'€ sur le réseau géré par l'État, et de 5,5 milliers d'€ sur ceux gérés par les collectivités territoriales.

Les investissements annuels des autoroutes concédées ont augmenté jusqu'en 1996, en lien avec la construction de projets nécessitant des infrastructures particulièrement lourdes ; ils ont diminué jusqu'en 2002, ont ensuite crû jusqu'en 2010, « année exceptionnelle d'investissement », et semblent se replier depuis. Leur niveau en 2015 est voisin de celui de 1990 mais, rapportés au kilomètre de linéaire existant, ils sont deux fois moins importants qu'en 1990. Cependant, en 2015, l'investissement, rapporté au km, est presque le double de l'investissement au km du réseau routier national.

L'investissement sur les réseaux départementaux et locaux a progressé de 77 % en valeur entre 1990 et 2015, avec le développement du réseau communal et l'apport de 18 000 km au réseau départemental en 2006. Depuis 2013, l'investissement sur ces réseaux a diminué de près de 25 % au total sur deux ans.

Évolution des investissements (en valeur) dans les infrastructures routières (Md€)

***Source :** CGDD/SOeS/Rapport CCTN*

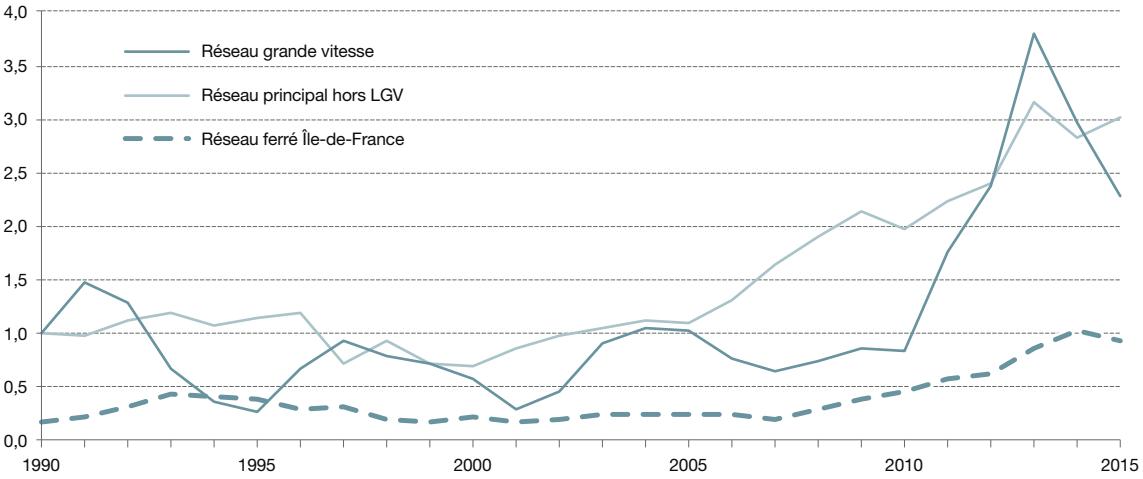
L'INVESTISSEMENT EN RÉSEAU FERROVIAIRE EN FORTE ACCÉLÉRATION DEPUIS 2008

Les investissements en infrastructures ferroviaires sont cycliques. Ceux pour les lignes à grande vitesse se sont notamment considérablement développés entre 2010 et 2013 et diminuent depuis. Les investissements sur les autres réseaux croissent depuis 2006, alors qu'ils étaient restés assez stables avant.

Depuis 1990, 78 Md€ ont été investis dans les réseaux ferrés, dont plus de 40 Md€ depuis 2008. 38 % de ces investissements ont été consacrés aux LGV, 49 % au réseau hors LGV et hors Île-de-France et 13 % au réseau Île-de-France.

Rapporté au kilomètre, l'investissement moyen sur le réseau ferroviaire est en 2015 de 213 milliers d'€ et de 120 milliers d'€ pour le réseau hors LGV et hors Île-de-France.

