

## Vingt-cinq années de transport intérieur de voyageurs

OBSERVATION ET STATISTIQUES



**Directeur de la publication :** Sylvain Moreau

**Rédactrice en chef :** Anne Bottin

**Auteur :** Sébastien Picard

**Méthodologie**, partie *Estimation des taux d'occupation des voitures particulières* : Audrey Dorolle

**Coordination éditoriale :** Patricia Repérant

**Traducteur :** Geoffrey Bird

**Maquette :** Sébastien Picard, Patricia Repérant

# Vingt-cinq années de transport intérieur de voyageurs



## Sommaire

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Synthèse</b>  | <b>7</b>  |
| <b>Les parts modales des transports individuel et collectif évoluent modérément</b>                            | <b>9</b>  |
| Prédominante, la part du transport individuel diminue lentement  | 9         |
| Les transports collectifs sont dominés par le mode ferré   | 13        |
| <b>Le développement majeur du train à grande vitesse modifie le transport collectif de longue distance</b>     | <b>15</b> |
| Les trains d'équilibre du territoire (TET) sont devenus minoritaires   | 15        |
| Plusieurs lignes aériennes sont directement concurrencées par les lignes à grande vitesse (LGV)                | 17        |
| Le transport en autocars progresse régulièrement   | 19        |
| <b>Le transport de proximité maintient son dynamisme depuis vingt ans</b>                                      | <b>20</b> |
| Un mode de transport composite assure le service des trains sous convention avec les Conseils régionaux        | 20        |
| Les transports collectifs urbains (TCU) progressent deux fois plus vite hors Île-de-France qu'en Île-de-France | 21        |
| Les parts des transports scolaire et de personnel diminuent progressivement                                    | 22        |
| <b>Transport maritime : le trafic transmanche est marqué par l'ouverture d'Eurotunnel</b>                      | <b>23</b> |
| <b>La part du transport ferroviaire est plus élevée en France qu'en Europe</b>                                 | <b>25</b> |
| Plus un pays est équipé en voitures, plus sa part de transport collectif diminue                               | 26        |
| L'Autriche et la Suisse présentent des cas particuliers  | 27        |
| <b>Méthodologie</b>  | <b>29</b> |
| Détermination des séries de voyageurs-kilomètres et sources utilisées  | 29        |
| Révision de quatre séries  | 30        |
| Intégration d'une nouvelle série   | 32        |
| Estimation des taux d'occupation des voitures particulières  | 32        |
| <b>Glossaire</b>   | <b>37</b> |
| <b>Définitions</b>   | <b>39</b> |
| <b>Pour en savoir plus</b>   | <b>41</b> |
| <b>Annexe</b>  | <b>43</b> |



## Liste des illustrations

|                |  |    |
|----------------|--|----|
| Graphique 1 -  | Évolution du transport intérieur de voyageurs depuis 1990  | 9  |
| Tableau 1 -    | Évolution des parts modales  | 10 |
| Graphique 2 -  | Évolution du transport individuel des voitures particulières françaises                                    | 11 |
| Tableau 2 -    | Évolution de la taille des ménages français et de leur structure selon le nombre de voiture(s) possédée(s) | 12 |
| Tableau 3 -    | Évolution des parts modales du transport individuel  | 12 |
| Graphique 3 -  | Évolution des transports collectifs selon le mode depuis 1990  | 14 |
| Tableau 4 -    | Évolution des transports collectifs de longue distance et de proximité                                     | 14 |
| Graphique 4 -  | Répartition des transports collectifs de longue distance en 2014   | 15 |
| Graphique 5 -  | Évolution des transports collectifs de longue distance depuis 1990   | 16 |
| Graphique 6 -  | Évolution du nombre de passagers du trafic aérien intra-métropolitain depuis 1990                          | 17 |
| Graphique 7 -  | Évolution des trafics annuels des principales lignes aériennes radiales depuis 2000                        | 18 |
| Graphique 8 -  | Trafics annuels des principales lignes aériennes intérieures en 2014                                       | 19 |
| Graphique 9 -  | Répartition des transports collectifs de proximité en 2014   | 20 |
| Graphique 10 - | Évolution des transports collectifs de proximité depuis 1990   | 21 |
| Graphique 11 - | Répartitions des modes de transport collectif urbain en 2014   | 22 |
| Graphique 12 - | Évolution du trafic transmanche depuis 1991  | 23 |
| Tableau 5 -    | Part du transport ferroviaire dans le transport collectif selon quatre périodes                            | 25 |
| Tableau 6 -    | Part modale du transport collectif selon quatre périodes   | 26 |
| Tableau 7 -    | Équipement en voitures particulières dans plusieurs pays européens, selon quatre périodes                  | 27 |
| Tableau 8 -    | Évolution de la structure des ménages selon leur taille entre 1994 et 2014                                 | 34 |
| Tableau 9 -    | Évolution de la structure des ménages selon le nombre de voitures possédées entre 1994 et 2014             | 34 |
| Tableau 10 -   | Définition des strates utilisées pour le tirage  | 35 |
| Tableau 11 -   | Valeurs prédites par le modèle du taux d'occupation en 1994 et en 2008                                     | 36 |
| Graphique 13 - | Taux d'occupation des voitures particulières jusqu'en 2014   | 36 |
| Tableau 12 -   | Séries annuelles du transport intérieur de voyageurs selon le mode de transport détaillé                   | 43 |





## Synthèse

En 2014, le transport intérieur de voyageurs représente 907 milliards de voyageurs-kilomètres. Depuis 1990, il a augmenté de 23 %, soit une croissance de 0,9 % par an en moyenne.

### Le transport individuel reste prédominant mais sa part diminue lentement

Avec 721 milliards de voyageurs-kilomètres en 2014, le transport individuel a augmenté de 20 % depuis 1990. Sa part modale a néanmoins diminué au cours des deux dernières décennies : il représente 79,5 % du transport intérieur en 2014 ; cette part représentait 81,3 % du transport intérieur en 1990. Environ 90 % du transport individuel correspond au transport en voitures particulières françaises ; les véhicules légers étrangers et les deux-roues motorisés représentent les 10 % restants. Si la part modale du transport individuel a diminué depuis 1990, le transport en voitures particulières a quant à lui augmenté de 16 % durant la même période. Ce rythme de progression reste toutefois moindre que celui de la circulation de ces voitures (exprimée en véhicules-kilomètres) du fait de la baisse régulière du nombre d'occupants par voiture. Jusqu'à présent, ce taux d'occupation des voitures particulières françaises avait - par convention - été laissé constant sur longue période. Un travail méthodologique a permis d'effectuer la révision : ainsi, on estime que le taux d'occupation annuel décroît de 1990, où il est égal à 1,78 individu, à 1,58 en 2014. Cette diminution progressive s'explique par deux évolutions concomitantes : la baisse régulière de la taille des ménages français, d'une part, et le fait que les ménages français possèdent de plus en plus de véhicules, d'autre part.

### Le train à grande vitesse (TAGV) est devenu le transport incontournable sur longue distance

Si le transport collectif a progressé de 35 % entre 1990 et 2014, les augmentations ne sont pas tout à fait de même ampleur entre les trois modes de transport collectif : les transports routiers (autocars, autobus et tramways) ont crû de 34 %, le transport aérien de 24 %. Le transport ferré (trains et métros) a le plus augmenté : + 38 %. Cette forte croissance du transport ferré concerne surtout le transport ferroviaire de longue distance, en particulier durant la période 1995-2002 marquée par l'essor du train à grande vitesse (TAGV). La mise en service de plusieurs lignes à grande vitesse au cours des années 1990 et 2000 a transformé la répartition des parts modales des transports collectifs de longue distance : le transport en trains d'équilibre du territoire (TET) n'a cessé de diminuer et plusieurs liaisons aériennes directement concurrencées par la mise en exploitation des lignes à grande vitesse (LGV) ont enregistré de fortes réductions de leur trafic. Le transport routier interurbain et occasionnel en autocars a quant à lui continué de croître de façon régulière. Le transport collectif de longue distance dans son ensemble a progressé de 31 % entre 1990 et 2014.

### Le transport de proximité maintient son dynamisme depuis vingt ans

Sur la même période, le transport collectif de proximité a augmenté encore davantage : + 44 %. En 2014, le transport collectif urbain (TCU) en représente les deux tiers et celui sous convention avec les Conseils régionaux 22 %. Parmi les TCU, ceux d'Île-de-France représentent 75 %. Depuis 1990, ils ont augmenté de 35 % pendant que les TCU hors Île-de-France ont connu une croissance substantielle de 89 %. Cette très forte croissance des TCU hors Île-de-France s'explique par l'accroissement de l'offre de transport : l'essor des transports collectifs en site propre (TCSP) a été en particulier visible depuis 2000 avec notamment la mise en service de lignes de tramway dans vingt agglomérations. En région Île-de-France comme dans les autres régions, l'utilisation des TCU a progressé plus vite que la population urbaine.

### Le transport ferroviaire représente une part plus importante du transport collectif en France qu'ailleurs en Europe

En s'intéressant aux comparaisons internationales, la France présente une part de transport ferroviaire dans le transport collectif plus élevée que la moyenne des pays de l'Union européenne. Cette part y est aussi plus importante en France que dans les quatre pays européens de population, de superficie et d'infrastructures de transport comparables (Allemagne, Espagne, Italie et Royaume-Uni). Cette différence confirme la prédominance particulière de ce mode de transport en France et sa forte vitalité au cours des vingt dernières années.

In 2014, domestic passenger transport accounted for 907 billion passenger-kilometres. This represents an increase of 23% since 1990, at an annual average growth rate of 0.9%.

### Private transport continued to predominate but at a lower proportion

Accounting for 721 billion passenger-kilometres in 2014, private transport in France increased by 20% in relation to 1990. Its proportion in comparison with other modes had, nonetheless, decreased over the preceding two decades: in 2014, it represented 79.5% of domestic transport, against 81.3% in 1990. Around 90% of private transport was by private cars registered in France, with foreign registered light vehicles and motorised two-wheel vehicles accounting for the remaining 10%. Although the modal proportion of private transport has decreased since 1990, movements by private car increased by 16% over that same period. However, the growth rate remained lower than that of private car traffic (expressed in vehicle-kilometres), as a result of a progressive reduction in the number of occupants per car. Until recently, the occupancy level of French private cars was – by convention – left constant for a long period. Methodological work has now allowed this to be revised: the annual occupancy rate is thus estimated to have decreased from 1.78 persons in 1990 to 1.58 persons in 2014. This progressive decrease is explained by two simultaneous developments: a regular reduction in the size of French households on the one hand, and the fact that French households possess more and more vehicles on the other.

### The high-speed train became the predominant mode for long distances

While public transport increased by 35% between 1990 and 2014, increases were not of the same amplitude for all three modes: transport by road (coaches, buses and trams) grew by 34% and air by 24%. Rail transport (trains and metros) increased most: +38%. This large increase in rail transport mainly concerned long distance travel, especially in 1995-2002, marked by the rapid expansion of travel by high-speed train (HST). Start of service on several high-speed lines (HSL) in the 1990s and 2000s transformed the proportions of the different modes of long-distance public transport: transport by *TET* (non-HST trains operating under agreement with the state to maintain a balance across the national territory) decreased continuously and several air services, challenged directly by the opening of HSL, saw sharp reductions in their traffic levels. Inter-city road transport and occasional transport by coach, for their part, continued to increase at a regular pace. Long distance public transport grew as a whole by 31% between 1990 and 2014.

### Local transport maintained its dynamism over twenty years

Over the same period, local public transport grew even more: by +44%. In 2014, urban public transport (UPT) accounted for two-thirds of this, transport operating under agreement with Regional Councils 22%. Amongst UPT systems, those in the Île-de-France region represented 75%. They increased by 35% in relation to 1990, whereas such systems outside of Île-de-France grew very substantially, by 89%. The strong growth in UPT outside of Île-de-France is explained by the increase in the transport services on offer: rapid development of dedicated lane public transport (DLPT) was particularly visible after 2000 with, notably, the introduction of tram systems in twenty urban conglomerations. In the Île-de-France region, as in other regions, the numbers of users of UPT services increased more rapidly than the urban population.

### The proportion of rail transport in public transport in France is higher than elsewhere in Europe

In terms of international comparison, France has a greater proportion of rail transport in its public transport than the average for the European Union. This proportion is also higher in France than in the four European countries with comparable populations, surface areas and transport infrastructures (Germany, Italy, Spain and UK). This difference underscores the particular predominance of this mode of transport in France, and its strong vitality over the past twenty years.

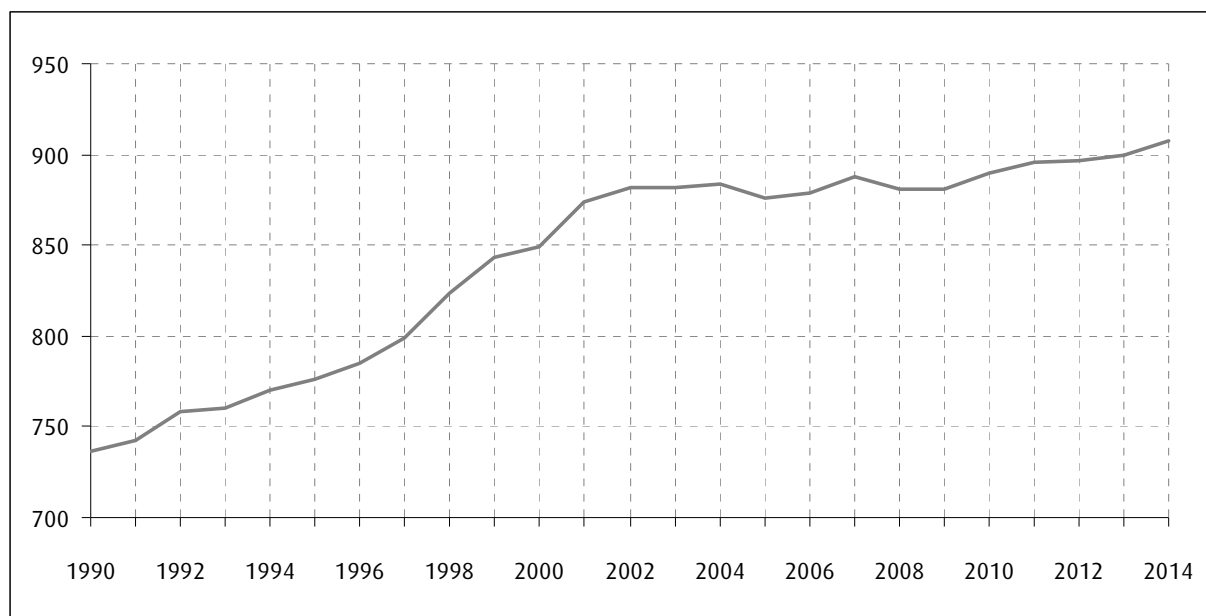
## Les parts modales des transports individuel et collectif évoluent modérément

### Prédominante, la part du transport individuel diminue lentement

En 2014, le transport intérieur<sup>1</sup> de voyageurs - exprimé en voyageurs-kilomètres (voy-km) - s'établit à 907 milliards de voyageurs-kilomètres. Depuis 1990, il a progressé en moyenne de 0,9 % par an, à un rythme près de deux fois supérieur à celui de la population française métropolitaine (+ 0,5 % par an). Rapporté à l'ensemble de la population métropolitaine, ce niveau correspond à 38,9 kilomètres parcourus quotidiennement par chaque Français (tous modes confondus). La population augmentant à un rythme moindre que le transport intérieur, cette distance moyenne parcourue a augmenté depuis 1990 où elle était de 35,6 km.

#### Graphique 1 : évolution du transport intérieur de voyageurs depuis 1990

En milliards de voyageurs-kilomètres



Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après le bilan annuel de la circulation ; Stif-Omnil ; ensemble des opérateurs ferroviaires ; enquête annuelle sur les transports collectifs urbains (DGITM, Cerema, CGDD, GART, UTP) ; DGAC

Si le transport intérieur de voyageurs croît de 0,9 % par an en moyenne, l'ensemble de la période 1990-2014 se décompose en quatre phases avec des évolutions distinctes. De 1990 à 2002, la croissance est plus forte que celle de longue période : le transport intérieur de voyageurs augmente en effet de 1,2 % par an en moyenne de 1990 à 1997 ; sa croissance s'accélère de 1997 à 2002 (+ 2,0 % par an en moyenne). La période 2002-2009 est marquée par une stagnation. Depuis 2010, le transport intérieur de voyageurs repart à la hausse, à un rythme beaucoup plus modéré de 0,5 % par an en moyenne.

En 2014, le transport individuel représente 721 milliards de voyageurs-kilomètres pour une part modale de 79,5 %. Depuis 1990, les parts modales des transports individuel et collectif évoluent peu. Jusqu'en 2007, le transport individuel a toujours représenté plus de 80 % du transport intérieur total. Compte tenu de son poids dans le transport total, son évolution est ainsi très proche de celle de l'ensemble du transport intérieur de voyageurs. En 2014, le transport collectif s'établit à 186 milliards de voyageurs-kilomètres et représente une part modale complémentaire de 20,5 %. Jusqu'en 2007, la part du transport collectif a logiquement représenté au maximum 20 % du transport intérieur. Depuis 2008, sa part croît légèrement et dépasse 20 %.

<sup>1</sup> Dans cette publication, le transport intérieur correspond au transport intérieur à la France métropolitaine : le transport dans les départements et régions d'Outre-mer (DROM) n'est pas pris en compte de même que les liaisons aériennes entre les DROM et la métropole.

### Encadré 1 : le voyageur-kilomètre, unité de mesure de référence

Le **voyageur-kilomètre (voy-km)** est une unité de mesure additive permettant de comparer les différents modes de transport, en calculant notamment les différentes parts modales. Cette unité combine une double dimension : le nombre de voyageurs et la distance parcourue en kilomètres. Elle est équivalente au produit du nombre de voyageurs transportés par la distance moyenne parcourue par voyageur, mais aussi au produit du nombre de voyages par la distance moyenne du voyage. Elle mesure la quantité de service rendu par le transport.

Dans le transport aérien, le terme équivalent plus fréquemment usité est le **passager kilomètre transporté (PKT)**.

Le choix du seul nombre de voyageurs comme unité de mesure du transport ne serait pas satisfaisant pour mesurer les différents modes de transport. En 2014, sont dénombrés par exemple 23,8 millions de voyageurs dans le transport aérien intra-métropolitain et 1 210 millions de voyageurs dans les RER et trains « Transiliens » d'Île-de-France, soit 50 fois plus. Ces deux types de transport ne sont à l'évidence pas de même nature. Le premier est plutôt occasionnel pour des parcours longs quand le second est utilisé quasi quotidiennement pour des distances évidemment beaucoup plus courtes : environ 594 km en moyenne pour une liaison aérienne intra-métropolitaine contre 14,3 km en moyenne pour un voyage en RER et trains d'Île-de-France. En incluant justement la dimension « distance » des voyageurs-kilomètres, ces deux modes de transport deviennent comparables : 14,1 milliards de voyageurs-kilomètres pour le transport aérien intra-métropolitain et 17,3 milliards de voyageurs-kilomètres pour les RER et trains d'Île-de-France. L'unité voyageur-kilomètre permet en outre de pouvoir agréger ces deux modes de transports, ainsi que tous les autres afin de déterminer un niveau de transport total intérieur. Seules les données relatives au transport maritime ne sont pas disponibles en voyageurs-kilomètres ; elles ne le sont qu'en nombre de voyageurs.

Concernant le transport individuel en véhicules particuliers, le nombre de voyageurs-kilomètres est obtenu en multipliant – pour chaque type de véhicule particulier (voitures particulières françaises, véhicules légers étrangers, deux-roues motorisés) – le nombre de **véhicules-kilomètres (véh-km)** au nombre moyen de personne(s) dans ces véhicules, autrement désigné par les termes « taux d'occupation » (*Méthodologie, partie « Estimation du taux d'occupation des voitures particulières »*). Le nombre de véhicules-kilomètres pour une période de référence donnée est l'unité permettant d'additionner les niveaux de circulation des différents véhicules et de les comparer. Il correspond au produit du nombre de véhicules en circulation et de leur distance moyenne parcourue pendant la période de référence (l'année en ce qui concerne cette étude).