Évolution des investissements annuels en infrastructure de transport ferroviaire SNCF (en Md€)



Source : *CGDD/SOeS/Rapport CCTN*

LE DÉVELOPPEMENT DES TRAMWAYS FAVORISÉ PAR LES COLLECTIVITÉS URBAINES ET LES AIDES DE L'ÉTAT

Au total, entre 1990 et 2015, 14 Md€ ont été investis dans les infrastructures d'Île-de-France et 25 Md€ dans celles des autres régions.

Depuis 1990, l'investissement en moyenne annuelle dans les infrastructures de transport urbain s'est particulièrement développé hors Île-de-France, où il a été au total multiplié par 4,6, passant de 0,4 Md€ courant en 1990 à 1,8 Md€ en 2013 et en 2014. En 2015, il est moins élevé. En effet, hors Île-de-France, l'évolution annuelle des investissements, irrégulière, reflète les installations de tramways dans les différentes métropoles : ainsi, l'accélération entre 2005 et 2007 correspond aux travaux de Marseille, Nice, Le Mans et Bordeaux (phase 2) ; à partir de 2010, ce sont les travaux de Dijon, Tours, Brest et Aubagne qui ont dynamisé les investissements.

En Île-de-France, les investissements sont passés de 0,3 Md€ en 1994 à 1,1 Md€ en 2015. Ils avaient diminué entre 1995 et 2004 et sont repartis à la hausse depuis avec l'accélération des projets. Les investissements en Île-de-France ont un caractère régulier du fait de la taille du réseau, contrairement à ceux des autres villes.

Évolution des investissements annuels en infrastructures de transport urbain (en Md€)

Source : *CGDD/SOeS/Rapport CCTN*

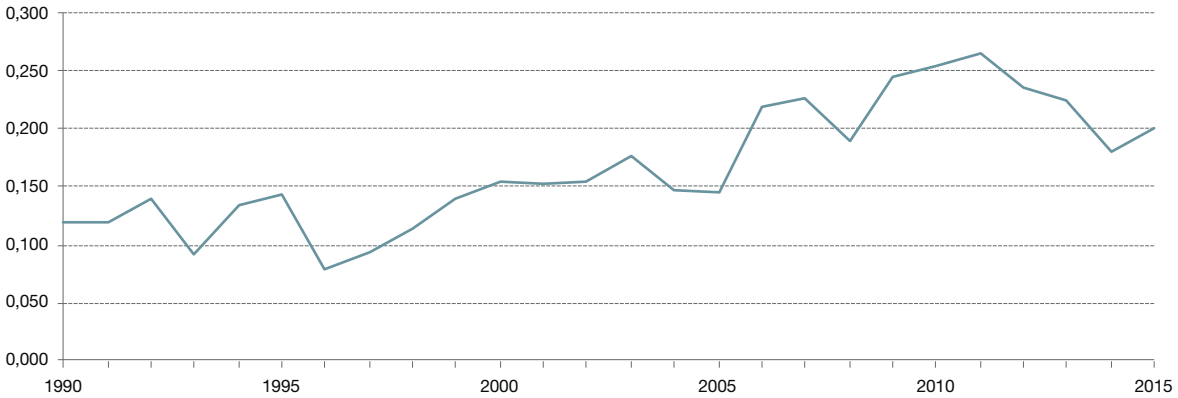
LES INVESTISSEMENTS SUR LES VOIES NAVIGABLES, FAIBLES MAIS CROISSANTS

Les investissements annuels en voies navigables ont connu, depuis 1994, des fluctuations autour d'une tendance croissante : après un creux depuis 2011, ils semblent redémarrer, en lien sans doute avec le projet Seine Nord-Europe.

Au total, entre 1990 et 2015, 4,2 Md€ ont été investis dans les voies navigables.

Rapporté au km d'infrastructure, en 2015, l'investissement est environ deux fois moins important que pour 1 km de réseau routier national.

Évolution des investissements annuels en infrastructure fluviale (en Md€)



Source : *CGDD/SOeS/Rapport CCTN*

Glossaire

INFRASTRUCTURE LINÉAIRE DE TRANSPORT

Les infrastructures de transport sont l'ensemble des installations fixes nécessaires à la circulation des véhicules et au fonctionnement du transport. En plus des infrastructures linéaires (routes, voies ferrées, voies navigables), les infrastructures comprennent les gares, les aires de stationnement, les caténaires, les signalisations… qui ne font pas l'objet de ce document.

RÉSEAU ROUTIER

Le réseau routier comprend le réseau national (autoroutes concédées, autoroutes interurbaines, autoroutes et voies rapides urbaines, routes nationales) et les autres routes (départementales, communales).

Les voies communales appartiennent aux communes. Le conseil municipal de la commune en question prend les décisions concernant la construction, l'entretien, les travaux... Dans certains cas, cette responsabilité est confiée à une communauté de communes, d'agglomération ou urbaine.

Les routes départementales sont reconnaissables à leurs bornes kilométriques jaunes et leur nom commençant par D (D1, D980...). Elles appartiennent aux départements. Le conseil départemental prend les décisions concernant les routes départementales se situant sur son territoire. Pour constituer leurs services routiers, les départements bénéficient du transfert d'une partie des personnels du ministère chargé des transports.

Les routes nationales, reconnaissables à leurs bornes kilométriques rouges et leur nom commençant par N (N7, N21...), et les autoroutes non concédées, autoroutes sans péage, appartiennent à l'État – ministère chargé des transports. Sous l'autorité de la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM), les directions interdépartementales des routes (DIR) et les services régionaux de maîtrise d'ouvrage (SMO) sont chargés de leur gestion et de l'étude et de la réalisation des projets neufs de routes nationales. Ces nouveaux services se substituent aux directions départementales de l'équipement (DDE) pour l'exercice des missions routières.

Les autoroutes concédées, autoroutes à péage, appartiennent à l'État qui en confie, pour une durée déterminée, le financement, la construction, l'entretien et l'exploitation à des sociétés concessionnaires d'autoroutes en contrepartie de la perception d'un péage. Le ministère chargé des transports s'occupe de la passation et de la gestion des contrats de concession. Il contrôle le respect par les sociétés concessionnaires de leurs obligations.

TRANSPORT INTÉRIEUR DE MARCHANDISES

Les transports intérieurs sont réalisés sur le territoire d'un État donné (indépendamment du pavillon du véhicule et de l'origine ou de la destination de la marchandise et du véhicule). Ainsi, en France, outre les transports nationaux, les transports intérieurs comptabilisent la seule partie des transports internationaux réalisée sur le territoire français (Paris-Valenciennes pour un transport d'échange Paris-Berlin, Vintimille-Port-Bou pour un transport de transit Turin-Barcelone).

Le transport de marchandises est mesuré en tonne-kilomètre (t-km) : la t-km correspond au transport d'une tonne de marchandises sur un kilomètre. Cette unité commune permet de comparer les différents modes de transport de marchandises (à l'exception du transport maritime) et notamment de calculer les différentes parts modales.

TRANSPORT INTÉRIEUR DE VOYAGEURS

Les transports intérieurs sont réalisés sur le territoire d'un État donné (indépendamment de la nationalité des personnes et du véhicule, et de l'origine ou de la destination des personnes et du véhicule). Ainsi, en France, les transports intérieurs de voyageurs comptabilisent la seule partie des transports internationaux réalisée sur le territoire français : par exemple, seuls les kilomètres parcourus sur le territoire français par les lignes ferroviaires internationales (comme Eurostar ou Thalys) sont pris en compte.

Le transport de voyageurs est mesuré en voyageur-kilomètre (voy-km) : le voy-km correspond au transport d'un voyageur sur un kilomètre. Cette unité commune permet de comparer les différents modes de transport de voyageurs (à l'exception du transport maritime) et notamment de calculer les différentes parts modales.

CIRCULATION ROUTIÈRE

Le SOeS établit tous les ans un bilan de la circulation routière qui indique le nombre de véhicules, quel que soit leur genre (voiture, cyclomoteurs, bus, camions…), ayant utilisé 1 km de routes françaises, quel que soit le type de route. La circulation routière s'exprime en véhicule-kilomètre (veh-km), qui correspond au mouvement d'un véhicule routier sur 1 km.