### Tableau 1 : évolution des parts modales

En % de voyageurs-kilomètres

|                               | 1990  | 1995  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Véhicules particuliers        | 81,3  | 83,4  | 82,8  | 82,3  | 81,9  | 81,2  | 80,9  | 79,8  | 79,9  | 79,8  | 79,3  | 79,2  | 79,3  | 79,5  |
| Autobus, autocars et tramways | 7,1   | 6,9   | 6,3   | 6,4   | 6,5   | 6,7   | 6,9   | 7,2   | 7,3   | 7,5   | 7,6   | 7,7   | 7,7   | 7,7   |
| Transports ferrés             | 10,1  | 8,2   | 9,4   | 9,9   | 10,2  | 10,6  | 10,7  | 11,5  | 11,3  | 11,3  | 11,6  | 11,5  | 11,4  | 11,3  |
| Transports aériens            | 1,5   | 1,6   | 1,5   | 1,4   | 1,5   | 1,5   | 1,5   | 1,5   | 1,5   | 1,4   | 1,5   | 1,6   | 1,6   | 1,6   |
| Ensemble                      | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après le Bilan annuel de la circulation ; Stif-Omnil ; ensemble des opérateurs ferroviaires ; enquête annuelle sur les transports collectifs urbains (DGITM, Cerema, CGDD, GART, UTP) ; DGAC

Parmi les transports collectifs, le transport ferré (incluant le transport ferroviaire et le métro) occupe une place prépondérante qui s'est accrue depuis 1990 : en 2014, il représente 11,3 % du transport intérieur total, soit 102 milliards de voyageurs-kilomètres. En 2014, le transport routier (autobus, autocars et tramways<sup>2</sup>) représente 70 milliards de voyageurs-kilomètres, soit 7,7 % du transport intérieur total ; sa part est proche de celle qu'elle était en 1990 (7,1 %). Le transport aérien intérieur<sup>3</sup> représente une part modale infime et quasi constante : 1,6 % en 2014, pour 14 milliards de voyageurs-kilomètres.

<sup>2</sup> Bien que les tramways roulent sur des voies ferrées, ils sont inclus dans les transports routiers car contrairement aux métros essentiellement souterrains, ils circulent « en site propre » sur la voirie extérieure. Il y a donc un arbitrage qui est fait sur l'utilisation de la route entre autobus, autocars et tramways. Le Stif (*glossaire*) les intègre ainsi dans son « réseau de surface ».

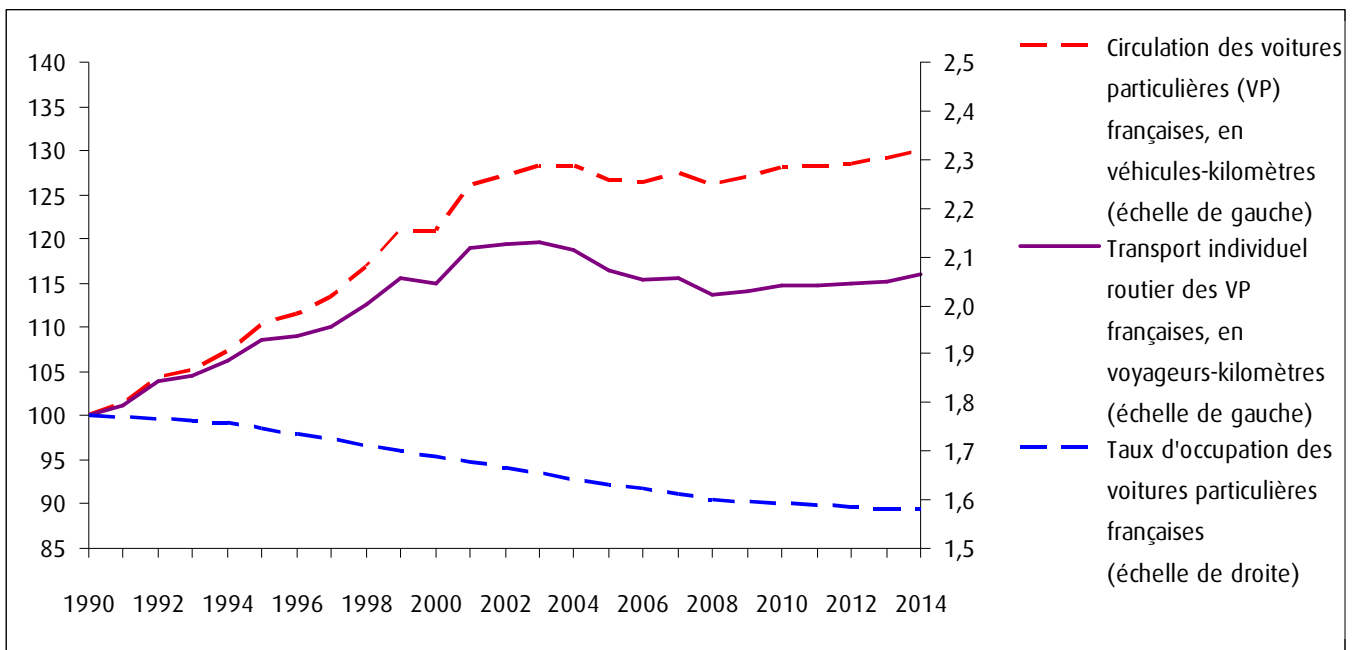
<sup>3</sup> Le transport aérien intérieur correspond dans cette publication au transport aérien intra-métropolitain, à savoir le trafic des lignes aériennes entre aéroports de France métropolitaine. En sont ainsi exclues les lignes aériennes entre la métropole et l'Outre-mer car l'objet de cette étude porte uniquement sur l'évolution sur longue période du transport en France métropolitaine. En outre, les très longues distances des liaisons entre la France métropolitaine et l'Outre-mer biaiserait la comparaison en voyageurs-kilomètres avec les lignes intra-métropolitaines.

Si de 1990 à 2007 la part modale du transport individuel dépasse les 80 %, on distingue néanmoins trois périodes distinctes dans son évolution. De 1990 à 1995, cette part croît régulièrement et passe en cinq ans de 81,3 % à 83,4 % ; elle décroît très légèrement de 1995 à 2003. Depuis 2003 où elle représentait 82,8 %, elle décroît davantage et atteint les 80 % en 2008. Depuis 2008, cette part se situe en deçà de ce seuil.

Sur l'ensemble de la période, le transport en voitures particulières françaises représente environ 90 % du transport individuel. Les 10 % restants regroupent le transport des véhicules légers étrangers (voitures particulières et véhicules utilitaires étrangers) et le transport en deux-roues motorisés.

## Graphique 2 : évolution du transport individuel des voitures particulières françaises depuis 1990

Base 100 en 1990 pour la circulation et le transport individuel ; nombre d'individus pour le taux d'occupation



Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après le bilan annuel de la circulation, ENTND 2008, ETC 1994, RP 1990, RP 2008 à RP 2012, EAR 2013 et 2014

De 1990 à 2003, la circulation des voitures particulières immatriculées en France (exprimée en véhicules-kilomètres) augmente régulièrement à un rythme de 1,9 % par an en moyenne. Puis elle diminue légèrement de 0,3 % par an en moyenne entre 2003 et 2008. Dès lors, elle repart à la hausse et augmente jusqu'en 2014 à un rythme moyen annuel de 0,5 %.

Le transport en voitures particulières françaises – exprimé en voyageurs-kilomètres – suit logiquement les mêmes évolutions. Sa croissance entre 1990 et 2003 est cependant moindre (+ 1,4 % par an en moyenne) du fait de la diminution régulière du nombre moyen d'occupants (ou taux d'occupation) par voiture. Ce taux d'occupation est en effet estimé à 1,78 en 1990 ; il décroît depuis régulièrement et est estimé à 1,58 en 2014 (*encadré 2*). Cette baisse progressive pèse également sur le transport individuel en voitures particulières françaises entre 2003 et 2008 qui diminue de 1,0 % par an en moyenne, soit davantage que la circulation sur la même période. C'est également le cas depuis 2008 où le transport individuel ne croît que très légèrement (+ 0,3 % par an en moyenne).

**Encadré 2 : estimation du taux d'occupation**

Voir « Méthodologie », partie « Estimation du taux d'occupation des voitures particulières » pour plus de détails.

Le taux d'occupation des voitures particulières françaises avait été par le passé estimé à 1,83 et était resté constant par convention. À partir d'une étude portant sur l'enquête transports et communications (ETC) de 1994, l'enquête nationale transports et déplacements (ENTD) de 2008 et l'élaboration d'un modèle, ce taux d'occupation a été réestimé selon plusieurs méthodes.

Les conclusions de cette étude indiquent, d'une part, que ce taux était jusqu'à présent surévalué et, d'autre part, qu'il diminuait entre ces deux enquêtes : il a en effet été estimé à 1,76 en 1994 et à 1,60 en 2008. Entre ces deux dates est retenue l'hypothèse d'une baisse continue et linéaire de ce taux d'occupation. Avec l'élaboration d'un modèle d'estimation et l'utilisation des données du recensement de la population, ce taux a pu être estimé à 1,78 en 1990 ; la deuxième hypothèse posée est que ce taux décroît également de façon linéaire entre 1990 et 1994. Les données du recensement de la population (RP) entre 2008 et 2012 puis celles des enquêtes annuelles de recensement (EAR) en 2013 et 2014 ont également été intégrées dans le modèle. Ainsi peut-on déterminer un taux d'occupation annuel depuis 2008.

La diminution progressive du nombre d'occupants dans les voitures s'explique principalement par deux évolutions parallèles : d'une part, des ménages dont la taille moyenne diminue régulièrement, d'autre part, le fait que le taux d'équipement des ménages en véhicules s'accroît.

**Tableau 2 : évolution de la taille des ménages français et de leur structure selon le nombre de voiture(s) possédée(s)**

En nombre de personnes pour la taille moyenne des ménages ; en % pour l'équipement des ménages en voitures

|  | 1990  | 1994  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Taille moyenne des ménages                 | 2,57  | 2,52  | 2,28  | 2,27  | 2,26  | 2,25  | 2,24  | 2,24  | 2,24  |
| Ménages n'ayant pas de voiture (en %)      | 24,2  | 25,2  | 19,3  | 19,2  | 19,1  | 19,1  | 19,0  | 18,7  | 19,0  |
| Ménages ayant une voiture (en %)           | 50,7  | 48,7  | 47,1  | 47,0  | 46,9  | 46,9  | 46,8  | 46,8  | 46,5  |
| Ménages ayant deux voitures ou plus (en %) | 25,1  | 26,1  | 33,6  | 33,8  | 34,0  | 34,1  | 34,2  | 34,5  | 34,5  |
| Ensemble des ménages                       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Champ : France métropolitaine.

Sources : ENTD 2008, ETC 1994, RP 1990, RP 2008 à 2012, EAR 2013 et 2014

Le nombre d'occupants des véhicules est en effet corrélé à la taille des ménages. Si en 1990, la taille moyenne d'un ménage était de 2,57 personnes, elle est de 2,24 près de vingt-cinq ans plus tard. Les augmentations du nombre de personnes vivant seules et du nombre de familles monoparentales ont ainsi un impact sur la baisse régulière du taux d'occupation. Par ailleurs, le taux d'occupation diminue avec l'augmentation du nombre de voitures possédées par le ménage car ses membres se répartissent entre leurs voitures. Or la part des ménages disposant d'au moins deux voitures a augmenté de près de 10 points entre 1990 et 2014 (25,1 % en 1990 ; 34,5 % en 2014).

L'ensemble de ces évolutions concomitantes fait diminuer progressivement la part des voitures particulières dans le transport intérieur total : de 75 % en 1990, elle passe à 70,7 % en 2014. Au sein du transport individuel, cette part diminue également même si elle reste très largement majoritaire : le transport en voitures particulières françaises représentait 92,2 % du transport individuel sur les routes françaises en 1990 ; elle en représente 88,8 % en 2014. Sur longue période, le transport en voitures particulières françaises croît à un rythme annuel moyen de 0,6 % par an, à un rythme donc moindre que le transport intérieur total (+ 0,9 %).

**Tableau 3 : évolution des parts modales du transport individuel**

En % de voyageurs-kilomètres

|                                   | 1990  | 1995  | 2003  | 2008  | 2014  |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Voitures particulières françaises | 92,2  | 92,6  | 90,4  | 89,3  | 88,8  |
| Véhicules légers étrangers        | 6,7   | 6,5   | 7,9   | 8,8   | 9,3   |
| Deux-roues motorisés              | 1,0   | 0,9   | 1,6   | 1,9   | 1,9   |
| Ensemble du transport individuel  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après le bilan annuel de la circulation, ENTD 2008, ETC 1994, RP 1990, RP 2008 à RP 2012, EAR 2013 et 2014

En revanche, les deux autres catégories de transport individuel sur les routes françaises augmentent à un rythme plus élevé depuis 1990. Le transport en véhicules particuliers étrangers croît en effet de 2,7 % par an en moyenne. Avec 66,9 milliards de voyageurs-kilomètres en 2014, sa part dans le transport individuel reste faible mais elle a progressé : 6,7 % en 1990, 9,3 % en 2014. Si la part modale du transport en deux-roues motorisés a quasiment doublé sur la période, elle reste marginale : 1,0 % en 1990 et 1,9 % en 2014 (respectivement 6,2 et 13,9 milliards de voyageurs-kilomètres).

L'utilisation de son véhicule particulier répond à différents motifs de déplacements. Sont distingués les déplacements locaux - ou « de proximité » - comme ceux du quotidien (se rendre sur son lieu de travail et en revenir, réaliser des achats, etc.) et ceux de « longue distance » moins fréquents, réalisés principalement le week-end ou pendant les congés comme par exemple se rendre sur son lieu de vacances. D'autres motifs appartiennent bien sûr aux deux catégories de déplacements : visiter des parents ou des amis, aller pratiquer ses loisirs, etc. En outre, la définition de la longue distance peut varier selon les sources (*encadré 3*).

Seules les enquêtes nationales sur la mobilité permettent de déterminer la répartition en voyageurs-kilomètres entre les déplacements locaux et ceux de longue distance réalisés en voiture particulière. En 1994, les déplacements locaux représentaient 75 % du transport intérieur en voitures quand ceux de longue distance en représentaient un quart quatorze ans plus tard, cette répartition est quasi identique : 74 % des voyageurs-kilomètres en voitures correspondent à des déplacements locaux, 26 % à des déplacements de longue distance.

### Encadré 3 : transports de longue distance et transports de proximité

Selon les enquêtes ou les organismes statistiques, la définition de la longue distance diffère. Dans l'enquête nationale transports et déplacements (ENTD) de 2008, la longue distance correspond aux déplacements à plus de 80 km à vol d'oiseau du domicile, ainsi que les déplacements impliquant au moins une nuitée hors du domicile, ou à destination de l'étranger. La « mobilité locale » inclut les déplacements d'au plus 80 km à vol d'oiseau du domicile, à l'exception des déplacements à destination de l'étranger et de ceux impliquant au moins une nuitée hors du domicile. Dans l'enquête sur le suivi de la demande touristique des Français (SDT), la longue distance correspond aux déplacements au-delà d'un rayon de 100 km à vol d'oiseau du domicile. Eurostat définit différemment la longue distance. Il identifie trois classes de distance : courte distance, moins de 300 km ; distance intermédiaire, de 300 à 1 000 km ; longue distance, plus de 1 000 km.

L'ENTD a permis de déterminer qu'en 2008, les déplacements de longue distance - tous modes de transport confondus - représentaient 29 % des déplacements intérieurs (exprimés en voyageurs-kilomètres) quand les déplacements locaux en représentaient 71 %. Cette répartition était la même dans l'enquête transports et communications réalisée en 1994.

Dans le cadre de cette étude, la définition de l'ENTD fait référence. Les termes « transports de proximité » remplacent ceux de « mobilité locale » utilisés dans l'enquête. À l'exception des véhicules particuliers qui réalisent à la fois du transport de longue distance et du transport de proximité, les modes de transport collectifs ont été classés - selon des conventions tenant compte des distances moyennes parcourues - soit à l'une, soit à l'autre des deux catégories (cf. infra).

## Les transports collectifs sont dominés par le mode ferré

Depuis 1990, le transport collectif a progressé de 35 % et sa part modale est passée de 18,7 % à 20,5 %. Au cours des vingt-cinq dernières années, les évolutions du transport collectif divergent selon les modes avec des ruptures de tendance qui n'ont pas lieu en même temps.

Entre 1990 et 2014, le transport ferroviaire est le mode de transport qui croît le plus : + 38 %. Sur la même période, le transport collectif routier croît de 34 % et le transport aérien intérieur de 24 %. Si tous les modes de transport présentent en 2014 un niveau d'au moins 20 % supérieur à celui de 1990, ils n'ont pas toujours évolué dans le même sens au cours de cette période.

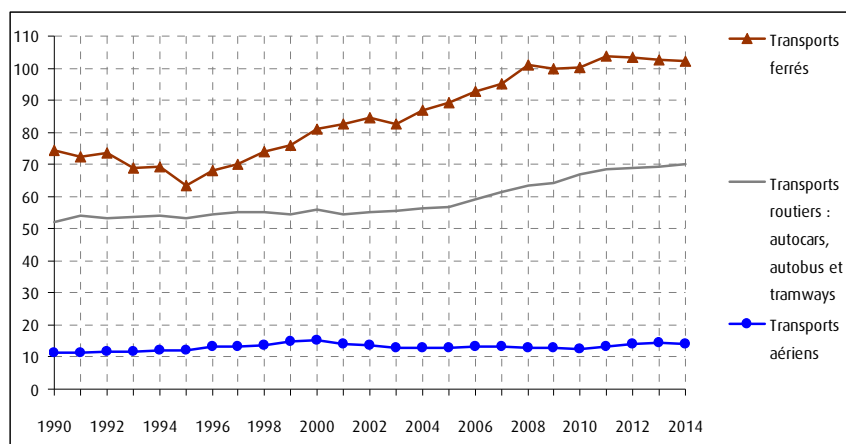
Le transport ferré est le seul mode de transport dont le niveau diminue fortement pendant les cinq premières années (- 3,1 % par an en moyenne). De 1995 à 2008, il croît de façon continue et soutenue de 3,6 % par an en moyenne (seule l'année 2003 enregistre un recul). Depuis 2008, sa progression est moindre (+ 0,2 % par an en moyenne).

Le transport routier en autobus et autocar (y compris tramways) augmente jusqu'en 2001 à un rythme moyen annuel de 0,4 %. Depuis 2001, son rythme annuel moyen de croissance s'accélère (+ 1,9 %).

Le trafic aérien intérieur (exprimé en nombre de voyageurs) connaît trois périodes successives d'évolutions contraires : une croissance soutenue de 1990 à 2000, une diminution progressive au cours de la décennie 2001-2010, puis un trafic renouant avec la croissance à partir de 2011.

### Graphique 3 : évolution des transports collectifs selon le mode depuis 1990

En milliards de voyageurs-kilomètres



Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après le Bilan annuel de la circulation ; Stif-Omnil ; ensemble des opérateurs ferroviaires ; enquête annuelle sur les transports collectifs urbains (DGITM, Cerema, CGDD, GART, UTP) ; DGAC

Outre leur différenciation par modes, les transports collectifs se distinguent également selon leurs distances moyennes parcourues. Ils peuvent en effet être répartis entre transports de longue distance et transports de proximité. Par convention, les transports collectifs de longue distance regroupent le transport aérien, le transport ferroviaire de longue distance (trains à grande vitesse et trains d'équilibre du territoire) et le transport (y compris occasionnel) en autocars interurbains (hors Île-de-France). Ceux de proximité regroupent les autobus et autocars de transport scolaire et de personnel, les trains sous convention avec les conseils régionaux (hors Île-de-France) et l'ensemble des transports collectifs urbains.