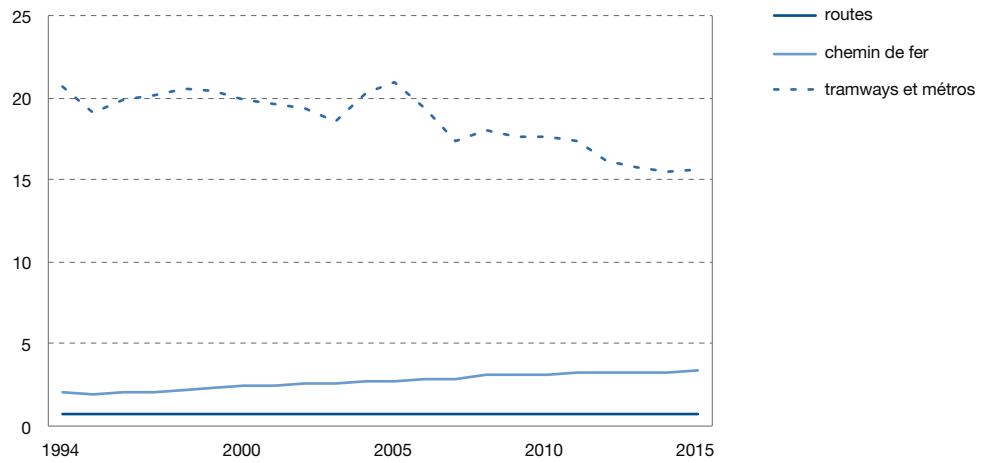
FBCF

Formation brute de capital fixe. C'est un agrégat de comptabilité national qui mesure l'investissement en capital fixe.

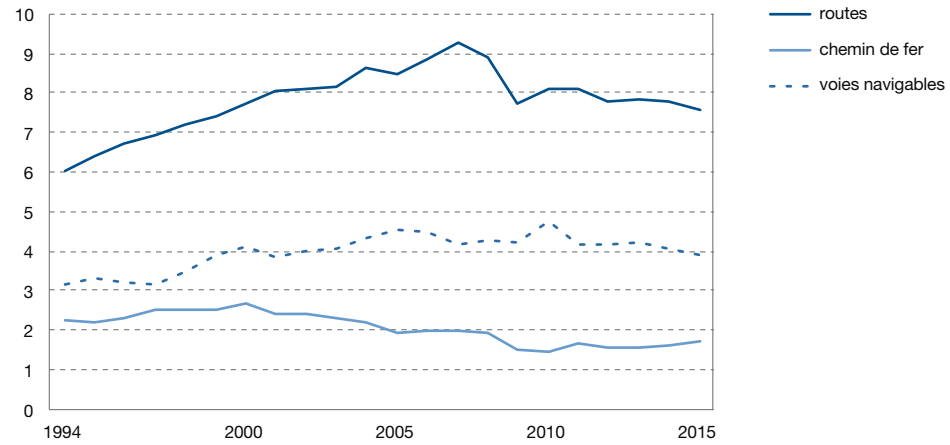
Données clés

Évolution de l'indicateur d'utilisation des infrastructures existantes
Cet indicateur rapporte le volume de transport (mesuré en t-km ou en voy-km) à la longueur de l'infrastructure.

Voyageurs



Marchandises



Source : *SOeS*

Notes

[1] L'emprise est la surface occupée par une route ou une voie ferrée et ses dépendances incorporées au domaine de la collectivité publique.

[2] Les statistiques françaises indiquent la longueur de toutes les routes (y compris les rues des communes), ce qui n'est pas forcément le cas dans les autres pays. Les comparaisons internationales sont donc difficiles, faute de bien savoir ce qu'elles recouvrent.

[3] La catégorisation des routes n'est pas identique dans tous les pays car elle est souvent liée au statut du gestionnaire. Les organisations institutionnelles et administratives différentes rendent les comparaisons internationales fragiles.