### Tableau 4 : évolution des transports collectifs de longue distance et de proximité

Niveaux en milliards de voyageurs-kilomètres ; part modale en %

|   | 1990         | 1995         | 2003         | 2008         | 2014         |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Niveaux (en milliards de voyageurs-kilomètres)</b> | <b>137,9</b> | <b>128,9</b> | <b>151,3</b> | <b>177,5</b> | <b>186,3</b> |
| Transports collectifs de longue distance              | 95,0         | 89,0         | 105,2        | 121,4        | 124,5        |
| Transports collectifs de proximité                    | 42,9         | 39,9         | 46,1         | 56,2         | 61,8         |
| <b>Part modale (en %)</b>                             | <b>18,7</b>  | <b>16,6</b>  | <b>17,2</b>  | <b>20,2</b>  | <b>20,5</b>  |
| Transports collectifs de longue distance              | 12,9         | 11,5         | 11,9         | 13,8         | 13,7         |
| Transports collectifs de proximité                    | 5,8          | 5,1          | 5,2          | 6,4          | 6,8          |

Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après le Bilan annuel de la circulation ; Stif-Omnil ; ensemble des opérateurs ferroviaires ; enquête annuelle sur les transports collectifs urbains (DGITM, Cerema, CGDD, GART, UTP) ; DGAC

La répartition en voyageurs-kilomètres selon cette distinction reste relativement stable depuis 1990. Les transports de longue distance représentent, en 1990 comme en 2014, les deux tiers du transport collectif quand les transports de proximité représentent l'autre tiers. Entre 1990 et 2014, les transports collectifs de longue distance comme ceux de proximité ont en effet crû à un rythme quasi identique : + 1,7 % par an en moyenne pour les premiers et + 1,5 % par an en moyenne pour les seconds.



## Le développement majeur du train à grande vitesse modifie le transport collectif de longue distance

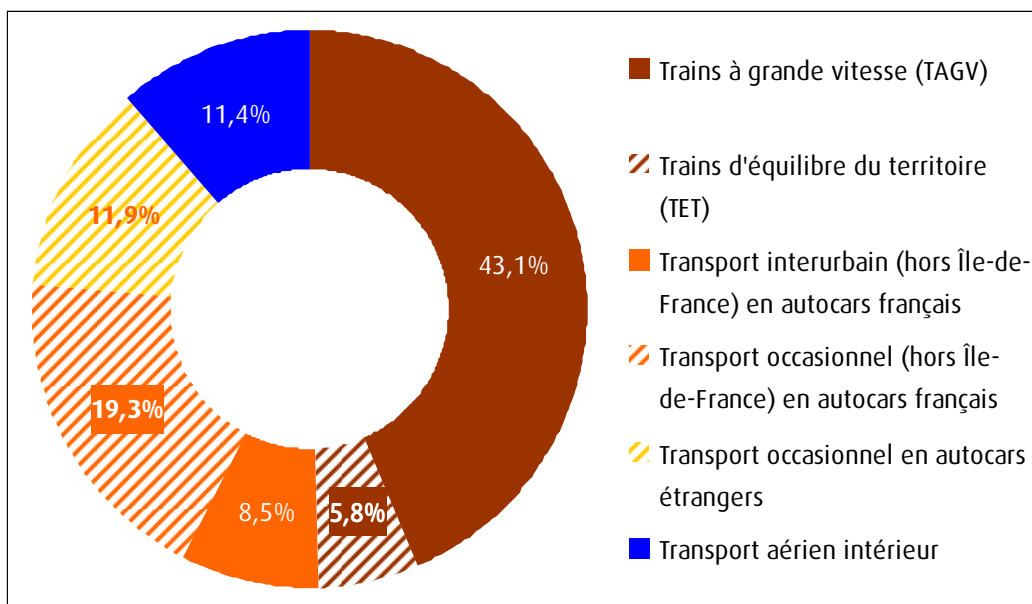
Les transports de longue distance représentaient davantage (près de 70 %) des transports collectifs entre 1995 et 2002, période marquée notamment par la très forte croissance (+ 9,5 % par an en moyenne) du transport en trains à grande vitesse (TAGV).

En 2014, les voyageurs-kilomètres parcourus en trains de longue distance (trains à grande vitesse et trains d'équilibre du territoire) représentent près de la moitié (48,9 %) du transport collectif de longue distance. Le transport régulier interurbain ou occasionnel en autocars représente 39,7 % de ce transport de longue distance, se répartissant entre autocars français (27,8 %) et autocars étrangers (11,9 %). En nombre de voyageurs-kilomètres, le transport aérien ne représente que 11,4 % du transport intérieur de longue distance.

De 2001 à 2011, le transport ferroviaire a représenté un peu plus de la moitié des voyageurs-kilomètres parcourus sur longue distance ; il en représentait moins de 48 % entre 1993 et 1999. Sur longue période, cette répartition du transport de longue distance entre les modes ferroviaire, routier et aérien est donc relativement stable.

### Graphique 4 : répartition des transports collectifs de longue distance en 2014

En % de voyageurs-kilomètres



Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après le Bilan annuel de la circulation ; ensemble des opérateurs ferroviaires ; DGAC

### Les trains d'équilibre du territoire (TET) sont devenus minoritaires

Si la part du transport ferroviaire de longue distance a peu évolué, la répartition du transport entre les trains d'équilibre du territoire (TET) et les trains à grande vitesse (TAGV) s'est complètement inversée en vingt-quatre ans. En 1990, les voyageurs-kilomètres parcourus en TET représentaient 68,7 % du transport ferroviaire de longue distance quand les TAGV en représentaient 31,3 %. À partir de 1995, les voyageurs-kilomètres parcourus en TAGV dépassent ceux parcourus en TET. En 2014, les TAGV représentent 88,2 % tandis que les TET n'en représentent plus que 11,8 %.

Depuis 1990, le transport en TAGV a crû de 5,5 % en moyenne par an quand celui des TET a diminué en moyenne de 2,6 % par an. Cette inversion des trafics correspond principalement à l'évolution de l'offre proposée par le principal opérateur ferroviaire français pour ces deux catégories de trains.

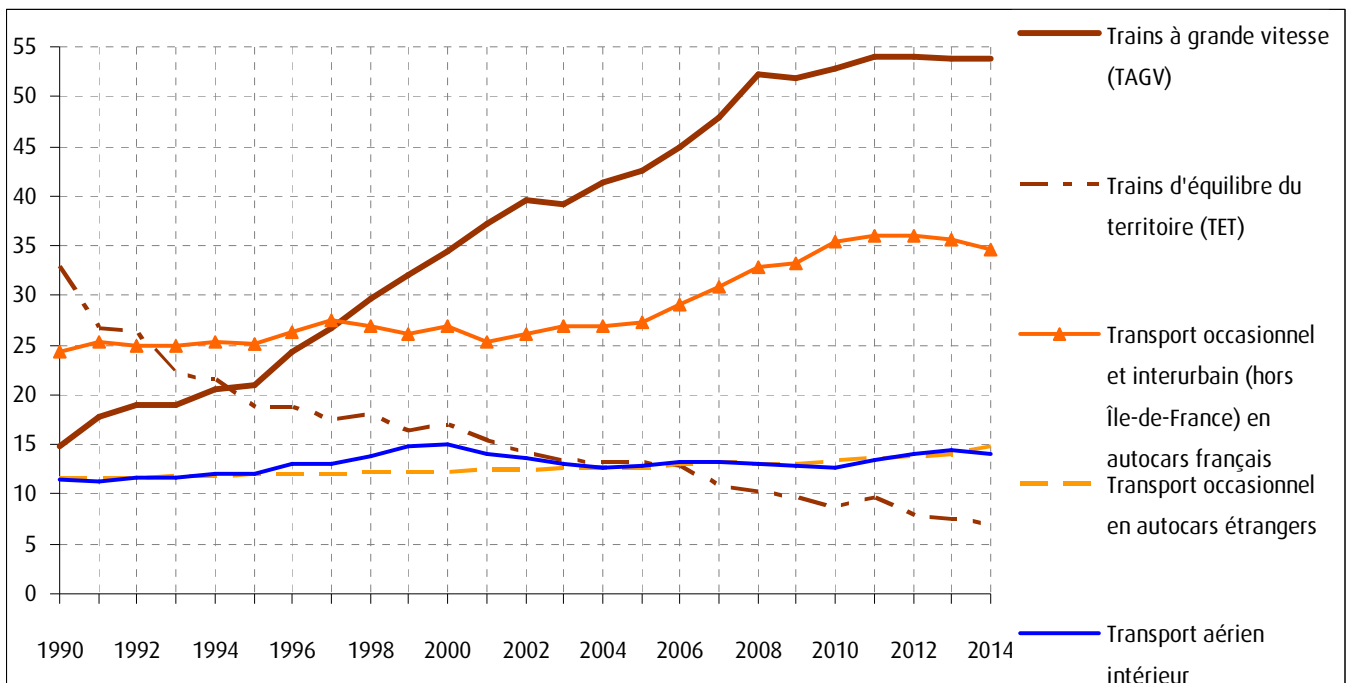
La dernière décennie du XX<sup>e</sup> siècle a vu en effet l'ouverture de plusieurs lignes à grande vitesse (LGV<sup>4</sup>) permettant de réduire les temps de parcours entre Paris et plusieurs métropoles régionales : dès septembre 1989, le premier tronçon de la ligne Atlantique pour la branche ouest vers Le Mans a été mis en service, suivi un an plus tard par la branche sud-ouest vers Tours. La mise en exploitation de la LGV Nord vers Lille a eu lieu en 1993 ; l'interconnexion nord-sud en Île-de-France a été réalisée entre 1994 et 1996. En 1994, est également mise en service la LGV Rhône-Alpes jusqu'à Valence prolongeant ainsi la première LGV historique Paris-Lyon (dénommée « Ligne de Combs-la-Ville à Saint-Louis (LGV) »), mise en service en plusieurs tronçons entre septembre 1981 et septembre 1983. En 2001, est achevée la LGV Méditerranée jusqu'à Marseille.

Les lignes de trains d'équilibre du territoire (TET) sont historiquement connues comme les trains « Corail » dont le nom commercial est désormais « Intercités »<sup>5</sup>. En 2015, elles regroupent 30 lignes dont 22 circulent de jour et 8 de nuit. Parmi les lignes circulant de jour, 12 sont des lignes radiales (entre Paris et les métropoles régionales), 4 des transversales de longue distance (Bordeaux-Nice via Marseille par exemple) et 6 des lignes interrégionales de plus courte distance.

Les lignes qui génèrent le plus de voyageurs sont dans l'ordre les lignes radiales : Paris-Rouen, Paris-Clermont-Ferrand, Paris-Orléans, Paris-Caen et Paris-Limoges.

### Graphique 5 : évolution des transports collectifs de longue distance depuis 1990

En milliards de voyageurs-kilomètres



Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après le bilan annuel de la circulation ; ensemble des opérateurs ferroviaires ; DGAC

<sup>4</sup> Une ligne à grande vitesse, ou LGV, est une ligne ferroviaire construite spécialement pour permettre la circulation de trains à grande vitesse, initialement au-dessus de 200 km/h, aujourd'hui à partir de 220 km/h. Seuls les trains à grande vitesse (TAGV) circulent sur ces LGV. Les TAGV circulent par ailleurs sur des lignes classiques : dans son rapport d'octobre 2014, *La grande vitesse ferroviaire*, la Cour des comptes précisait qu'« une rame de [train à grande vitesse] roule près de 40 % du temps sur des lignes classiques à une vitesse conventionnelle ».

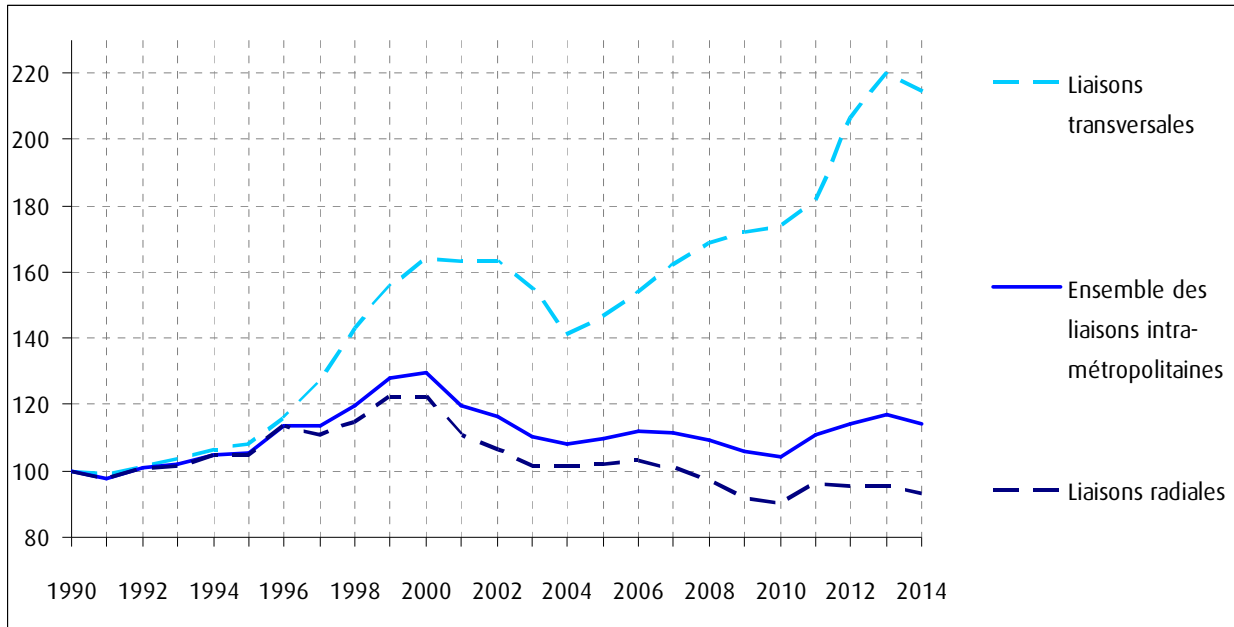
<sup>5</sup> La marque « Intercités » de la SNCF regroupe les anciennes marques « Corail », « Lunéa » (marque utilisée de 2009 à 2012 pour désigner le service de nuit des trains « Corail ») et « Téo » qui ont fusionné sous l'appellation unique « Intercités » le 4 janvier 2012.

## Plusieurs lignes aériennes sont directement concurrencées par les lignes à grande vitesse (LGV)

Comme pour les transports terrestres, le trafic aérien s'organise essentiellement en liaisons radiales par rapport aux deux aéroports parisiens. En 1990, les lignes radiales concentraient 83 % des passagers aériens de métropole ; en 2014, elles en représentent toujours une très forte majorité (68 %).

### Graphique 6 : évolution du nombre de passagers du trafic aérien intra-métropolitain

Base 100 en 1990



Champ : France métropolitaine.

Source : SOeS, d'après la DGAC

Sur la décennie précédente 1990-2000, le transport aérien intra-métropolitain - en nombre de voyageurs - croît fortement à un rythme annuel moyen de 2,6 %. Le trafic des liaisons transversales (entre métropoles régionales) croît à un rythme très soutenu (+ 5,0 % par an en moyenne) quand celui des liaisons radiales (entre Paris et les métropoles régionales) croît moins fortement (+ 2,1 % par an en moyenne). Comme pour l'ensemble des modes de transports, le transport aérien intérieur augmente le plus fortement entre 1995 et 2000, qu'il s'agisse des liaisons radiales (+ 3,2 % par an en moyenne) ou des liaisons transversales (+ 8,6 % par an en moyenne). Le niveau du trafic atteint d'ailleurs son maximum en 2000 avec 27 millions de passagers.

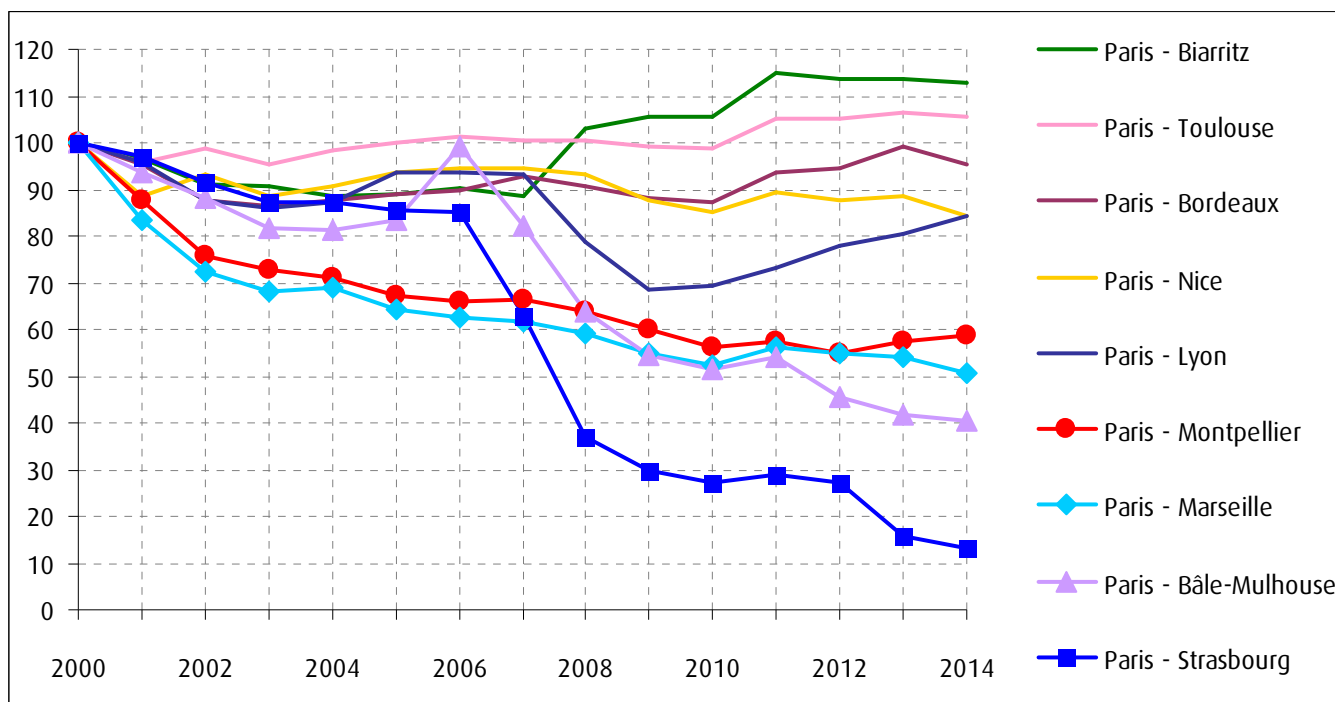
De 2000 à 2010, il y a une baisse de 2,1 % en moyenne. La diminution du trafic est forte pour les liaisons radiales (- 3,0 % par an en moyenne) tandis que le trafic entre aéroports régionaux continue d'augmenter quoique très légèrement (+ 0,6 % par an en moyenne). Cette faible croissance du trafic sur les liaisons transversales s'explique par des évolutions contrastées au cours de la décennie : la période 2005-2009 est marquée par de forts taux de croissance (+ 4,1 % par an en moyenne) après deux années de recul sensible du trafic, de 5,1 % en 2003 et de 9,0 % en 2004. Cette diminution du trafic provient de divers facteurs parmi lesquels la fermeture de plusieurs liaisons (Bordeaux-Toulon, Bordeaux-Brest, Bordeaux-Grenoble, Toulouse-Grenoble), la cessation d'activité de plusieurs compagnies aériennes (Air Lib et Aéris en 2003 puis Air Littoral en 2004) ou l'existence de mouvements sociaux (notamment en mai 2003).

Depuis 2010, l'ensemble du trafic aérien intérieur renoue avec la croissance : + 2,3 % par an en moyenne. Cette augmentation est à la fois due à la légère croissance retrouvée du trafic des liaisons radiales (+ 0,9 % en moyenne annuelle) et à la très forte progression des liaisons transversales (+ 5,4 % par an en moyenne). Malgré un regain de croissance du trafic aérien entre les aéroports parisiens et les aéroports régionaux, le nombre de passagers sur les liaisons radiales reste inférieur à son niveau de 1990 : 16,1 millions en 2014 contre 17,3 millions vingt-quatre ans plus tôt.

Si le transport aérien intra-métropolitain ne pèse au maximum que 1,6 % du transport total (en voy-km), il représente en 2014 près de 24 millions de passagers.

### Graphique 7 : évolution des trafics annuels des principales lignes aériennes radiales depuis 2000

Base 100 en 2000



Champ : France métropolitaine.

Source : SOeS, d'après la DGAC

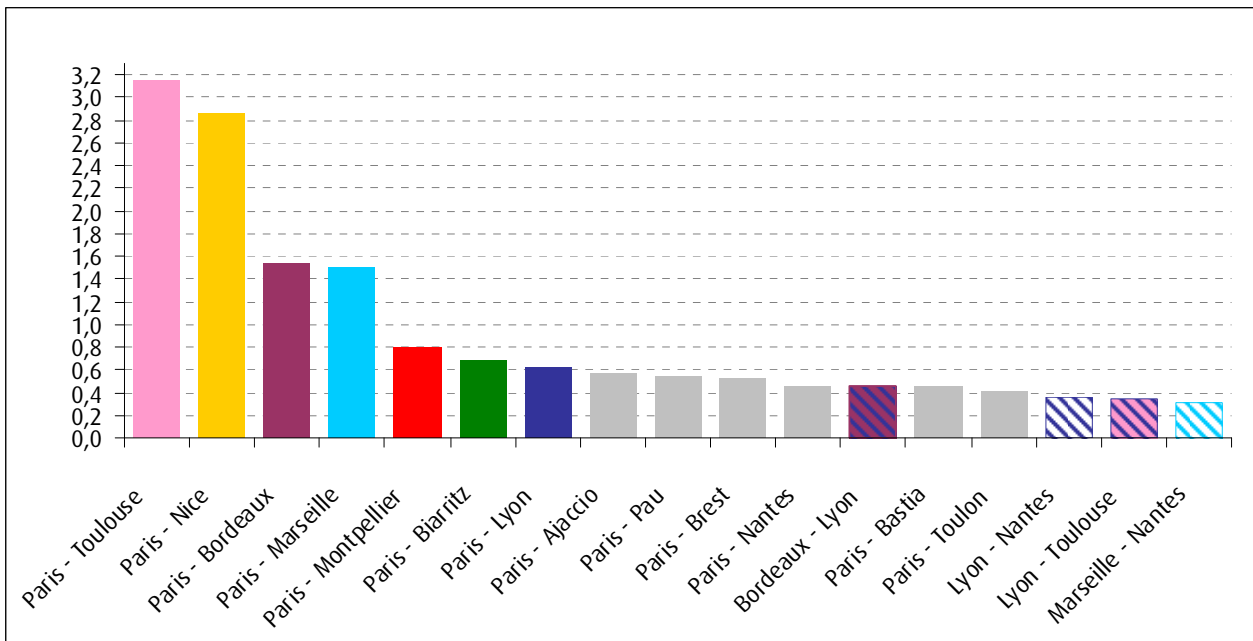
En 2001, la diminution importante de 7,5 % du trafic aérien intérieur concerne en particulier les liaisons radiales (Paris-métropoles régionales) dont le nombre de passagers baisse de 9,4 %. Le trafic aérien intérieur perd cette année-là près de 2 millions de passagers dont les deux tiers sont des passagers de liaisons aériennes entre Paris et les grandes villes du quart sud-est de la France. Entre 2000 et 2001, le trafic diminue de près de 500 000 (493 000) passagers sur la ligne Paris-Marseille, de près de 400 000 (392 000) sur la ligne Paris-Nice. Sur la totalité des cinq lignes reliant Paris à Marseille, Montpellier, Nice, Perpignan et Toulon, une chute du trafic de 1,37 millions de passagers est enregistrée. L'inauguration de la LGV-Méditerranée en juin 2001 prolongeant les LGV-Sud-Est et LGV-Rhône-Alpes met désormais Marseille à trois heures de Paris et Nîmes à deux heures cinquante-deux. Sa mise en service provoque immédiatement la chute du trafic des lignes aériennes correspondantes.

Depuis 2000, le nombre annuel de passagers sur la liaison Paris-Marseille a ainsi été divisé par 2, en passant de près de 3 millions en 2000 à 1,5 million en 2014. C'est également le cas entre Paris et Montpellier où le trafic a été divisé par 1,7 en passant de près de 1,4 million en 2000 à 0,8 million en 2014 (soit - 3,7 % par an en moyenne).

Le même phénomène se retrouve pour la liaison Paris-Strasbourg : la mise en service de la ligne à grande vitesse (LGV) Est (phase 1) a eu lieu le 10 juin 2007, mettant Strasbourg à deux heures vingt de Paris, contre quatre heures auparavant. Si le trafic avait déjà diminué de 15 % entre 2000 et 2006, la mise en service de la LGV a provoqué une chute de 26 % de son trafic dès 2007, puis de 41 % en 2008, première année complète où la concurrence du TAGV joue à plein. En 2000, on comptait 1,2 million de passagers sur cette ligne aérienne. Quatorze ans plus tard, on en dénombrait plus de sept fois moins (157 000). Les 263 000 passagers en moins en 2007 représentent à eux seuls les deux tiers de la baisse du trafic aérien entre Paris et les aéroports régionaux. L'autre tiers est représenté par la baisse du trafic sur l'autre ligne radiale directement impactée : Paris-Bâle/Mulhouse. Son trafic a lui aussi fortement baissé en 2007 (- 17 %) et 2008 (- 22 %).

## Graphique 8 : trafics annuels des principales lignes aériennes intérieures en 2014

En millions de voyageurs



Champ : France métropolitaine ; lignes aériennes avec un trafic annuel supérieur à 300 000 passagers.

Source : SOeS, d'après la DGAC

Depuis 2000, les deux premières lignes radiales (en nombre de passagers annuels) restent celles pour lesquelles un trajet en TAGV tout au long du parcours n'existe pas : Paris-Toulouse (3,1 millions de passagers en 2014) et Paris-Nice (2,9 millions de passagers la même année). Mais seule la liaison Paris-Toulouse présente en 2014 un niveau de trafic annuel plus élevé qu'en 2000.

### Le transport en autocars progresse régulièrement

Le transport de longue distance en autocars comprend le transport interurbain régulier et le transport occasionnel, y compris celui réalisé par des autocars immatriculés à l'étranger dans le cadre essentiellement de voyages ou circuits touristiques.

Depuis 1990, le transport interurbain régulier (hors Île-de-France) a augmenté régulièrement et davantage que le transport occasionnel en autocars français. Il croît de 2,1 % par an en moyenne (contre + 1,1 % pour le transport occasionnel). Leurs trafics évoluent pourtant de façon quasi parallèle depuis 2005. Cet écart de croissance s'explique surtout entre 1995 et 2002, période au cours de laquelle le transport occasionnel décroît légèrement (- 0,3 % par an en moyenne) quand le transport interurbain régulier croît sensiblement (+ 3,3 % par an en moyenne).

Le transport occasionnel en autocars immatriculés à l'étranger croît sur longue période de 1,0 % par an en moyenne, comme le transport occasionnel réalisé par les autocars français.

Le transport interurbain de longue distance par autocars a été libéralisé en août 2015<sup>6</sup>. Cette libéralisation modifie l'offre de transport collectif routier et augmentera vraisemblablement sa part modale au cours des prochaines années.

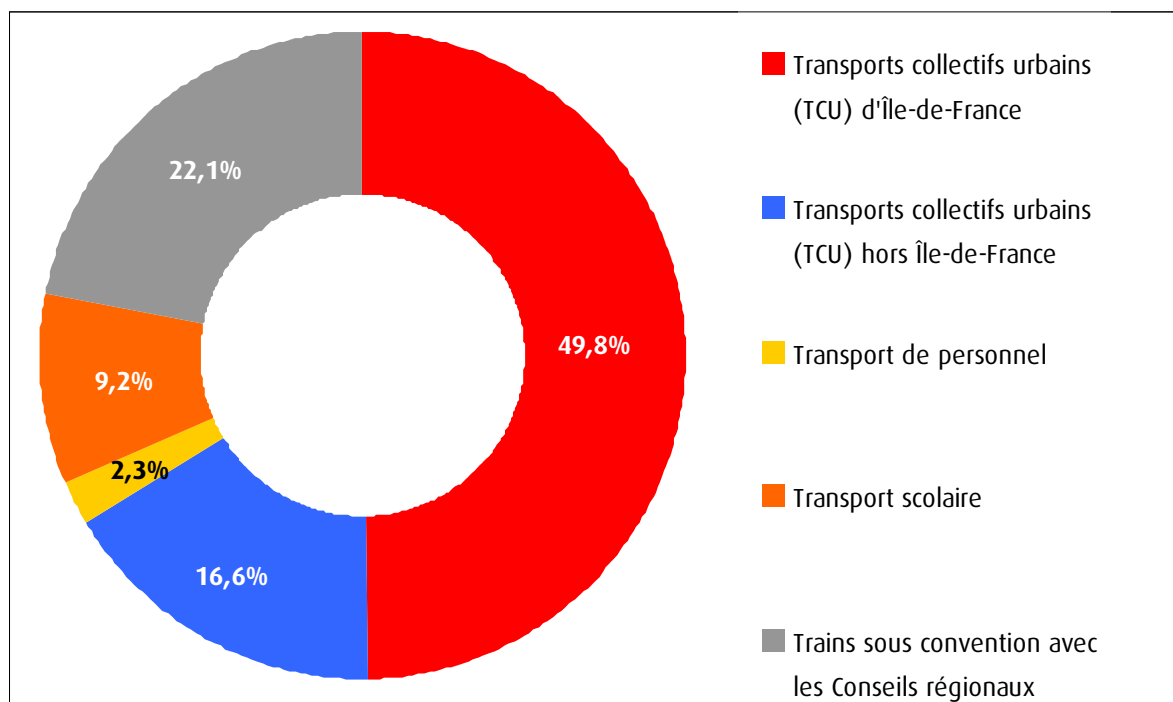
<sup>6</sup> La loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques du 6 août 2015 a libéralisé le transport régulier interurbain de voyageurs par autocar. Les liaisons par autocar de plus de 100 km sont totalement libéralisées. En mars 2015, sept opérateurs de transport par autocar se sont positionnés sur ce nouveau marché. Pour les liaisons de moins de 100 km, la loi prévoit la possibilité pour une autorité organisatrice de la mobilité (AOM) de saisir l'autorité de régulation des activités ferroviaires et routières (Arafer) afin de limiter ou d'interdire un projet de desserte qui porterait une atteinte substantielle à l'équilibre économique du service public existant (trains sous convention avec les Conseils régionaux, trains d'équilibre du territoire, lignes départementales).

## Le transport de proximité maintient son dynamisme depuis vingt ans

Les transports collectifs de proximité (y compris les trains et autocars sous convention avec les Conseils régionaux) ont augmenté plus vite que ceux de longue distance (respectivement + 40,8 % et + 30,0 % depuis 1990). Les transports collectifs urbains d'Île-de-France représentent la moitié des voyageurs-kilomètres des transports de proximité (49,8 % en 2014) quand ceux des autres régions en représentent 16,6 %. Le transport en trains (et autocars) sous convention des conseils régionaux représente quant à lui 22,1 %. Le transport scolaire et celui de personnel constituent les 11,5 % restants.

### Graphique 9 : répartition des transports collectifs de proximité en 2014

En % de voyageurs-kilomètres



Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après Stif-Omnil ; ensemble des opérateurs ferroviaires ; enquête annuelle sur les transports collectifs urbains (DGITM, Cerema, CGDD, GART, UTP) ; DEPP

## Un mode de transport composite assure le service des trains sous convention avec les Conseils régionaux

Les trains sous convention avec les Conseils régionaux<sup>7</sup> sont plutôt associés aux transports du quotidien ou réguliers, notamment pour les trajets domicile-travail et domicile-lieu d'études. En 2012, les abonnements domicile-travail (ou fréquents) et domicile-études (ou « jeunes ») représentaient respectivement 32 % et 13 % des voyageurs-kilomètres parcourus<sup>8</sup>. Cependant, près de la moitié des voyageurs-kilomètres correspondait à l'achat de billets unitaires : l'usage du transport ferroviaire régional est donc aussi largement occasionnel. Ces trains sont en effet empruntés pour effectuer des parcours complémentaires à ceux de longue distance réalisés en trains à grande vitesse (TAGV) ou en trains d'équilibre du territoire.

<sup>7</sup> L'offre de transports collectifs dont les Conseils régionaux sont les autorités organisatrices de transport, est majoritairement ferroviaire, raison pour laquelle ces transports sont connus du grand public sous le terme « Trains express régionaux ». L'offre routière d'autocars régionaux complète néanmoins cette offre ferroviaire : en 2012, elle représentait en moyenne 23 % des véhicules-kilomètres (source : enquête TCR de 2014 portant sur les données 2012).

<sup>8</sup> Source : enquête sur les transports collectifs régionaux (TCR) de 2014 portant sur l'année 2012 (ARF, Cerema, CGDD, DGITM, FNTV, GART, UTP) – (glossaire). Ces résultats portent sur 15 régions parmi les 21 de métropole enquêtées (l'enquête n'est pas réalisée en Île-de-France).

Sur l'ensemble des régions, cette offre de transport est par ailleurs composée à 70 % de lignes régionales où les deux extrémités sont à l'intérieur du périmètre administratif de la région. Elle s'appuie également sur une offre de desserte interrégionale (26 %) et dans une moindre mesure, sur une offre de desserte transfrontalière pour les régions concernées (4 %).

Depuis 1990, le transport en trains sous convention avec les Conseils régionaux a plus que doublé. Entre 1995 et 2012, ce transport ferroviaire a régulièrement augmenté de 4,4 % par an en moyenne. En dehors de ces dix-sept années de croissance régulière, son trafic n'a diminué qu'entre 1991 et 1995 (- 3,1 % par an en moyenne) et depuis 2012 où il a baissé de 2,0 % par an en moyenne.

## Les transports collectifs urbains (TCU) progressent deux fois plus vite hors Île-de-France qu'en Île-de-France

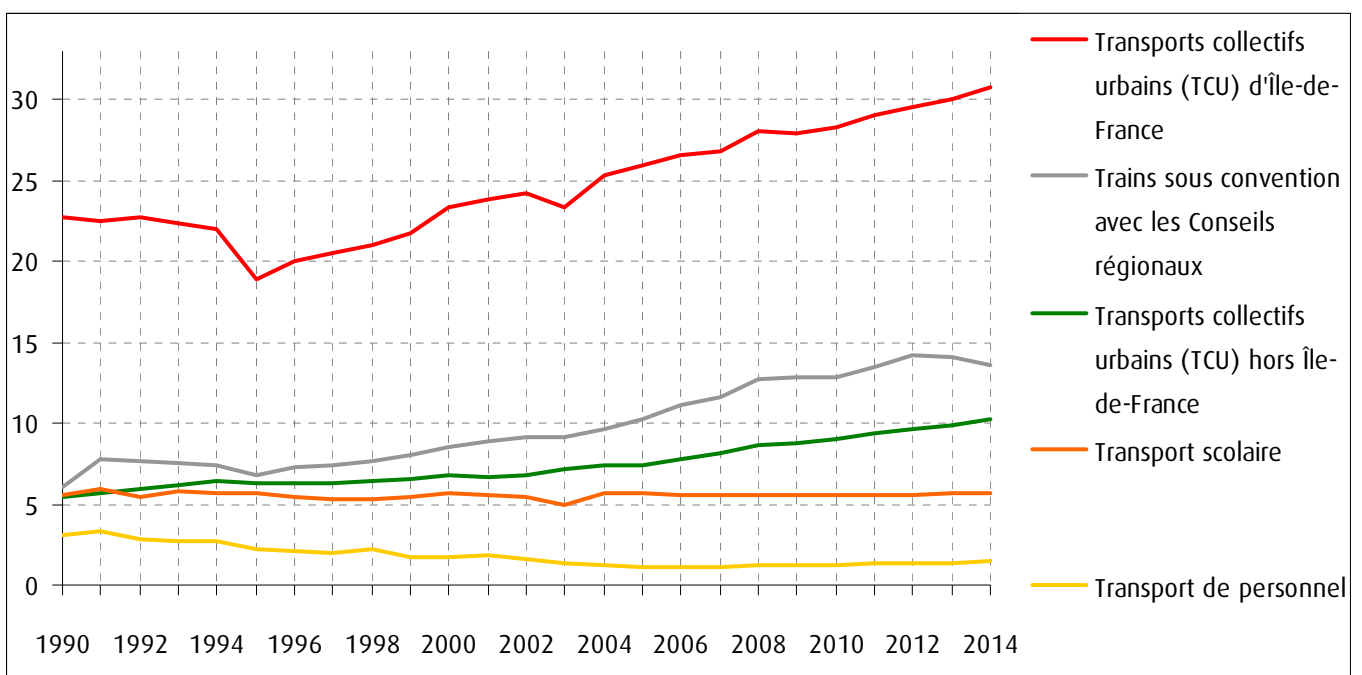
Depuis 1990, les transports collectifs urbains (TCU) hors Île-de-France sont deux fois plus dynamiques que ceux d'Île-de-France. Ils augmentent en effet de 2,7 % par an en moyenne ; ceux d'Île-de-France de 1,3 %. Cependant, le transport collectif francilien continue de représenter une très large majorité de l'ensemble des TCU : 75,0 % en 2014 ; il en représentait 80,7 % en 1990 (en voyageurs-kilomètres).

À l'exception des années 1993, 1994 et surtout 1995 (année de mouvements sociaux) au cours desquelles les TCU d'Île-de-France ont diminué, ils ont connu depuis 1995 une période de croissance très stable de 2,6 % par an en moyenne. Les TCU hors Île-de-France ont crû de 1,9 % de 1990 à 2002 et dès lors, cette croissance s'est accélérée : + 3,2 % par an en moyenne entre 2002 et 2014.

Les TCU d'Île-de-France et ceux hors Île-de-France ne sont pas comparables en raison de répartitions très différentes des divers modes de transport utilisés. En Île-de-France, 56 % des voyageurs-kilomètres parcourus en 2014 l'ont été en « trains et RER » alors que ce mode de transport n'a pas d'équivalent dans les TCU hors Île-de-France. Le métro représente 25 % du transport d'Île-de-France ; cette part est équivalente dans les TCU hors Île-de-France (cinq agglomérations sont équipées en métro). En revanche, le transport en autobus représente 54 % du transport urbain hors Île-de-France alors qu'il ne représente que 16 % du transport collectif urbain francilien.

### Graphique 10 : évolution des transports collectifs de proximité depuis 1990

En milliards de voyageurs-kilomètres



Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après le Bilan annuel de la circulation ; Stif-Omnil ; ensemble des opérateurs ferroviaires ; enquête annuelle sur les transports collectifs urbains (DGITM, Cerema, CGDD, GART, UTP)

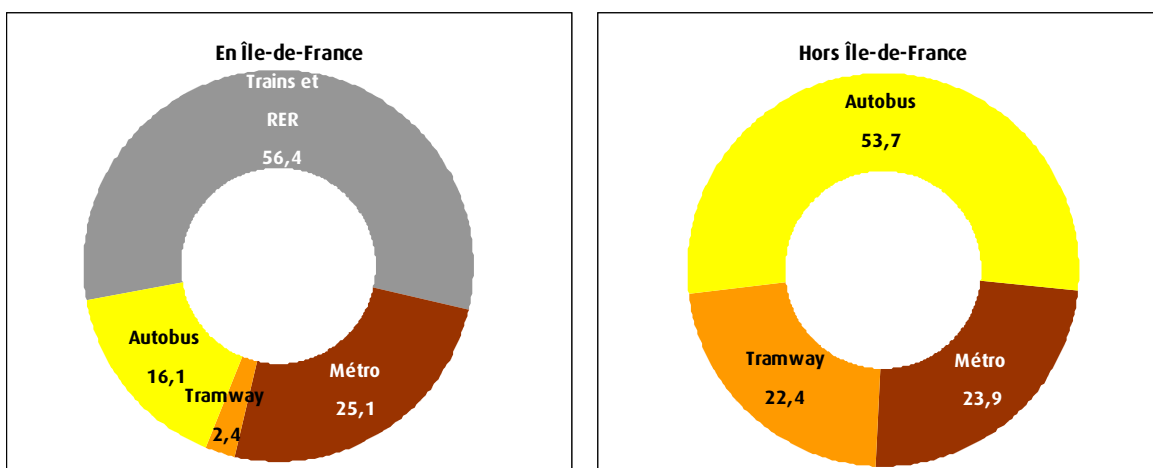
En comparant le trafic des TCU d'Île-de-France avec la population francilienne qui représente *a priori* la plus grande part de ses usagers, il ressort que le trafic a davantage augmenté que la population. Ainsi, si la population francilienne a crû de 9,6 % depuis 2000, le trafic en voyageurs-kilomètres a augmenté bien davantage (+ 32 %). La population francilienne n'est certes pas la seule utilisatrice des transports urbains d'Île-de-France : les utilisateurs occasionnels (dont les touristes) en représentent une part importante, quoique non évaluée. En nombre de voyageurs, le trafic a augmenté de 28 % ; la distance moyenne de parcours s'est donc allongée depuis quatorze ans.

Sur la même période, la population des périmètres de transport urbain (PTU) – (*définitions p. 39*) hors Île-de-France<sup>9</sup> a crû de 29 %. Cette augmentation est liée à la fois à la croissance de la population dans les PTU et à leur élargissement intégrant régulièrement de nouvelles communes. Depuis 2000, le trafic en voyageurs-kilomètres a de son côté augmenté de 46 %.

Cette très forte croissance du transport collectif urbain hors Île-de-France correspond surtout à une période pendant laquelle l'offre de transport s'est très fortement accrue : depuis 1990, la construction de nouvelles lignes de tramways dans de nombreuses agglomérations (ou le prolongement d'existantes) en est probablement la manifestation la plus caractéristique. En 1995, 7 métropoles régionales disposaient de tramways ; on dénombrait alors 10 lignes représentant une longueur cumulée de 99 km. En 2014, 27 villes hors Île-de-France disposent de tramways ou de transports sur voie réservée (TVR<sup>10</sup> comme à Caen et Nancy) ; 61 lignes sont dénombrées pour une longueur cumulée de 674 km, soit une multiplication par 7 en près de vingt ans. La part du tramway dans les TCU hors Île-de-France est d'ailleurs neuf fois plus élevée qu'en Île-de-France (respectivement 22,4 % et 2,4 %).

### Graphique 11 :- répartitions des modes de transport collectif urbain en 2014

En % de voyageurs-kilomètres



Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après Stif-Omnil ; enquête annuelle sur les transports collectifs urbains (DGITM, Cerema, CGDD, GART, UTP)

### Les parts des transports scolaire et de personnel diminuent progressivement

Depuis 1990, les voyageurs-kilomètres parcourus dans le cadre du transport scolaire n'ont guère évolué : 5,7 milliards en 2014 et 5,6 milliards en 1990. Compte tenu des hausses sensibles des transports collectifs urbains et des trains sous convention avec les Conseils régionaux, la part du transport scolaire dans les transports collectifs de proximité n'a cessé de diminuer : 12,9 % en 1990, 9,2 % en 2014.

Quant aux services spéciaux de ramassage de personnel, ils représentent en 2014 une part marginale du transport collectif de proximité (2,3 %). Leur part était trois fois plus élevée en 1990 (7,2 %) : le nombre de voyageurs-kilomètres a en effet diminué fortement de 1991 à 2005 à un rythme de -7,7 % par an en moyenne. Une croissance moyenne annuelle de 3,3 % entre 2006 et 2014 n'a pas permis de compenser cette baisse.

<sup>9</sup> Ce calcul a été réalisé à partir de 209 PTU conservés parmi les 307 existants au 1<sup>er</sup> janvier 2014 en France métropolitaine. L'ensemble des PTU de 100 000 habitants ou plus y sont représentés.

<sup>10</sup> Cf. définitions.



## Transport maritime : le trafic transmanche est marqué par l'ouverture d'Eurotunnel

Les données annuelles de trafic maritime de voyageurs ne sont disponibles qu'en nombre de voyageurs et non en voyageurs-kilomètres. La comparaison avec les autres modes de transport et la détermination d'une part modale s'avèrent donc impossibles.

En 2014, le transport maritime sur liaisons régulières (hors passagers réalisant des croisières) représente 25 millions de passagers. 17 millions d'entre eux sont partis de ports de la Manche et de la Mer du Nord ou y sont arrivés. 8 millions de personnes ont emprunté des liaisons maritimes régulières<sup>11</sup>, partant ou arrivant dans les ports français de Méditerranée.

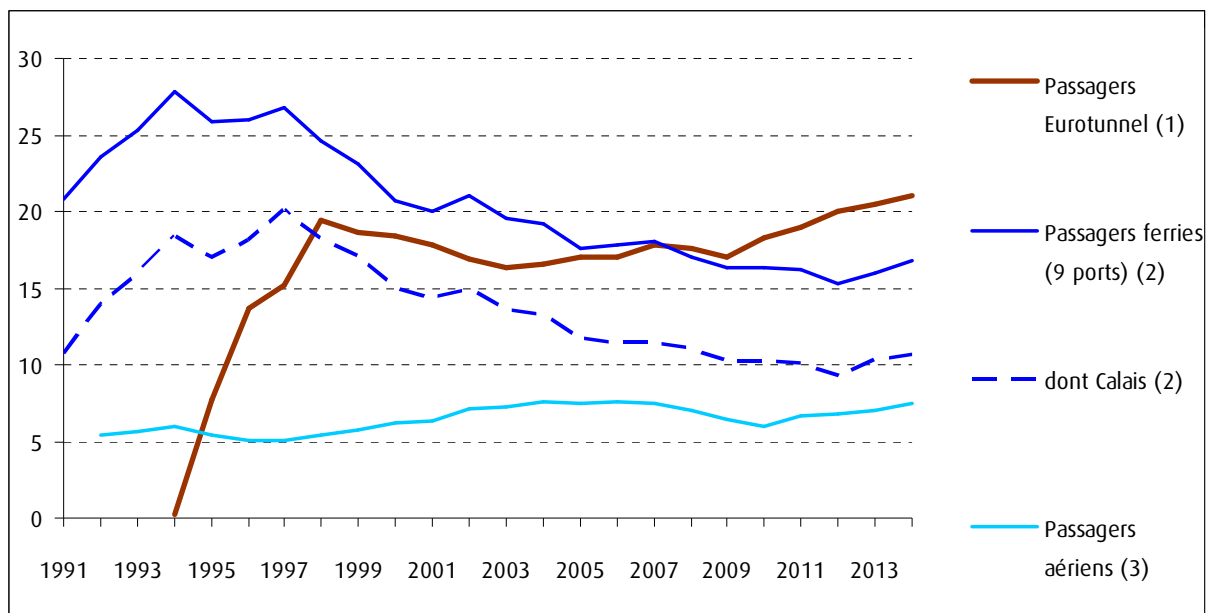
Avec 10,7 millions de passagers sur un total de 16,8 millions pour les liaisons transmanche, Calais est le premier port fréquenté. Il représente 64 % de ce trafic maritime régulier. Le second port, Dunkerque, compte 2,5 millions de passagers. De 1991 à 1994, le trafic maritime transmanche croît très fortement de 10,2 % par an en moyenne et atteint son niveau maximum en 1994 avec 26,8 millions de passagers. Si ce trafic se maintient jusqu'en 1997, la période 1997-2012 correspond à une érosion régulière et progressive du trafic : - 3,7 % par an en moyenne.

L'ouverture du tunnel sous la Manche en mai 1994 modifie considérablement l'offre de transport : de 1994 à 1998, le nombre de passagers l'empruntant (trains Eurostar ou par navettes de tourisme) croît particulièrement vite pour atteindre 19,4 millions en 1998. Malgré un ralentissement du trafic ferroviaire de 1998 à 2003 (en partie imputable à la concurrence aérienne), il repart à la hausse en 2004 et croît jusqu'en 2014 à un rythme annuel moyen de 2,3 %. À partir de 2008, le nombre de passagers empruntant Eurotunnel dépasse celui des ferries.

Depuis 2012, le trafic maritime transmanche, globalement, et celui au départ ou à l'arrivée de Calais en particulier augmentent à nouveau.

### Graphique 12 : évolution du trafic transmanche depuis 1991

En millions de voyageurs



(1) Passagers d'Eurostar et des véhicules empruntant le tunnel sous la Manche.

(2) Y compris vers l'Irlande et les îles anglo-normandes.

(3) Donnée non disponible en 1991.

Champ : France métropolitaine.

Sources : SOeS, d'après la DGAC, la DGITM et Eurotunnel

<sup>11</sup> Le nombre de passagers des lignes régulières correspond à la différence entre le nombre total de passagers et le nombre de passagers des navires de croisières qui commencent ou terminent une croisière ou bien effectuent une excursion.

Parmi les 8 millions de passagers des lignes maritimes régulières en Méditerranée en 2014, près de la moitié (49 %) embarquent dans un port corse ou y débarquent. Avec plus de 2 millions de passagers, Bastia est le premier port français méditerranéen pour les lignes régulières. En incluant les croisières qui ne sont pas des lignes régulières, le port de Marseille est le plus fréquenté : 3,3 millions de passagers dont 2,1 de croisiéristes.

La fréquentation annuelle des ports français de Méditerranée n'est disponible que depuis 2007. En sept ans, le trafic sur les lignes régulières (hors croisières) croît de 7,8 % avec des évolutions annuelles parfois fortes et contraires : une très forte croissance de 9,2 % en 2009, une diminution importante du trafic de 5,3 % en 2014. Concernant les seules lignes régulières entre la Corse et les ports français de la façade méditerranéenne (hors croisières et hors liaisons régulières entre la Corse et l'Italie), le nombre de passagers diminue fortement en 2014 (- 8 %). Un mouvement de grève en début de saison estivale explique en partie cette baisse. Avec 2,8 millions de passagers, ce trafic en 2014 retrouve son niveau de 2008. Entre 2008 et 2014, le trafic aérien entre la Corse et le continent augmente régulièrement si bien que pour la première fois en 2014, il dépasse le trafic maritime.

## La part de transport ferroviaire est plus élevée en France qu'en Europe

Le transport collectif de voyageurs regroupe les modes routier (en autocars et autobus) et ferroviaire<sup>12</sup>. Parmi les cinq pays européens de population, superficie et infrastructures de transport comparables, la part du transport ferroviaire dans le transport collectif est la plus élevée en France : 64 % en moyenne sur la période la plus récente (de 2008 à 2013). Cette part est évaluée à 58 % en Allemagne, 56 % au Royaume-Uni (ce sont – avec la Suède – les trois pays où cette part a le plus augmenté depuis la période 1990-1995). Sur la même période, le transport ferroviaire dans le transport collectif est minoritaire en Italie (32 %) et en Espagne (29 %). Ce classement est le même pour les trois périodes antérieures (de 1990 à 2007).

En volume, la France compte également le nombre de voyageurs-kilomètres ferroviaires le plus élevé : 89,5 milliards de voyageurs-kilomètres en 2014 (les niveaux allemands sont quasi-identiques). En rapportant ces niveaux aux populations de chaque pays, la France se situe largement au-dessus de ses voisins européens : en 2014, 1 440 km ont ainsi été parcourus en France, 1 080 en Allemagne et au Royaume-Uni, 850 km en Italie et 590 km en Espagne. Ces comparaisons européennes confirment la place prépondérante du mode ferroviaire dans le transport collectif français.

**Tableau 5 : part du transport ferroviaire dans le transport collectif selon quatre périodes**

En % de voyageurs-kilomètres

| Période                           | 1990-1995   | 1996-2001   | 2002-2007 | 2008-2013   |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| Allemagne                         | 46          | 52          | 53        | 58          |
| Autriche                          | 53          | 48          | 48        | 53          |
| Espagne                           | 30          | 27          | 29        | 29          |
| <b>France</b>                     | <b>59</b>   | <b>61</b>   | <b>63</b> | <b>64</b>   |
| Grèce                             | 9           | 8           | 7         | 5           |
| Hongrie                           | 35          | 34          | 35        | 32          |
| Italie                            | 35          | 33          | 33        | 32          |
| Pologne                           | 47          | 34          | 28        | 30          |
| Royaume-Uni                       | 41          | 44          | 51        | 56          |
| Suède                             | 40          | 44          | 51        | 57          |
| <i>Union européenne (28 pays)</i> | <i>n.d.</i> | <i>n.d.</i> | 41        | <i>n.d.</i> |
| Norvège                           | <i>n.d.</i> | 39          | 39        | 42          |
| Suisse                            | 79          | 75          | 75        | 77          |
| Turquie                           | 7           | 6           | 6         | 5           |

*n.d.* : non disponible.

Champ : transport collectif (hors transport aérien et métros).

Source : Eurostat

En revanche, la France fait partie des pays européens où la part du transport collectif est l'une des moins élevées : 14,7 % en moyenne sur la période 2008-2013 contre 16,7 % en moyenne pour les 28 pays de l'Union européenne.

Les parts du transport collectif en France et en Allemagne sont très proches, comprises entre 13,6 % et 14,9 %. Elles sont aussi relativement stables depuis 1990. Deux autres pays comparables ont depuis près de vingt-cinq ans une part de transport collectif plus importante : l'Espagne et l'Italie, respectivement 19,0 % et 18,6 % en moyenne sur la période la plus récente 2008-2013. Au Royaume-Uni, le transport collectif a toujours représenté une moindre part qui croît néanmoins régulièrement et tend à rejoindre ces dernières années celles de l'Allemagne et de la France.

<sup>12</sup> La part modale du transport collectif calculée par Eurostat est différente de celle calculée par la France (en moyenne égale à 20,5 % sur la période 2008-2013) car le champ n'est pas identique (hors transport aérien et métro pour Eurostat) notamment parce que les pays membres ne sont pas tous en mesure de transmettre à Eurostat les voyageurs-kilomètres pour tous les modes de transport détaillés.

**Tableau 6 : part modale du transport collectif selon quatre périodes**

En % de voyageurs-kilomètres

| Période                           | 1990-1995   | 1996-2001   | 2002-2007 | 2008-2013 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|
| Allemagne                         | 15          | 15          | 14        | 14        |
| Autriche                          | 23          | 21          | 21        | 21        |
| Espagne                           | 19          | 19          | 18        | 19        |
| <b>France</b>                     | <b>14</b>   | <b>14</b>   | <b>14</b> | <b>15</b> |
| Grèce                             | 35          | 29          | 22        | 19        |
| Hongrie                           | 37          | 32          | 36        | 32        |
| Italie                            | 18          | 17          | 18        | 19        |
| Pologne                           | 45          | 32          | 32        | 24        |
| Royaume-Uni                       | 11          | 12          | 12        | 14        |
| Suède                             | 16          | 16          | 16        | 16        |
| <i>Union européenne (28 pays)</i> | <i>n.d.</i> | <i>n.d.</i> | <i>17</i> | <i>17</i> |
| Norvège                           | <i>n.d.</i> | 12          | 11        | 11        |
| Suisse                            | 18          | 18          | 21        | 22        |
| Turquie                           | 69          | 58          | 48        | 40        |

*n.d.* : non disponible.

Champ : ensemble des transports (hors transport aérien et métros).

Source : Eurostat

### Plus un pays est équipé en voitures, plus sa part de transport collectif diminue

Quant aux pays d'Europe de l'Est, leur part de transport collectif est plus élevée que la moyenne européenne : entre 2008 et 2013, cette part est en moyenne de 24 % en Pologne, de 32 % en Hongrie (26 % en République tchèque et 23 % en Slovaquie). Dans ces pays (à l'exception de la Hongrie), cette part du transport collectif tend à diminuer sur longue période.

Cette évolution s'explique par l'augmentation de la part du transport individuel due à l'équipement croissant des ménages en voitures particulières : le nombre de voitures particulières est multiplié par trois en Pologne entre 1991 et 2012 (respectivement 160 et 486 voitures pour 1 000 habitants), quand dans le même temps, il est multiplié par 1,2 en France et en Italie, où les ménages sont déjà fortement équipés en 1991. En Hongrie, la part du transport collectif entre 2008 et 2013 reste supérieure à 30 % ; le nombre de voitures particulières rapporté à sa population est en effet l'un des plus faibles de l'Union européenne : 301 pour 1 000 habitants en 2012 (seule la Roumanie en compte moins : 224).

**Tableau 7 : équipement en voitures particulières dans plusieurs pays européens, selon quatre périodes**

Nombre de voitures particulières pour 1 000 habitants

| Période                           | 1991-1995   | 1996-2001   | 2002-2007   | 2008-2012   |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Allemagne                         | 462         | 516         | 552         | 517         |
| Autriche                          | 425         | 493         | 502         | 521         |
| Espagne                           | 341         | 431         | 457         | 476         |
| <b>France</b>                     | <b>414</b>  | <b>448</b>  | <b>476</b>  | <b>496</b>  |
| Grèce                             | 187         | 261         | 340         | n.d.        |
| Hongrie                           | 205         | 226         | 291         | 301         |
| Italie                            | 519         | 558         | 598         | 618         |
| Pologne                           | 177         | 240         | 326         | 451         |
| Royaume-Uni                       | 369         | 414         | 456         | 452         |
| Suède                             | 412         | 433         | 458         | 462         |
| <i>Union européenne (28 pays)</i> | <i>n.d.</i> | <i>n.d.</i> | <i>n.d.</i> | <i>n.d.</i> |
| Norvège                           | 380         | 399         | 442         | 470         |
| Suisse                            | 450         | 480         | 515         | 521         |
| Turquie                           | 42          | 60          | 78          | 104         |

*n.d.* : non disponible.

Source : Eurostat

### L'Autriche et la Suisse présentent des cas particuliers

Ces deux pays font figure d'exception : ils disposent à la fois d'un équipement élevé en voitures et d'une part substantielle de transport collectif. L'Autriche et la Suisse affichent en effet une part modale du transport collectif respectivement de 21,4 % et 22,5 % en moyenne sur la période 2008-2013. Sur la même période, 521 voitures particulières sont dénombrées pour 1 000 habitants, dans chacun de ces deux pays, les plaçant parmi les pays européens les plus équipés après l'Italie (618 voitures particulières pour 1 000 habitants). Ce sont par ailleurs les deux pays pour lesquels les parts modales du transport ferroviaire dans l'ensemble du transport sont supérieures à celle de la France et les plus élevées : 11 % en Autriche et 17 % en Suisse (9 % en France). Ces parts modales élevées sont liées à une infrastructure ferroviaire historiquement dense ayant bénéficié d'investissements importants et renouvelés ces dernières années.



## Méthodologie

Dans les rapports annuels à la Commission des comptes des transports de la Nation (CCTN), le transport intérieur total de voyageurs en France métropolitaine, exprimé en voyageurs-kilomètres, correspond à l'agrégation des séries annuelles de tous les modes de transports, à l'exception des transports fluvial et maritime pour lesquels des données en voyageurs-kilomètres ne sont pas disponibles. Dans les annexes dématérialisées de ces rapports annuels figurent des séries longues annuelles depuis 1990. La série du transport total de voyageurs y correspond à la somme de 17 séries de voyageurs-kilomètres plus détaillées pour chaque mode de transport. Y sont distingués le transport individuel et les transports collectifs, puis parmi les transports collectifs, les différents modes : routier, ferré et aérien.

### Détermination des séries de voyageurs-kilomètres et sources utilisées

- La série relative au **transport individuel** regroupe trois séries portant sur chaque catégorie de véhicules :

- 1) les « **voitures particulières (VP) françaises** » ;
- 2) les « **véhicules légers étrangers** » ;
- 3) les « **deux-roues motorisés** » français.

Pour chacune de ces trois catégories de véhicules, des séries annuelles de circulation – exprimées en véhicules-kilomètres\* – proviennent du bilan annuel de la circulation. Pour déterminer des séries en voyageurs-kilomètres, un nombre moyen d'occupant(s) ou taux d'occupation propre à chaque catégorie de véhicule est multiplié aux véhicules-kilomètres.

Le taux d'occupation annuel des véhicules particuliers fait l'objet d'une nouvelle estimation ; c'est également le cas du taux d'occupation des véhicules légers étrangers (cf. infra « *Révision de quatre séries* » et « *Estimation des taux d'occupation des voitures particulières* »). Concernant les deux-roues motorisés, ce taux d'occupation est par convention constant et vaut 1, estimant que dans la plupart du temps, seul le conducteur se déplace sur son deux-roues motorisé.

Ne disposant pas de données annuelles en voyageurs-kilomètres, le transport à vélo et à pied ne sont pas comptabilisés. Par ailleurs, le transport en poids lourd est par nature exclu du champ du transport de voyageurs puisqu'il s'agit de transport de marchandises.

- La série relative aux **transports collectifs** regroupe trois séries portant chacune sur un mode différent de transport :

- 1) les transports routiers avec les autobus, les autocars, ainsi que les tramways ;
- 2) les transports ferrés incluant l'ensemble du transport ferroviaire et les métros ;
- 3) le transport aérien.

1) Concernant le **transport routier**, sont détaillées les séries suivantes :

a) le transport en autobus et tramways en Île-de-France : les deux séries annuelles intitulées « **Autobus et tramways RATP** » et « **Île-de-France (urbain et interurbain hors RATP)** » émanent du Stif (Omnil) – (*glossaire p. 37*). Depuis 2000, des séries annuelles détaillent les autobus d'Île-de-France gérés par la RATP : bus à Paris, bus en petite couronne, bus en grande couronne et « Noctiliens RATP » ;

b) le transport « **urbain en autobus et tramways, hors Île-de-France** » : les données annuelles proviennent de l'enquête sur les « Transports collectifs urbains » (TCU), réalisée par le Cerema\* et dont sont partenaires le CGDD\* (SOeS\*), la DGITM\*, le GART\* et l'UTP\*. La donnée portant sur la dernière année est estimée à partir du taux annuel d'évolution du trafic calculé par l'UTP dans son enquête de conjoncture dans laquelle trois classes de taille de réseaux urbains de transports sont distinguées. L'année suivante, cette donnée annuelle est révisée à partir des données disponibles de l'enquête TCU ;

c) le transport « **interurbain en autocars hors Île-de-France** » : de 1997 à 2005, les données proviennent de l'enquête « Transports routiers de voyageurs (TRV) » réalisée par le service économique statistiques et prospective (Sesp, devenu le SOeS en 2007). Il s'agit des voyageurs-kilomètres réalisés annuellement pour le « transport régulier interurbain ordinaire » qui inclut le transport régulier à la demande et le transport régulier international. Depuis 2006, cette série est extrapolée en appliquant au niveau de l'année N-1 un taux d'évolution annuelle du chiffre d'affaires en volume déduit à partir :

- de la série brute (base 100 en 2010) d'indices mensuels de chiffres d'affaires en valeur, relative aux « transports routiers réguliers de voyageurs » (code 49.39A de la nomenclature d'activités française (NAF)) ;

- de la série mensuelle d'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) relative au transport routier de passagers (code 07.3.2 de la classification des fonctions de consommation des ménages (Classification of Individual Consumption by Purpose (COICOP)). Cette série permet de déflater la série de chiffres d'affaires en valeur et de la transformer en volume ;

d) le transport « **occasionnel en autocars** » : de 1997 à 2005, les données proviennent de l'enquête « Transports routiers de voyageurs (TRV) ». Il s'agit des voyageurs-kilomètres réalisés annuellement pour le « transport occasionnel interurbain » qui inclut les excursions d'une journée, les voyages de plus d'une journée, le transport périscolaire et le transport de clientèle. Depuis 2006, cette série est extrapolée en appliquant au niveau de l'année N-1 un taux d'évolution annuelle du chiffre d'affaires en volume déduit à partir :

- de la série brute (base 100 en 2010) d'indices mensuels de chiffres d'affaires en valeur, relative aux « autres transports routiers de voyageurs » (code 49.39B de la NAF) ;

- de la série mensuelle d'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) relative au transport routier de passagers (code 07.3.2 de la classification des fonctions de consommation des ménages (Classification of Individual Consumption by Purpose (COICOP)). Cette série permet de déflater la série de chiffres d'affaires en valeur et de la transformer en volume ;

e) le transport « **scolaire** » : de 1997 à 2005, les données proviennent de l'enquête « Transports routiers de voyageurs (TRV) ». Depuis 2006, cette série est extrapolée en appliquant au niveau de l'année N-1 un taux d'évolution annuelle de la population scolaire des premier et second degrés, fournie par la Depp (*glossaire p. 37*). Cette série fait cette année l'objet d'une révision depuis 1997 (cf. infra) ;

f) le transport « **de personnel** » : de 1997 à 2005, les données proviennent également de l'enquête « Transports routiers de voyageurs (TRV) ». Cette série fait cette année l'objet d'une révision depuis 2006 (cf. infra) ;

2) Concernant le transport ferré sont détaillées les séries suivantes :

a) trois séries de transport ferroviaire proviennent de SNCF-Mobilités : les séries annuelles sont obtenues en agrégeant les données mensuelles brutes. Il s'agit des séries intitulées « **TAGV - Trains à grande vitesse** » incluant les TGV, Eurostar et Thalys ; « **Réseau principal hors TAGV** » incluant les trains d'équilibre du territoire (TET) et les « **Trains sous convention avec les Conseils régionaux** » (TER) qui fait l'objet d'une série ad hoc ;

b) deux séries proviennent de données annuelles du Stif (Omnil) : « **Réseau Île-de-France** » regroupant les trains « Transilien » et les « RER » gérés par SNCF-Mobilités ; « **RATP (métro et RER)** » regroupant les métros et tronçons des lignes A et B du RER gérés par la RATP ;

c) la série relative aux « **Métros (hors Île-de-France)** » les données annuelles proviennent de l'enquête TCU (Cerema, CGDD, DGITM, GART, UTP). La donnée portant sur la dernière année est estimée à partir du taux annuel d'évolution du trafic calculé par l'UTP dans son enquête de conjoncture en ne retenant que la classe regroupant les réseaux des agglomérations de plus de 250 000 habitants (les cinq villes disposant de ligne(s) de métro font partie de cette catégorie de taille d'agglomération). L'année suivante, cette donnée annuelle est révisée à partir des données disponibles de l'enquête TCU.

3) Les voyageurs-kilomètres annuels portant sur le transport aérien intra-métropolitain sont des données provenant de la DGAC (*glossaire p. 37*). Seul le transport intra-métropolitain est disponible en voyageurs-kilomètres (ou passagers-kilomètres transportés, PKT) et permet de distinguer les liaisons radiales et les liaisons transversales (*définitions p. 40*). Les trafics annuels disponibles depuis 2000 pour les liaisons ville à ville en France métropolitaine sont exprimés uniquement en nombre de voyageurs.

## Révision de quatre séries

Dans le dernier rapport annuel à la Commission des comptes des transports de la Nation (CCTN) « Les comptes des transports en 2014 », paru en juillet 2015, le transport intérieur total de voyageurs représentait 1 000,1 milliards de voyageurs-kilomètres et la part modale des véhicules particuliers était égale à 83,0 % (*figures F1-1 et F1-2 page 121*).

La présente étude indique pour 2014 un transport intérieur total de voyageurs inférieur de 907,2 milliards de voyageurs-kilomètres, avec une part modale des véhicules particuliers de 79,5 %, soit 3,5 points de moins. Ces différences proviennent essentiellement de la révision de deux séries de voyageurs-kilomètres concernant le transport individuel. En outre, l'ajout d'une nouvelle série portant sur le transport occasionnel en autocars étrangers et – dans une moindre mesure – la révision de deux autres séries concernant les transports collectifs accentuent la baisse de la part modale du transport individuel.

Le prochain rapport à la CCTN portant sur les comptes des transports en 2015 intégrera l'ensemble de ces modifications (révisions et ajout).

La principale révision porte sur la série des « **voitures particulières (VP) françaises** ». Cette série est calculée comme le produit de la circulation annuelle des voitures particulières françaises (exprimée en véhicules-kilomètres) issue du bilan annuel de la circulation et



d'un taux d'occupation (ou nombre moyen d'occupants) de ces voitures. Jusqu'à présent, ce taux d'occupation estimé à 1,83, était resté constant par convention. À partir d'une étude portant sur l'enquête « Transport et communication » (ETC) de 1993-1994 et l'« Enquête nationale transport et déplacements » (ENTD) de 2008, avec l'élaboration d'un modèle, ce taux d'occupation a été réestimé selon plusieurs méthodes. C'est finalement celle du partage des poids qui a été adoptée (cf. infra « *Estimation des taux d'occupation des voitures particulières* »). Les conclusions de cette étude indiquent d'une part que ce taux était jusqu'à présent surévalué et que d'autre part il diminuait entre ces deux enquêtes : il vaut en effet 1,76 en 1994 et 1,60 en 2008. L'hypothèse selon laquelle ce taux d'occupation diminue de façon linéaire entre ces deux dates est désormais retenue. Les données du recensement de la population permettent d'estimer ce taux à 1,78 en 1990 ; la deuxième hypothèse posée est que ce taux décroît également de façon linéaire entre 1990 et 1994. Les données du recensement de la population (RP) entre 2008 et 2012 puis celles des enquêtes annuelles de recensement (EAR) en 2013 et 2014 ont également été intégrées dans le modèle. Ainsi, un taux d'occupation annuel a pu être déterminé depuis 2008.

La seconde révision porte sur la série « **véhicules légers étrangers** ». Cette série est calculée comme le produit des véhicules-kilomètres annuels des voitures particulières (VP) et véhicules utilitaires légers (VUL) étrangers, issus des bilans annuels de la circulation et d'un taux d'occupation des véhicules légers étrangers. Jusqu'à présent, ce taux d'occupation était constant et valait 2,71. L'hypothèse désormais posée est que le taux d'occupation des VP et VUL étrangers roulant en France est équivalent à celui des voitures particulières françaises roulant à l'étranger. L'ENTD permet de déterminer ce taux d'occupation en 2008 : 2,37. Il correspond précisément au taux d'occupation des véhicules particuliers français lors de déplacements à l'étranger, sans distinction sur le nombre de nuitées. L'ETC permet de l'estimer en 1994 : 2,50. Sur l'ensemble de la série annuelle, l'hypothèse d'évolution de ce taux d'occupation est la suivante : il est constant entre 1990 et 1994 et vaut 2,50 ; il décroît linéairement entre 1994 et 2008 ; il est constant depuis 2008 et vaut 2,37.

La troisième révision porte le « **transport scolaire** ». La série présentait un écart relatif important entre les niveaux observés de 1990 à 1996 (5,7 milliards de voyageurs-kilomètres en moyenne) et ceux observés depuis 1997 (4,1 milliards en moyenne sur la période 1997-2014). 1997 correspond en effet à la première année où l'enquête « transport routier de voyageurs » (TRV) devient la source de cette série. Dès lors, les niveaux retenus dans cette série longue du rapport à la CCTN correspondent à la moitié des niveaux calculés avec l'enquête TRV. Ce mode de calcul s'explique par le fait que cette enquête majorait ces voyageurs-kilomètres car la totalité du trajet réalisé par les autocars était prise en compte, y compris la partie du trajet sans passagers (entre le lieu de dépôt des autocars et le lieu de ramassage/dépose des premiers/derniers élèves). Afin que cette série ne présente plus de diminution soudaine du transport scolaire en 1997, l'hypothèse désormais retenue pour les niveaux des séries longues de transport scolaire entre 1997 et 2005 est de multiplier les résultats de l'enquête non plus par 1/2 mais par 2/3. En l'absence de données d'enquête à partir de 2006, le transport scolaire évoluait jusqu'à cette année selon la population des premier et second degrés. Une autre hypothèse est désormais retenue : il évolue à partir de 2006 selon la population scolaire du second degré uniquement, les écoles primaires étant plus nombreuses que les collèges en zones non urbaines et donc moins concernées par le ramassage scolaire. Les résultats de l'ENTD en 2008 confirment ce constat : la distance totale parcourue en ramassage scolaire pour les élèves de collège représente 78 % de la distance parcourue pour le ramassage scolaire quand celle pour les élèves du primaire en représente 22 %.

La quatrième et dernière révision porte sur le « **transport de personnel** ». En 2006, première année pour laquelle la source de l'enquête TRV n'existe plus, la série présentait un niveau de 0,6 milliard de voyageurs-kilomètres, soit deux fois moins que l'année précédente. Dès lors, cette série évoluait de façon instable (2,5 milliards en 2008 ; 1,2 milliard en 2009). Depuis 2012 et en l'absence d'indicateurs disponibles, le niveau a volontairement été maintenu constant (1,2 milliard). L'enquête sur l'utilisation des autocars en France réalisée en 2013 par le SOeS (cf. « Pour en savoir plus ») nous indique que les autocars dont le transport de personnel est l'unique nature de service constituent un parc de 1 732 véhicules (représentant 2,6 % du parc d'autocars). Chaque autocar est utilisé en moyenne 187 jours par an et il parcourt en moyenne 123 kilomètres par jour utilisé. Cette enquête permet en outre de déterminer que la capacité moyenne d'un autocar transportant du personnel est de 35 places. À partir de ces informations, le niveau de voyageurs-kilomètres en 2013 peut être estimé : 1,4 milliard. Pour déterminer le transport de personnel entre 2006 et 2012, l'hypothèse qu'il croît linéairement entre 2005 (1,1 milliard) et 2013 est retenue. Pour 2014, cette évolution linéaire est prolongée.

## Intégration d'une nouvelle série

Enfin, une série portant sur le « **transport occasionnel en autocars étrangers** » sur le territoire français a été ajoutée. La circulation des trains internationaux comme celle des véhicules légers étrangers sur le territoire français sont prises en compte dans cette étude. Il est donc logique qu'y figurent également les voyageurs-kilomètres des autocars immatriculés à l'étranger et circulant en France. Ces voyageurs-kilomètres sont désormais calculés annuellement comme le produit de la circulation des autocars étrangers - exprimée en véhicules-kilomètres et disponibles dans le bilan annuel de la circulation - et d'un nombre moyen de passagers. Les autocars étrangers circulant en France sont dans leur quasi-totalité des autocars de touristes ; ils ont donc vocation à être occupés au maximum. Le nombre moyen de passagers (ou taux d'occupation) devrait alors se rapprocher d'une capacité maximale théorique des autocars. Ainsi retient-on une hypothèse de 60 passagers en 2014. Ce taux d'occupation a été rétroposé jusqu'en 1990 en le faisant évoluer comme la capacité médiane des autocars français.

## Estimation des taux d'occupation des voitures particulières

Le taux d'occupation des voitures particulières est estimé en 1994 et en 2008 à partir des enquêtes nationales transports et déplacements. Ces estimations reposent sur une méthode de partage des poids, qui remplace la méthode couramment utilisée qui surestimait le taux d'occupation. Un modèle, réalisé sur l'enquête de 2008, permet d'extrapoler le taux d'occupation depuis lors.

### Méthode d'estimation : le partage des poids

Le taux d'occupation est égal au rapport des voyageurs-kilomètres et des véhicules-kilomètres pour les voitures particulières. Il est estimé à partir des deux dernières enquêtes nationales déplacements : l'enquête nationale transports et déplacements (ENTD) de 2008 et l'enquête transports et communications (ETC) de 1994. Ces enquêtes s'intéressent aux déplacements des individus et à leurs caractéristiques. En particulier, chaque déplacement est recueilli avec un motif et un mode de transport. Le nombre d'occupants du véhicule est demandé lorsqu'il s'agit d'un déplacement en voiture et il est précisé si la personne interrogée était conductrice du véhicule ou passager. Les enquêtes distinguent les déplacements locaux (réalisés lors d'activités situées à moins de 80 km du domicile à vol d'oiseau) des déplacements *longue distance* (ceux à plus de 80 km du domicile à vol d'oiseau). Ce sont les seules sources au niveau national permettant de calculer un taux d'occupation.

Le taux d'occupation est estimé par le ratio des estimateurs des voyageurs-kilomètres et des véhicules-kilomètres. Mais dans le calcul des véhicules-kilomètres, l'unité d'intérêt est la voiture et il faut prendre en compte une seule fois chaque voiture qui se déplace. Comme les enquêtes transports s'intéressent aux déplacements des individus, une même voiture peut être comptée plusieurs fois si elle a plusieurs occupants. Trois méthodes permettent de contourner cette difficulté. La solution classique est d'utiliser uniquement l'information donnée par les conducteurs des voitures en estimant le taux comme moyenne des nombres d'occupants pondérée par les distances. Cette première méthode a été utilisée jusqu'à présent. Elle a servi en particulier au calcul du taux d'occupation utilisé dans la série des comptes des transports depuis 1990. La deuxième méthode s'appuie sur le partage des poids et permet de prendre en compte tous les déplacements en voiture. La troisième méthode utilise un carnet véhicule rempli par les ménages motorisés pendant une semaine. L'estimation classique conduit toujours à une surestimation du taux par rapport à la méthode par partage des poids tandis que les résultats du carnet sont très proches de cette dernière. Concernant la méthode utilisée jusqu'à présent, une explication possible au biais systématique est la fiabilité de la réponse « conducteur ». C'est la première modalité concernant les voitures qui apparaît dans le questionnaire, et elle est vraisemblablement plus choisie que les autres puisque le nombre de véhicules-kilomètres est estimé au-dessus des deux autres méthodes. Cette méthode d'estimation du taux d'occupation est donc abandonnée au profit de la méthode de partage des poids. L'estimation à partir du carnet véhicule aurait pu être conservée également, mais dans un but de reproductibilité (arrêt du carnet véhicule dans les futures enquêtes nationales transports), la méthode du partage des poids lui est préférée.

Les véhicules-kilomètres et les voyageurs-kilomètres sont estimés par le partage des poids, selon les formules suivantes :

1) pour les véhicules-kilomètres

$$\hat{t}_z = \sum_{j \in \omega} d_j \frac{z_j}{L_j}$$

2) pour les voyageurs-kilomètres

$$\hat{t}_y = \sum_{j \in \omega} d_j \frac{z_j L_j}{L_j} = \sum_{j \in \omega} d_j z_j$$

Où  $\hat{t}_z$  : estimateur du nombre de véhicules-kilomètres

$\hat{t}_y$  : estimateur du nombre de voyageurs-kilomètres

$z_j$  : distance parcourue par l'individu lors du déplacement j

$d_j$  : poids du déplacement j

$L_j$  : nombre d'occupants du véhicule dans lequel s'est effectué le déplacement j

$\omega$  : échantillon des déplacements en voiture des individus

L'estimateur du partage des poids revient dans ce cas à diviser le nombre de kilomètres parcourus de chaque individu par le nombre d'occupants du véhicule. Les véhicules-kilomètres et les voyageurs-kilomètres annuels des voitures sont estimés en sommant sur l'ensemble des individus. Le taux d'occupation ( $\hat{T}$ ) est calculé par le ratio de ces estimateurs :

$$\hat{T} = \frac{\hat{t}_y}{\hat{t}_z}$$

Cette méthode repose sur une hypothèse de comportement pour les enfants de 5 ans ou moins qui ne sont pas interrogés dans cette partie de l'enquête : ils se comportent comme des enfants de 6 à 10 ans dans leurs déplacements en voiture. Cette hypothèse permet de réduire le biais dû à ce défaut de couverture.

Avec cette méthode de partage des poids, les taux d'occupation sont estimés à 1,76 en 1994 et 1,60 en 2008. Ils servent de nouvelle base au calcul des voyageurs-kilomètres des voitures particulières françaises.

### Modélisation des taux d'occupation depuis 2008

Aucune information sur les déplacements n'est disponible depuis 2008 pour calculer le taux d'occupation. Mais d'après les deux dernières enquêtes nationales transports et déplacements, il a diminué de 9 % entre 1994 et 2008. Les taux d'occupation des voitures particulières françaises sont estimés depuis 2008 à l'aide d'une modélisation basée sur les caractéristiques démographiques des ménages en France métropolitaine.

Un modèle expliquant le nombre d'occupants lors d'un déplacement a d'abord mis en évidence les principaux déterminants du taux d'occupation. Les facteurs influençant le nombre d'occupants sont dans l'ordre : le motif de déplacement, la taille des ménages et leur motorisation. En présence de ces trois variables, les autres n'ont pas d'effet supplémentaire. C'est notamment le cas du niveau de vie du ménage ou de la localisation géographique. Par ailleurs, bien que le principal déterminant du nombre d'occupants soit le motif de déplacement, la structure de la demande de mobilité n'a pas suffisamment évolué pour expliquer la baisse du taux d'occupation entre 1994 et 2008. L'unique source à disposition pour prévoir annuellement un taux d'occupation depuis 2008 est le recensement de la population. Il donne des résultats sur la taille des ménages et leur nombre de voitures mais aucune source nationale n'est disponible pour obtenir la répartition des motifs de déplacements. N'ayant pas connu de grandes évolutions entre 1994 et 2008, l'hypothèse retenue est celle d'une stabilité à travers le temps. Concernant la taille des ménages : plus le ménage est grand, plus le nombre d'occupants des voitures est grand. Et la taille moyenne des ménages a diminué de près de 10 % entre 1994 et 2008, avec des ménages de 1 personne de plus en plus nombreux (*tableau 8*). Ainsi, la diminution de la taille des ménages a influencé le taux d'occupation. Enfin, la part des ménages multi-motorisés augmente également, passant de 26 à 34 % entre 1994 et 2008 (*tableau 9*). Or, plus le ménage possède de voitures, plus le taux d'occupation est faible.

**Tableau 8 : évolution de la structure des ménages selon leur taille entre 1994 et 2014**

Nombre d'individus pour la taille des ménages ; en % pour la part des ménages

|                            | 1994  | 2008  | 2014  |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| Taille moyenne des ménages | 2,52  | 2,28  | 2,24  |
| Part des ménages de :      |       |       |       |
| 1 personne                 | 27,3  | 33,5  | 34,9  |
| 2 personnes                | 31,5  | 33,0  | 33,0  |
| 3 personnes                | 17,2  | 14,7  | 14,1  |
| 4 personnes ou plus        | 24,1  | 18,8  | 18,0  |
| Ensemble                   | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Sources : SOeS, Insee, Inrets – ETC 1994 ; Insee, RP 2008, EAR 2014

**Tableau 9 : évolution de la structure des ménages selon le nombre de voitures possédées entre 1994 et 2014**

En %

|                          | 1994  | 2008  | 2014  |
|--------------------------|-------|-------|-------|
| Part des ménages ayant : |       |       |       |
| 0 voiture                | 25,2  | 19,3  | 19,0  |
| 1 voiture                | 48,7  | 47,1  | 46,5  |
| 2 voitures ou plus       | 26,1  | 33,6  | 34,5  |
| Ensemble                 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Sources : SOeS, Insee, Inrets – ETC 1994 ; Insee, RP 2008, EAR 2014

Le modèle du taux d'occupation présenté ci-dessous s'appuie sur la taille des ménages et leur nombre de voitures. C'est une modélisation empirique effectuée sur l'ENTD de 2008. Ce modèle permet de lier le taux d'occupation aux caractéristiques de la population sans recourir à une modélisation des déplacements. Celle-ci serait complexe à mettre en œuvre et pourrait poser des problèmes de cohérence avec l'estimation par partage des poids.

La modélisation est basée sur une technique de ré-échantillonnage destinée à créer des populations fictives de ménages conduisant chacune à un taux d'occupation. Les populations de ménages ainsi créées diffèrent par leur structure ; selon leur taille et leur nombre de voitures. L'étude de tous les déplacements des ménages d'un échantillon permet de calculer un taux d'occupation. Une nouvelle base de données est ainsi créée, dans laquelle une ligne correspond à un échantillon. L'enjeu est de modéliser le taux d'occupation selon les caractéristiques des ménages.

La structure des ménages par taille est différente selon les échantillons. Il en est de même pour la répartition des ménages selon le nombre de voitures possédées. La structure des motifs de déplacement est également différente selon les échantillons puisqu'elle dépend des caractéristiques sociodémographiques du ménage. Par exemple, un ménage non motorisé n'aura pas la même demande en « automobilité » qu'un ménage motorisé. Il effectue ses déplacements en voiture, en général par covoiturage, davantage pour les loisirs et les visites aux parents ou amis et moins pour se rendre au travail. Créer des échantillons différents selon ces caractéristiques permet de mesurer l'influence de ces variables sur le taux d'occupation, ce qui ne serait pas possible si les échantillons se ressemblaient trop.

Les échantillons sont tirés selon un sondage aléatoire simple stratifié. Les strates, au nombre de 8, sont obtenues par croisement de la taille des ménages et du nombre de voitures qu'ils possèdent (*tableau 10*). Pour les personnes seules, il n'est pas fait de distinction selon le nombre de voitures possédées puisque ces ménages ont rarement plus d'un véhicule.

**Tableau 10 : définition des strates utilisées pour le tirage**

| Taille de ménage    | Nombre de voitures |          |           |
|---------------------|--------------------|----------|-----------|
|                     | 0                  | 1        | 2 et plus |
| 1 personne          | Strate 1           | Strate 2 |           |
| 2 personnes         | Strate 3           | Strate 4 | Strate 5  |
| 3 personnes et plus | Strate 6           | Strate 7 | Strate 8  |

Note : la strate 1 regroupe les ménages de 1 personne non motorisés.

2 000 échantillons sont tirés dans l'ENTD, chacun étant composé de 500 ménages. Le taux de sondage dans chaque strate est aléatoire, tiré selon une loi uniforme dont des bornes sont fixées. Le point de départ est le poids de la strate dans la population. La loi uniforme est bornée entre 0,3 et 2,5 fois ce poids de départ.

Dans chaque échantillon sont calculés le taux d'occupation, la répartition des motifs de déplacements, la répartition des ménages selon leur taille et le nombre de voitures qu'ils possèdent.

Des modèles de régression linéaire expliquant le taux d'occupation par les caractéristiques de la population sont réalisés. Il s'agit d'expliquer le taux d'occupation des déplacements locaux, d'une part, et des déplacements longue distance, d'autre part. Il paraît judicieux de modéliser séparément les déplacements locaux et longue distance car ils ont des taux d'occupation différents avec un écart de 0,8 point en faveur des déplacements longue distance. Le taux d'occupation global est calculé comme la moyenne pondérée de ces deux taux d'occupation.

Plusieurs modèles ont été testés ; ceux retenus sont les meilleurs en termes de prévision en 1994 et 2008, seules années où les valeurs du taux d'occupation sont connues. Le taux d'occupation local dépend de la taille moyenne des ménages (noté *TM*), la part des ménages non motorisés (noté *NonMoto*) et multi-motorisés (noté *MultiMoto*), la part des motifs « accompagnement » et la part des motifs professionnels. Le taux d'occupation longue distance dépend de la part des ménages de 3 personnes ou plus (noté *Men3P*), la part des ménages non motorisés (noté *NonMoto*) et la part des motifs professionnels. Tous ces paramètres sont significatifs au niveau de 5 %. La répartition des motifs de déplacements est considérée stable depuis 2008 donc, pour les prévisions, les paramètres estimés concernant les motifs entrent dans la constante. Les taux d'occupation des déplacements locaux ( $T_{Loc}$ ) et longue distance ( $T_{LD}$ ) sont alors estimés comme :

$$\hat{T}_{Loc} = 0,681 + 0,331 \times TM + 0,402 \times NonMoto - 0,126 \times MultiMoto$$

$$\hat{T}_{LD} = 1,669 + 1,468 \times Men3P + 0,440 \times NonMoto$$

Le taux d'occupation global est ensuite estimé par la moyenne des taux d'occupation local et longue distance pondérée par les véhicules-kilomètres. En 1994, et en 2008, les véhicules-kilomètres des déplacements longue distance représentent 21 % des véhicules-kilomètres de l'ensemble des déplacements. Comme cette proportion a très peu évolué en 14 ans et que les autres sources statistiques disponibles annuellement n'en indiquent pas une modification substantielle<sup>13</sup>, elle sera utilisée également pour les prévisions du taux d'occupation après 2008.

Pour juger de la qualité de prévision du modèle, les valeurs estimées sont comparées aux valeurs observées des deux dernières enquêtes nationales déplacements en 1994 et en 2008. Le taux d'occupation est modélisé à 1,74 en 1994 et à 1,64 en 2008, soit des écarts respectivement de - 1,2 % et 2,3 % avec les valeurs observées par l'enquête (tableau 11). Les prévisions du modèle sont très proches des taux d'occupation observés pour les déplacements longue distance : 0,9 % d'écart en 1994 et 1,2 % en 2008. Pour les déplacements locaux, les écarts entre prévisions du modèle et observations ne sont pas non plus très éloignés puisqu'ils sont de moins de 3 % en valeur absolue.

<sup>13</sup> Les sources statistiques annuelles permettant de mesurer le niveau de la mobilité des ménages sont le bilan de la circulation et l'enquête sur le suivi de la demande touristique des Français (SDT) réalisée par la Direction générale des entreprises. L'exploitation qu'en fait le SOeS fournit une estimation de la mobilité à longue distance. Depuis 2009, son évolution est du même ordre de grandeur que celle du bilan de la circulation.

**Tableau 11 : valeurs prédites par le modèle du taux d'occupation en 1994 et en 2008**

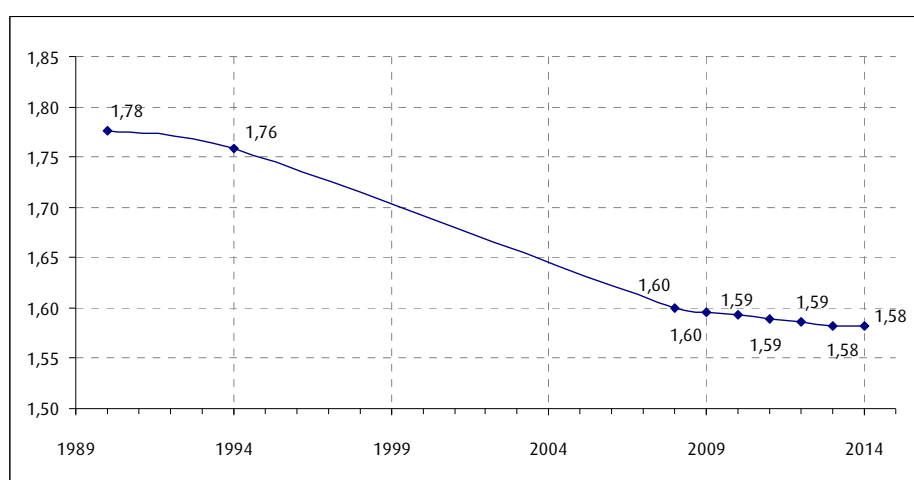
| Taux d'occupation | 1994     |         |              | 2008     |         |              |
|-------------------|----------|---------|--------------|----------|---------|--------------|
|                   | Modélisé | Observé | Écart (en %) | Modélisé | Observé | Écart (en %) |
| Local             | 1,56     | 1,59    | -2,0         | 1,47     | 1,43    | 2,8          |
| Longue distance   | 2,41     | 2,39    | 0,9          | 2,25     | 2,22    | 1,2          |
| Global            | 1,74     | 1,76    | -1,2         | 1,64     | 1,60    | 2,3          |

Source : SOeS, Insee, Inrets – ETC 1994, ENTD 2008

D'après des modèles effectués au début de l'étude, la localisation géographique n'a pas un rôle prépondérant dans l'estimation des taux d'occupation. Dans le cadre d'une validation supplémentaire, le modèle a été testé sur différentes zones géographiques définies à partir du zonage en aire urbaine de 1999. Ces zones géographiques distinguent l'éloignement au pôle urbain pour les aires urbaines. Les taux d'occupation sont différents selon les zones définies : par exemple, le taux d'occupation est maximal à Paris où il est de 1,94 en 2008. Mais ces différences de taux d'occupation viennent des différences de structure et d'équipement automobile de la population. La proportion de ménages non motorisés est la plus élevée à Paris et la part des déplacements longue distance y est plus importante.

Les différences dans les taux d'occupation selon les zones géographiques sont reproduites par le modèle. Cela traduit le fait que les ménages s'équipent en fonction de leurs revenus et de leurs besoins en automobile qui dépendent fortement de la localisation résidentielle.

Le taux d'occupation est de 1,76 en 1994 et 1,60 en 2008 d'après l'estimation par le partage des poids dans les deux dernières enquêtes nationales transports et déplacements. Le modèle estime un taux d'occupation de 1,74 en 1994 et 1,64 en 2008. Les prévisions du taux d'occupation sont ensuite recalées sur les deux valeurs observées ces deux années. Le modèle prévoit une poursuite de la baisse du taux d'occupation depuis 2008 mais de façon moins prononcée (*figure 13*). Il passe de 1,78 en 1990, à 1,76 en 1994, puis 1,60 en 2008 pour atteindre 1,58 en 2014. Le recensement de la population n'étant actuellement disponible que jusqu'en 2012, les taux d'occupation de 2013 et 2014 sont calculés à partir des enquêtes annuelles de recensement.

**Graphique 13 : taux d'occupation des voitures particulières jusqu'en 2014**

Sources : SOeS, Insee, Inrets – ETC 1994, ENTD 2008 ; Insee, RP 1990, RP 2008 à 2012, EAR 2013 et 2014

## Glossaire

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>AO :</b>     | Autorité organisatrice  |
| <b>AOTU :</b>   | Autorité organisatrice de transport urbain  |
| <b>Arafer :</b> | Autorité de régulation des activités ferroviaires et routières  |
| <b>ARF :</b>    | Association des régions de France   |
| <b>CCTN :</b>   | Commission des comptes des transports de la Nation  |
| <b>Cerema :</b> | Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement   |
| <b>CGDD :</b>   | Commissariat général au développement durable   |
| <b>Depp :</b>   | Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (au sein du Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche) |
| <b>DGAC :</b>   | Direction générale de l'aviation civile   |
| <b>DGITM :</b>  | Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer   |
| <b>FNTV :</b>   | Fédération nationale des transports de voyageurs  |
| <b>GART :</b>   | Groupement des autorités responsables de transport  |
| <b>Inrets :</b> | Institut national de la recherche en économie sur les transports et leur sécurité   |
| <b>Insee :</b>  | Institut national de la statistique et des études économiques   |
| <b>LGV :</b>    | ligne à grande vitesse  |
| <b>Omnil :</b>  | Observatoire de la mobilité en Île-de-France  |
| <b>PKT :</b>    | passagers-kilomètres transportés  |
| <b>PTU :</b>    | périmètre de transport urbain   |
| <b>RATP :</b>   | Régie autonome des transports parisiens   |
| <b>RP :</b>     | recensement de la population  |
| <b>SOeS :</b>   | Service de l'observation et des statistiques  |
| <b>Stif :</b>   | Syndicat des transports d'Île-de-France   |
| <b>TAGV :</b>   | trains à grande vitesse   |
| <b>TCSP :</b>   | transports collectifs en site propre  |
| <b>TCU :</b>    | transports collectifs urbains   |
| <b>TET :</b>    | trains d'équilibre du territoire  |
| <b>veh-km :</b> | véhicules-kilomètres  |
| <b>voy-km :</b> | voyageurs-kilomètres  |
| <b>VUL :</b>    | véhicule utilitaire léger   |
| <b>UTP :</b>    | Union des transports publics et ferroviaires  |





## Définitions

### Autorité organisatrice de transport (AOT)

Une autorité organisatrice de transports (AOT) est une des collectivités auxquelles la loi d'orientation pour les transports intérieurs n° 82-1153 du 30 décembre 1982 (Loti) a confié la mission d'organiser les transports.

Les communes, ou plus souvent leurs regroupements, sont autorités organisatrices des transports urbains. Elles en assurent l'exploitation directe en régie ou bien la délèguent à des sociétés privées.

Elles participent à l'équilibre financier des services grâce notamment au **versement transport** prélevé sur la masse salariale des entreprises situées dans leur **périmètre de transports urbains (PTU)**.

Les départements sont autorités organisatrices des transports non urbains sur leur territoire.

Les régions sont autorités organisatrices des transports ferroviaires régionaux.

La mise en cohérence de l'action des AOT (région pour les TER, conseil général pour les autocars, et une ou plusieurs intercommunalités) à l'intérieur des aires urbaines peut passer par la création d'un syndicat mixte des transports, auquel les différentes AOT délèguent leur compétence sur le territoire concerné.

Depuis la Loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, *l'Autorité organisatrice de la mobilité (AOM)* remplace *l'Autorité organisatrice de transport (AOT)*.

### Transport intérieur de voyageurs

Les transports intérieurs sont les transports ou la portion des transports 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.

### Voyageur-kilomètre (voy-km)

Produit du nombre de voyages par la distance moyenne parcourue. C'est aussi égal au produit du nombre de voyageurs par la distance moyenne parcourue par voyageur. 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. Dans l'aérien, le terme équivalent plus fréquemment usité est le **passager kilomètre transporté (PKT)**.

### Véhicule-kilomètre (véh-km)

Produit du nombre de véhicules en circulation et de leur distance moyenne parcourue pendant la période de référence (l'année en ce qui concerne cette étude).

## Transport collectif urbain

### Autorité organisatrice de transport urbain (AOTU)

Une autorité organisatrice de transport urbain est une forme d'autorité organisatrice de transports (AOT). L'AOTU assure l'organisation du réseau de transport urbain sur son territoire, le **périmètre de transport urbain (PTU)**. Pour cela, l'AOTU perçoit le versement transport (VT). L'autorité organisatrice de transport urbain délègue l'exploitation de son réseau à un opérateur de transport.

#### Stif

L'organisation des transports en Île-de-France constitue une exception puisqu'elle est fixée par le décret du 14 novembre 1949 et non par la loi d'orientation pour les transports intérieurs n° 82-1153 du 30 décembre 1982 (Loti) qui ne s'y applique pas. Le Syndicat des transports d'Île-de-France (Stif) est l'actuelle autorité organisatrice de l'ensemble des transports de voyageurs en Île-de-France.

### Périmètre de transport urbain (PTU)

Une ou plusieurs communes réunies au sein d'une structure intercommunale pour l'organisation d'un service de transport public urbain. La collectivité locale compétente est désignée comme autorité organisatrice de transports urbains (AOTU).

Depuis la Loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, le *périmètre de transports urbains (PTU)* devient le **ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité**.

## Transports collectifs en site propre (TCSP)

Il s'agit d'un système de transport public de voyageurs, utilisant une voie ou un espace affectés à sa seule exploitation, bénéficiant généralement de priorités aux feux et fonctionnant avec des matériels allant des autobus aux métros, en passant par les tramways.

### Bus à haut niveau de service (BHNS)

Le BHNS est un **transport collectif en site propre (TCSP)** caractérisé par un véhicule routier répondant au Code de la route (limité à 24,5 mètres en longueur). Par une approche globale (matériel roulant, infrastructure, exploitation), le BHNS assure un niveau de service continu supérieur aux lignes de bus conventionnelles (fréquence, vitesse, régularité, confort, accessibilité) et s'approche des performances des tramways. Le bus est ici considéré dans sa conception la plus large. Il peut être guidé (guidage matériel ou immatériel) ou non guidé, à motorisation thermique, électrique ou hybride.

### Transport sur voie réservée (TVR)

Le TVR appartient à la catégorie des **bus à haut niveau de service (BHNS)** guidé par un rail central, dont il peut s'extraire, notamment pour rejoindre le dépôt. La dénomination de "tramway" appliquée au TVR a pu, par le passé, susciter la controverse. Le TVR n'est pas, à proprement parler, un tramway : en effet, la technologie du tramway implique un roulement sur rails. Or, justement, l'idée centrale du TVR est le roulement sur pneus. En 2016, ce mode de TCSP existe à Caen et Nancy. À Caen, son remplacement par un tramway sur rails est prévu en 2019.

## Transport aérien

### Liaisons radiales (Île-de-France – autres régions)

Liaisons aériennes entre Paris-Charles-de-Gaulle ou Paris-Orly et les autres aéroports métropolitains.

### Liaisons transversales (de région à région, hors Île-de-France)

Liaisons entre aéroports métropolitains hors Paris-Charles-de-Gaulle et Paris-Orly.

### Passager kilomètre transporté (PKT)

Produit du nombre de passagers transportés par la distance moyenne parcourue par passager. Cette unité est équivalente au **voyageur-kilomètre** (voy-km) utilisé plus généralement pour les autres modes de transport (routier et ferroviaire).

## Bilan de la circulation

### Véhicule

Un véhicule est un engin mobile, qui permet de déplacer des personnes ou des marchandises d'un point à un autre.

Sont distingués :

- les véhicules à moteur (voitures, camions, avions...);
- les véhicules destinés à être tractés par des véhicules à moteur (remorques, barges, wagons...);
- les autres véhicules incluant ceux à motorisation humaine (vélo, diable...), animale (charrette) ou à propulsion naturelle (éolienne, gravitationnelle - voiliers, planeurs).

Dans le cas des véhicules destinés au transport de voyageurs, les véhicules à usage principalement individuel (voiture, cyclomoteur, vélo, trottinette, skateboard, skis...) sont distingués des véhicules à usage collectif (autocar, péniche, train...).

### VUL

Véhicule de moins de 3,5 tonnes de PTAC, n'ayant ni siège arrière ni point d'ancrage de sièges arrière. Il peut s'agir d'une camionnette, d'un fourgon, d'un dérivé de voiture particulière. Les carrosseries peuvent être aménagées pour des utilisations particulières (exemple : bennes).

## Pour en savoir plus

*Transport collectifs urbains (TCU) - Analyse des évolutions 2000-2009 dans les réseaux de transports collectifs urbains*, Cerema, octobre 2013

*La grande vitesse ferroviaire : un modèle porté au-delà de sa pertinence*, rapport thématique de la Cour des comptes, octobre 2014

*L'utilisation et les équipements des autocars en 2013*, Chiffres & Statistiques n° 579, novembre 2014

Rapport de la Commission sur l'avenir des trains d'équilibre du territoire (TET), présidée par le Député Philippe Duron, mai 2015

*Les comptes des transports en 2014*, 52<sup>e</sup> rapport à la Commission des comptes des transports de la Nation (Tome 1), juillet 2015

*Analyse des évolutions et modélisation du taux d'occupation des voitures particulières*, Document de travail Insee, à paraître au deuxième semestre 2016



## Annexe

Tableau 12 : séries annuelles du transport intérieur de voyageurs selon le mode de transport détaillé

En milliards de voyageurs-kilomètres

|  | 1990         | 1991         | 1992         | 1993         | 1994         | 1995         | 1996         | 1997         | 1998         | 1999         | 2000         | 2001         | 2002         |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Véhicules particuliers</b>                                  | <b>598,7</b> | <b>604,4</b> | <b>620,1</b> | <b>625,8</b> | <b>634,6</b> | <b>646,9</b> | <b>649,6</b> | <b>660,3</b> | <b>680,7</b> | <b>698,2</b> | <b>697,6</b> | <b>722,9</b> | <b>728,7</b> |
| Voitures particulières françaises (VP)                         | 552,2        | 558,0        | 573,4        | 576,8        | 587,0        | 599,3        | 601,8        | 608,1        | 622,4        | 638,6        | 635,0        | 657,1        | 658,9        |
| Véhicules légers étrangers (VP et VUL)                         | 40,3         | 40,4         | 40,8         | 41,3         | 41,7         | 41,9         | 42,2         | 45,4         | 49,8         | 50,6         | 52,7         | 55,1         | 57,9         |
| Deux-roues motorisées  | 6,2          | 6,0          | 5,9          | 7,7          | 6,0          | 5,7          | 5,7          | 6,9          | 8,5          | 9,0          | 9,8          | 10,7         | 11,8         |
| <b>Transports collectifs</b>                                   | <b>137,9</b> | <b>137,9</b> | <b>138,2</b> | <b>134,0</b> | <b>135,7</b> | <b>128,9</b> | <b>135,7</b> | <b>138,5</b> | <b>143,3</b> | <b>145,3</b> | <b>152,0</b> | <b>151,2</b> | <b>153,4</b> |
| <b>Autocars, autobus et tramways</b>                           | <b>52,3</b>  | <b>54,1</b>  | <b>53,2</b>  | <b>53,5</b>  | <b>54,2</b>  | <b>53,2</b>  | <b>54,4</b>  | <b>55,4</b>  | <b>55,4</b>  | <b>54,5</b>  | <b>55,9</b>  | <b>54,5</b>  | <b>55,0</b>  |
| Interurbain (hors Île-de-France)                               | 6,0          | 5,9          | 5,7          | 5,2          | 5,7          | 6,2          | 6,3          | 7,7          | 8,3          | 7,5          | 8,5          | 8,0          | 7,8          |
| Occasionnel (autocars français)                                | 18,3         | 19,4         | 19,2         | 19,6         | 19,7         | 18,8         | 20,0         | 19,7         | 18,6         | 18,7         | 18,3         | 17,2         | 18,4         |
| Occasionnel (autocars étrangers)                               | 11,6         | 11,7         | 11,8         | 11,8         | 11,9         | 12,0         | 12,1         | 12,1         | 12,2         | 12,3         | 12,4         | 12,4         | 12,5         |
| Urbain (hors Île-de-France)                                    | 4,6          | 4,9          | 5,1          | 5,1          | 5,4          | 5,2          | 5,2          | 5,2          | 5,2          | 5,3          | 5,4          | 5,4          | 5,3          |
| Autobus et tramways RATP                                       | 2,2          | 2,1          | 2,2          | 2,2          | 2,1          | 2,0          | 2,2          | 2,3          | 2,4          | 2,4          | 2,6          | 2,6          | 2,7          |
| Île-de-France (urbain et interurbain, hors RATP)               | 0,9          | 0,9          | 0,9          | 1,0          | 1,0          | 1,0          | 1,1          | 1,1          | 1,1          | 1,2          | 1,2          | 1,3          | 1,4          |
| Personnel  | 3,1          | 3,3          | 2,9          | 2,7          | 2,7          | 2,3          | 2,2          | 2,0          | 2,2          | 1,7          | 1,8          | 1,8          | 1,6          |
| Scolaire   | 5,6          | 5,9          | 5,5          | 5,8          | 5,7          | 5,7          | 5,4          | 5,3          | 5,3          | 5,4          | 5,6          | 5,6          | 5,4          |
| <b>Transports ferrés</b>                                       | <b>74,2</b>  | <b>72,6</b>  | <b>73,4</b>  | <b>68,8</b>  | <b>69,4</b>  | <b>63,5</b>  | <b>68,2</b>  | <b>70,0</b>  | <b>74,0</b>  | <b>75,9</b>  | <b>80,9</b>  | <b>82,8</b>  | <b>84,7</b>  |
| SNCF   | 63,7         | 62,4         | 63,0         | 58,4         | 58,9         | 54,2         | 58,4         | 59,9         | 63,5         | 65,0         | 69,4         | 71,1         | 72,9         |
| <i>dont trains à grande vitesse (TGV)</i>                      | 14,9         | 17,9         | 19,0         | 18,9         | 20,5         | 20,9         | 24,3         | 26,8         | 29,7         | 32,1         | 34,5         | 37,2         | 39,6         |
| <i>dont trains d'équilibre du territoire (TET)</i>             | 32,8         | 26,7         | 26,3         | 22,1         | 21,6         | 18,9         | 18,9         | 17,5         | 18,0         | 16,4         | 17,0         | 15,4         | 14,3         |
| <i>dont trains sous convention avec les Conseils régionaux</i> | 6,1          | 7,8          | 7,6          | 7,6          | 7,4          | 6,8          | 7,3          | 7,5          | 7,6          | 8,0          | 8,5          | 8,8          | 9,1          |
| <i>dont réseau d'Île-de-France (trains et RER)</i>             | 10,0         | 10,0         | 10,1         | 9,9          | 9,5          | 7,6          | 8,0          | 8,1          | 8,2          | 8,5          | 9,4          | 9,6          | 9,9          |
| RATP (métros et RER)   | 9,7          | 9,4          | 9,5          | 9,3          | 9,3          | 8,2          | 8,8          | 9,0          | 9,3          | 9,6          | 10,1         | 10,3         | 10,4         |
| Métros, hors Île-de-France                                     | 0,8          | 0,8          | 0,9          | 1,0          | 1,1          | 1,1          | 1,0          | 1,1          | 1,2          | 1,3          | 1,4          | 1,3          | 1,4          |
| <b>Transports aériens</b>                                      | <b>11,4</b>  | <b>11,2</b>  | <b>11,6</b>  | <b>11,7</b>  | <b>12,1</b>  | <b>12,1</b>  | <b>13,2</b>  | <b>13,2</b>  | <b>13,9</b>  | <b>14,9</b>  | <b>15,1</b>  | <b>14,0</b>  | <b>13,7</b>  |
| <b>Ensemble</b>  | <b>736,6</b> | <b>742,4</b> | <b>758,3</b> | <b>759,8</b> | <b>770,3</b> | <b>775,7</b> | <b>785,4</b> | <b>798,8</b> | <b>824,0</b> | <b>843,5</b> | <b>849,5</b> | <b>874,1</b> | <b>882,1</b> |
| Transports collectifs de longue distance                       | 95,0         | 92,8         | 93,5         | 89,5         | 91,5         | 89,0         | 94,7         | 97,0         | 100,7        | 101,9        | 105,8        | 104,3        | 106,3        |
| Transports collectifs de proximité                             | 42,9         | 45,2         | 44,6         | 44,5         | 44,2         | 39,9         | 41,1         | 41,5         | 42,5         | 43,4         | 46,1         | 46,9         | 47,2         |
| <i>dont transports collectifs urbains (TCU)</i>                | 28,1         | 28,2         | 28,7         | 28,5         | 28,4         | 25,1         | 26,3         | 26,7         | 27,5         | 28,3         | 30,2         | 30,6         | 31,1         |
| <i>dont TCU d'Île-de-France</i>                                | 22,7         | 22,5         | 22,7         | 22,4         | 22,0         | 18,9         | 20,0         | 20,5         | 21,1         | 21,7         | 23,4         | 23,9         | 24,3         |
| <i>dont TCU hors Île-de-France</i>                             | 5,4          | 5,7          | 5,9          | 6,1          | 6,5          | 6,3          | 6,2          | 6,3          | 6,4          | 6,6          | 6,8          | 6,7          | 6,8          |

|  | 2003         | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Véhicules particuliers</b>                                  | <b>730,1</b> | <b>727,4</b> | <b>717,2</b> | <b>713,5</b> | <b>718,1</b> | <b>703,0</b> | <b>704,0</b> | <b>709,8</b> | <b>709,8</b> | <b>710,7</b> | <b>712,9</b> | <b>720,9</b> |
| Voitures particulières françaises (VP)                         | 660,3        | 655,6        | 643,3        | 637,3        | 638,2        | 627,8        | 630,2        | 634,1        | 633,8        | 634,3        | 635,3        | 640,1        |
| Véhicules légers étrangers (VP et VUL)                         | 58,0         | 59,4         | 61,4         | 63,6         | 67,2         | 61,9         | 59,9         | 61,8         | 62,1         | 62,4         | 63,7         | 66,9         |
| Deux-roues motorisées  | 11,8         | 12,4         | 12,6         | 12,6         | 12,7         | 13,4         | 13,9         | 13,9         | 13,9         | 13,9         | 13,9         | 13,9         |
| <b>Transports collectifs</b>                                   | <b>151,3</b> | <b>156,3</b> | <b>159,0</b> | <b>165,1</b> | <b>169,6</b> | <b>177,5</b> | <b>177,0</b> | <b>180,0</b> | <b>185,6</b> | <b>186,2</b> | <b>186,5</b> | <b>186,3</b> |
| <b>Autocars, autobus et tramways</b>                           | <b>55,6</b>  | <b>56,5</b>  | <b>56,6</b>  | <b>58,9</b>  | <b>61,4</b>  | <b>63,6</b>  | <b>64,2</b>  | <b>67,0</b>  | <b>68,5</b>  | <b>69,0</b>  | <b>69,5</b>  | <b>70,0</b>  |
| Interurbain (hors Île-de-France)                               | 8,3          | 8,3          | 8,2          | 8,7          | 9,4          | 10,0         | 10,3         | 10,9         | 11,1         | 11,2         | 10,8         | 10,6         |
| Occasionnel (autocars français)                                | 18,6         | 18,6         | 19,0         | 20,3         | 21,5         | 22,8         | 23,0         | 24,6         | 25,0         | 24,8         | 24,8         | 24,0         |
| Occasionnel (autocars étrangers)                               | 12,6         | 12,7         | 12,7         | 13,0         | 13,3         | 13,0         | 13,0         | 13,4         | 13,7         | 13,8         | 14,1         | 14,8         |
| Urbain (hors Île-de-France)                                    | 5,6          | 5,7          | 5,8          | 5,9          | 6,2          | 6,5          | 6,6          | 6,6          | 7,0          | 7,2          | 7,4          | 7,7          |
| Autobus et tramways RATP                                       | 2,7          | 2,8          | 2,8          | 2,8          | 2,8          | 3,0          | 3,0          | 3,0          | 3,1          | 3,1          | 3,4          | 3,7          |
| Île-de-France (urbain et interurbain, hors RATP)               | 1,4          | 1,4          | 1,4          | 1,5          | 1,5          | 1,6          | 1,6          | 1,7          | 1,8          | 1,9          | 1,9          | 2,0          |
| Personnel  | 1,4          | 1,3          | 1,1          | 1,1          | 1,1          | 1,2          | 1,2          | 1,3          | 1,3          | 1,4          | 1,4          | 1,4          |
| Scolaire   | 5,0          | 5,7          | 5,7          | 5,6          | 5,5          | 5,5          | 5,5          | 5,5          | 5,6          | 5,6          | 5,7          | 5,7          |
| <b>Transports ferrés</b>                                       | <b>82,7</b>  | <b>87,1</b>  | <b>89,4</b>  | <b>93,0</b>  | <b>95,0</b>  | <b>100,9</b> | <b>100,0</b> | <b>100,3</b> | <b>103,7</b> | <b>103,2</b> | <b>102,5</b> | <b>102,2</b> |
| SNCF   | 71,1         | 73,9         | 76,0         | 79,3         | 81,3         | 86,3         | 85,6         | 85,6         | 88,7         | 88,0         | 87,4         | 86,7         |
| <i>dont Trains à grande vitesse (TGV)</i>                      | 39,3         | 41,3         | 42,5         | 44,8         | 48,0         | 52,2         | 51,9         | 52,8         | 54,0         | 54,0         | 53,8         | 53,7         |
| <i>dont Trains d'équilibre du territoire (TET)</i>             | 13,5         | 13,3         | 13,3         | 12,9         | 11,0         | 10,3         | 9,7          | 8,7          | 9,6          | 7,9          | 7,5          | 7,2          |
| <i>dont Trains sous convention avec les Conseils régionaux</i> | 9,1          | 9,6          | 10,2         | 11,1         | 11,6         | 12,7         | 12,9         | 12,9         | 13,5         | 14,2         | 14,0         | 13,6         |
| <i>dont réseau d'Île-de-France (trains et RER)</i>             | 9,3          | 9,7          | 10,0         | 10,4         | 10,8         | 11,2         | 11,1         | 11,2         | 11,6         | 11,8         | 12,1         | 12,1         |
| RATP (métros et RER)   | 10,1         | 11,5         | 11,7         | 11,9         | 11,7         | 12,3         | 12,2         | 12,4         | 12,6         | 12,8         | 12,6         | 12,9         |
| Métros, hors Île-de-France                                     | 1,5          | 1,7          | 1,7          | 1,8          | 2,0          | 2,2          | 2,2          | 2,3          | 2,4          | 2,4          | 2,5          | 2,6          |
| <b>Transports aériens</b>                                      | <b>13,0</b>  | <b>12,7</b>  | <b>12,9</b>  | <b>13,2</b>  | <b>13,2</b>  | <b>13,1</b>  | <b>12,9</b>  | <b>12,7</b>  | <b>13,5</b>  | <b>14,0</b>  | <b>14,5</b>  | <b>14,1</b>  |
| <b>Ensemble</b>  | <b>881,4</b> | <b>883,7</b> | <b>876,2</b> | <b>878,6</b> | <b>887,7</b> | <b>880,6</b> | <b>881,0</b> | <b>889,8</b> | <b>895,4</b> | <b>896,9</b> | <b>899,4</b> | <b>907,2</b> |
| Transports collectifs de longue distance                       | 105,2        | 106,9        | 108,6        | 113,0        | 116,3        | 121,4        | 120,7        | 123,1        | 126,9        | 125,8        | 125,4        | 124,5        |
| Transports collectifs de proximité                             | 46,1         | 49,4         | 50,3         | 52,1         | 53,3         | 56,2         | 56,3         | 56,9         | 58,7         | 60,4         | 61,0         | 61,8         |
| <i>dont transports collectifs urbains (TCU)</i>                | 30,6         | 32,8         | 33,4         | 34,3         | 35,0         | 36,7         | 36,7         | 37,2         | 38,4         | 39,3         | 40,0         | 41,0         |
| <i>dont TCU d'Île-de-France</i>                                | 23,4         | 25,4         | 25,9         | 26,5         | 26,8         | 28,1         | 27,9         | 28,2         | 29,0         | 29,6         | 30,0         | 30,7         |
| <i>dont TCU hors Île-de-France</i>                             | 7,2          | 7,4          | 7,5          | 7,8          | 8,2          | 8,7          | 8,8          | 9,0          | 9,3          | 9,7          | 9,9          | 10,3         |

Champ : France métropolitaine.

Sources : SOEs, d'après le Bilan annuel de la circulation ; Stif-Omniv ; ensemble des opérateurs ferroviaires, enquête annuelle sur les transports collectifs urbains (DGITM, Cerema, CGDD, GART, UTP) ; DGAC



**Commissariat général au développement durable**

Service de l'observation et des statistiques

Tour Séquoia

92055 La Défense cédex

**Retrouver cette publication sur le site :**

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>

Dépôt légal :XXXXX 2016

ISSN : 2102-4723

ISBN : 978-2-11-151527-7

**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'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 1<sup>er</sup> juillet 1992 — art. L.122-4 et L.122-5 et Code pénal art. 42).

## Vingt-cinq années de transport intérieur de voyageurs

*Cette publication retrace l'évolution du transport intérieur de voyageurs, individuel et collectif (routier, ferré et aérien), de 1990 à 2014. Plusieurs séries annuelles – exprimées en voyageurs-kilomètres - diffusées dans le rapport à la Commission des comptes des transports de la Nation (CCTN), ont été révisées. La principale révision porte sur une nouvelle estimation d'un paramètre majeur du transport individuel : le nombre d'occupants des voitures particulières françaises ou « taux d'occupation ». Le travail méthodologique qui a rendu possible cette révision, et permet d'estimer annuellement ce taux d'occupation, est résumé dans la partie « Méthodologie ».*

*Depuis 1990, le transport intérieur de voyageurs a augmenté de 0,9 % par an en moyenne. En 2014, il représente 907 milliards de voyageurs-kilomètres. Le transport individuel, largement prédominant, en représente près de 80 %. Sa part a cependant lentement diminué au cours des vingt dernières années (il représentait 83,4 % en 1995). Cette évolution s'explique principalement par la diminution progressive du nombre d'occupants des voitures particulières.*

*Au cours de la même période, la part modale des transports collectifs s'est légèrement accrue et dépasse 20 % du transport intérieur depuis 2008. Parmi les transports collectifs, le transport ferré a le plus progressé, soutenu en particulier par la forte croissance du train à grande vitesse (TAGV). Au sein du transport collectif de longue distance, la mise en service de plusieurs lignes à grande vitesse (LGV) au cours des années 1990 et 2000 a en effet rendu le transport en trains d'équilibre du territoire (TET) minoritaire. Par ailleurs, ces nouvelles LGV ont aussi concurrencé plusieurs liaisons aériennes radiales dont le trafic a fortement reculé.*

*Durant ces vingt-cinq années, le transport collectif de proximité est resté très dynamique, porté en particulier par le développement du transport collectif urbain (TCU) qui en 2014 en représente les deux tiers. Parmi les TCU, ceux d'Île-de-France représentent 75 %. Depuis 1990, ils ont augmenté de 35 % pendant que les TCU hors Île-de-France ont connu une croissance substantielle de 89 %. Cette très forte croissance des TCU hors Île-de-France provient essentiellement de l'accroissement de l'offre de transport : l'essor des transports collectifs en site propre (TCSP) a été en particulier visible depuis 2000 avec notamment la mise en service de lignes de tramway.*

**Ministère de l'Environnement, de l'Énergie  
et de la Mer**  
Commissariat général au développement durable  
Service de l'observation et des statistiques  
Tour Séquoia  
92055 La Défense Cédex