[4] Il existe aujourd'hui deux grands systèmes de réseaux routiers internationaux en Europe : le réseau international « E » (défini par l'Unece) et le réseau routier RTE-T (défini par l'Union européenne). Ils sont légèrement différents mais ont en commun environ 70 % des routes. Les chiffres repris ici concernent le réseau géré par l'Unece.

[5] Les lignes dont la SNCF est responsable de la gestion du trafic excluent la LGV Perpignan Figueras.

[6] Les RER sont en principe destinés à relier des points d'Île-de-France en traversant Paris, tandis que les Transilien ne traversent pas Paris. Les RER sont en partie gérés par la SNCF, leurs infrastructures linéaires ont été décrites avec celles des réseaux ferrés SNCF ; la partie gérée par la RATP comporte deux lignes :
- la ligne A de Saint-Germain-en-Laye à Boissy-Saint-Léger et à Chessy Marne-la-Vallée ; la partie entre Nanterre Université et Cergy appartient au réseau Transilien.
- la ligne B au sud de la gare du Nord (jusqu'à Saint-Rémy-lès-Chevreuse et Robinson).

Sur les lignes de RER gérées par la SNCF (488 km) ainsi que les lignes des Transilien (884 km) peuvent circuler des trains non destinés au transport urbain : TGV, Inter cités ou TER.

[7] Il s'agit du kilométrage des lignes ; les tronçons communs à deux lignes sont donc comptés deux fois.

[8] Le gabarit Freycinet est une norme européenne régissant la taille des sas d'écluse à 39 m de long pour 5,20 m de large, franchissables par des péniches de 300 t ou 350 t. Cette norme, du nom du ministre des Travaux publics, date de 1879.

[9] Il est d'usage d'utiliser le terme « fréquenté » pour les voies navigables au lieu de « utilisé ». Ces termes sont synonymes.

[10] Ce calcul est fait à partir d'un indicateur d'utilisation des routes par les véhicules qui rapporte l'ensemble des t-km transportées en France à la longueur du réseau « longue distance ». Cet indicateur serait de 0,3 million de tonnes en rapportant le transport de marchandises routier à l'ensemble du réseau routier.

[11] Ce calcul, fait à partir d'un indicateur d'utilisation des routes par les véhicules qui rapporte la circulation à la longueur des routes, est très variable selon les types de routes.

[12] Sur cette période, 28 milliards environ ont été investis dans les ports et aéroports.

[13] La formation brute de capital fixe (FBCF) est constituée par les acquisitions moins cessions d'actifs fixes réalisées par les producteurs résidents. Les actifs fixes sont les actifs corporels ou incorporels issus de processus de production et utilisés de façon répétée ou continue dans d'autres processus de production pendant au moins un an.

Conditions générales d'utilisation
Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille — 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'oeuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 1er juillet 1992 — art. L.122-4 et L.122-5 et Code pénal art. 425).

Dépôt légal : décembre 2016
ISSN : en cours
Impression : Bialec, Nancy (France), utilisant du papier issu de forêts durablement gérées.

Directeur de la publication : Sylvain Moreau
Rédactrice en chef : Anne Bottin
Coordination éditoriale : Patricia Repérant
Maquettage et réalisation : Chromatiques, Paris

La France dispose d'infrastructures de transport importantes et de qualité depuis très longtemps dont la longueur a peu évolué depuis un quart de siècle mais qui se sont adaptées à la demande de transport de voyageurs ou de marchandises : sécurité, vitesse, fluidité, connexion porte-à-porte.

Elles sont de plus en plus sollicitées, pourtant les investissements qui leur sont consacrés restent quasi stables, voire sont en diminution en monnaie courante et, dans la mesure où une comparaison internationale peut être faite, sont moins importants que chez les principaux partenaires européens de la France.

Les infrastructures linéaires de transport : évolutions depuis 25 ans

commissariat général au développement durable

Service de l'observation et des statistiques
Sous-direction des statistiques des transports
Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
Mél. : diffusion.soes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr