



**HAL**  
open science

## Infrastructures de transports routiers, Parcs et trafics automobiles, France, 1900-1970 :

Sabine Barles, S. Jardel, André Guillerme

► **To cite this version:**

Sabine Barles, S. Jardel, André Guillerme. Infrastructures de transports routiers, Parcs et trafics automobiles, France, 1900-1970 :. 2004. halshs-00129012

**HAL Id: halshs-00129012**

**<https://shs.hal.science/halshs-00129012>**

Submitted on 6 Feb 2007

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Laboratoire Théorie des Mutations Urbaines**  
UMR CNRS 7136 Architecture, Urbanisme, Sociétés  
Association pour la Recherche et le Développement en Urbanisme

**PROJET PIE :**  
**INFRASTRUCTURES DE**  
**TRANSPORTS ROUTIERS,**  
**PARCS ET TRAFICS AUTOMOBILES,**  
**FRANCE, 1900-1970**  
**ÉTUDE EXPLORATOIRE**

**Sabine BARLES**  
**Sarah JARDEL**  
**André GUILLERME**

Rapport de recherche pour le compte de l'INRETS

Bon de commande n ° 2002-03125 du 29 novembre 2002

**Octobre 2004**

---

## SOMMAIRE

---

<b>AVANT-PROPOS</b> .....	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
<b>I. LES INFRASTRUCTURES</b> .....	<b>6</b>
I.1. CHEMINS, ROUTES ET AUTOROUTES .....	6
I.2. DONNEES .....	14
I.3. RESULTATS PRELIMINAIRES .....	18
<b>II. LES RECENSEMENTS DE LA CIRCULATION</b> .....	<b>21</b>
II.1. VARIABLES .....	21
II.2. LIEUX, TEMPS ET METHODES DES COMPTAGES .....	35
II.3. RESULTATS PRELIMINAIRES .....	45
<b>III. LES PARCS</b> .....	<b>51</b>
III.1. 1889-1933 : LA PREPONDERANCE DES SOURCES FISCALES .....	51
III.2. 1934-1970 : VERS UN FICHIER CENTRAL DES VEHICULES .....	53
III.3. RESULTATS PRELIMINAIRES .....	60
<b>IV. LES TRAFICS ET LA CONSOMMATION DE CARBURANT</b> .....	<b>63</b>
IV.1. L'EVALUATION INDIRECTE DU TRAFIC .....	63
IV.2. L'EVALUATION DIRECTE DU TRAFIC .....	69
IV.3. RESULTATS PRELIMINAIRES .....	69
<b>SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>73</b>
1. REFERENCES .....	73
2. SOURCES .....	74
<b>TABLES</b> .....	<b>83</b>
TABLE DES FIGURES.....	83
TABLE DES TABLEAUX.....	84
TABLE DES MATIERES .....	85

---

## AVANT-PROPOS

---

Le présent travail, effectué dans le cadre du projet piloté par l'INRETS PIE, Prospective et indicateurs des impacts des nuisances des transports sur l'environnement, a été réalisé au sein du laboratoire Théorie des Mutations Urbaines, composante de l'UMR Architecture, urbanisme, sociétés (7136) du CNRS.

Il a bénéficié du soutien financier de l'INRETS par l'intermédiaire de l'Association pour la Recherche et le Développement en Urbanisme.

La recherche bibliographique et archivistique a été réalisée par Sarah Jardel. André Guillaume a préparé le chapitre concernant l'histoire des routes et chemins français. Sabine Barles, sur la base des données recueillies par Sarah Jardel, a rédigé le reste du document.

Laboratoire Théorie des Mutations Urbaines  
UMR CNRS 7136 Architecture Urbanisme Sociétés  
Institut Français d'Urbanisme, Université de Paris 8  
4, rue Alfred Nobel  
Cité Descartes  
F-77420 Champs-sur-Marne  
tél. 33 (1) 64 68 91 62  
fax 33 (1) 64 68 96 87



---

## INTRODUCTION

---

Les deux premiers tiers du XXe siècle sont marqués par une profonde transformation de l'offre de transport et de la mobilité à l'échelle nationale comme (et peut-être surtout) à l'échelle urbaine et qu'il s'agisse du transport des personnes ou de celui des marchandises. De nouveaux modes apparaissent (autobus, automobile, camions, chemin de fer métropolitain), d'autres tombent en désuétude (véhicules hippomobiles), d'autres enfin rencontrent un succès retentissant avant le déclin (vélocipèdes, deux roues motorisés) et la composition comme la taille du parc de véhicules varient considérablement dans le temps et dans l'espace, tandis que les trafics poursuivent la croissance engagée au XIXe siècle, régressent en période de guerre ou de crise économique puis connaissent un nouvel essor.

Parallèlement, l'automobile et l'automobilisme bouleversent les infrastructures héritées, toutes faites pour la traction animale. La vitesse use les revêtements ; poussière et boue, vibration des moteurs défoncent les chaussées. La congestion est parfois critique. Pour faire face aux problèmes engendrés par l'automobile et l'essor de la mobilité, il faut augmenter les emprises (stationnement y compris), repenser la structure et le revêtement des chaussées (toujours plus imperméabilisées), les profils en travers et en long, les tracés.

Ces bouleversements et ces évolutions n'ont guère été analysés en leur temps en termes d'impact environnemental, même si les désagréments induits par tel ou tel engin — automobile en particulier — ou par le *congestionnement* ont été discutés. Bien plus, en augmentant l'accessibilité, l'automobile est apparue comme un moyen d'amélioration de la qualité de la vie, notamment de l'habitat. On mesure cependant aujourd'hui les répercussions des tendances initiées par la révolution industrielle sur l'environnement et la biosphère tout entière. Parallèlement, on sait finalement peu de la manière dont ces processus se sont développés : comment le véhicule individuel est-il devenu de règle, donc comment et à quel rythme se sont constitués les parcs correspondants ? Quel usage était fait de ces véhicules, donc comment le trafic en a-t-il été affecté ? Quelle réponse a été apportée en termes d'infrastructures ?

Le présent travail ne saurait répondre à l'ensemble de ces questions et constitue une étude exploratoire en vue d'une recherche plus approfondie. Il s'attache d'une part à faire le point sur la connaissance de ces évolutions qui ne sont aujourd'hui connues qu'à grands traits, d'autre part à recenser les données statistiques existantes, enfin à présenter quelques résultats obtenus suite à la collecte partielle des données. Il repose sur une

recherche bibliographique approfondie ainsi que sur la consultation des archives du ministère de l'Équipement déposées au centre d'archives contemporaines. Au-delà de ses enjeux en termes historiques, il complète ceux qui sont engagés relativement à la période récente, afin d'abonder les réflexions contemporaines en termes de prospective et de rétrospective, telles que développées dans le projet piloté par l'INRETS PIE, Prospective et indicateurs des impacts des nuisances des transports sur l'environnement, dans lequel il s'inscrit.

Le document comprend quatre parties qui adoptent peu ou prou la même structure. On abordera ainsi successivement les infrastructures, les recensements de la circulation, les parcs et les trafics. Chaque thème sera situé dans son contexte historique, afin d'identifier les sources d'information potentielles. La définition des variables et des indicateurs ainsi que les méthodes de collecte des données et leurs limites seront discutées. Enfin et pour chaque thème, un bilan sera proposé, comprenant un résumé critique des sources et plusieurs graphiques illustrant les tendances observées sur la base de la collecte partielle des données réalisée à ce jour.

---

## I. LES INFRASTRUCTURES

---

### I.1. CHEMINS, ROUTES ET AUTOROUTES

Notre réseau routier s'étire sur près de 750 000 km, soit une moyenne de 1,5 km par km<sup>2</sup> de territoire, un des réseaux les plus denses du monde, géré par l'État (le ministère de l'Équipement pour les 28 500 km de routes nationales et 1 100 km d'autoroutes), les collectivités territoriales (régions, départements pour les 360 000 km de routes départementales, communes pour les 350 000 km de voirie communale) et des sociétés concessionnaires (6 300 km d'autoroutes à péage).

Ce réseau est d'abord un patrimoine qui s'est enrichi par à-coups (1750-1790, 1840-1900, 1950-1990) et dont les gestionnaires ont varié au cours du temps : de 1940 à 1982, il est l'apanage du ministère des Travaux publics devenu en 1967 ministère de l'Équipement ; de 1825 à 1940, il est, pour les routes, entre les mains du ministère des Travaux publics et, pour les chemins, entre celles des Conseils généraux sous la tutelle des préfets ; de 1728 à 1825, il dépend du service des Ponts et Chaussées pour les routes royales et en partie du ministère de la Guerre pour celles qui sillonnent la zone frontalière, du bon vouloir des riverains pour les chemins ; antérieurement la gestion est quasiment féodale.

#### I.1.1. L'HERITAGE PREINDUSTRIEL

Le réseau romain, constitué peu après la conquête des Gaules par César, afin de contrôler le territoire colonisé et de pouvoir déplacer rapidement les légions d'une garnison à l'autre pour circonscrire d'éventuelles révoltes, comprend quelque douze mille kilomètres de voies en partie pavées, en partie empierrées, entretenues par l'esclavage et une forme de défense civile qui fera long feu, la corvée. À côté de ces larges « via publica », égrenées de milliaires, droites comme des lances, plus militaires que commerciales, de modestes chemins de terre articulent les terroirs, reliant « oppida », « villae », « mediolana », « civitates », parfois dotés, aux croisées, de repères sacrés (menhirs, sources, arbres) que le christianisme triomphant s'empressera de détruire.

À la chute de l'Empire, la voie publique se dégrade parce qu'elle a perdu sa fonction première — relier Rome à ses frontières — et parce que les héritiers de Clovis n'ont ni les moyens financiers ni la volonté politique d'entretenir un tel réseau. Au reste, ceux qui assurent le gros du trafic, les grandes abbayes, se font exempter de taxes d'entretien, le « tonlieu ». À l'exception de quelques axes stratégiques de circonstance comme la chaussée Brunehaut, entre Neustrie et Austrasie, le pied de guerre mérovingien ou carolingien préfère fouler le bord des rivières.

Au XI<sup>e</sup> siècle, le patrimoine routier public, çà et là déchaussé, grignoté par la végétation, ressemble donc à une succession de pointillés, inapte à la révolution commerciale et technique que dessine la féodalité. De nouvelles voies — les « lés » — sont donc créées, comme la Leulaine reliant Boulogne à Saint-Denis et destinée à

acheminer les ballots de laine anglaise jusqu'aux grands centres textiles de Picardie et d'Île-de-France, gérée de concert par les abbayes et prieurés riverains, comme les routes reliant Troyes, Bar-sur-Aube, Lagny, Provins pour acheminer les foires de Champagne, comme les chemins menant à Saint-Jacques-de-Compostelle, tandis que les voies romaines, les « chemins ferrés », qui reliaient les chefs-lieux de « civitates » devenus évêchés, sont partiellement restaurées (Paris-Étampes-Orléans, Bayeux-Caen-Chartres, Nîmes-Montpellier) sous l'autorité de prévôts et de vicaires. Chaque ville perçoit à ses portes des taxes (l'octroi) sur les marchandises importées, destinées notamment à l'entretien de ses chemins alentour.

Mais à nouveau la crise économique et politique, celle qui secoue le bas Moyen-Âge, délaisse ces routes, défoncées encore par les guerres. Car, menant aux richesses urbaines, elles attirent les bandes de soudards en quête de rapines. Louis XI est le premier souverain à les restaurer et à les doter de relais pour y acheminer sa poste. En se faisant appeler « Grand voyer de France », Sully est le premier ministre à y trouver le moyen économique de convoier ses troupes sans exploiter les riverains ; il y fait planter sur la berme des ormes dont le bois très dur peut servir à réparer les engins de guerre (essieux, roues), il multiplie les ponts sur les fleuves (Paris, Toulouse). À nouveau les grands chemins sont oubliés, jusqu'à Colbert qui, un siècle plus tard, y affecte momentanément quelques crédits. À nouveau l'État oublie.

Ces hoquets financiers, monnaie courante des fonds publics laissent les grandes routes en haillons, sauf près des frontières où le génie militaire assure la communication entre les places fortes. À vrai dire, la France rurale possède une multitude de sentiers hérités du Moyen-Âge reliant hameaux et bourgs, sur lesquels roulent les charrois de foin et de paille lorsque la terre est compactée par la sécheresse. Sur ces chemins de terre circulent les animaux de bât et de somme, les colporteurs, les piétons, jours de marché, jours de foire, jours de fête, dimanches.

### **I.1.2. LES ROUTES ROYALES**

Mais le nouvel État issu des oripeaux du Roi Soleil, mal assuré sur ses frontières conquises au fil de l'épée veut asseoir sa puissance. En 1728, le contrôleur général Orry crée, sous l'égide du ministère des Finances, le service des Ponts et Chaussées, chargé de tracer, de construire et d'entretenir les routes royales. Il y affecte des ingénieurs, des conducteurs de travaux recrutés parmi les militaires, les architectes, les clercs. En soixante ans, près de 30 000 km de routes sont construits en grande partie sous le régime de la corvée dont sont exclus les citadins, les nobles, les religieux et les fonctionnaires. La nouvelle technique routière élaborée par l'ingénieur de la Généralité d'Alençon, Trésaguet, fait des routes droites posées en remblai sur un épais fond de forme composé de blocs de pierre revêtus de cailloutis ou de pavés. La chaussée est bombée pour faciliter le ruissellement latéral de l'eau pluviale ; les voitures roulent au sommet et de loin en loin on dispose de tourne-bridges pour le croisement des véhicules ; les bas-côtés sont plantés d'arbres pour donner de l'ombre aux passants et aux chevaux, différentes essences signalent les points d'eau (peuplier), les châteaux (marronnier), les agglomérations (tilleul). Des ponts toujours plus élancés se substituent aux gués pour

enjamber les rivières. Cette route, royale donc suffisante, domine les paysages. Elle approche la ville comme les « vedute », ces vues qui se multiplient à l'Époque classique.

Orgueil des ingénieurs, référent européen — la technique est transférée en Angleterre, Autriche, Piémont, Prusse, Saxe — la route n'est pourtant pas toujours appréciée de ses usagers : les paysans y ont laissé trop de sueur et de misère, les pentes trop monotones fatiguent les chevaux, l'entretien grève les miettes des finances locales et le budget destiné aux travaux neufs, les tracés sont contestés par les propriétaires fonciers, les ingénieurs n'ont pas toujours les capacités techniques requises, malgré leur formation parisienne au Bureau des dessinateurs — créé en 1747 et qui devient vers 1770 l'École des Ponts et Chaussées —, pour mener à bien les travaux. Ces routes royales formant autant de rayons partant du soleil que veut être Paris viennent éclairer les grandes villes de province et les frontières. Mais faute de routes secondaires, elles ne parviennent pas à porter les Lumières dans la France rurale et profonde.

La Révolution arrête leur construction par manque de conviction et de finances. Les routes se dégradent<sup>1</sup> et font la part belle aux chemins plus conviviaux. Napoléon, défenseur de la guerre, y remet bon ordre en 1804 et classe les voies en trois catégories : les routes impériales qui lient Paris aux frontières, les routes départementales qui joignent les chefs-lieux, les chemins. Les premières, au nombre de 229, nécessaires au transport des troupes, des armes et du ravitaillement sont remises en état de viabilité par le service ordinaire des Ponts et Chaussées qui y affecte dans chaque canton un cantonnier. Elles s'étendent jusqu'à Amsterdam, Hambourg, Turin, Nice. Les autres, près de 1 200 soit 32 000 km, sont à la charge des départements et des communes qu'elles traversent et qui, faute de finances, les laissent à leur état.

### I.1.3. LES ROUTES BRITANNIQUES

Dès le milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, la technique routière française sert de modèle à l'Angleterre pour déployer sa révolution industrielle. Mais elle l'applique d'un geste plus démocratique : la corvée ne vise pas uniquement les paysans mais toute personne valide ; cette prestation peut être effectuée en nature (trois ou quatre jours par an) ou compensée en argent pour rémunérer les techniciens et des travaux spécifiques, comme la construction de ponts.

Ces chantiers, organisés par les paroisses, concernent les « by-roads », les chemins. À côté, des entreprises privées développent des routes à péage, les « roads », concédées par l'État pour des baux de trente à quarante ans, sur des segments supposés très rentables : des mines aux usines, des usines aux centres de consommation et aux ports. Mais l'essor de la canalisation (1 500 km creusés en 1770 et 1790) réduit fortement ce trafic lucratif de sorte que l'État reprend à sa charge l'entretien de ces routes alors que ses finances sont rognées par la guerre napoléonienne. La rénovation du réseau passe par la réfection totale du fond de forme et, à défaut de matériaux neufs trop coûteux à

---

<sup>1</sup> Il faut alors en moyenne près de 8 m<sup>3</sup> de pierres par kilomètre de route et par an pour en assurer la viabilité.

extraire, on casse les blocs de pierre, on réduit les vides interstitiels, on isole la route de sa caisse en creusant de part et d'autre de profonds fossés pour rabattre la nappe d'eau superficielle. La chaussée devient moins bombée. Ces astuces techniques deviennent normes grâce à Mac Adam, contrôleur des chemins du comté de Bristol en 1814 : fini la technique routière à la française. Il suffit de décaper la terre arable, d'y disposer trois rangs de cailloux de la grosseur d'un œuf de poule, de les tasser au rouleau, de tailler des fossés latéraux et l'on obtient des routes fiables, sans ornière, suffisamment plates pour avoir deux voies de circulation, faciles à entretenir. Dès 1820, le nom de Mac Adam est vulgarisé ; la presse britannique unanime le considère comme le « Colosse des routes », le Newton des routes et les ingénieurs français en mission en Angleterre n'en reviennent pas : « partout les voitures se transportent avec une égale facilité sur toutes les parties de la largeur de la route »<sup>2</sup> dont la longueur s'étire sur 160 000 km.

#### I.1.4. LES CHEMINS

Disposant d'une population fortement rurale disponible hors du temps de travaux agricoles et gratuite dans sa prestation, notre Chambre des ultras, imprégnée des doctrines anglaises et composée de grands propriétaires fonciers dont les greniers regorgent de céréales qui pourrissent faute d'acheminement, vote la loi du 28 juillet 1824 portant création et entretien de la voirie vicinale. Il s'agit dans l'esprit, de désenclaver les campagnes politiquement — gommer les restes républicains — économiquement — drainer les produits agricoles vers les grands centres et faire pénétrer dans les villages les produits manufacturés — et idéologiquement — restaurer le roi et la religion, insuffler la notion de service public.

Cette loi décentralisatrice, calquée sur le modèle anglais, renforce le pouvoir des préfets qui détiennent la reconnaissance des chemins communaux ou intercommunaux. À défaut de ressources propres, les communes sont obligées de pourvoir aux travaux, soit par deux journées de prestations applicables aux contribuables et aux animaux de travail, soit par le rachat en argent de ces prestations. Mais cette loi ne prescrit aucune règle de comptabilité et ne dit rien du personnel d'encadrement. Le corps des Ponts et Chaussées en est écarté pour plusieurs raisons. D'abord sa fidélité à l'Empire soulève beaucoup de soupçons parmi les ultras : il paye ainsi son centralisme. Ensuite, l'effectif de son service ordinaire — 196 ingénieurs, 195 conducteurs — reste insuffisant. Enfin, ces ingénieurs ne peuvent admettre de dépendre du pouvoir préfectoral. Au reste, ils croient plus dans le développement des canaux, voire des chemins de fer et récusent cette forme de travail collectif, la prestation, que certains voient comme une réminiscence de la corvée.

Vaille que vaille, les conseils municipaux n'affectent aux chemins que des prestations mal employées, dépourvues d'argent et fréquemment certains maires (ils sont alors nommés) n'hésitent pas à détourner pour leur profil personnel la main d'œuvre gratuite. Quant aux Conseils généraux, ils ne votent que de faibles allocations, à peine de quoi

---

<sup>2</sup> NAVIER, professeur à l'École polytechnique et à l'École des Ponts et Chaussées, « Considération sur les travaux d'entretien des routes en Angleterre », *Annales des Ponts et Chaussées*, 2<sup>e</sup> sem. 1831, p. 132.

payer un cantonnier par commune. Pourtant, entre 1815 et 1830, le trafic routier, soumis au rythme de la révolution industrielle, double.

Sur le plan matériel, la première tentative de service vicinal apparaît donc comme un échec d'autant plus éloquent que le ministère des Travaux publics s'est doté de moyens qui permettent l'expansion d'un réseau de routes nationales et départementales en état de viabilité été comme hiver : 14 300 km en 1824, 16 800 km en 1828, 25 000 km en 1830, 42 000 en 1835, surveillées par 400 ingénieurs, 3 000 conducteurs et près de 20 000 cantonniers ; 600 ponts sont édifiés entre 1830 et 1847.

Une seconde loi (21 mai 1836) réforme la vicinalité et ne s'applique qu'aux 300 000 km de chemins potentiels, classés en chemins vicinaux ordinaires reliant hameaux au bourg, en chemins d'intérêt commun reliant les bourgs et chemins vicinaux de grande communication intéressant la totalité du département pour l'agriculture, le commerce et l'industrie.

Si les sentiers existent un peu partout pour lier entre eux les hameaux, si l'on trouve en Bourgogne les chemins finerots, en Poitou les chemins charinaux, il faut les élargir : la loi de 1824 était restée muette sur ce point ; celle de 1836 assure l'indemnisation des propriétaires riverains. De nouvelles ressources pécuniaires — dons, centimes additionnels aux contributions directes, contributions extraordinaires — et humaines — une troisième journée de prestation des hommes valides de 18 à 60 ans — viennent à bout des résistances. Avant la fin de 1836, 82 départements arrêtent le classement des lignes vicinales les plus urgentes à réaliser, votent les fonds nécessaires et créent, dans leur grande majorité, un service propre : au sommet l'agent-voyer en chef, placé sous l'autorité immédiate du préfet, comme l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées par rapport au ministre des Travaux Publics, commande les agents-voyers d'arrondissements et les agents-voyers de canton, correspondant respectivement aux ingénieurs ordinaires et aux conducteurs des Ponts et Chaussées. Il est notamment chargé d'assurer l'emploi, dans les délais fixés, des ressources de toutes natures afférentes à la petite et à la grande vicinalité. Surtout, il décide avec les maires (élus depuis 1831) de l'établissement des chemins d'intérêt commun, tandis que les agents-voyers subalternes s'affairent à la petite vicinalité. La technique viaire généralement adoptée est celle de Mac Adam : le chemin suit le relief et s'intègre au paysage.

De 1836 à 1846, 513 millions de francs sont utilisés à la vicinalité, dont 220 sous forme de prestation en nature et 293 en argent. Grâce à ces fonds, 53 000 kilomètres de chemins de grande communication (autant que la totalité des routes) et 160 000 de chemins de petite communication sont à l'état d'entretien en 1848. « On peut dire avec vérité que, dans plusieurs départements, les travaux de la grande vicinalité ont complètement changé la face du pays », soutient le président des *Annales des chemins vicinaux* en 1845.

Mais l'effort n'est pas encore suffisant. Napoléon III porte la prestation à quatre jours et crée une Caisse des chemins vicinaux, gérée par la Caisse des Dépôts et Consignations et autorisée à prêter 200 millions de francs aux communes, remboursables en 30 ans au taux de 4 %. Les travaux viaires repartent de plus belle : en 1868 le réseau vicinal

compte 241 000 kilomètres, 340 000 km en 1873, 464 000 km en 1891<sup>3</sup>, 575 000 km en 1914, exécuté à 60 % par la prestation en nature<sup>4</sup>, auquel il faut ajouter les 37 000 km de routes nationales et les 25 000 km de routes départementales qui y sont connectées.

Alors qu'en 1835, on trouvait difficilement une route à moins de quatre kilomètres à la ronde, deux générations plus tard, en 1900, à moins de 300 m, un chemin carrossable mène à l'agglomération la plus proche. Avec un réseau aussi dense, le paysan n'est plus isolé pour écouler ses produits. Avec la vicinalité, le prix du blé tend à s'uniformiser sur l'ensemble du territoire, l'exode rural s'amplifie — un million d'émigrants tous les dix ans entre 1850 et 1910 — les temps de transport se réduisent considérablement.

### I.1.5. L'AUTOMOBILE

« L'automobile est un véhicule beaucoup plus délicat que les voitures à chevaux. Il renferme dans ses flancs une machine puissante condensée dans un petit volume et actionnée par la vapeur, le pétrole ou l'électricité. Les roues ont des raies très légères et des bandages pneumatiques, sa caisse est posée sur des ressorts multiples. Il exige, par suite, des routes en bon état pour ne pas subir des chocs violents qui apporteraient des troubles dans ses organes, et des routes peu déclives pour ne pas être conduit à exagérer la puissance de l'appareil », écrit, enthousiaste, le chroniqueur des *Annales des conducteurs des Ponts et Chaussées* en 1899. Cette année-là, 1 670 automobiles circulent (mais plus de 300 000 hippomobiles) ; 12 980 en 1903 ; 31 280 en 1907<sup>5</sup>.

L'Automobile Club de France auquel adhèrent les ingénieurs et conducteurs des Ponts et Chaussées, certains agents-voyers, les notables des grandes villes, le Touring Club de France qui multiplie les circuits de randonnée en autocars, les fabricants de pneumatiques, de moteurs, bref le lobby automobile fait pression et est entendu. Il faut donc adapter la chaussée à l'automobile : réduire les dos-d'âne, augmenter les rayons de courbure des tracés, élargir l'emprise de la voie, atténuer les pentes, uniformiser la couche de roulement, doter les bermes de signalisations, multiplier les dépôts de carburant et les garages de réparation, etc.

Le macadam devient l'ennemi de l'automobiliste : la poussière soulevée par la vitesse multiplie les dérapages, provoque des accidents, salit les maisons riveraines, favorise la tuberculose voire le tétanos. La Ligue contre la poussière des rues, créée en 1904 par le médecin particulier du prince de Monaco, prône le goudronnage et le bitumage des chaussées que l'État prend à sa charge en 1919 pour ses routes nationales, en 1926 pour les routes départementales. Dès 1931, 700 000 tonnes de produits noirs sont ainsi consommés, attisant la concurrence entre pétroliers importateurs (bitume) et charbonniers nationaux (goudron). Et cela coûte cher : cette année-là, la longueur du réseau des routes nationales a doublé — il atteint 35 000 km — pour décharger les

---

<sup>3</sup> Soit 135 000 km de grande communication, 75 000 km d'intérêt commun, 254 000 km de chemins ordinaires.

<sup>4</sup> La part acquittée en nature est plus forte dans les départements pauvres. Elle est de 30 % dans le Nord, mais dépasse 90 % dans les Landes et les Deux-Sèvres.

<sup>5</sup> Cf. *infra*, § III.



collectivités locales des frais d'entretien et de maintenance sur certains chemins de grande communication.

Mais le diktat de l'automobile ne s'arrête pas aux infrastructures. Il cherche à en écarter les autres modes de transport et d'abord dans la grande ville :

« De toutes les rues convergentes, — et Dieu sait s'il y en a ! — débouchent en formations compactes, en triples, en quadruples rangs serrés, cyclistes, taxis, automobiles de maître, fiacres, camions, autobus, tramways. Tout cela veut passer en même temps, dans un espace trop étroit. Des courants, des sous-courants qui se rencontrent, se heurtent, se refoulent, pour arriver finalement à s'immobiliser. Le diable lui-même y perdrait son latin. Les véhicules de toutes sortes se serrent les uns contre les autres, les plus agiles d'entre eux, les plus souples parviennent à s'insinuer dans le moindre intervalle encore libre. Au milieu de cette mer frémissante d'où montent des clameurs, des injures, parfois des coups, quelques malheureux agents désarmés essayent de mettre un peu d'ordre dans cet affreux désordre, pareils à de petits Neptune qui tenteraient vainement d'apaiser les flots courroucés »<sup>6</sup>.

Pour décongestionner la cité, on élimine les tramways, on codifie la conduite routière (1922), on instaure un permis de conduire (1931), on interdit les véhicules à bras (1927) puis les charrettes, on éduque les piétons et les instituteurs sont chargés d'apprendre aux enfants le respect de l'automobile (1936).

#### **I.1.6. L'AUTOROUTE**

Pour faire face à la croissance mécanique — 57 000 véhicules dans le seul département de la Seine en 1920, 270 000 en 1932 —, les plus futuristes des ingénieurs imaginent, dès le début des années 20, des routes réservées exclusivement au confort et à la vitesse des automobiles. La première autoroute est réalisée en Italie, près de Milan, en 1924, d'autres voient le jour en Allemagne dans les années 30 : stratégiques, elles permettent d'abord le transport à vive allure des troupes motorisées et l'atterrissage de secours des avions de guerre. De fait, moins totalitaire, la France les ignore et consacre ses fonds publics à l'élargissement de certaines routes et à la modernisation des chemins. Par économie, le service vicinal est absorbé en 1940 par le service des Ponts et Chaussées.

Ce n'est qu'au début des années 50 que se dessinent les premiers projets autoroutiers nationaux adaptés de la technologie américaine — Paris-Lille, Paris-Lyon — pour faire face à la démocratisation de l'automobile et pour encourager le transport de marchandises privé compétiteur du monopole de la SNCF. Mais la guerre d'Algérie, dévoreuse de main-d'œuvre et d'argent, repousse toujours la réalisation des travaux.

Ce n'est qu'à partir de 1962, avec dix ans de retard, que le programme autoroutier est véritablement engagé à raison de 300 km/an et pour aller encore plus vite, on taxe un peu plus les carburants, on crée un Fond d'investissement pour l'aménagement du territoire, on fait appel à des sociétés d'économie mixte (État, région, département) concessionnaires. Le Service d'études techniques des routes et autoroutes du ministère de l'Équipement, créé en 1963, définit les projets réalisés par des entreprises de travaux publics fortement mécanisées. Car l'autoroute n'a rien du ruban vicinal ni de la sangle routière. Son emprise, très large, la dote d'une plateforme indéformable, dégagée de tout

---

<sup>6</sup> *Le Temps*, 17 oct. 1921.

obstacle, comparable à une piste d'aérodrome. Plusieurs couches de granulométrie différente doivent composer son épaisseur pour absorber les contraintes superficielles ; le revêtement de béton ou d'asphalte doit pouvoir résister à la pression et au frottement des pneus comme aux aléas saisonniers. Pour maintenir une grande célérité moyenne, gage de succès, le tracé ne doit pas épouser le relief, mais s'engager dans des courbures à grand rayon, presque imperceptibles ; le profil en long doit être le plus plat possible. Les usagers jugent ainsi cette nouvelle voie rapide, sûre mais monotone ; privilégiés, ils jouissent d'un nouveau type de point de vue que les concepteurs<sup>7</sup> qualifient d'« américain » : l'autoroute popularise et multiplie les panoramas vastes et ouverts, aux limites de l'anamorphose, contemporains des « vues d'avion » promues par le transport aérien et des « travelling » du cinémascope. Corsetée de barrières et de grillage, elle se dilue à l'orée des villes dans des rocade qui épousent la forme des anciens remparts, dans des voies rapides desservant les banlieues-dortoirs, dans le capillaire des rues de la cité.

Entre 1750 et 1850, la construction des routes sert de vecteur à la diffusion de la presse, de la mode parisienne, de l'esprit des Lumières, en un mot, de l'opinion publique dans les villes de province. Elles ont la noblesse et la puissance de l'État qui les a engendrées. Entre 1835 et 1914, la vicinalité porte, elle, dans le moindre hameau les marques de l'État, de l'esprit public, de la patrie. Ses chemins collent à la glèbe dont ils sont sortis. Ils épousent le relief, traversent à gué les rivières ou les chevauchent par ponceaux, empruntent des pistes parfois bimillénaires. Revêtus de cailloux et de pierres, fondus dans le paysage, ils changent de consistance, de couleur, avec la nature du sol affleurant. Leur silence, leur « nature », leur popularité, leur nonchalance, les font aimer des peintres et des poètes du second XIXe siècle. L'autoroute, dernière-née des infrastructures viaries, a d'emblée des relents de mondialisation ; elle est « performante » et confortable.

Ces infrastructures apportent civilité et urbanité. Depuis quelques années cependant la route, l'autoroute, la rue, sont regardées différemment par le citadin, le riverain, l'usager. Ils les dotent de valeurs esthétiques, patrimoniales, sociales.

---

<sup>7</sup> Voir la *Revue générale des routes et aérodromes* dont les premiers numéros sortent en 1947.

## I.2. DONNEES

### I.2.1. STATUT ET ADMINISTRATION DES ROUTES

Le réseau routier français du XXe siècle est ainsi en grande partie hérité du siècle précédent, et la connaissance que nous pouvons en avoir aujourd'hui dépend de son statut, des conditions de son administration et de leurs évolutions respectives.

Jusqu'à la Seconde Guerre Mondiale, les routes et chemins sont en effet répartis en cinq classes<sup>8</sup> : routes nationales, routes départementales, chemin de grande communication, chemins d'intérêt général, chemins vicinaux ordinaires. Il faudrait encore y ajouter les voies urbaines et les chemins ruraux, ces derniers étant dans un premier temps peu affectés par le trafic automobile.

Au cours de la période qui nous intéresse, deux réformes importantes interviennent. D'une part, en 1940, la disparition de la vicinalité entraîne la fusion des routes départementales et d'une partie des chemins vicinaux, qui donnent les chemins départementaux, les chemins vicinaux ordinaires demeurant l'apanage des communes. D'autre part, en 1959, une ordonnance prévoit le reclassement de toutes les voiries appartenant aux communes en deux catégories : voies communales et chemins ruraux<sup>9</sup>.

Le tableau 1 résume ces évolutions.

**Tableau 1. Classement des routes, 1900-1970.**

Période	Classe					
	Routes nationales	Routes départementales	Chemins de grande communication	Chemins d'intérêt commun	Chemins vicinaux ordinaires	Chemins ruraux
1900-1939	État possède et finance	Département possède et finance	Commune possède Préfet et conseil général gèrent Ministre de l'Intérieur supervise		Commune possède et finance	
1940-1959	Routes nationales	Chemins départementaux		Chemins vicinaux		Chemins ruraux
1959-1970	Routes nationales	Chemins départementaux		Voies communales		Chemins ruraux
	État	Département		Commune		

<sup>8</sup> INSEE, *Les statistiques de transports en France. Description, mode d'établissement, critique des résultats*, Paris, 1952, p. 150.

<sup>9</sup> Ordonnance 59-115 du 7 janv. 1959. MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES. BUREAU CENTRAL DE STATISTIQUES, *Annuaire Statistique. Années 1955-1959*, Paris, 1960, p. 95.

### I.2.2. ROUTES NATIONALES

Les infrastructures les mieux connues sont, sans surprise, les routes nationales ainsi que, à la fin de notre période, les autoroutes. Depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, les linéaires sont établis avec précision. Cependant, la période considérée est marquée par une importante rupture avec le reclassement, suite à la loi de finances du 16 avril 1930, d'une partie des routes départementales et des chemins de grande communication, désormais routes nationales. De ce fait, la longueur du réseau double brusquement — l'incorporation est achevée dès le 1<sup>er</sup> janvier 1932 —, passant de 40 000 km à 80 000 km environ<sup>10</sup>.

Les données concernant les emprises et les surfaces sont beaucoup plus rares. Nous n'avons trouvé trace de telles informations qu'à partir de 1963 (tableau 2). Il est pourtant probable que des statistiques ont été établies à ce sujet bien avant. En effet, la loi d'outillage national de 1931 et la loi du 7 juillet 1934 définissent d'importants travaux pour le réseau, dont l'objectif est notamment de recalibrer et d'augmenter la largeur des chaussées<sup>11</sup>. Un tel programme nécessitait la connaissance de l'état préalable des infrastructures ; il a fait l'objet d'un suivi qu'une recherche complémentaire pourrait nous permettre de localiser.

**Tableau 2. Linéaire et emprise des routes nationales, 1963 et 1968.**

Emprise (m)	Linéaires (km)					
	1963			1968		
	Autoroutes	Routes à chaussée séparée	Routes à une chaussée	Autoroutes	Routes à chaussée séparée	Routes à une chaussée
< 5,75		1	19 470			18 588
5,75-6,5		14	34 090	3,0	34	33 188
6,6-8,5	273,0	73	22 260	788,3	235	23 432
8,6-10	39,0	16	3 150	82,0	28	3 192
10,1-11	54,0	34	960	92,5	1	1 396
≥ 11,1	2,0	23	500	20,5	50	717
Ensemble	368,0	161	80 430	986,3	348	80 513

D'après : MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *État statistique routier. Dépouillement des informations de l'année 1963*. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3. MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT ET DES TRANSPORTS. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES, *Annuaire statistique des transports, résultats 1968*, Paris, 1969, p. 154.

En l'état actuel, nous ne pouvons approcher la superficie du réseau routier qu'à partir de 1963 : il suffit alors de retenir, pour chaque classe de largeur de chaussée, l'emprise moyenne et le linéaire correspondant. Pour 1963, le calcul donne 507 km<sup>2</sup>, à comparer

<sup>10</sup> A. MAHIEU, « France », in : L. DELANNEY (ed.), *Administration et financement des routes dans quinze pays*, Paris, s. d., p. 62.

<sup>11</sup> *Ibid.*

aux 518 km<sup>2</sup> annoncés par l'*État statistique routier* établi cette année-là<sup>12</sup> (la seule pour laquelle nous ayons une mention directe de la surface des chaussées). Le résultat obtenu à partir des classes de largeur peut donc être considéré comme fiable.

Les informations concernant les revêtements sont plus rares encore. La littérature technique nous donne néanmoins quelques indications. Selon l'inspecteur général des ponts et chaussées Daniel Boutet :

« On ne connaissait guère, au début du XXe siècle, que le pavage d'échantillon et l'empierrement. Les pavages d'échantillon existaient dans les grandes villes et, dans la campagne, ils revêtaient les grandes routes nationales à forte circulation et même de nombreuses sections de routes à faible trafic. Ces pavages dataient, pour la plupart, de fort longtemps [...] ; inutile d'ajouter qu'ils étaient souvent en piteux état, les têtes des pavés étant complètement arrondies ; beaucoup d'entre eux étaient brisés.

« La circulation hippomobile n'en souffrait pas trop, mais les déplacements à bicyclette sur de telles chaussées étaient pratiquement impossibles ; il fallut y remédier. »<sup>13</sup>

L'essor du vélo est donc à l'origine d'une première phase de *convertissements* : certaines chaussées pavées sont empierrées, parfois avec insuccès compte tenu d'une circulation trop intense. La solution qui se généralise avant la Première Guerre Mondiale pour les chaussées à fort trafic, donc nécessitant la conservation du pavage, est le

« convertissement d'une bande latérale de 1 m à 1 m 50 de largeur. Cette bande était employée en quelque sorte comme une piste cyclable [...], la circulation hippomobile continuant à utiliser la bande pavée. Cette double chaussée facilita, au début de l'automobile, le passage du nouveau moyen de locomotion ; en faisant rouler les roues d'un côté sur l'empierrement, de l'autre côté sur le pavage [...], on arrivait à obtenir un confort relatif ; mais on pense bien que cette solution ne fut que très temporaire ; à partir du moment où la bande empierrée devait supporter un trafic un peu intense, elle s'usait rapidement et devenait parfois plus inégale que le pavage voisin. »<sup>14</sup>

Au total, Boutet estime qu'à la veille de la guerre le pavage avait sensiblement régressé.

Au lendemain de la guerre, « Tout, ou à peu près, était à refaire »<sup>15</sup>. L'amélioration des routes suit alors quelques principes fondamentaux : abandon des pavages d'échantillon, sauf pour « les sections à trafic très lourd et très intense »<sup>16</sup> — région parisienne et régions betteravières — ; remplacement des pavages par des empierrements ordinaires à enduit superficiel puis des revêtements semi-agglomérés ou agglomérés à liant plastique ; couverture des empierrements ordinaires par un enduit à liant plastique (entièrement réalisé en 1939) ; pavé mosaïque ou béton « pour les sections sur lesquelles on pensait que même les revêtements agglomérés à liant plastique

---

<sup>12</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *État statistique routier. Dépouillement des informations de l'année 1963*. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

<sup>13</sup> D. BOUTET, *L'état actuel de la technique routière*, nouv. éd. [1<sup>ère</sup> éd. 1932], Paris, 1944, p. 211-212.

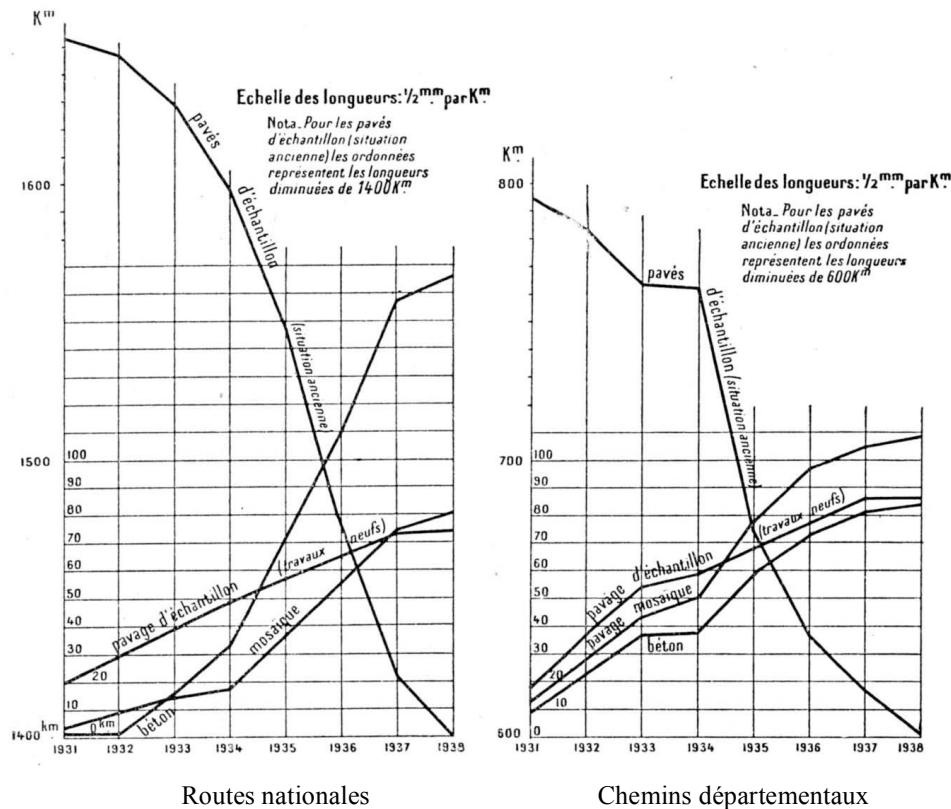
<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 212.

<sup>15</sup> *Ibid.*

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 213.

présenteraient une résistance insuffisante »<sup>17</sup>. La figure 1 traduit ces évolutions dans le cas du département du Nord.

Après la Seconde Guerre Mondiale, les enduits et revêtements noirs se généralisent, le béton demeurant une solution assez exceptionnelle en France (tableau 3).



**Figure 1. Revêtements de chaussées dans le département du Nord, 1931-1938.**

Source : D. BOUTET, *L'état actuel de la technique routière*, nouv. éd. [1<sup>ère</sup> éd. 1932], Paris, 1944, p. 211.

**Tableau 3. Revêtements des routes nationales et des autoroutes, 1963.**

Nature de la couche superficielle	RN		Autoroutes		Total	
	Longueur (km)	Surface (10 <sup>3</sup> m <sup>2</sup> )	Longueur (km)	Surface (10 <sup>3</sup> m <sup>2</sup> )	Longueur (km)	Surface (10 <sup>3</sup> m <sup>2</sup> )
Enduit	65 650	400 900	0	0	65 650	400 900
Tapis de matériaux enrobés	13 560	101 700	301	4 080	13 861	105 780
Béton de ciment	170	1 100	68	1 080	238	2 180
Autres natures (pavage)	1 070	8 300	0	0	1 070	8 300
Chaussée non revêtue	190	800	0	0	190	800
<b>Total</b>	<b>80 640</b>	<b>512 800</b>	<b>369</b>	<b>5 160</b>	<b>81 009</b>	<b>517 960</b>

D'après : MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *État statistique routier. Dépouillement des informations de l'année 1963*. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

<sup>17</sup> *Ibid.*

Le tableau 3 présente le seul état des revêtements que nous ayons localisé à ce jour. Cependant, comme dans le cas des emprises, nous pensons que des inventaires ont été réalisés. Reste à savoir s'ils ont été conservés.

### I.2.3. AUTRES ROUTES

Les autres voies routières représentent des linéaires beaucoup plus importants. Du fait de leur gestion plus locale et ou de leur moindre importance (chemins ruraux par exemple), les sources les concernant sont peu nombreuses à l'échelle nationale.

Les linéaires sont assez bien connus, mais les emprises comme les revêtements nous échappent encore. Nous savons néanmoins qu'en 1929, le ministère de l'Intérieur a fait réaliser, par l'intermédiaire des préfets, une statistique portant sur les routes départementales, les chemins vicinaux et les chemins ruraux, travail portant à la fois sur les longueurs, les emprises, les revêtements et l'état de viabilité<sup>18</sup>. Trente ans plus tard, une ordonnance lançait une enquête similaire<sup>19</sup>. Il conviendra de les localiser.

### I.3. RESULTATS PRELIMINAIRES

La figure 1bis donne un aperçu de l'évolution du linéaire des routes et chemins de 1870 à 1929, la figure 2 la traduit pour la période 1900-1967. La figure 3 en présente le cumul. La figure 4 donne, pour deux années tardives, la répartition du réseau, chemins ruraux et voirie urbaine compris.

---

<sup>18</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *État statistique routier (...)*, op. cit.

<sup>19</sup> Ordonnance 59-115 du 7 janv. 1959, citée par MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES. BUREAU CENTRAL DE STATISTIQUES, *Annuaire Statistique. Années 1955-1959*, op. cit., p. 95.

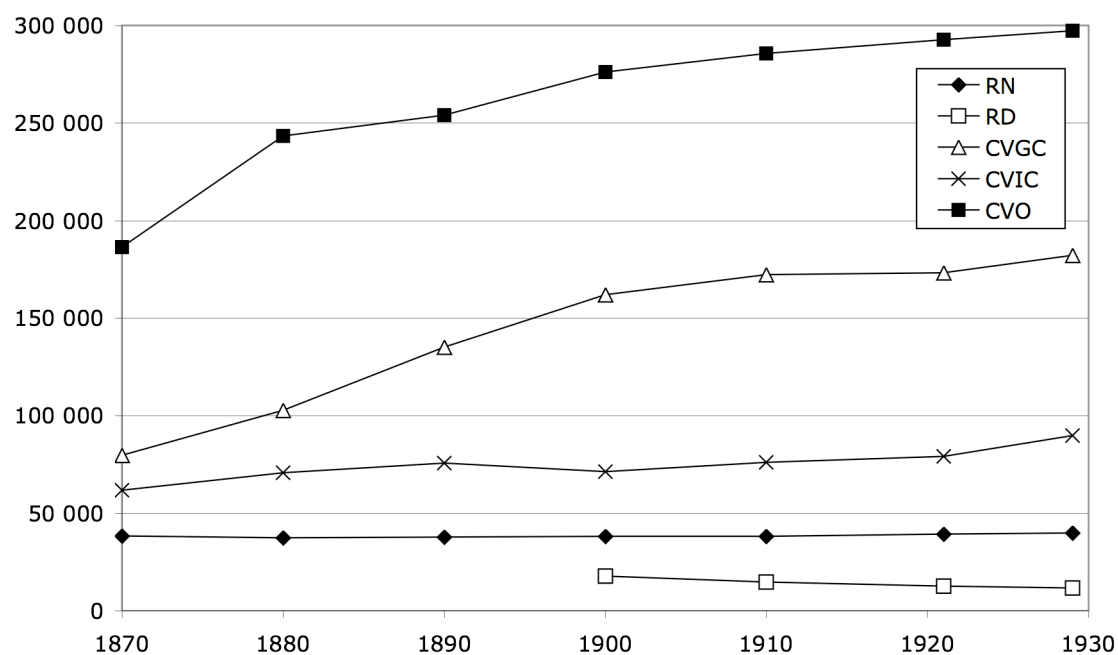


Figure 1 bis. Routes et chemins, hors chemins ruraux et voirie urbaine, 1870-1929 (km).

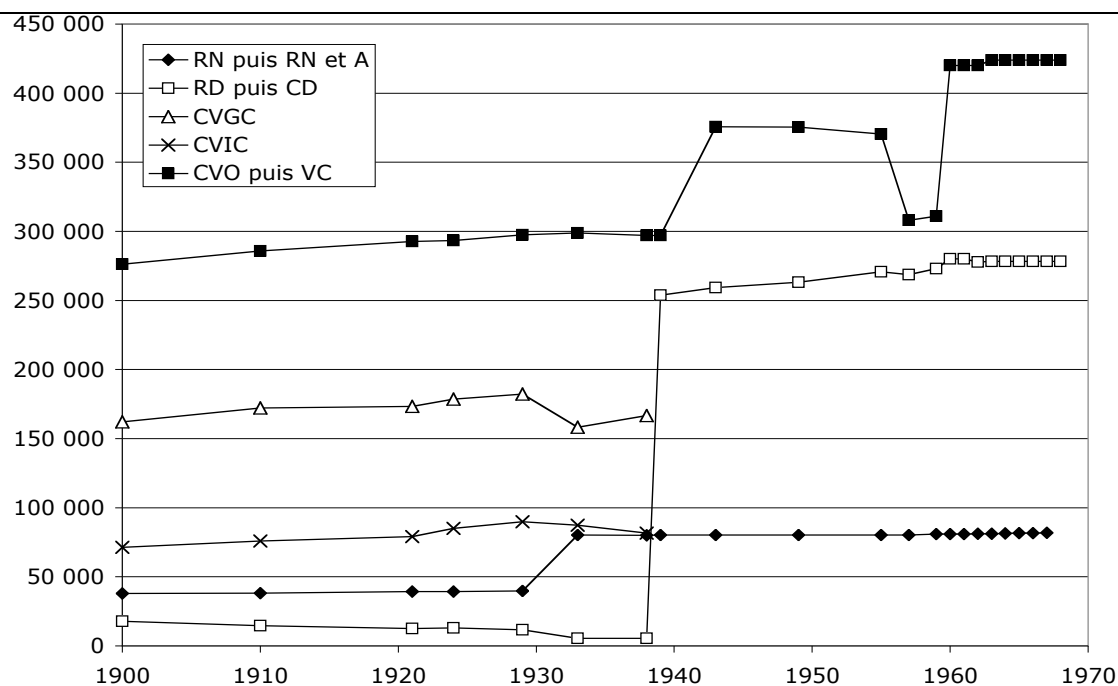
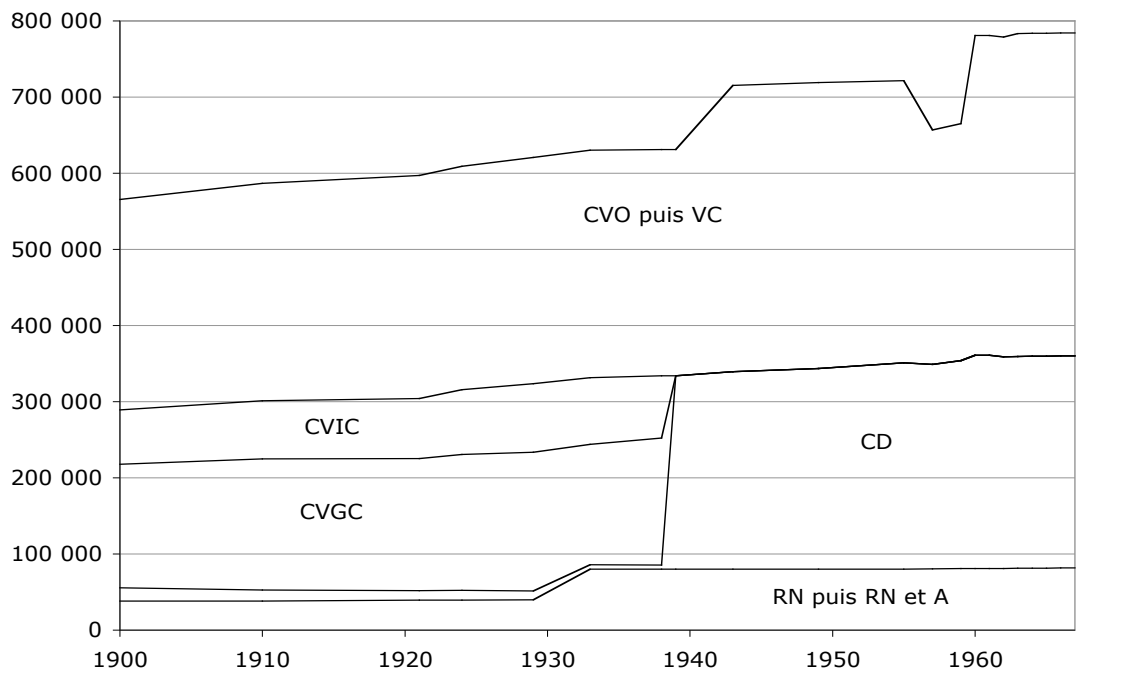


Figure 2. Routes et chemins, hors chemins ruraux et voirie urbaine, 1900-1967 (km).

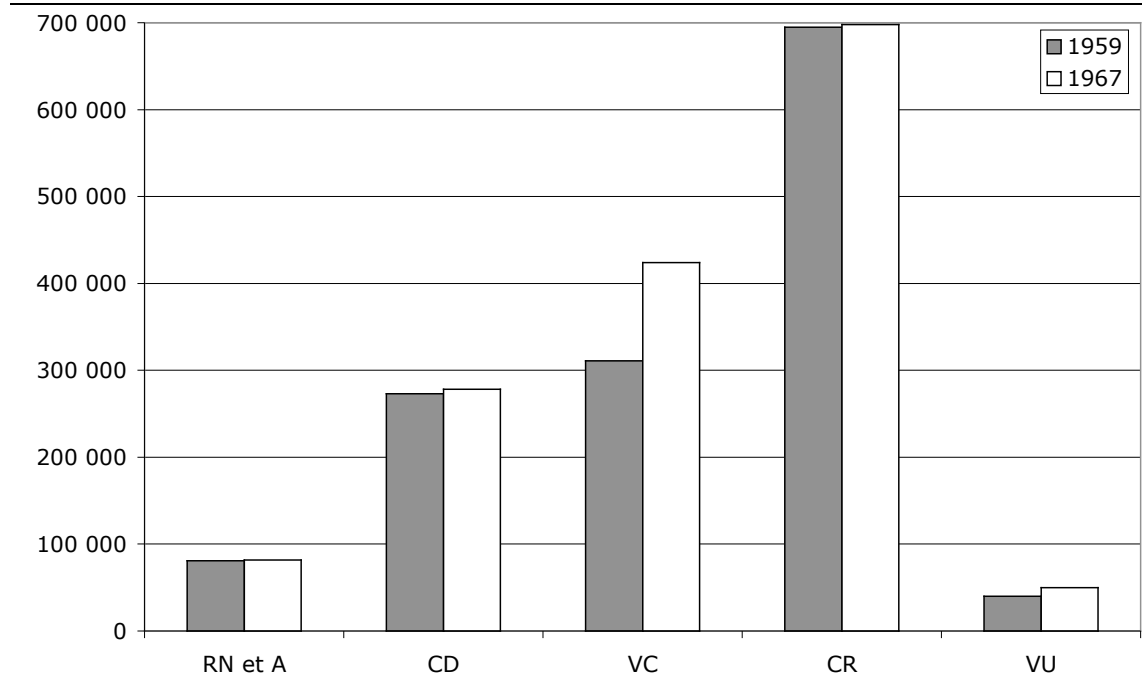
RN : routes nationales	A : autoroutes
RD : routes départementales	CD : chemins départementaux
CVGC : chemins vicinaux de grande communication	CVIC : chemins vicinaux d'intérêt commun
CVO : chemins vicinaux ordinaires	VC : voies communales





**Figure 3. Routes et chemins, hors chemins ruraux et voirie urbaine, cumul, 1900-1967 (km).**

RN : routes nationales  
 RD : routes départementales  
 CVGC : chemins vicinaux de grande communication  
 CVO : chemins vicinaux ordinaires  
 A : autoroutes  
 CD : chemins départementaux  
 CVIC : chemins vicinaux d'intérêt commun  
 VC : voies communales



**Figure 4. Routes, chemins ruraux et voirie urbaine, 1959 et 1967 (km).**

RN : routes nationales  
 A : autoroutes  
 CD : chemins départementaux  
 VC : voies communales  
 CR : chemins ruraux  
 VU : voirie urbaine

---

## II. LES RECENSEMENTS DE LA CIRCULATION

---

### II.1. VARIABLES

#### II.1.1. 1844-1920 : COLLIERS ET TONNAGES LOCAUX

Jusqu'en 1844, la circulation routière fait l'objet de recensements locaux. Par la suite, les enquêtes sont organisées à l'échelle nationale par l'administration des ponts et chaussées et pour les routes nationales, selon une méthode uniformisée, comme le rapporte en 1910 le chef de division des routes et ponts du ministère des Travaux publics, A. Moullé :

« Il est nécessaire, en effet, de se rendre compte de l'importance des services rendus par les routes, comparée à celle des services rendus par les chemins de fer et les voies navigables.

« D'autre part, l'usure des routes est d'autant plus grande et leur entretien d'autant plus coûteux que la circulation y est plus intense.

« Il est donc nécessaire, pour répartir chaque année, entre les diverses routes, le crédit total affecté à leur entretien, de connaître périodiquement la circulation qu'elles desservent. »<sup>20</sup>

Les comptages reposent sur l'utilisation de deux unités : le collier et la tonne de 1 000 kg.

#### *Collier*

« On désigne par collier un animal de trait attelé à une voiture. Pour exprimer la fréquentation d'une route en colliers, on compte le nombre d'animaux de cette espèce qui passent, en moyenne, dans l'espace de 24 heures, en un point donné d'une route. »<sup>21</sup>  
L'expression la plus simple de l'*intensité de la circulation* est ainsi le nombre de colliers par jour en un point donné (figure 5).

Une voiture tirée par quatre chevaux vaudra ainsi quatre colliers. Cependant, « Tous ne répondent pas à un même besoin commercial, et tous n'ont pas la même influence sur l'usure de la chaussée et, par suite, les dépenses d'entretien. »<sup>22</sup> On comprend aisément qu'une voiture vide, quel que soit le nombre de chevaux qui la tractent, ne sollicite pas la chaussée de la même façon qu'une voiture chargée, de même qu'une voiture transportant des personnes n'est pas assimilable, de ce point de vue, à une voiture de marchandises. En outre, la circulation ne se réduit pas à celle des voitures attelées. Piétons, bétail, cavaliers empruntent aussi le réseau routier ; à la fin du XIXe siècle, de nouveaux engins font leur apparition tels que vélocipèdes et locomobiles, etc.

---

<sup>20</sup> A. MOULLÉ, « Recensement de la circulation, du tonnage et du trafic. Moyens employés et résultats obtenus. Unités adoptées », rapport au *Deuxième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*, actes du congrès de Bruxelles, 1910, Paris, 1910, 2<sup>e</sup> section, chap. 8, fasc. 41, p. 1.

<sup>21</sup> *Ibid.*, p. 2.

<sup>22</sup> *Ibid.*

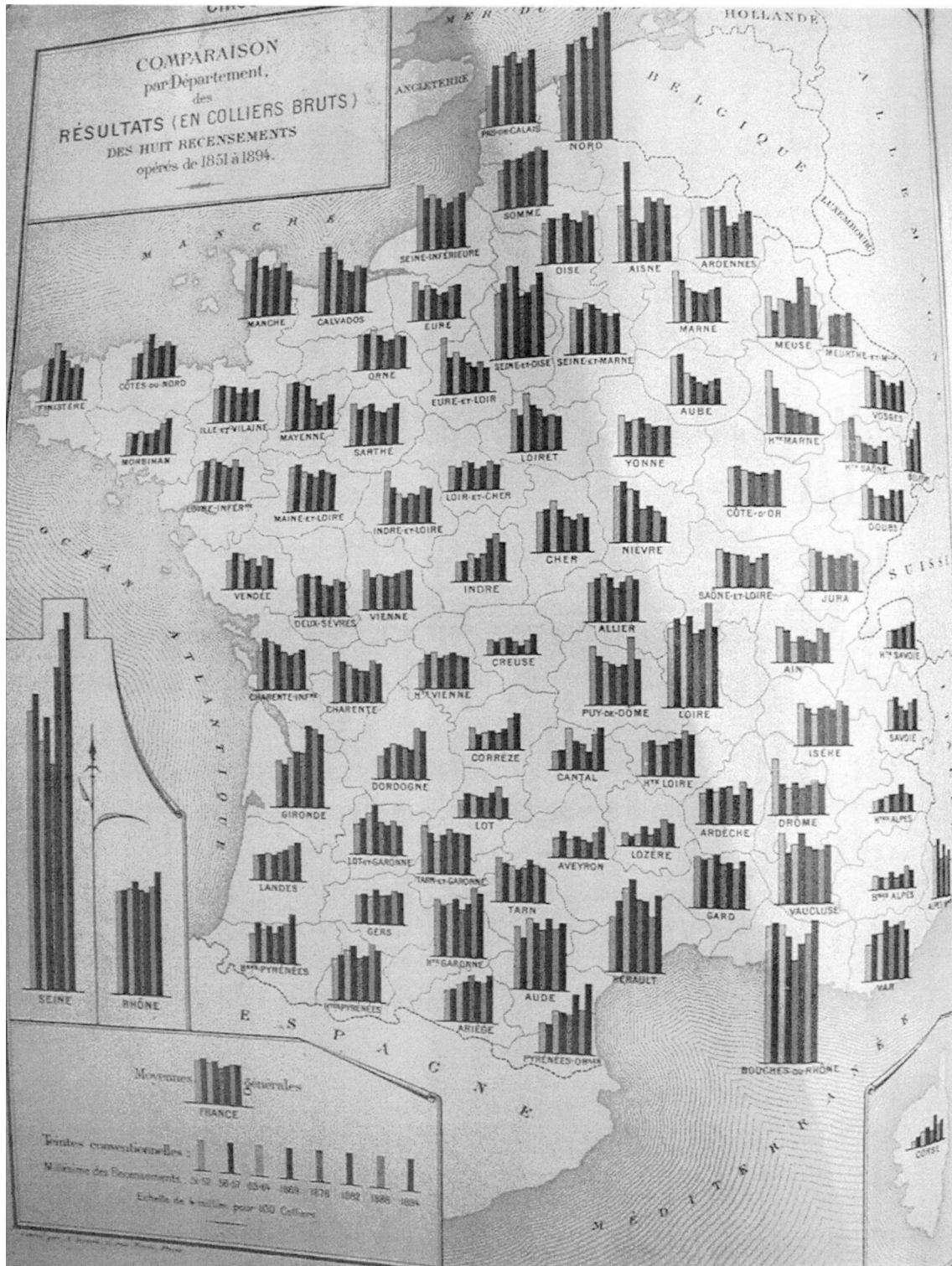


Figure 5. Comparaison, par département, des résultats des recensements de la circulation sur les routes nationales, 1851 à 1894 (colliers bruts/jour).

Source : MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Album de statistique graphique de 1900*, Paris, 1906.

La prise en compte de la diversité du trafic se fait par la définition de catégories qui ont considérablement évolué entre 1844 et 1920. Lors des premiers recensements, la complexité de la nomenclature a en effet été considérée comme une source d'erreur, l'observation étant rendue difficile par la nécessité de distinguer de trop nombreux types d'usagers des routes nationales ; ce constat a conduit à une simplification introduite en 1882. Cependant, l'évolution des véhicules a obligé, à partir de 1894, à définir de nouvelles catégories. Le trafic ferré, lorsqu'il emprunte les routes (tramways par exemple), fait à partir de cette date l'objet d'un recensement spécial. Mais l'évolution la plus importante intervient en 1903, avec la prise en compte de la traction mécanique : vélocipèdes, motocycles, voitures automobiles sont ainsi inscrits dans la nomenclature, à nouveau révisée en 1913.

Les tableaux donnant la circulation brute permettent ainsi de distinguer les différents types de trafic selon la typologie en vigueur à une date donnée. Par ailleurs, chaque type est affecté d'un coefficient de réduction témoignant de son impact plus ou moins grand sur l'usure des chaussées, par comparaison avec le collier de référence. Ceci permet de calculer la *circulation réduite*, *i. e.* le nombre d'équivalents-colliers passant chaque jour en un point donné (tableaux 4 à 6). En ce qui concerne la traction et la circulation animales, la détermination du coefficient de réduction dépend du poids du véhicule ou de l'animal considéré, poids qui constitue la principale cause de détérioration des routes. La situation est un peu différente pour la traction automobile : pour les véhicules lents (automobiles à bandages métalliques en 1903, automobiles pour marchandises et autobus en 1913), le poids demeure déterminant, c'est lui qui définit l'équivalent-collier, tandis que les autres « agissent en partie par leur poids, mais surtout par leur vitesse, qui a pour effet de soulever la poussière et même parfois d'arracher les cailloux. »<sup>23</sup> Plus ces véhicules sont puissants et véloce, plus le coefficient qui leur est appliqué est élevé.

**Tableau 4. Coefficients de réduction et intensité du trafic sur les routes nationales, circulation ferrée non comprise, 1894.**

	Circulation brute (colliers/jour)	Coefficients de réduction	Circulation réduite (colliers/jour)
Voitures de marchandises chargées	107,1	1,0	107,1
Voitures publiques pour voyageurs	7,5	1,0	7,5
Voitures vides et voitures particulières	117,2	0,5	58,6
Animaux non attelés	42,9	0,2	8,6
Menu bétail	91,6	1/30	3,1
<b>Total</b>	<b>366,3</b>		<b>184,8</b>

Source : A. MOUILLÉ, « Recensement de la circulation, du tonnage et du trafic. Moyens employés et résultats obtenus. Unités adoptées », rapport au *Deuxième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*, actes du congrès de Bruxelles, 1910, Paris, 1910, 2<sup>e</sup> section, chap. 8, fasc. 41, p. 7, 29.

<sup>23</sup> *Ibid.*, p. 9.

**Tableau 5. Coefficients de réduction et intensité du trafic sur les routes nationales, 1903.**

	Circulation brute (colliers/jour)	Coefficients de réduction	Circulation réduite (colliers/jour)
<b>Traction animale</b>			
Voitures de marchandises chargées	115,5	1	115,5
Voitures publiques pour voyageurs	6,4	1	6,4
Voitures vides et particulières	129,5	0,5	64,8
Animaux non attelés	43,6	0,2	8,7
Menu bétail	88,3	0,03	2,9
<b>Traction mécanique</b>			
Voitures à bandage métallique	3,1	0,8*	1
Motocycles	1,1	0,3	0,3
Voitures automobiles avec numéro	2,9	3	8,7
Voitures automobiles sans numéro	1	1	1
Vélocipèdes	31,8	0,05	1,6
<b>Total (animale + mécanique)</b>	<b>423,2</b>		<b>210,9</b>

\* coefficient appliqué au poids moyen en tonnes de ces automobiles.

Source : A. MOULLÉ, « Recensement de la circulation, du tonnage et du trafic. Moyens employés et résultats obtenus. Unités adoptées », rapport au *Deuxième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*, actes du congrès de Bruxelles, 1910, Paris, 1910, 2<sup>e</sup> section, chap. 8, fasc. 41, p. 9-10, 16-18.

**Tableau 6. Coefficients de réduction et intensité du trafic sur les routes nationales, 1913.**

	Circulation brute (colliers/jour)	Coefficients de réduction	Circulation réduite (colliers/jour)
<b>Traction animale</b>			
Voitures de marchandises chargées	115	1	115
Voitures publiques pour voyageurs	5,9	1	5,9
Voitures vides et particulières	120,2	0,5	60,1
Animaux non attelés	40,3	0,2	8,06
Menu bétail	75,7	0,03	2,52
<b>Traction mécanique</b>			
Automobiles pour marchandises	2,4	1,2*	15,7
Motocycles	2,9	0,5	1,45
Autobus	0,6	2*	4,3
Automobiles particuliers	33,3	5	166,5
Vélocipèdes	80,1	0,05	4,005
<b>Total (animale + mécanique)</b>	<b>476,4</b>		<b>383,54</b>

\* coefficient appliqué au poids moyen constaté dans le département en tonnes de ces automobiles.

Source : MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Routes nationales. Recensement de la circulation en 1913*, Paris, 1918, p. 12-13, 18-22. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.

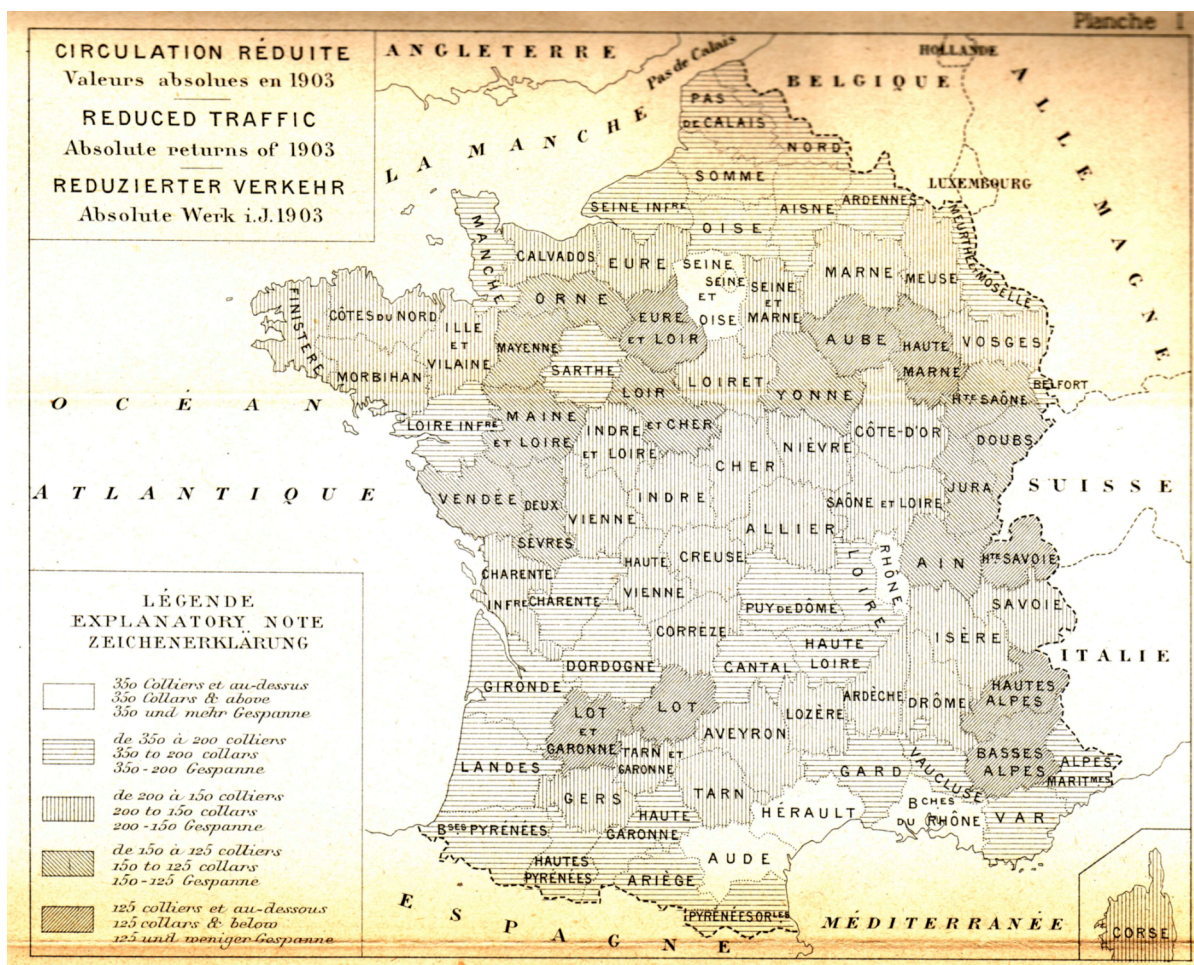


Figure 6. Circulation réduite sur les routes nationales, 1903.

Source : A. MOULLÉ, « Recensement de la circulation, du tonnage et du trafic. Moyens employés et résultats obtenus. Unités adoptées », rapport au *Deuxième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*, actes du congrès de Bruxelles, 1910, Paris, 1910, 2<sup>e</sup> section, chap. 8, fasc. 41.

### **Tonnage**

L'objectif de la détermination du tonnage est double, et il donne lieu à deux mesures : « Le *tonnage brut* comprend tout ce que traînent les attelages, aussi bien le véhicule que sa charge en personnes et en choses : c'est lui qui détermine l'usure des chaussées. Le *tonnage utile* ne s'entend que de la charge portée par les voitures, abstraction faite de leur poids propre, qui constitue un poids mort ; c'est l'élément de la statistique commerciale. »<sup>24</sup>

La définition du tonnage brut ne pose pas de problème de fond. Celle du tonnage utile n'a été fixée définitivement qu'en 1888. En effet, jusqu'en 1882, le tonnage utile comprenait aussi bien les marchandises que les personnes transportées, ce qui, « sans fournir aucun renseignement intéressant par lui-même, rendait illusoire toute comparaison entre les routes et les autres voies de communication »<sup>25</sup>. Le poids des personnes est donc exclu lors du recensement de 1882<sup>26</sup>. En outre, en 1888, le poids des bêtes non attelées et non montées est inclus dans le tonnage utile, ces animaux étant considérés comme des marchandises.

La détermination du tonnage semble assez sommaire :

« Comme il est impossible de peser sur des bascules toutes les voitures qui se présentent, on s'est d'abord rendu compte, par un assez grand nombre de pesées directes, et par des renseignements recueillis auprès des principaux transporteurs, du poids moyen que traîne, sur chaque section de route, un collier de chaque catégorie, et, ce poids moyen une fois établi, on en a fait l'application au nombre de colliers donné par le recensement. »<sup>27</sup>

Le poids moyen est ainsi déterminé dans chaque département<sup>28</sup>, et varie d'un recensement à l'autre (tableaux 7 et 8).

---

<sup>24</sup> MOULLÉ, *op. cit.*, p. 11.

<sup>25</sup> *Ibid.*

<sup>26</sup> Comme celui des « rouleaux compresseurs, qui sont des instruments d'entretien et non des engins de transport ». *Ibid.*

<sup>27</sup> *Ibid.*

<sup>28</sup> D. RENOARD, *Les transports de marchandises par fer, route et eau depuis 1850*, Paris, 1960.



**Tableau 7. Tonnage du trafic sur les routes nationales, 1903.**

	Tonnage brut		Tonnage utile	
	kg/unité	t*km	kg/unité	t*km
<b>Traction animale*</b>				
Voitures de marchandises (chargées)	1 450	6 377 950	957	4 209 447
Voitures publiques pour voyageurs	792	193 035	156	38 022
Voitures vides et particulières	510	2 515 192		
Bêtes non attelées, ni chargées, ni montées	407	456 996	407	454 094
Menu bétail	49	164 774	49	164 774
<b>Traction mécanique</b>				
Voitures à bandage métallique (poids)		18 889		6 932
Motocycle	200	8 378		
Voiture automobile avec numéro	945	104 366		
Voiture automobile sans numéro	722	27 496		
Vélocipède	85	102 938		
<b>Total</b>		<b>9 970 015</b>		<b>4 873 269</b>

\* Non compris le poids des chevaux (ou animaux de trait et de monte).

Source : A. MOULLÉ, « Recensement de la circulation, du tonnage et du trafic. Moyens employés et résultats obtenus. Unités adoptées », rapport au *Deuxième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*, actes du congrès de Bruxelles, 1910, Paris, 1910, 2<sup>e</sup> section, chap. 8, fasc. 41.

**Tableau 8. Tonnage du trafic sur les routes nationales, 1913.**

	Tonnage brut		Tonnage utile	
	kg/unité	t*km	kg/unité	t*km
<b>Traction animale</b>				
Voitures de marchandises (chargées)	1 473	6 467 332	980	4 302 435
Voitures publiques pour voyageurs	809	182 232	214	48 201
Voitures vides et particulières	511	2 345 038		
Bêtes non attelées, ni chargées, ni montées	424	496 327	424	482 140
Menu bétail	47	135 837	47	135 826
<b>Traction mécanique</b>				
Automobiles pour marchandises (poids)	5 583	511 568		280 499
Motocycle	168	18 601		
Autobus (poids)	3 562	81 596		18 262
Automobile particulier	1 338	1 701 081		
Vélocipède	85	259 942		
<b>Total</b>		<b>12 199 553</b>		<b>5 267 364</b>

\* coefficient appliqué au poids moyen constaté dans le département en tonnes de ces automobiles.

Source : MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Routes nationales. Recensement de la circulation en 1913*, Paris, 1918, p. 12-13, 18-22. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.



**Bilan 1844-1920**

Le tableau 9 résume les principales caractéristiques des recensements effectués entre 1844 et 1920 en ce qui concerne la détermination des colliers et des tonnages.

**Tableau 9. Dates et caractéristiques des recensements de la circulation sur les routes nationales, 1844-1920.**

Date	Colliers	Tonnage
1844-45	Perdu / y compris bétail et piétons	Poids des voyageurs compris dans le tonnage utile Animaux non attelés exclus du tonnage brut et utile
1851-52	Abandon du comptage des piétons et du bétail	
1863-64		
1869		
1876		
1882	Simplification des classes, réintroduction du bétail	Poids des voyageurs exclu du tonnage utile
1888		Poids des animaux non attelés et non montés inclus dans les tonnages bruts et utiles
1894	Recensement spécial de la circulation sur rails établis sur les routes	
1903	Introduction de la traction mécanique	Idem 1888 et 1894
1913	Redéfinition des classes pour la traction mécanique	Pas de poids utile pour les voitures à bandages élastiques et les vélocipèdes
1920	Idem 1913	

Source : A. MOULLÉ, « Recensement de la circulation, du tonnage et du trafic. Moyens employés et résultats obtenus. Unités adoptées », rapport au *Deuxième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*, actes du congrès de Bruxelles, 1910, Paris, 1910, 2<sup>e</sup> section, chap. 8, fasc. 41, p. 2-4 ; MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Routes nationales. Recensement de la circulation en 1913*, Paris, 1918, p. 12-14. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2 ; diverses pour les dates.

**II.1.2. 1928-1970 : VEHICULES ET TONNAGE UNIFORMISE**

Malgré la prise en compte de la traction mécanique, les variables définies pour le recensement de la circulation apparaissent obsolètes après la Première Guerre Mondiale. Au recensement de 1920, que nous n'avons pas encore localisé, la régression de la traction animale et l'essor de la traction mécanique<sup>29</sup> montrent clairement que l'unité de compte traditionnelle, le collier, ne reflète plus la réalité de la circulation. Parallèlement, la nécessité du recensement de la circulation est reconnue à l'échelle internationale : elle motive une question au cinquième congrès de l'Association internationale permanente des congrès de la route tenu à Milan en 1926<sup>30</sup>, avec huit rapports en provenance des États-Unis, d'Italie, de Grande-Bretagne, des Pays-Bas, de Suède, de Suisse, de Tchécoslovaquie, de France enfin.

<sup>29</sup> D'après Philippe Reine, la traction animale représenterait alors 180 colliers bruts par jour, contre 301 colliers réduits par jour pour la traction mécanique. P. REINE, *Trafic automobile et réseau routier. Les autoroutes en Italie, en Allemagne et en France*, Paris, 1944.

<sup>30</sup> 2<sup>e</sup> section : Circulation et exploitation, 4<sup>e</sup> question : « Recensement de la circulation. Recherche de bases uniformes et internationales à adopter dans tous les pays ».

Le rapport français est dû à Léon Delemer, ingénieur en chef des ponts et chaussées et membre du conseil général du même nom, et est à la base de la réforme engagée en vue du recensement suivant. Si les objectifs du recensement ne varient pas, il y a urgence :

« La nature et l'importance du trafic varient actuellement avec une rapidité extrême depuis le développement des automobiles, et il est très important de connaître sans retard les efforts auxquels les routes sont soumises ; il est donc indispensable d'adopter pour les comptages la méthode la plus simple et la plus rapide possible, quitte à n'avoir que des résultats approchés, afin de pouvoir être renseigné aussitôt après l'exécution des comptages faits et afin de pouvoir répéter ces comptages souvent. »<sup>31</sup>

En outre, « Il est nécessaire d'établir des comptages comparables les uns aux autres : comparables avec les comptages exécutés ailleurs et comparables avec les comptages exécutés précédemment. »<sup>32</sup>

### *Véhicules*

L'innovation majeure introduite par Delemer est l'*unité de véhicule* en lieu et place du collier « ce sera beaucoup plus clair, et cela permettra une comparaison beaucoup plus intéressante avec la circulation automobile »<sup>33</sup>. Pour les automobiles, il retient trois catégories principales (susceptibles d'être subdivisées) : automobiles particuliers à voyageurs, automobiles à marchandises, automobiles de transport public de voyageurs<sup>34</sup>. Trois autres concernent la traction animale : voitures chargées de produits et marchandises, voitures publiques pour voyageurs, voitures vides et particulières<sup>35</sup>. Il y ajoute les « circulations accessoires »<sup>36</sup> : bétail (gros et menu), motocycles, sides-cars, vélocipèdes : « Ces éléments accessoires sont évidemment peu importants au point de vue de l'usure des routes : mais nous serions d'avis de continuer à les compter de la même façon, afin de rendre les statistiques comparables aux statistiques anciennes ; ils donnent, en outre, des renseignements intéressants sur le trafic économique et touristique qui parcourt les routes. »<sup>37</sup>

---

<sup>31</sup> L. DELEMER, « Recensement de la circulation. Recherche de bases uniformes et internationales à adopter dans tous les pays », rapport au *Cinquième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*, actes du congrès de Milan, 1926, Paris, 1926, 2<sup>e</sup> section, 4<sup>e</sup> question, fasc. 29, p. 1.

<sup>32</sup> *Ibid.*

<sup>33</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>34</sup> *Ibid.*, p. 2.

<sup>35</sup> *Ibid.*, p. 3.

<sup>36</sup> *Ibid.*, p. 4.

<sup>37</sup> *Ibid.*

Categories de Transports	Poids brut	Poids utile	Coefficient	
Automobiles à marchandises comprenant également les camionnettes et les véhicules des trains routiers (chaque véhicule d'un train étant compté pour une unité, même le tracteur) :				
1° — à bandages pneumatiques.....	6 t	3 t 250	} coefficient moyen = 8	
2° — à bandages pleins.....	6 t	3 t 250		
3° — à jantes ferrées.....	6 t	3 t 250		
Automobiles publiques pour voyageurs.	4 t	0 t 200	7	
Automobiles particuliers pour voyageurs, compris cycles-cars.....	1 t 400	»	4 ou 3	
Motocycles, compris side-cars et bicyclettes à moteur.....	0 t 160	»	1/2	
Vélocipèdes mus exclusivement par les pieds.....	0 t 085	»	1/20	
Voitures à traction animale	Voitures chargées de produits ou marchandises à 1 collier.....	2 t	1 t	1
	Voitures chargées de produits ou marchandises à 2 ou plusieurs colliers.....	4 t	2 t	2
	Voitures publiques pour voyageurs à 1 collier.....	1 t 200	0 t 200	1
	Voitures publiques pour voyageurs à 2 ou plusieurs colliers.....	2 t 400	0 t 400	2
	Voitures vides ou particulières à 1 collier.....	0 t 950	»	1/2
	Voitures vides ou particulières à 2 ou plusieurs colliers.....	1 t 900	»	1
Bêtes non attelées.....	0 t 450	»	1/5	
Têtes de menu bétail.....	0 t 050	»	1/30	

Figure 7. Catégories de transports proposées par Léon Delemer, 1926.

Source : L. DELEMER, « Recensement de la circulation. Recherche de bases uniformes et internationales à adopter dans tous les pays », rapport au *Cinquième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*, actes du congrès de Milan, 1926, Paris, 1926, 2<sup>e</sup> section, 4<sup>e</sup> question, fasc. 29, p. 16.

Le véhicule ne se substitue pas au collier. Delemer insiste en effet sur l'absence de valeur scientifique et économique du collier réduit et souligne que « les services des ponts et chaussées français estiment pour la plupart qu'il faut renoncer désormais à cette méthode. Ils estiment même qu'il convient de renoncer à l'adoption de toute commune mesure entre les diverses circulations, car c'est inutile et cela conduit à des renseignements faux. »<sup>38</sup> L'usure provoquée par les différents véhicules est en effet extrêmement variable dans son origine et sa nature, et la détermination d'un indicateur unique de trafic conduit à « des renseignements faux pour la dépense de la plupart des routes »<sup>39</sup>. Le trafic doit ainsi être déterminé pour chaque catégorie de véhicules, sans agrégation, de façon à en déduire l'usure potentielle de la chaussée. Bien qu'opposé à leur utilisation, il envisage néanmoins la détermination de coefficients d'équivalence, qui ne seront pas repris dans les recensements ultérieurs.

<sup>38</sup> *Ibid.*, p. 8.

<sup>39</sup> *Ibid.*, p. 9.

Les principes établis par Delemer (figure 7) sont adoptés pour les recensements entrepris à partir de 1928. Cependant, les catégories évolueront, rendant la comparaison fine des résultats difficile (tableaux 10 et 11). Le bétail disparaît au recensement de 1955, la traction animale lors de celui de 1960. En 1968, l'automatisation totale du comptage ne permet plus la distinction des véhicules (*cf. infra*, § II.2.2).

**Tableau 10. Catégories de circulation recensées, poids brut et intensité, 1934-1935.**

		Poids brut (kg)	Intensité (véh/j)
	<b>Circulation mécanique</b>		
1	Automobiles à marchandises à 2 essieux, munies de pneumatiques	6 500	79
2	Mêmes voitures, munies de bandages pleins	6 500	8,7
3	Automobiles à marchandises à plus de 2 essieux, munies de pneumatiques	13 000	11,5
4	Mêmes voitures, munies de bandages pleins	13 000	2,7
5	Automobiles de transports en commun, munies de pneumatiques	5 500	19,8
6	Mêmes voitures, munies de bandages pleins	5 500	0,2
7	Automobiles à voyageurs particulières (comprenant les cyclecars et sidecars)	1 500	284
8	Motocyclettes et bicyclettes à moteur roulant sur deux roues seulement	200	35
9	Bicyclettes (même dans le cas où elles n'empruntent pas la chaussée)	85	144
10	Nombre total des trains routiers à plus d'une remorque déjà enregistrés globalement aux paragraphes 3 et 4		
	<b>Circulation animale</b>		
11	Véhicules à marchandises à traction animale tirés par une seule bête	2 000	14,3
12	Mêmes véhicules, tirés par plusieurs bêtes	3 500	7,7
13	Voitures à voyageurs à traction animale tirées par une seule bête (y compris les voitures publiques)	1 000	7,5
14	Mêmes voitures, tirés par plusieurs bêtes	2 000	0,4
15	Têtes de gros bétail (bœufs, chevaux, etc.), sans y distinguer les animaux montés ou chargés des animaux non montés ni chargés	500	16,9
16	Nombre de troupeaux de menu bétail (moutons, porcs, etc.), à l'exclusion des animaux isolés	50	22,5
	<b>Total</b>		<b>654,2</b>

Source : MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Routes nationales (ancien et nouveau réseau). Recensement de la circulation en 1934-1935*, Paris, 1936, p. 10-11. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.

**Tableau 11. Classements des éléments de la circulation en catégories, 1955, 1960 et 1965.**

	1955	1960	1965
a	Bicyclette sans moteur auxiliaire		
b	Bicyclette avec moteur auxiliaire		
c	Motocycles avec ou sans side-car, y compris les scooters et les tricycles à moteur		
d	Véh. pour le transport des personnes, y compris les voitures dites « commerciales », comportant au maximum 9 places (y compris celle du chauffeur), avec ou sans remorque (les roulottes sont comprises dans les remorques)		
e	Camionnettes (véh. d'un poids total autorisé n'excédant pas 3,5 t) avec ou sans remorque	Camionnettes (CU < 1 t) avec ou sans remorque, tracteurs routiers sans remorque	Camionnettes (CU < 1,5 t) avec ou sans remorque, tracteurs routiers sans remorque
f	Camions (véh. d'un poids total autorisé excédant 3,5 t) sans remorque, tracteurs sans remorque (exceptés les tracteurs agricoles)	Camions légers (1 t ≤ CU < 3 t) avec ou sans remorque	Camions légers et moyens (1,5 t ≤ CU < 5 t) avec ou sans remorque
g	Camions avec remorque, véh. articulés	Camions lourds (CU ≥ 3 t) sans remorque, tracteurs avec une semi-remorque	1- Camions lourds (CU ≥ 5 t) sans remorque 2- Camions lourds (CU ≥ 5 t) avec remorque 3- Tracteurs avec une semi-remorque
h	Véh. dont le déplacement fait l'objet d'autorisation de transport exceptionnel (camions ou véh. articulés dont le poids et le gabarit dépassent les prescriptions fixées par le code de la route et ensembles comprenant plusieurs remorques)	Camions lourds avec une ou plusieurs remorques, tracteurs avec une semi-remorque et une ou plusieurs remorques	1- Transports exceptionnels, camions avec deux remorques ou plus, tracteurs avec une semi-remorque et une ou plusieurs remorques, tracteurs avec une ou plusieurs remorques 2- Engins spéciaux
i	Autobus, autocars ou trolleybus, avec ou sans remorque	Tracteurs agricoles avec ou sans remorque et engins spéciaux (véhicules à chenilles, cylindres, bulldozers, grues mobiles, engins militaires, etc.)	Tracteurs agricoles avec ou sans remorque
j	Tracteurs agricoles avec ou sans remorque et engins spéciaux (cylindres, grues mobiles, véhicules à chenilles, etc.)	Véhicules de transport en commun (autobus, autocars, trolleybus), avec ou sans remorque	
k	Véh. à traction animale		

Véh : véhicule CU : charge utile

Source : MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME, *Circulaire n° 135 du 10 déc. 1954 relative au recensement de la circulation en 1955*, p. 2-3. Centre d'archives contemporaines 770444 article 2 ; MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Circulaire relative au recensement de la circulation en 1965*, s. d., p. 3-4. Centre d'archives contemporaines 770444 article 1.

### **Tonnage**

En outre, Delemer propose d'uniformiser la détermination des poids bruts, dont il souligne les « bizarreries »<sup>40</sup>. En effet, « les différences de poids accusées par les diverses régions sont quelquefois très grandes, mais ces différences sont dues, nous en sommes convaincus, à des divergences d'appréciations injustifiées, et quelquefois à des erreurs de calcul. »<sup>41</sup> De plus, l'évaluation directe rend les comptages complexes et leur exploitation lente. Delemer conclut : « l'examen des types actuels de véhicules automobiles conduit à penser qu'il serait préférable d'adopter pour toute la France le même poids brut, compte tenu des charges incomplètes »<sup>42</sup>. Il en va de même pour la traction animale, pour laquelle Delemer préconise la prise en compte du poids des animaux assurant la traction et des animaux montés, jusque-là non compris dans la détermination du poids brut.

Ces principes sont adoptés pour les comptages ultérieurs, mais les tonnages ont évolué avec les véhicules (tableaux 10 et 11 ci-dessus). Ils ne sont bientôt plus pris en compte.

### **Véhicules\*kilomètres**

Nous avons vu que la détermination du tonnage kilométrique était courante au XIXe siècle. Elle permettait entre autres de comparer le trafic routier de marchandises aux trafics ferroviaire et fluvial respectivement. L'abandon du collier au profit du véhicule permet la généralisation d'un autre indicateur, le véhicule\*kilomètre. En effet, le trafic étant supposé homogène sur chaque tronçon étudié, il suffit de multiplier l'intensité du trafic par la longueur du réseau routier considéré pour obtenir le trafic total (figure 8).

---

<sup>40</sup> *Ibid.*, p. 6.

<sup>41</sup> *Ibid.*, p. 5.

<sup>42</sup> *Ibid.*

N° de REGION	REGION	PARCOURS JOURNALIERS MOYENS (véh x km )	Classement des parcours	DEBIT (véh/jour)	Classement du débit
1	NORD	8 242 616	15	3 732	5
2	PICARDIE	10 767 995	11	3 239	8
3	REGION PARISIENNE	18 802 768	3	8 510	1
4	CENTRE	14 381 944	4	2 818	12
5	Hte NORMANDIE	6 709 573	17	3 387	6
6	Bsse NORMANDIE	6 376 243	18	2 594	16
7	BRETAGNE	11 137 151	10	2 805	13
8	PAYS de la LOIRE	11 903 576	9	2 621	15
9	POITOU CHARENTES	9 428 368	12	2 843	11
10	LIMOUSIN	3 721 894	21	1 625	21
11	AQUITAINE	13 050 666	6	3 020	8
12	MIDI PYRENEES	12 784 733	7	2 189	19
13	CHAMPAGNE	8 394 540	14	2 507	17
14	LORRAINE	9 378 132	13	2 776	14
15	ALSACE	4 819 369	20	3 753	4
16	FRANCHE-COMTE	4 990 511	19	2 198	18
17	BORUGOGNE	13 476 560	5	2 905	10
18	AUVERGNE	6 724 678	16	1 838	20
19	RI. ALPES	26 228 613	1	3 830	3
20	LANGUEDOC	12 263 959	8	2 944	9
21	PR. COTAZ	21 368 079	2	4 356	2
22	CORSE	1 475 298	22	757	22
	FRANCE ENTIERE	236 427 266		3 031	

**Figure 8. Intensité de la circulation et parcours journaliers moyens sur les routes nationales, rase campagne, 1970.**

Source : MINISTERE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT ET DU TOURISME, DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, SETRA, *Recensement de la circulation sur R.N. en 1970*, Paris, 1973, p. 18. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.

## II.2. LIEUX, TEMPS ET METHODES DES COMPTAGES

### II.2.1. LIEUX

Comme nous l'avons précisé plus haut, les recensements de la circulation ne concernent que les routes nationales, ce qui présente deux inconvénients sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir : d'une part, le caractère très partiel des résultats correspondants, d'autre part la rupture introduite par le changement de statut éventuel de telle ou telle voie — on pense en particulier aux reclassements opérés en 1929 (*cf. supra*, § I.2.1), qui conduisent au doublement du linéaire des routes nationales.

« Le recensement se fait de la manière suivante : on divise les routes en un certain nombre de sections, dans chacune desquelles on suppose que la circulation est à peu près constante d'un bout à l'autre. »<sup>43</sup> Chaque section est dotée d'un poste d'observation où sera effectué le comptage. De ce fait, la longueur des sections et la répartition des points d'observation ne sont pas homogènes. À titre d'exemple, lors du recensement de 1913, la longueur moyenne des sections est de 13,81 km en Corse — section moyenne la plus longue — et de 3,96 km en Haute-Marne — section moyenne la plus courte<sup>44</sup>. À l'échelle nationale, le nombre de sections évolue relativement peu jusqu'à la première guerre mondiale, puis connaît une diminution d'autant plus remarquable (- 20 %) que le linéaire concerné double (tableau 12, *cf. aussi infra*, tableau 17). Il semble par ailleurs que la qualité des enquêtes soit inégale. En 1950 par exemple, « on s'était efforcé, en effet, de réduire le nombre de postes, si bien que certaines sections de 30 ou 40 kilomètres de long, même sur des routes très circulées, ne comportaient qu'un poste de comptage. »<sup>45</sup> En outre, à partir des années 1950, le traitement adopté pour chaque section est différent selon le trafic (*cf. infra*, § II.2.2).

**Tableau 12. Longueur du réseau de routes nationales, nombre de postes d'observation, longueur moyenne des sections, 1894-1935.**

	1894	1903	1913	1935
Longueur totale (km)	37 923	38 083	38 176	80 009
Sections (nombre)	5 481	5 569	5 611	4 524
Longueur moyenne (km)	7	7	6	17

La principale évolution relative aux sections concerne la typologie retenue. Avant la première guerre mondiale, on distingue en effet les routes selon la nature de leur chaussée — empierrée ou pavée — qui joue beaucoup sur les conditions de circulation et l'usure. L'empierrement présente en effet de grands avantages, mais le taux de rechargement est d'autant plus important que la circulation l'est aussi : le recensement

<sup>43</sup> MOULLÉ, *op. cit.*, p. 12.

<sup>44</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Routes nationales. Recensement de la circulation en 1913*, Paris, 1918, p. 17.

<sup>45</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME, *Circulaire n° 135 du 10 déc. 1954 relative au recensement de la circulation en 1955*, p. 6. Centre d'archives contemporaines 770444 article 2.



de la circulation contribue ainsi au choix du revêtement optimal. En revanche, dès l'entre-deux-guerres, cette préoccupation semble devenir mineure, la mention du revêtement n'apparaissant plus dans la synthèse des recensements<sup>46</sup>, ce qui peut s'expliquer par l'abandon progressif de l'empierrement simple au profit du bitumage et du goudronnage.

**Tableau 13. Circulation et nature des chaussées, 1903 et 1913 (colliers réduits/jour).**

Chaussées	1903 : Circulation			1913 : Circulation		
	animée	mécanique	totale	animée	mécanique	totale
empierrées	177,5	11,3	188,8	171,9	170,4	342,3
pavées	528,4	27,1	555,5	445,4	588,1	1 033,5
Ensemble	198,3	12,6	210,9	191,6	192,0	383,6

D'après : A. MOULLÉ, « Recensement de la circulation, du tonnage et du trafic. Moyens employés et résultats obtenus. Unités adoptées », rapport au *Deuxième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*, actes du congrès de Bruxelles, 1910, Paris, 1910, 2<sup>e</sup> section, chap. 8, fasc. 41, p. 19 ; MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Routes nationales. Recensement de la circulation en 1913*, Paris, 1918, p. 23. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.

Timidement dans l'entre-deux-guerres, de façon plus affirmée après le second conflit mondial, la question des abords suscite l'intérêt de l'administration. Au recensement de 1928, où la circulation dans le département de la Seine a par ailleurs été omise<sup>47</sup>, on distingue ainsi les sections de rase campagne des traverses<sup>48</sup>, distinction abandonnée lors des recensements suivants, mais réintroduite à partir de celui de 1955. On sépare ainsi les sections situées en rase campagne, dans les petites agglomérations (population comprise entre 5 000 et 40 000 habitants) et dans les grandes agglomérations (population supérieure à 40 000 habitants)<sup>49</sup>. Cependant, les postes de comptage sont généralement implantés aux entrées d'agglomérations. On note ainsi, pour le recensement de 1960 :

« Dans les petites agglomérations, dans la plupart des cas, on a admis que la circulation était égale à celle du poste de rase campagne le plus proche. Ces résultats sont donc sous-estimés et reflètent la situation aux abords de ces agglomérations. Pour les grandes agglomérations,

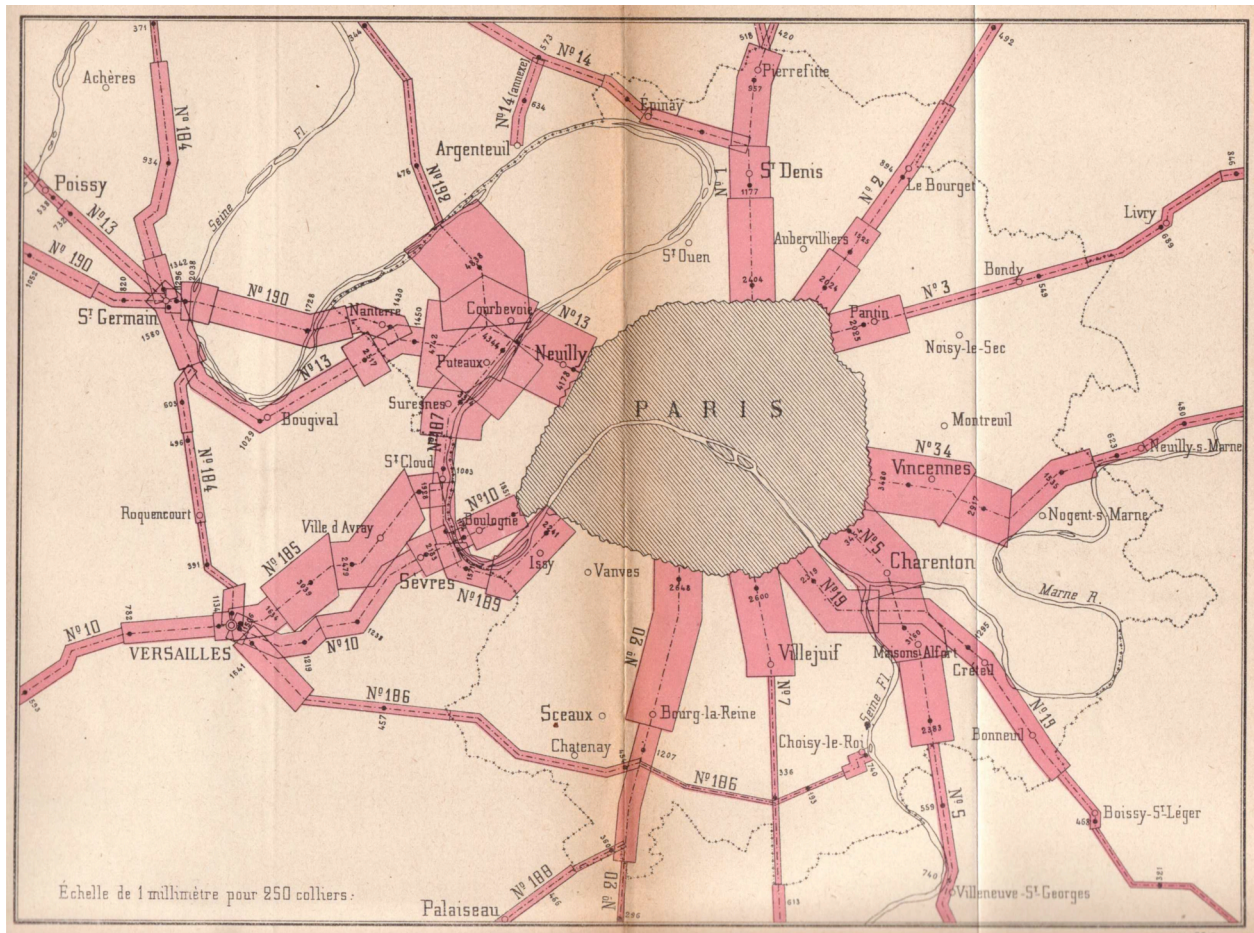
<sup>46</sup> Pour celles que nous avons pu consulter, notamment pour 1934-1935 où il est précisé que « une grande simplification a été la conséquence de la prescription faite de ne pas tenir compte pour le choix des postes, de la nature du revêtement de la chaussée. » MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Routes nationales (ancien et nouveau réseau). Recensement de la circulation en 1934-1935*, Paris, 1936, p. 12. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2. Pour ce recensement, le choix des postes d'observation est fixé par la circulaire n° B. 65 du 17 août 1933 relative à la délimitation des sections de comptage et au choix des postes. Nous n'avons pas encore pu la localiser.

<sup>47</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Routes nationales (ancien et nouveau réseau). Recensement de la circulation en 1934-1935*. Paris, 1936. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.

<sup>48</sup> Les traverses désignent les « sections en agglomération des routes nationales ou départementales dont elles assurent la continuité ». J. BORREDON, *Voirie routière : Codes et textes annotés, solutions pratiques*, 2e éd., Paris : Berger-Levrault, 1995.

<sup>49</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Note relative au recensement de la circulation sur R.N. et à l'évolution de la situation entre 1955 et 1960, pour Monsieur le directeur des routes et de la circulation routière*, 7 juin 1961, p. 2. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.

et à l'exception de la Seine où les résultats sont précis, les postes de comptages ont été installés dans les zones suburbaines. Ils correspondent donc à une sous-estimation systématique du trafic. L'estimation de 1955 était encore plus éloignée de la réalité »<sup>50</sup>.



**Figure 9. Circulation réduite sur les routes nationales, département de la Seine, 1903 (colliers/jour).**

Source : A. MOULLE, « Recensement de la circulation, du tonnage et du trafic. Moyens employés et résultats obtenus. Unités adoptées », rapport au *Deuxième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*, actes du congrès de Bruxelles, 1910, Paris, 1910, 2<sup>e</sup> section, chap. 8, fasc. 41.

La préparation du recensement de 1965 est l'occasion de tenter une meilleure prise en compte de la circulation urbaine, sous la pression de la commission de la communauté économique européenne qui « dans le cadre d'une étude sur le coût des infrastructures, a demandé aux pays membres des informations détaillées sur la circulation sur les divers réseaux »<sup>51</sup>. La direction des routes et de la circulation routière du ministère français s'intéresse tout particulièrement à la circulation en agglomération et note « la nouveauté

<sup>50</sup> *Ibid.*, p. 2-3.

<sup>51</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Note sur l'organisation du recensement de la circulation en 1965*, avr. 1964. Centre d'archives contemporaines 770444 article 1.

et la difficulté du problème »<sup>52</sup>. Dans l'attente d'un recensement spécifique<sup>53</sup>, celui de 1965 reprend la typologie des abords telle que définie en 1960, mais précise la localisation des sections : pour les petites agglomérations, « on définira deux sections séparées par le centre de la ville. Ces sections ne seront pas comptées, mais rattachées<sup>54</sup> chacune au poste de comptage de rase campagne le plus proche. »<sup>55</sup> Quant aux grandes agglomérations, « on créera systématiquement sur chaque branche de route nationale qui franchit le périmètre de l'agglomération une section limitée par ce périmètre et par le centre de la ville. »<sup>56</sup> Dans la plupart des cas, les panneaux d'entrée de ville sont considérés comme marquant les limites des agglomérations. Dans les faits, les analyses de recensement portent essentiellement sur les données collectées en rase campagne.

**Tableau 14. Circulation et nature des abords, 1955 et 1960.**

		Rase campagne	Petites agglomérations	Grandes agglomérations	Ensemble
1955	Linéaire (km)	75 612	2 231	1 910	79 753
	Trafic motorisé (10 <sup>3</sup> véh*km/j)	71 179	4 333	9 661	85 173
	Intensité (véh/j)	941	1 942	5 058	1 068
1960	Linéaire (km)	76 554	2 266	1 970	80 790
	Trafic motorisé (10 <sup>3</sup> véh*km/j)	100 388	6 080	16 322	122 790
	Intensité (véh/j)	1 311	2 683	8 285	1 520

D'après : MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, Note relative au recensement de la circulation sur R.N. et à l'évolution de la situation entre 1955 et 1960, pour Monsieur le directeur des routes et de la circulation routière, 7 juin 1961. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.

L'intensification du trafic amène aussi à s'intéresser au profil en travers, *i. e.* à la largeur des chaussées ou au nombre de voies qui les composent avec notamment la distinction entre les chaussées uniques et les chaussées séparées. Dès la fin des années 1950, on songe à « utiliser des machines statistiques »<sup>57</sup> afin de réunir les informations concernant les infrastructures et celles qui concernent les trafics. « On aurait ainsi les premiers éléments d'une comparaison entre la capacité théorique de la section et le trafic qu'elle supporte. »<sup>58</sup> C'est que, depuis le XIXe siècle, la vocation des recensements a changé. Comme le note déjà Daniel Boutet en 1944 :

<sup>52</sup> *Ibid.*

<sup>53</sup> Cette question n'est toujours pas réglée en 1967. *Note sur les recensements urbains*, mars 1967. Centre d'archives contemporaines 770444 article 1.

<sup>54</sup> Pour la définition des sections rattachées, *cf. infra*, § II.2.2.

<sup>55</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Circulaire n° 50 du 24 août 1964 relative au recensement de la circulation de 1965 et à la délimitation des sections*. Centre d'archives contemporaines 770444 article 1.

<sup>56</sup> *Ibid.*

<sup>57</sup> Note pour Monsieur le Directeur relative au recensement de la circulation sur les routes nationales en 1960, 14 oct. 1959. Centre d'archives contemporaines 770444 article 2.

<sup>58</sup> *Ibid.*

« Autrefois, l'observation du trafic consistait uniquement en un comptage fait dans un but statistique, en vue surtout de la question de l'usure des routes et des dépenses de leur entretien.

« Aujourd'hui, cette observation ouvre un champ très vaste dans l'étude scientifique du trafic. (Il existe, aux États-Unis, des écoles spécialisées). Elle sert notamment pour l'examen des points suivants :

« — Utilité d'un élargissement, d'une déviation, d'un passage à niveaux différents ainsi que d'une signalisation ou d'un éclairage ;

« — Nécessité et emplacement des parcs de stationnement ;

« — Spécialisation de certaines voies à un trafic d'une nature ou d'une direction déterminée. »<sup>59</sup>

**Tableau 15. Circulation et profil en travers, 1960, 1965, 1968.**

		Longueur recensée (km)			Intensité motorisée (véh/j)		
		1960	1965	1968	1960	1965	1968
Chaussée unique (m)	< 6	20 380,7	18 839,7	18 816,6	566	741	933
	6	36 343,6	36 062,7	36 002,3	944	1 374	1 757
	7	17 262,4	18 377,3	18 389,0	2 225	3 408	4 224
	9	2 023,4	2 124,4	2 007,3	5 554	8 081	9 329
	10,5	325,7	514,7	524	5 812	8 591	8 515
	≥ 12	39,0	60,5	70,0	12 866	17 053	15 695
Double chaussée	2x2 voies	124,8	407,7	97,2	11 258	12 900	7 627
	2x3 voies	49,9	153,4	42,9	24 187	21 765	25 433
Autoroutes	2x2 voies			583,7			10 786
	2x3 voies			138,7			13 510
Ensemble		76 549,5	76 540,4	76 671,7	1 311	2 056	2 514

D'après : MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT. DRCR-SETRA-DCE, *Routes et circulation routière. Renseignements statistiques. Mars 1969* ; MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET DU LOGEMENT. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Recensement de la circulation sur R.N. en 1968*. Centre d'archives contemporaines 78264 article 2.

<sup>59</sup> D. BOUTET, *L'état actuel de la technique routière*, nouv. éd. [1<sup>ère</sup> éd. 1932], Paris, 1944, p. 218.

### II.2.2. TEMPS ET TECHNIQUE

La périodicité des comptages est intimement liée à la technique adoptée. Jusqu'au recensement de 1955, ils sont manuels<sup>60</sup> et nécessitent par conséquent une importante main d'œuvre ; le ministère n'a de cesse d'en réduire le coût.

La première attention de l'administration a porté sur la prise en compte des fluctuations hebdomadaires et saisonnières de la circulation, d'où le choix, à partir de 1894 au moins, de faire porter les observations sur vingt-huit jours (sept jours par semaine, quatre saisons, soit tous les treize jours)<sup>61</sup>, de 6 heures du matin à 9 heures du soir les premier et quatrième trimestres, de 5 heures à 21 heures les deuxième et troisième. La circulation de nuit étant jugée peu importante, elle fait l'objet de comptages moins fréquents (27 % du nombre de comptages de jour en 1903, 25 % en 1913).

Les mêmes principes sont adoptés en 1934, soit vingt-huit comptages de jour, mais la définition de la période diurne change : 7 heures à 19 heures de novembre à février (dix-neuf observations), 6 heures à 20 heures de mars à octobre (neuf observations). En outre, le nombre de comptages de nuit est imposé : quatorze. Ils font suite aux comptages de jour une fois sur deux<sup>62</sup> (soit dix dans la période estivale et quatre pendant la période hivernale). L'intensité de la circulation pour une période donnée est définie comme la somme de la circulation diurne moyenne et de la circulation nocturne moyenne, la circulation moyenne pour l'année entière étant représentée par la moyenne pondérée des circulations estivale et hivernale respectivement.

La démarche est similaire en 1955, mais le nombre de comptages est moindre : quinze de jour (6 h-22 h quelle que soit la saison) et sept de nuit pour les voies ayant présenté un trafic supérieur à 250 véhicules par jour en 1950, six comptages de jour seulement pour les autres<sup>63</sup>. Afin de réduire le coût du recensement, plusieurs critères sont en effet progressivement introduits après la Seconde Guerre Mondiale qui visent à différencier les conditions du comptage, ce que permettent aussi les appareils automatiques. Il s'agit principalement du trafic observé lors du recensement précédent — plus il est important, plus les comptages sont nombreux — et du statut de la voie — les itinéraires internationaux étant particulièrement suivis. En outre, le recours au comptage automatique, systématique pour certaines sections à partir de 1965 (tableau 16), s'accompagne d'un abandon progressif de la prise en compte du trafic non motorisé

---

<sup>60</sup> Plusieurs départements sont alors équipés de compteurs automatiques, dont on reconnaît déjà l'utilité. Les données qu'ils fournissent sont en 1955 jugées complémentaires des données manuelles, mais ne sont prises en compte dans le recensement officiel. MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME, *Circulaire n° 135 du 10 déc. 1954 (...)*, *op. cit.*, p. 8-9.

<sup>61</sup> Pour les recensements de 1894 à 1913, les dates sont restées les mêmes : 3, 16 et 29 janvier, 11 et 24 février, 9 et 22 mars, 4, 17 et 30 avril, 13 et 26 mai, 8 et 21 juin, 4, 17 et 30 juillet, 12 et 25 août, 7 et 20 septembre, 3, 16 et 29 octobre, 11 et 24 novembre, 7 et 20 décembre. MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Routes nationales. Recensement de la circulation en 1913*, *op. cit.*, p. 17.

<sup>62</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Routes nationales (...). Recensement de la circulation en 1934-1935*, *op. cit.*, p. 12.

<sup>63</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME, *Circulaire n° 135 du 10 déc. 1954 (...)*, *op. cit.*, p. 7. Pour les sections sans comptage de nuit, on estime que le trafic nocturne représente 1/9 du trafic diurne. Note pour M. le directeur, 14 oct. 1959. Centre d'archives contemporaines 770444 article 2.

(bicyclettes sans et avec moteur auxiliaire — *i. e.* cyclomoteurs), la sensibilité du compteur étant « réglée dans toute la mesure du possible pour enregistrer le passage des motocyclettes sans toutefois enregistrer le passage des bicyclettes à moteur auxiliaire. »<sup>64</sup> En 1968, le comptage est entièrement automatique, permanent pour 15 % du réseau, le reste étant observé à une fréquence « au moins égale à celle de 1965 »<sup>65</sup>. De ce fait, on ne distingue plus les véhicules.

**Tableau 16. Nombre et nature des comptages, 1965.**

Sections de	Définition	Comptage
1 <sup>ère</sup> classe 14 000 km	- Totalité des itinéraires internationaux - Échantillon au hasard de 10 % des sections ayant supporté un trafic > 2 000 véh/j en 1960 Soit 1 600 sections comptées	Manuel : 14 jours, 6 nuits et 1 jour spécial (circulation très intense)
2 <sup>e</sup> classe 24 000 km	Sections non comprises dans la 1 <sup>ère</sup> classe ayant supporté en 1960 un trafic ≥ 750 véh/j Soit 1 300 sections comptées	Manuel : 7 jours Automatique : 4 semaines non successives
3 <sup>e</sup> classe 28 000 km	Sections ayant supporté en 1960 un trafic < 750 véh/j Soit 1 200 sections comptées	Manuel : 7 jours pour un échantillon au hasard de 10 % Automatique : 2 x 3 jours pour les autres

Source : MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Circulaire n° 50 du 24 août 1964 relative au recensement de la circulation de 1965 et à la délimitation des sections* ; MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Note sur l'organisation du recensement de la circulation en 1965*, avr. 1964. Centre d'archives contemporaines 770444 article 1.

En outre, on distingue à partir de 1960 les sections comptées — les plus nombreuses (tableau 17) —, les sections reconstituées et les sections rattachées. Les premières font l'objet du comptage manuel et ou automatique tel que défini ci-dessus. Les deuxièmes « sont celles pour lesquelles on peut estimer le trafic qu'elles supportent en connaissant le trafic supporté par deux sections adjacentes. C'est le cas par exemple lorsqu'une intersection de deux routes nationales en rase campagne est en forme de Y et qu'il y a peu d'échanges entre les branches qui se coupent sous un angle aigu. »<sup>66</sup> La reconstitution du trafic conduit parfois à des erreurs importantes<sup>67</sup> et à la conversion de sections reconstituées en sections rattachées voire comptées au recensement ultérieur.

<sup>64</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Circulaire relative au recensement de la circulation en 1965*, s. d., p. 3-4. Centre d'archives contemporaines 770444 article 1.

<sup>65</sup> MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT ET DU LOGEMENT. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Recensement de la circulation sur R.N. en 1968*, p. 22. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.

<sup>66</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Circulaire n° 50 du 24 août 1964 (...), op. cit.*, p. 4-5.

<sup>67</sup> Voir par exemple le courrier adressé par l'ingénieur en chef du département de l'Allier, J. MABS, à la direction des routes le 9 févr. 1960 qui signale une erreur pour la section reconstituée 03.070. Centre d'archives contemporaines 770444 article 2.

Les sections sont rattachées lorsque l'on considère que leur trafic est identique à celui d'une section adjacente, généralement une section comptée, de ce fait appelée section comptée de rattachement par opposition aux sections comptées isolées<sup>68</sup>. C'est par exemple le cas des sections situées au sein des petites agglomérations, dont le trafic est jugé identique à celui des sections de rase campagne adjacentes — d'où la sous-estimation signalée plus haut.

**Tableau 17. Sections de rase campagne, 1960, 1965, 1968.**

	1960	1965	1968
Longueur totale du réseau (km)	76 549,5	76 540,4	76 671,7
Sections comptées (nombre)	4 008	4 309	3 084
Sections totales (nombre)	4 069	5 217	5 239
Longueur moyenne (km)	18,8	14,7	14,6

Source : Ministère de l'équipement et du logement. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Recensement de la circulation sur R.N. en 1968*, p. 17. Centre d'archives contemporaines 78264 article 2.

<sup>68</sup> MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES TRANSPORTS. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Circulaire n° 50 du 24 août 1964 (...), op. cit.*, p. 5.



MODELE 1  
ANNEE 1965

Cadre réservé  
Perforer :  
01 col. 1 - 2

INFRASTRUCTURE DU RECENSEMENT

(A remplir pour chaque section projetée même s'il n'y a pas de poste de comptage installé sur celle-ci)

I Département d'implantation de la section : A.V.R.F. Numéro de la section 1101  
 Numéro de code de ce département ..... 1101  
 Si certaines parties de la section sont situées sur un autre département Indiquer le numéro de code de ce département ..... 1101

II Nature de la section Numéro d'identification de la section comptée de rattachement  
 1  Section comptée isolée  
 2  Section comptée de rattachement  
 3  Section à trafic reconstitué  
 4  Section non comptée rattachée à la section numéro ..... 1101 col. 8

III Longueur de la section (dans l'ordre des PK croissants).  
 PK Origine de la section 101010  
 PK Extrémité de la section 100610  
 La longueur de la section est exactement la différence : PK Extrémité - PK Origine  
 1  Oui  
 2  Non  
 Longueur réelle de la section 0610  
 Existence d'une piste cyclable bordant la section  
 1  Oui  
 2  Non  
 Longueur de la section bordée par la piste cyclable. 1010

IV Largeur de la chaussée  
 a) Section en rase campagne :  
 Section sur route à chaussée unique  
 Chaussée de - 5,75 m 01   
 " 5,76 m à 6,5 m 12   
 " 6,6 m à 8,5 m 13   
 " 8,6 m à 10,0 m 24   
 " 10,1 m à 11,0 m 25   
 " 11,1 m et plus 36   
 Section sur route à deux chaussées séparées par un terre-plein central  
 2 Chaussées de - 8,5 m 47   
 " 8,6 m à 11,0 m 58   
 " 11,1 m et plus 69   
 b) Section en agglomération 70

V Numéro de la route sur laquelle la section est implantée (s'il en existe) 19  
 Indice       
 Cadre réservé perforer :       
 Nom (s'il en existe) : ..... Ces renseignements sont à rapprocher de ceux du cadre IX au verso.

VI La section est implantée en rase campagne 1   
 La section est en agglomération dans une agglomération de 5 000 à 40 000 habitants 2   
 dans une agglomération de + 40 000 habitants 3   
 col. 37

VII Section avec comptage de :  
 - véhicules non locaux 1   
 - véhicules des pays étrangers 2   
 - véhicules non locaux et véhicules des pays étrangers 3   
 - Section sans comptage spécial 0   
 col. 38

VIII Catégorie de comptage Absence de comptage 0   
 Comptage manuel durant 14 jours, 6 nuits et 1 jour spécial 1   
 Comptage manuel durant 7 jours, complété par comptage automatique durant 4 semaine 2   
 Comptage manuel durant 7 jours, sans complément 3   
 Comptage automatique uniquement, 2 fois 3 jours 4   
 col. 39

Présence sur la section d'un comptage automatique permanent OUI 1   
 NON 2   
 col. 40

IX - Autoroute 1  - Grand itinéraire 1   
 - RN 2  - Autre route à grande circulation 2   
 - Autre route assimilée à RN. 3  - Autre RN ou assimilée 3   
 col. 51 col. 52

A DANS LE CAS OU LA SECTION EST RATTACHEE  
 Donnez la ou les raisons de cet état. (voir § III de la circulaire : "Nature des sections")  
 La section est dans une agglomération de 5 000 à 40 000 habitants. 1   
 La section est d'une catégorie de profil ou de largeur différente de celle de la section comptée de rattachement appartenant à la même RN du même département (section de rase campagne seulement) 2   
 La section "assimilée" à une section d'une autre route du même département dont le trafic est considéré comme semblable. 3   
 La section est interrompue par la limite du département et la section comptée se trouve dans le département voisin. 4   
 col. 55

B CORRESPONDANCE DES SECTIONS DE 1965 A 1960  
 La section de 1965 appartient à une route non recensée en 1960 : ou de la 1ère section en 1960 ou de la 2ème section en 1960  
 col. 59 1  OUI 2  NON  
 La section de 1965 a les mêmes limites que la section de 1960... 001  
 La section de 1965 est une partie de la section de 1960 .....  
 La section de 1965 constitue 2 ou plusieurs sections de 1960....

C DANS LE CAS OU LA SECTION EST A TRAFIC RECONSTITUE  
 Indiquez les numéros d'identification des 2 sections dont les trafics ont été utilisés pour la reconstitution  
 1           col. 61 62 63 64 65  
 2           col. 66 67 68 69 70  
 Le trafic de la section étudiée a été obtenu en faisant la somme ou la différence de ces 2 sections 1   
 2   
 col. 71

D SECTION EN AGGLOMERATION Nom de l'agglomération .....  
 Nom de rue de la section de la route Nationale dans l'agglomération .....  
 .....

Figure 10. Formulaire de recensement manuel de la circulation, 1960.  
 Source : Centre d'archives contemporaines 770446 article 1. N. B. Ici, la section est rattachée.



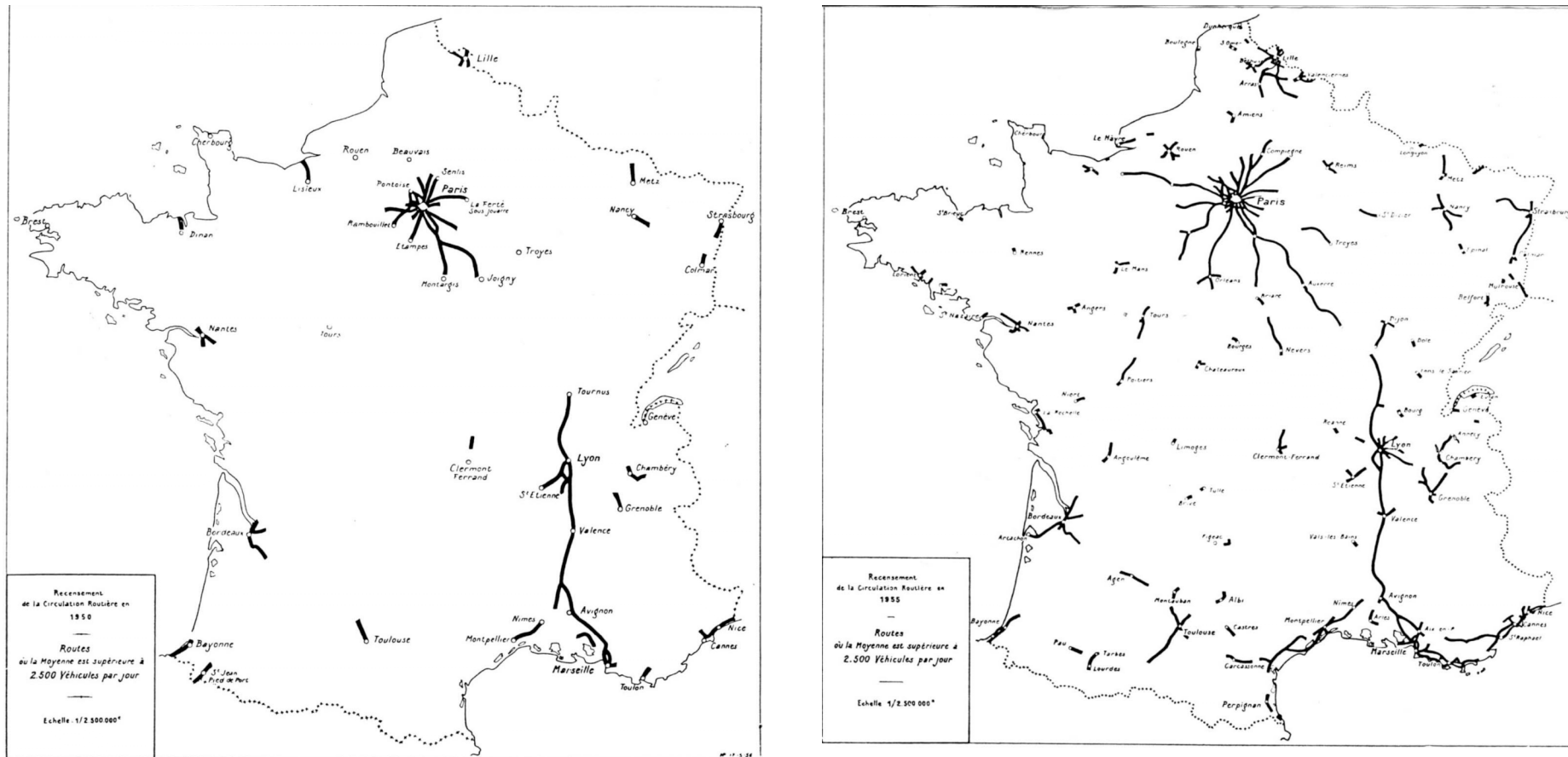


Figure 11. Tronçons de routes nationales accueillant un trafic supérieur à 2 500 véh/jour, 1950 et 1955.

Source : J. ELKOUBY, *La circulation routière en 1955*. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

## II.3. RESULTATS PRELIMINAIRES

### II.3.1. LES LIMITES DE RECENSEMENTS

#### *Compatibilité*

La constitution de chroniques portant sur l'ensemble de la période (1900-1970 ou 1851-1970 si l'on considère le premier recensement) s'avère difficile voire impossible. On a déjà noté la rupture importante qui sépare l'enquête de 1920 de celle de 1928 avec le passage des colliers aux véhicules ; cependant, il sera possible de présenter des chroniques relatives aux véhicules mécanisés dès leur prise en compte (1903) si nous parvenons à localiser les données brutes des recensements (et non les colliers conventionnels ou réduits). De même, il est envisageable de transformer les véhicules hippomobiles (à partir de 1928) en colliers en formulant une hypothèse raisonnable sur un nombre moyen de chevaux attelés aux voitures tirées par plusieurs bêtes (distinguées dans les enquêtes des voitures à un cheval) — trois chevaux en moyenne semblant un chiffre acceptable. En revanche, l'évolution de la classification des véhicules — à l'ère des colliers comme à l'ère des véhicules — ne permet pas, pour le trafic de marchandises, de constituer des chroniques par type de véhicule.

L'autre rupture concerne le linéaire considéré, qui double en 1929. Cette question a été évoquée par Dominique Renouard qui estime que le trafic des routes annexées a progressé avant 1929 de la même manière que celui des routes nationales telles que définies par le précédent classement<sup>69</sup>, ce qui permet de reconstituer le trafic correspondant.

En outre, la distinction entre agglomérations et rase campagne n'est définitivement introduite qu'en 1955, après une première tentative en 1928, si bien que le territoire couvert varie d'une enquête à l'autre. Le linéaire de routes nationales situé en agglomération est certes limité, mais le trafic est, lui, intense. À ceci s'ajoute le problème de la périodicité des observations, de la définition des périodes estivale et hivernale, diurne et nocturne dont nous avons vu les variations.

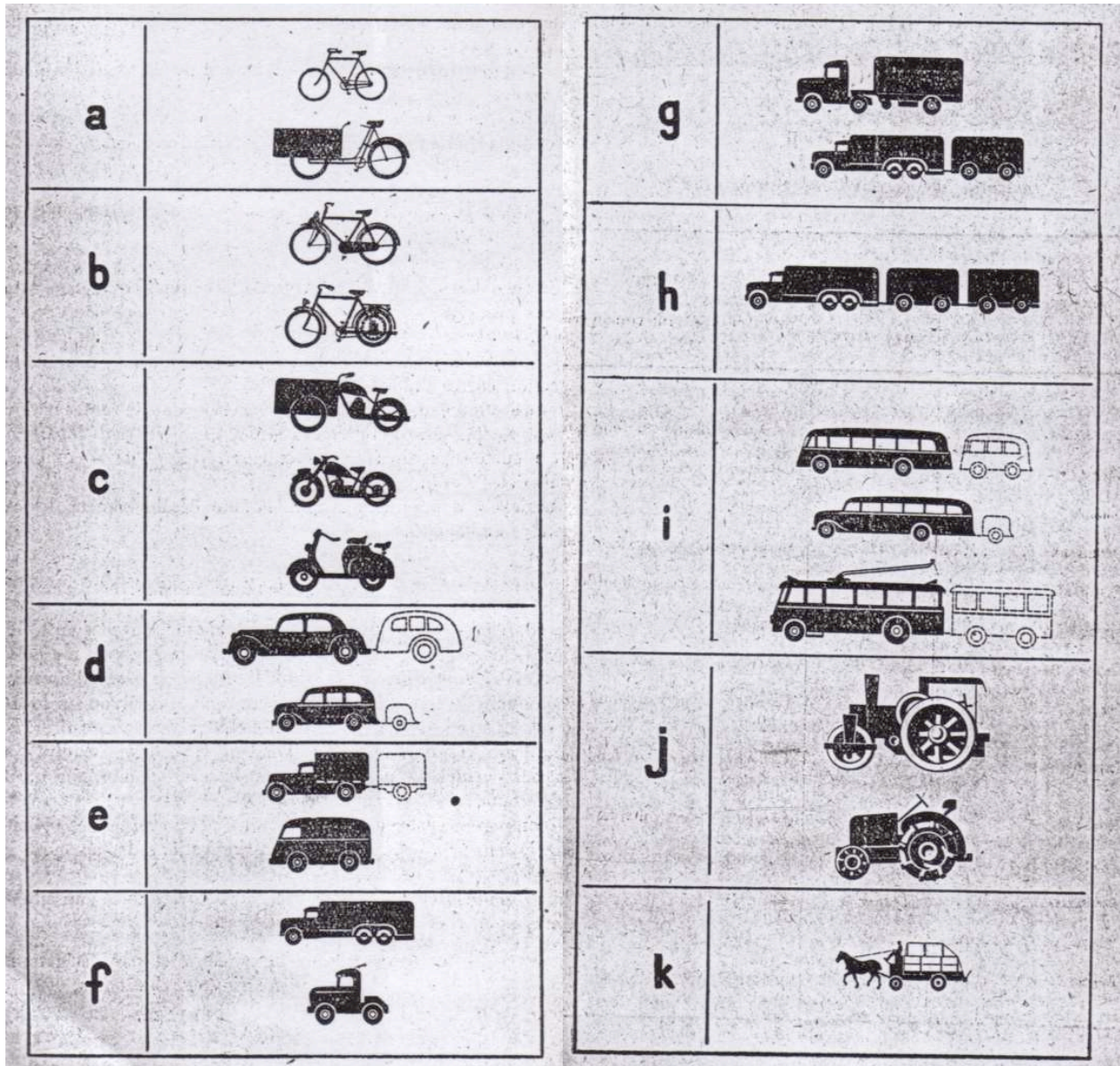
#### *Fiabilité*

On peut à plus d'un titre s'interroger sur la fiabilité des résultats obtenus. Le travail demandé aux recenseurs est en effet complexe, compte tenu de la multiplicité des catégories de véhicules prises en compte. L'établissement d'une fiche de silhouettes en 1955 (figure 12) visait à fiabiliser les comptages, qui demeuraient difficiles à la tombée du jour et de nuit. Par la suite, les compteurs automatiques, qui étaient supposés exclure les bicyclettes avec ou sans moteur auxiliaire, ne disposaient pas d'un dispositif de réglage assez fin pour y parvenir systématiquement. On a par ailleurs déjà évoqué la sous-estimation chronique du trafic urbain, comme les erreurs liées aux sections reconstituées.

---

<sup>69</sup> RENOUARD, *op. cit.*

À ces erreurs lors de la mesure s'ajoutent d'autres, plus classiques, liées au report des données d'un document à l'autre. La correspondance conservée dans les archives semble néanmoins montrer que le travail était scrupuleusement vérifié, les résultats aberrants étant éliminés par le rattachement de la section concernée à la section voisine.



**Figure 12. Silhouette des véhicules, 1955.**

Source : MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME, *Circulaire n° 135 du 10 déc. 1954 relative au recensement de la circulation en 1955*, p. 12-13. Centre d'archives contemporaines 770444 article 2.

### **Représentativité**

La question de la représentativité se pose à deux titres. D'une part, les enquêtes sont-elles représentatives du trafic supporté par les routes nationales ? D'autre part, le sont-elles du trafic supporté par le réseau routier ?<sup>70</sup>

On a vu que la qualité des recensements était variable d'une année sur l'autre, qu'il s'agisse du nombre de sections, du nombre de comptages ou de la technique adoptée. Pour le XXe siècle, ceux de 1903, 1913, 1934-35, 1960 et 1965 sont les plus précis<sup>71</sup>. L'image qu'ils donnent de la fréquentation des routes nationales semble assez fidèle, comme les tendances qui se dégagent de l'ensemble.

Cependant, les routes nationales ne constituent qu'une très petite partie du réseau routier français (*cf. supra*, § I) et n'accueillent pas toute la circulation. L'essor du trafic sur le réseau départemental et communal est d'ailleurs signalé dans les archives, si bien que des recensements partiels y ont été opérés après la seconde guerre mondiale. Il ne nous semble pas que leur consultation s'impose dans la perspective du projet PIE ; elle pourrait néanmoins être intéressante pour des analyses spatialisées et surtout localisées, en particulier en ce qui concerne le trafic urbain.

Les recensements demeurent des outils précieux pour deux raisons : à une date donnée, ils permettent d'observer les disparités d'un département à l'autre, l'éventuelle concentration du trafic dans certaines régions, l'inégale utilisation des différents modes de transport, etc. En la matière, on peut supposer que ce qui est vrai pour les routes nationales l'est aussi pour les autres. D'une date à l'autre, ils permettent d'identifier les tendances lourdes qui caractérisent la nature et le volume du trafic à l'échelle nationale comme à l'échelle départementale<sup>72</sup>.

### **Accessibilité**

Nous n'avons pas à ce jour localisé l'ensemble des recensements, dont plusieurs n'ont fait l'objet d'aucune publication sérieuse. Le tableau 18 résume les informations dont nous disposons à ce jour.

---

<sup>70</sup> Sur ce point, voir aussi le § IV.1.

<sup>71</sup> Nous n'avons pas localisé celui de 1920. Celui de 1928 néglige le département de la Seine ; celui de 1950 est présenté comme sommaire ; celui de 1968 entièrement automatique.

<sup>72</sup> La consultation des données brutes permettrait de travailler à l'échelle de la section, ce qui est inutile dans le cadre du projet PIE.

**Tableau 18. Dates et localisation des recensements de la circulation sur les routes nationales, 1844-1970.**

Date	Localisation
1844	Perdu.
1851 à 1894	Non localisés. Données sommaires dans diverses publications, notamment <i>Album de statistique graphique</i> du ministère des Travaux Publics ou recensements ultérieurs.
1903	A. MOULLÉ, « Recensement de la circulation, du tonnage et du trafic. Moyens employés et résultats obtenus. Unités adoptées », rapport au <i>Deuxième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route</i> , actes du congrès de Bruxelles, 1910, Paris, 1910, 2 <sup>e</sup> section, chap. 8, fasc. 41.
1913	MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, <i>Routes nationales. Recensement de la circulation en 1913</i> , Paris, 1918. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.
1920 et 1928	Non localisés. Données sommaires dans diverses publications, notamment à l'occasion des recensements ultérieurs
1935	MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, <i>Routes nationales (ancien et nouveau réseau). Recensement de la circulation en 1934-1935</i> , Paris, 1936. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.
1950	Non publié. Non localisé. Pas de données.
1955	MINISTÈRE DE TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME, DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, <i>Recensement de la circulation en 1955 sur les RN</i> . Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.
1960	MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, <i>Routes Nationales – Recensement de la Circulation en 1960</i> . Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.
1965	MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT, DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, SETRA, <i>Recensement de la circulation sur R.N. en 1965</i> . Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.
1968	MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT ET DU LOGEMENT. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, <i>Recensement de la circulation sur R.N. en 1968</i> . Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.
1970	MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT ET DU TOURISME, DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, SETRA, <i>Recensement de la circulation sur R.N. en 1970</i> , Paris, 1973. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.

### II.3.2. TENDANCES

La figure 13 montre l'évolution des trafics animé et mécanique respectivement de 1851 à 1920. La figure 14 présente les trafics cumulés de 1894 à 1965. La figure 15 traduit la circulation animale de 1894 à 1955, tandis que la figure 16 porte sur la circulation mécanique de 1903 à 1955.

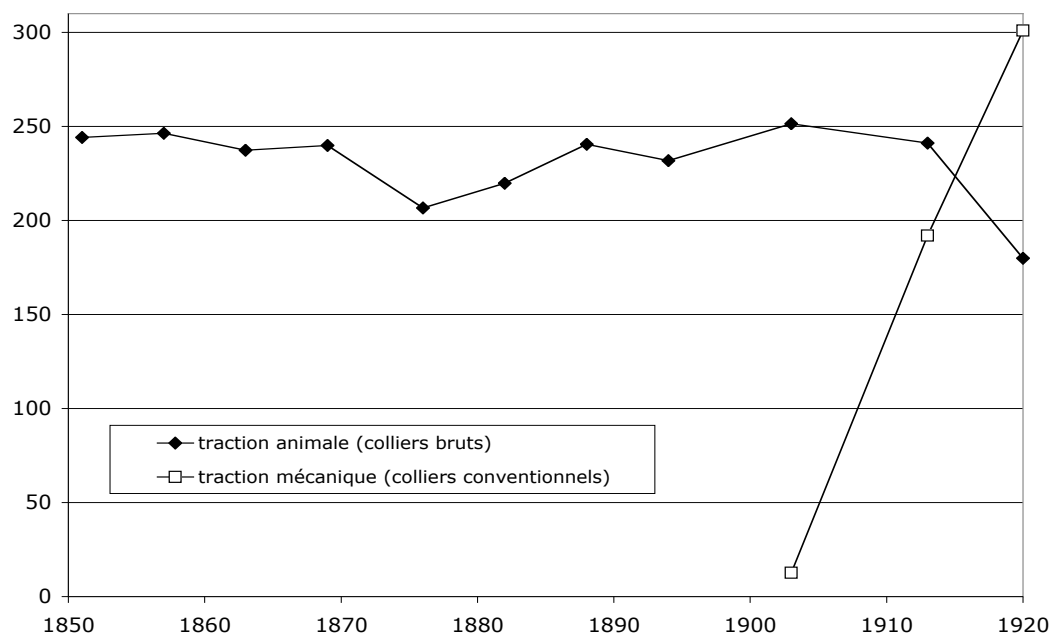


Figure 13. Trafic sur les routes nationales, 1851-1920 (colliers/jour).

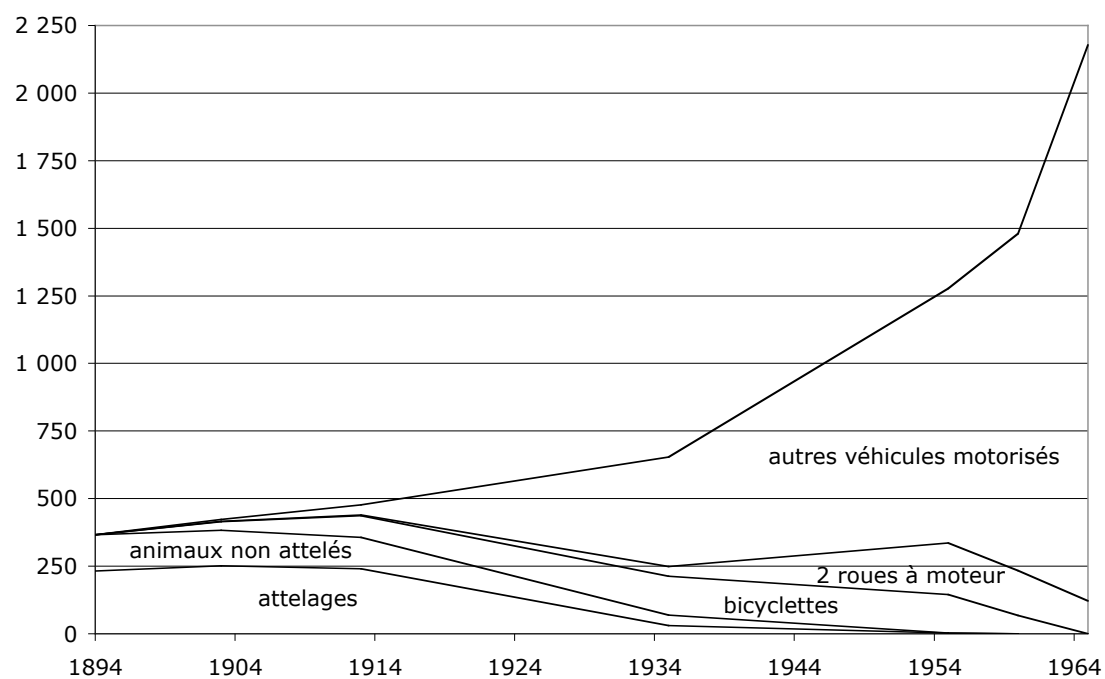


Figure 14. Trafic cumulé sur les routes nationales, 1894-1965 (nb/jour).

N. B. Pour les attelages, nombre de colliers bruts par jour jusqu'en 1920, nombre de voitures par jour à partir de 1935. À partir de 1960, trafic en rase campagne uniquement.

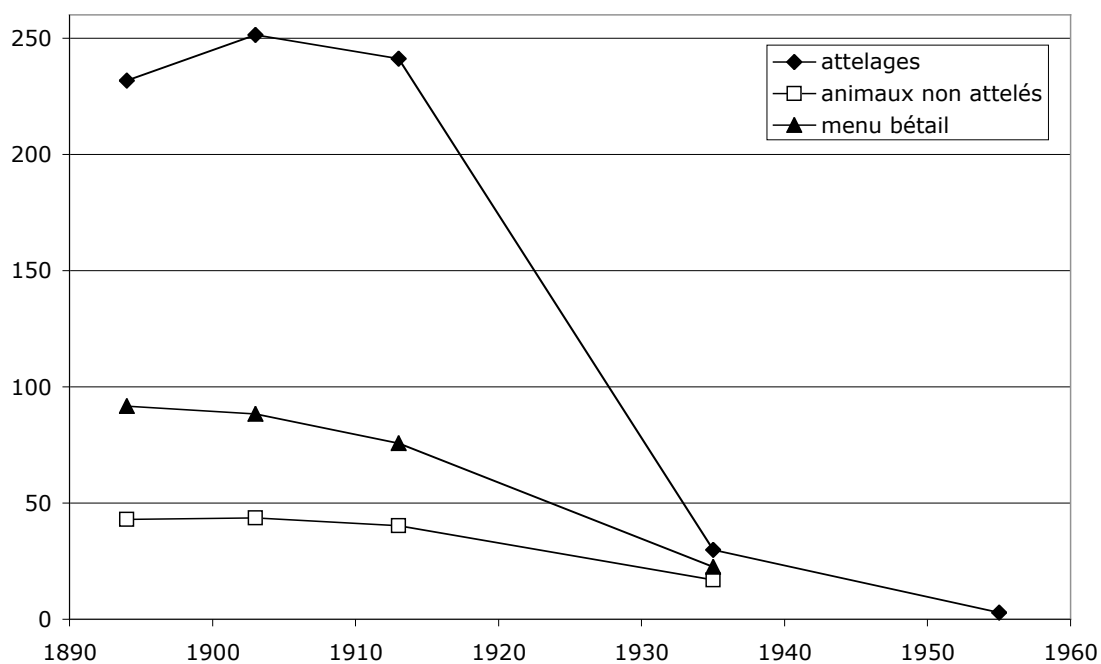


Figure 15. Circulation animale sur les routes nationales, 1894-1955 (nb/jour).

N. B. Pour les attelages, nombre de colliers bruts par jour jusqu'en 1920, nombre de voitures par jour à partir de 1935.

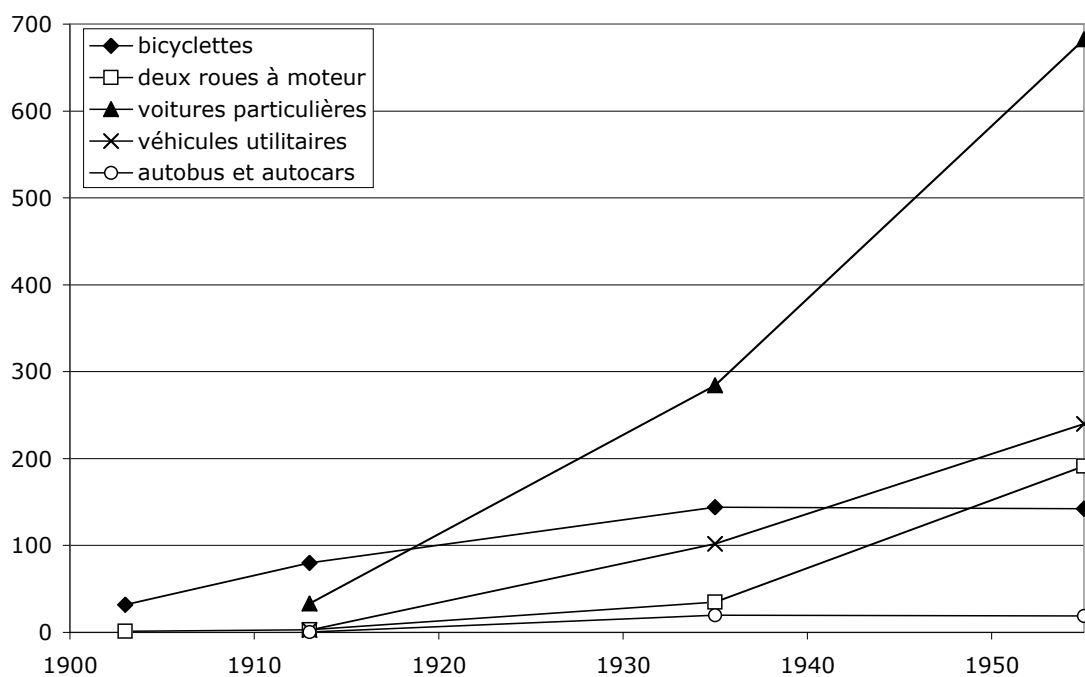


Figure 16. Circulation mécanique sur les routes nationales, 1903-1955 (5véhicules/jour).

### III. LES PARCS

#### III.1. 1889<sup>73</sup>-1933 : LA PREPONDERANCE DES SOURCES FISCALES

##### III.1.1. 1889-1919 : VARIETE DES VEHICULES, VARIETE DES SOURCES

La principale caractéristique du parc de véhicules jusqu'au lendemain de la Première Guerre Mondiale est son extrême diversité. Que la traction soit humaine, animale ou mécanique, la typologie des véhicules est riche et résulte de l'étoffe de l'offre de transport. Le tableau 19 en témoigne dans le cas parisien à la toute fin du XIXe siècle.

**Tableau 19. Typologie des véhicules urbains, Paris, fin du XIXe siècle.**

Voitures attelées	voitures de place de 2 <sup>e</sup> classe voitures de place de 1 <sup>ère</sup> classe et de grande remise voitures de transport en commun voitures de marchandises voitures-annonces voitures des postes voitures militaires	haquets interdits à partir du 1er janv. 1900 interdites à partir du 1er janv. 1900
Voitures à bras	voitures-annonces à bras vente en ambulance voitures à pain ou à glaces voitures d'enfants ou de malades cabrouets ou diables	interdites à partir du 1er janv. 1900  seules tolérées sur les trottoirs
Voitures à traction mécanique	tramways appareils à vapeur cycles	

D'après : Ordonnance du préfet de police de Paris, 31 août 1897.

La connaissance des parcs est alors très inégale — « une statistique difficile »<sup>74</sup>, selon Émile Massard qui a particulièrement étudié le cas parisien, alors critique — et les sources dispersées, comme le montre le tableau 20 relatif à la capitale. Les sources les plus fiables sont fiscales. Les voitures suspendues s'acquittent en effet d'une taxe, comme les chevaux, mules et mulets destinés au transport des personnes (qu'ils soient montés ou attelés)<sup>75</sup>. Les vélocipèdes avec ou sans moteur auxiliaire — les premières donnant bientôt les motocyclettes et autres deux roues à moteur — sont soumis à un impôt annuel. À partir de 1901 (loi du 13 juillet 1900), les voitures servant au transport

<sup>73</sup> Il semble que 1889 corresponde au premier dénombrement du parc de véhicules automobiles. G. BERTRAND, *Le rail et la route*, thèse, droit, Paris, 1941.

<sup>74</sup> É. MASSARD, *Rapport au conseil municipal de Paris au nom de la 2<sup>e</sup> commission, sur la circulation générale des voitures et des piétons dans Paris*, Paris, 1910, p. 41.

<sup>75</sup> A. MAHIEU, « France », in : L. DELANNEY (ed.), *Administration et financement des routes dans quinze pays*, Paris, s. d., p. 72.



des personnes sont soumises à un droit trimestriel de circulation<sup>76</sup>. Les parcs de véhicules utilitaires sont, eux, très mal connus, et ne font le cas échéant l'objet que de piètres estimations.

**Tableau 20. Parcs connus, parcs estimés, Paris, 1909.**

Parcs	Type de véhicule	Effectif	Source	
Connus	Voitures particulières hippomobiles	6 523	Impôt direct	
	Voitures particulières automobiles	8 017		
	Bicyclettes	267 422		
	Fiacres attelés	12 459	Redevance versée à la ville et autorisation de circulation	
	Voitures de remise			
	Fiacres automobiles	5 037		
	Omnibus	698		
	Autobus	2 425		
		Tramways		
		Voitures de commerce à deux roues	46 709	Numérotées
Estimés ou inconnus	Voitures à quatre roues automobiles et hippomobiles	50 000		
	Voitures à bras	20 000		
	Voitures des quatre saisons	9 000		
	Voitures destinées au service militaire ou administratif			
	Voitures destinées à la vente ou à la location au mois			
	Voitures du service des entrepreneurs			

D'après : É. MASSARD, *Rapport au conseil municipal de Paris au nom de la 2<sup>e</sup> commission, sur la circulation générale des voitures et des piétons dans Paris*, Paris, 1910, p. 42-49.

### III.1.2. 1920-1933 : LE ROLE CROISSANT DES SOURCES FISCALES

La période 1920-1933 ne se distingue pas énormément de la précédente du point de vue des parcs. Cependant en 1920 (loi du 25 juin 1920) la perception de la taxe de circulation est étendue aux véhicules utilitaires<sup>77</sup>, d'où une meilleure connaissance de leur effectif, sachant que les deux roues demeurent soumis à l'impôt. Cependant, celui-ci ne concerne ni les véhicules des administrations, ni certains véhicules spéciaux<sup>78</sup>, d'où une légère sous-estimation ; à l'opposé, la perception trimestrielle de la taxe pouvait entraîner des doubles comptes pour les véhicules enregistrés dans des départements différents d'un trimestre à l'autre<sup>79</sup>.

Cette source donne « une vue d'ensemble assez précise du parc français en circulation »<sup>80</sup> et les textes consultés s'accordent sur sa qualité. L'impôt étant « établi en

<sup>76</sup> *Ibid.*, p. 73.

<sup>77</sup> *Ibid.*

<sup>78</sup> INSEE, *Les statistiques de transports en France. Description, mode d'établissement, critique des résultats*, Paris, 1952, p. 151.

<sup>79</sup> *Ibid.*

<sup>80</sup> *Ibid.*

fonction de la puissance du moteur, estimée d'après le volume du cylindre »<sup>81</sup>, il devrait être possible d'affiner la typologie présentée dans les statistiques synthétiques — qui s'arrêtent, pour les quatre roues, à la distinction entre véhicule particulier et véhicule utilitaire — en remontant à la source fiscale brute. Nous n'avons pas cherché à la localiser à ce jour.

À l'opposé, les sources imprimées comme les archives consultées témoignent d'un désintérêt grandissant pour la traction animale, pourtant encore importante (*cf. supra*, § II.3.2)<sup>82</sup>. Les sources se font rares, la contribution sur les voitures suspendues et les chevaux, mules et mulets étant supprimée en tant qu'impôt d'État par le décret du 20 juillet 1934<sup>83</sup>. Les parcs pourraient néanmoins être approchés par l'intermédiaire de la population de chevaux et autres équidés.

Pour les deux périodes que nous venons d'évoquer, nous pouvons conclure que les statistiques semblent fiables en ce qui concerne les véhicules en circulation pour une année donnée, quoique ne portant pas sur l'ensemble du parc pour la première. Elles ne permettent pas en revanche de connaître directement le cumul des véhicules mis en circulation, source qui pourrait s'avérer importante dans la perspective d'approches du type analyse du cycle de vie.

## III.2. 1934-1970 : VERS UN FICHER CENTRAL DES VEHICULES

### III.2.1. 1933-1949 : DES ESTIMATIONS

La taxe de circulation, perçue jusqu'au 31 janvier 1934<sup>84</sup>, est par la suite remplacée par une taxe sur les carburants<sup>85</sup> (loi du 24 décembre 1933), si bien que la précieuse source fiscale disparaît. Parallèlement, la loi du 28 février 1933 soumettait les véhicules commerciaux à des taxes au poids et à l'encombrement, tandis que les remorques faisaient l'objet d'un impôt sur la circulation<sup>86</sup>. À peu près au même moment — en 1930 pour les véhicules neufs et 1933 pour les véhicules d'occasion —, la centralisation des états mensuels établis par les préfetures délivrant les cartes grises permet la constitution d'une nouvelle série statistique : celle des immatriculations<sup>87</sup>.

Jusqu'en 1939, le parc en circulation est donc estimé à partir de celui de 1933, auquel sont ajoutées les immatriculations de véhicules neufs et soustraites les mises au rebut et

<sup>81</sup> MINISTÈRE DES FINANCES. SERVICE NATIONAL DES STATISTIQUES. DIRECTION DE LA STATISTIQUE GÉNÉRALE, *La circulation automobile en France à la fin de 1941*, Paris, s. d.

<sup>82</sup> À titre d'exemple, Bertrand (*op. cit.*) se contente de signaler que l'on comptait, en 1928, 1 292 000 chevaux, mules et mulets.

<sup>83</sup> MAHIEU, *op. cit.*, p. 72.

<sup>84</sup> MINISTÈRE DES FINANCES. SERVICE NATIONAL DES STATISTIQUES. DIRECTION DE LA STATISTIQUE GÉNÉRALE, *La circulation automobile en France à la fin de 1941*, *op. cit.*

<sup>85</sup> Sur l'usage de cette taxe et son rôle dans le « cercle magique de l'asphalte », voir G. DUPUY, *Urbanisme et technique : Chronique d'un mariage de raison*, Paris : CRU, 1977, p. 197 sq.

<sup>86</sup> MAHIEU, *op. cit.*, p. 73.

<sup>87</sup> MINISTÈRE DES FINANCES. SERVICE NATIONAL DES STATISTIQUES. DIRECTION DE LA STATISTIQUE GÉNÉRALE, *La circulation automobile en France à la fin de 1941*, *op. cit.*

les destructions, alors évaluées à 5 %<sup>88</sup>. La connaissance du parc de véhicules utilitaires et de ses caractéristiques est alors bien meilleure que celle du parc de véhicules particuliers, contrairement à la période précédente.

L'estimation du parc pendant la Seconde Guerre Mondiale s'avère épineuse. La méthode préalablement adoptée est caduque, tandis que le parc civil ne reflète guère le parc total. La réglementation de la consommation de produits pétroliers, qui débute en septembre 1939<sup>89</sup>, est renforcée en 1941 : tout véhicule doit être muni d'une autorisation spéciale pour pouvoir circuler, exception faite des tracteurs agricoles. Une enquête, conduite à la fin de 1941, montre que le parc autorisé à circuler est alors de 390 276 véhicules (deux roues non compris)<sup>90</sup>, moins du cinquième du parc en circulation en 1939, mais il ne s'agit que du parc civil. Le comité d'organisation de l'automobile qui voit le jour à cette occasion n'a pas poursuivi ses travaux et les fichiers, qui avaient reçu « un début d'exploitation mécanographique »<sup>91</sup>, n'ont pas été tenus à jour.

À partir de 1946, de nouvelles tentatives sont faites afin d'évaluer le parc français. Un recensement des voitures particulières est effectué cette même année, afin d'organiser le rationnement des carburants. Il semble qu'il ait conduit à une forte surestimation du parc en circulation, avec un écart de 250 000 véhicules par rapport aux véhicules déclarés en 1948 par leurs propriétaires alors que l'on envisageait la perception d'une taxe spéciale (abandonnée ensuite ; la déclaration des véhicules est imposée par la loi du 24 septembre 1948). Dans le premier cas, le recensement était élaboré à partir des cartes grises, mais le fichier comprenait de nombreux véhicules réquisitionnés, volés, hors d'usage ou détruits ; la perspective de l'attribution d'une ration de carburant avait probablement dissuadé leurs propriétaires de les signaler comme tels<sup>92</sup>.

Au cours de cette période, les deux roues motorisés font l'objet d'estimations voisines de celles qui sont adoptées pour les quatre roues et plus. Les bicyclettes sont toujours imposées, mais nous n'avons pas encore trouvé le détail des modalités du calcul et de la perception de cet impôt, qui ont connu des variations en 1898 et 1907 notamment. On a alors taxé le nombre de places et non le véhicule<sup>93</sup> ; de ce fait, les statistiques que nous avons pu consulter semblent porter elles aussi sur le nombre de places<sup>94</sup>.

Par conséquent, si les estimations de la période 1933-1939 peuvent être considérées comme relativement satisfaisantes, nous ne pouvons disposer pour la période 1940-1950 que de grossières évaluations du parc, exception faite de 1948 (figure 17) où étaient cependant

« dispensés de déclaration, les véhicules fonctionnant exclusivement au gazogène, gaz d'éclairage, gaz naturel, ainsi que ceux à traction électrique, les véhicules appartenant à

<sup>88</sup> *Ibid.*

<sup>89</sup> Décret du 20 septembre 1939. *Ibid.*

<sup>90</sup> *Ibid.*

<sup>91</sup> INSEE, *Les statistiques de transports en France (...), op. cit.*

<sup>92</sup> *Ibid.*

<sup>93</sup> MAHIEU, *op. cit.*, p. 72.

<sup>94</sup> INSEE, *Annuaire statistique abrégé. Deuxième volume – 1949*, Paris, 1950, p. 136.

l'État, aux services d'État à caractère industriel et commercial, ceux des offices publics à caractère administratif. Par ailleurs ne figurent pas la plupart des véhicules des départements, des communes, de la SNCF, etc. On estime à 5 % environ les véhicules exclus du recensement »<sup>95</sup>.

DÉPARTEMENTS.	NOMBRE DE VÉHICULES DÉCLARÉS (1).			DÉPARTEMENTS.	NOMBRE DE VÉHICULES DÉCLARÉS (1).		
	Voitures particulières et utilitaires jusqu'à 500 kg. de charge utile.	Véhicules utilitaires de charge utile supérieure à 500 kg., autocars, taxis.	Ensemble.		Voitures particulières et utilitaires jusqu'à 500 kg. de charge utile.	Véhicules utilitaires de charge utile supérieure à 500 kg., autocars, taxis.	Ensemble.
Ain.....	11.431	4.967	16.398	Lot.....	7.170	2.603	9.773
Aisne.....	17.213	7.696	24.909	Lot-et-Garonne..	14.101	3.859	17.960
Allier.....	18.460	5.237	23.697	Lozère.....	2.117	1.467	3.584
Alpes (Basses-)...	4.133	2.092	6.225	Maine-et-Loire...	19.660	6.077	25.737
Alpes (Hautes-)...	2.653	1.651	4.304	Manche.....	13.143	5.828	18.971
Alpes-Maritimes..	18.865	8.399	27.264	Marne.....	17.741	6.502	24.243
Ardèche.....	8.069	3.879	11.948	Marne (Haute-)...	7.369	2.498	9.867
Ardennes.....	8.894	4.064	12.958	Mayenne.....	10.260	2.705	12.965
Ariège.....	4.577	1.845	6.422	Meurthe-et-Moselle	14.985	6.689	21.674
Aube.....	12.119	3.275	15.394	Meuse.....	6.330	2.648	8.978
Aude.....	9.926	4.195	14.121	Morbihan.....	7.447	4.803	12.250
Aveyron.....	10.287	5.186	15.473	Moselle.....	12.460	7.565	20.025
Bouches-du-Rhône.	37.158	19.671	56.829	Nièvre.....	11.529	3.215	14.744
Calvados.....	15.927	7.148	23.075	Nord.....	54.864	27.800	82.664
Cantal.....	6.424	3.055	9.479	Oise.....	17.508	6.944	24.452
Charente.....	15.321	4.579	19.900	Orne.....	13.046	3.498	16.544
Charente-Maritime	21.676	6.504	28.180	Pas-de-Calais....	28.485	15.012	43.497
Cher.....	14.098	3.606	17.704	Puy-de-Dôme.....	19.326	7.265	26.591
Corrèze.....	9.550	4.156	13.686	Pyrénées (Basses-)	13.602	4.930	18.532
Corse.....	2.151	2.070	4.221	Pyrénées (Hautes-)	6.692	2.376	9.068
Côte-d'Or.....	15.467	4.740	20.207	Pyrénées-Orient..	6.012	5.180	11.192
Côtes-du-Nord....	10.628	4.660	15.288	Rhin (Bas-)...	16.999	6.899	23.898
Creuse.....	6.639	2.928	9.567	Rhin (Haut-)...	11.987	5.781	17.768
Dordogne.....	15.923	4.920	20.843	Rhône.....	39.814	13.867	53.681
Doubs.....	9.769	4.065	13.834	Saône (Haute-)[a]	9.368	4.209	13.577
Drôme.....	14.517	4.003	18.520	Saône-et-Loire...	21.037	5.644	26.681
Eure.....	16.021	5.643	21.664	Sarthe.....	18.014	4.136	22.150
Eure-et-Loir....	14.084	4.557	18.641	Savoie.....	6.388	3.978	10.366
Finistère.....	13.165	8.170	21.335	Savoie (Haute-)...	9.086	4.515	13.601
Gard.....	15.341	5.742	21.083	Seine.....	208.352	99.174	307.526
Garonne (Haute-).	21.053	6.237	27.290	Seine-Inférieure..	31.472	15.411	46.883
Gers.....	10.788	2.317	13.105	Seine-et-Marne...	18.315	8.725	27.040
Gironde.....	40.454	13.908	54.362	Seine-et-Oise.....	50.766	25.690	76.456
Hérault.....	16.331	8.215	24.546	Sèvres (Deux-)...	14.062	3.782	17.844
Ille-et-Vilaine...	16.859	6.058	22.917	Somme.....	17.557	7.108	24.665
Indre.....	11.574	3.811	15.385	Tarn.....	13.259	4.854	18.113
Indre-et-Loire...	17.227	5.099	22.326	Tarn-et-Garonne..	7.829	2.020	9.849
Isère.....	21.421	8.908	30.329	Var.....	11.300	6.974	18.274
Jura.....	7.852	2.757	10.609	Vaucluse.....	17.351	7.673	25.024
Landes.....	7.444	2.801	10.245	Vendée.....	9.979	4.034	14.013
Loir-et-Cher....	13.633	2.851	16.484	Vienne.....	15.214	4.675	19.889
Loire.....	21.822	8.500	30.322	Vienne (Haute-)...	12.668	5.292	17.960
Loire (Haute-)...	5.892	3.052	8.944	Vosges.....	9.987	4.966	14.953
Loire-Inférieure..	18.637	9.341	27.978	Yonne.....	14.906	4.065	18.971
Loiret.....	18.172	5.454	23.626				
				FRANCE ENTIERE..	1.519.182	624.948	2.144.130

(1) Non compris véhicules des Domaines, des Régies de transport, les tracteurs agricoles.  
(2) Y compris Belfort.

Figure 17. Recensement des véhicules automobiles à la fin de septembre 1948.

Source : INSEE, *Annuaire statistique abrégé. Deuxième volume – 1949*, Paris, 1950, p. 137.

<sup>95</sup> *Ibid.*, p. 135.

### III.2.2. 1950-1970 : LE FICHER CENTRAL DES VEHICULES

Le constat de la méconnaissance du parc conduit, en 1950, à la création du fichier central de l'automobile, géré par l'INSEE. Le système des immatriculations est modifié, les cartes grises entièrement renouvelées, ce qui permet de poser les bases d'une nouvelle chronique du parc automobile national, tant cumulé que circulant.

Le fichier est basé sur les cartes grises, il permet donc un suivi précis du parc et de ses caractéristiques — âge, puissance, tonnage, etc. Cependant, les premiers résultats publiés ne sont pas exempts de contestation : au 1<sup>er</sup> janvier 1953, l'INSEE évalue l'effectif total des véhicules à 3 150 000, tandis que l'Union technique de l'automobile et du cycle propose le chiffre de 3 100 000 véhicules, les ponts et chaussées 2 900 000, *La Vie des transports* 2 728 500, *L'Argus de l'automobile* 2 585 000<sup>96</sup>.

Les méthodes adoptées par les uns et les autres diffèrent en effet. *La Vie des transports* se base sur le recensement de 1948 et les chiffres de production, d'importation et d'exportation, la question essentielle étant la détermination de la casse : 7 % des véhicules particuliers selon cette revue, qui suit les conclusions de la commission de modernisation de l'automobile : « Cette estimation s'explique comme suit : avant 1939, il était couramment admis que la casse représentait, en moyenne 5 % du parc. Depuis 1952, le parc automobile est reconstitué en nombre mais pas en âge (environ 55 % des voitures particulières dataient alors d'avant 1939) et la casse est redevenue une opération normale. »<sup>97</sup> La revue retient une casse de 5 % pour les véhicules industriels et autocars.

**Tableau 21. Parcs automobiles en circulation estimés au 1<sup>er</sup> janvier 1957 (nombre de véhicules).**

	Fichier des automobiles	Estimation INSEE (90 %)	<i>La Vie des transports</i>	Service des études et de la circulation routière
Voitures particulières et commerciales	3 862 800	3 476 500	3 369 000	3 350 000
Camions, camionnettes et véhicules spéciaux	1 365 200	1 228 700	1 191 600	1 266 000
Autobus et autocars	34 700	31 200	33 000	33 000
Tracteurs routiers	19 600	17 700	17 400	18 000
Ensemble	5 282 300	4 754 100	4 611 000	4 667 000

Source : *Comparaison entre les différents parcs au 1<sup>er</sup> janvier 1957*. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

De son côté, l'INSEE se base sur l'estimation du nombre de véhicules retirés de la circulation sans avoir été retirés du fichier, leurs propriétaires n'ayant pas procédé à leur

<sup>96</sup> Extrait de *La Vie des transports*, 27 févr. 1954. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

<sup>97</sup> *Ibid.*

désimmatriculation (ce qui semble le cas le plus fréquent). Le taux de rebut varie — à titre d'exemple, il est fixé à 10 % en 1956<sup>98</sup>, il l'est encore en 1959. À la fin des années 1950, les écarts deviennent minimes entre les diverses évaluations (tableau 21).

**Tableau 22. Parcs automobiles en circulation estimés au 1<sup>er</sup> janvier 1967 (nombre de véhicules).**

	Voitures particulières et commerciales	Véhicules utilitaires	Ensemble
1-INSEE	10 400 000	2 300 000	12 700 000
2- Chambre syndicale des constructeurs	9 800 000	1 800 000	11 600 000
3- Base mises en circulation	9 080 000	2 140 000	11 220 000
4- Base étude ONSER	9 565 000	-	
5- Base vignettes	8 864 500	1 945 000	10 809 500
6- Base étude CREDOC	10 100 000	-	
7- Conclusion du SETRA	9 480 000	1 970 000	11 450 000

1- parc précédent + immatriculations – désimmatriculations – casse estimée (% du résultat précédent)

2- estimation par classes de puissance pour les VPC et de tonnage pour les VU

Parc = parc antérieur + véhicules neufs immatriculés dans l'année + véhicules d'occasion – casse estimée en fonction de la durée de vie (pour les VPC, 8 ans jusqu'à 6 chevaux, 9 à 10 ans pour 6 à 10 chevaux, 11 à 12 ans pour 10 chevaux et plus)

3- VPC = véhicules neufs immatriculés depuis 10 ans + véhicules d'occasion immatriculés – casse (4 à 5 %) + véhicules ayant plus de 10 ans (10 % du parc en circulation d'après ONSER)

VU = véhicules neufs immatriculés depuis 15 ans + véhicules d'occasion – casse (4 à 5 %) + véhicules ayant plus de 15 ans (10 % du parc en circulation d'après ONSER)

4- l'ONSER estime que 23 % du parc de VPC en circulation à moins de deux ans d'âge, donc VPC = (véhicules neufs immatriculés depuis deux ans – casse (3 %))\*100/23

5- VPC = vignettes délivrées – estimation des vignettes délivrées aux VU + véhicules exonérés

VU = estimation des vignettes délivrées aux VU + VU exonérés

6- VPC = parc en service au 1.1.1959 corrigé de l'indice de survie de Kouby et Heria (1958) + mises en circulation postérieures corrigées des indices de survie de Kouby et Heria

7- VPC = moyenne de 2, 3 et 4

VU = moyenne de 2 et 3

VPC : voitures particulières et commerciales      VU : véhicules utilitaires

D'après : MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT ET DU LOGEMENT. SETRA (ex. SERCR), *Estimation du parc de véhicules à 2 roues et des voitures particulières et commerciales au 1.1.1967*, Arcueil, 7 oct. 1968. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

Cependant, le SETRA<sup>99</sup> comme la chambre syndicale des constructeurs ont toujours jugé que les parcs en circulation annoncés par l'INSEE étaient surestimés. Le tableau 22 résume les différentes méthodes envisagées en 1968 par le SETRA qui conclut que « les statistiques de l'INSEE (...) paraissent largement excessives », que l'étude CREDOC est trop ancienne et que « les résultats établis sur la base des vignettes paraissent sous-

<sup>98</sup> *Comparaison entre les différents parcs au 1<sup>er</sup> janvier 1957*. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

<sup>99</sup> Service technique d'étude des routes et autoroutes, qui succède au Service d'étude des routes et de la circulation routière dans les années 1960.

estimés, au moins pour les V.P.C. »<sup>100</sup>. Au total, le parc estimé par l'INSEE est supérieur de 10 % à l'estimation du SETRA.

Le suivi des deux roues est plus difficile encore, l'essentiel d'entre eux (cyclomoteurs en particulier) ne faisant pas l'objet d'immatriculation. Les estimations reposent donc sur un cumul des mises en circulation, les soustractions découlant d'une durée de vie moyenne estimée. Là encore, les chiffres fournis par l'INSEE sont discutés<sup>101</sup>. En outre, on ne trouve plus aucune statistique relative aux bicyclettes après 1949<sup>102</sup>.

**Tableau 23. Parc des cyclomoteurs au 1<sup>er</sup> janvier 1967.**

	Effectif (millions)
INSEE	5,5
Chambre syndicale du motocycle	6,0
Mises en circulation depuis le 1 <sup>er</sup> janv. 1960 (longévité 7 ans)	6,6
Mises en circulation depuis le 1 <sup>er</sup> janv. 1961 (longévité 6 ans)	5,5
Mises en circulation depuis le 1 <sup>er</sup> janv. 1962 (longévité 5 ans)	4,9
Conclusion du SETRA	5,5

D'après : MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT ET DU LOGEMENT. SETRA (ex. SERCR), *Estimation du parc de véhicules à 2 roues et des voitures particulières et commerciales au 1.1.1967*, Arcueil, 7 oct. 1968. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

Malgré ces controverses, malgré les notes diverses trouvées dans les archives du ministère de l'Équipement, toutes les publications émanant de l'administration retiennent les chiffres fournis par l'INSEE, quel que soit le parc considéré. Ces chroniques présentent l'immense avantage de la continuité, mais l'inconvénient de présenter une surestimation systématique du parc en circulation. La « taxe différentielle sur les véhicules à moteur » — la vignette —, instaurée par la loi du 30 juin 1956, n'est quasiment jamais citée comme un outil de connaissance des parcs. L'INSEE considère en effet la mise en correspondance de son fichier avec les fichiers fiscaux beaucoup trop coûteuse<sup>103</sup>.

<sup>100</sup> MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT ET DU LOGEMENT. SETRA (ex. SERCR), *Estimation du parc de véhicules à 2 roues et des voitures particulières et commerciales au 1.1.1967*, Arcueil, 7 oct. 1968. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

<sup>101</sup> *Ibid.*

<sup>102</sup> Peut-être un complément d'enquête nous permettra-t-il d'infirmar ce point. Le parc en circulation est néanmoins estimé à 13 à 15 millions de bicyclettes en 1956. « Parc et densité automobile en France », *Nouvelles de la circulation routière* (51), mars 1956, p. 2.

<sup>103</sup> *Décomposition du parc au 1-1-57*. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

	Inscrits au Fichier	Estimés en service
Voitures particulières et commerciales :		
5 cv ou moins et non indiqué .....	2.143.264	1.928.950
6 cv à 10 cv .....	2.272.732	2.045.470
11 cv et plus .....	1.159.754	1.043.780
<b>TOTAL</b> .....	<b>5.575.750</b>	<b>5.018.200</b>
Autocars et autobus .....	39.465	35.600
Camions, camionnettes et véhicules spéciaux de :		
Moins de 1 t .....	750.355	675.320
1 t à 1,79 t .....	353.751	318.380
1,8 t à 2,99 t .....	239.406	215.465
3 t à 4,5 t .....	106.842	96.165
4,6 t à 6,5 t .....	101.839	91.670
6,6 t à 8,9 t .....	43.743	39.375
9 t à 12,9 t .....	38.128	34.330
13 t et plus .....	4.776	4.305
Non indiqué .....	10.542	9.490
<b>TOTAL</b> .....	<b>1.688.842</b>	<b>1.520.100</b>
Tracteurs routiers .....	25.633	23.000
Remorques .....	158.414	142.600
Semi-remorques .....	33.852	30.500
Motocycles (1) :		
Cyclomoteurs .....	4.550.000	—
Vélocycleurs .....	626.644	—
Motocyclettes .....	314.310	—
Scooters .....	418.484	—
(1) Officiel du cycle et du motocycle.		

**Figure 18. Parc routier français au 1<sup>er</sup> janvier 1960.**

Source : MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE, *Routes Nationales – Recensement de la Circulation en 1960*. Centre d'archives contemporaines 780264 article 2.



### III.3. RESULTATS PRELIMINAIRES

#### III.3.1. BILAN

Le tableau 24 synthétise les informations dont nous disposons à ce jour.

**Tableau 24. Disponibilité des statistiques relatives aux parcs, 1895-1970.**

Période	Source
1895-1950	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INSEE, <i>Annuaire statistique de la France, rétrospectif</i>, Paris, 1961. Parc motorisé, deux roues compris : chronique établie à partir des sources fiscales ; mises en circulation de véhicules neufs depuis 1931.</li> <li>• INSEE, <i>Annuaire statistique abrégé. Deuxième volume – 1949</i>, Paris, 1950. Bicyclettes soumises à l'impôt depuis 1893 ; recensement de 1948.</li> <li>• Publications diverses comprenant le détail du parc estimé pour une année isolée.</li> </ul>
1950-1970	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Études statistiques</i>, organe de l'INSEE. Suivi annuel du parc immatriculé avec classements par type de véhicule, âge, charge utile ; estimation du parc en circulation ; chiffres nationaux et départementaux.</li> <li>• INSEE, <i>Annuaire statistique de la France, résumé rétrospectif</i>, Paris, 1966. Parc motorisé, deux roues compris (1895-1966) : chronique établie à partir du fichier central des automobiles ; immatriculations de véhicules neufs (1931-1964) et d'occasion (1954-1964), par département de 1957 à 1964.</li> <li>• MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS (...). SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES, <i>Annuaire statistique, année...1955 à 1968</i>, Paris, 1960-1969. Parc motorisé, avec parfois le détail par classe de charge utile ou la comparaison des diverses estimations.</li> <li>• <i>La Vie des transports</i>. Évaluation annuelle du parc, toujours inférieure aux statistiques officielles pour les voitures particulières.</li> <li>• Publications et archives diverses comprenant le détail du parc estimé pour une année isolée.</li> </ul>

#### III.3.2. TENDANCES

La figure 19 présente l'essor du parc de véhicules motorisés de 1920 à 1966. La figure 20 montre celui du parc de voitures particulières de 1895 à 1967. La figure 21 traduit l'évolution du parc total de deux roues motorisés de 1900 à 1966, tandis que la figure 22 se rapporte à celle des différentes catégories de deux roues motorisés entre 1948 et 1965.

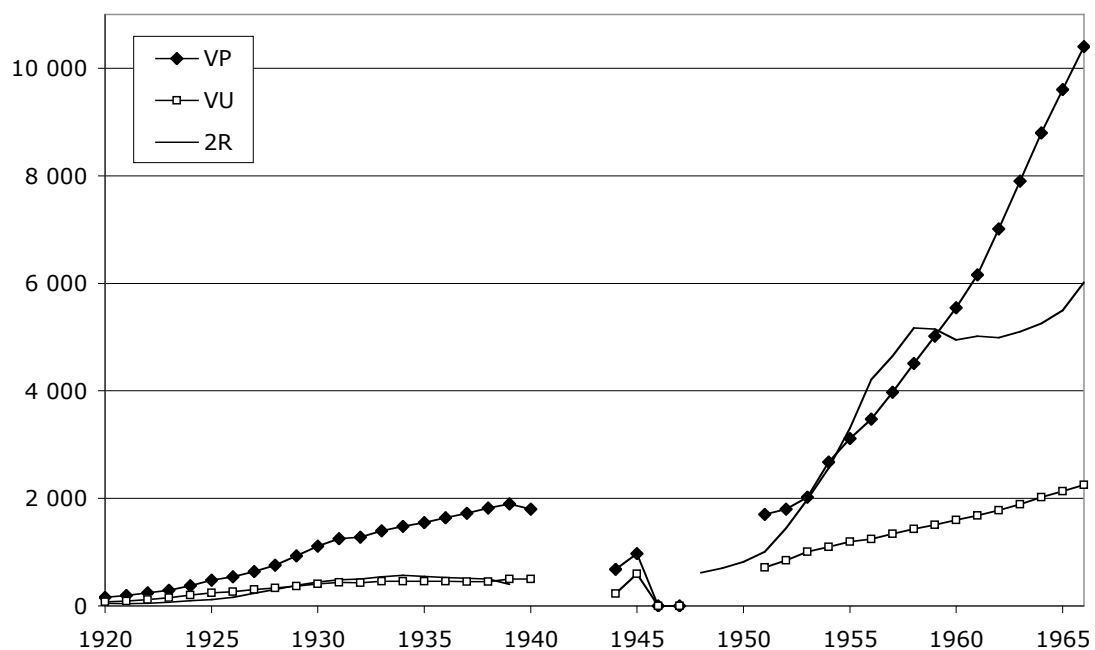


Figure 19. Parc des véhicules motorisés, 1920-1966 (milliers de véhicules).

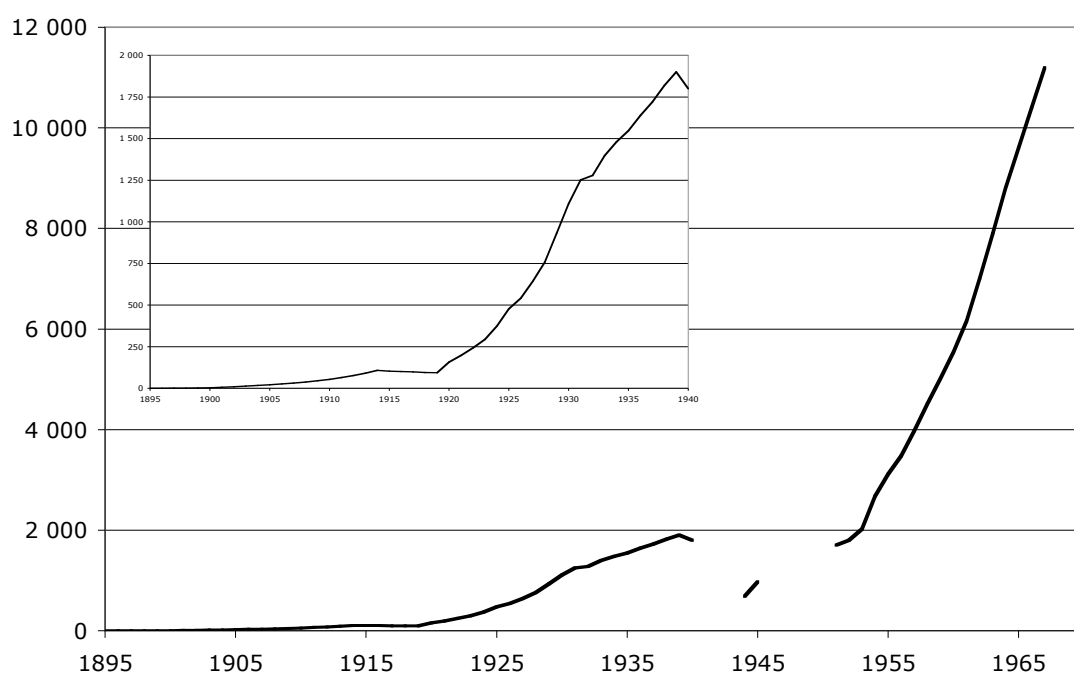


Figure 20. Parc des voitures particulières, 1895-1967 (milliers de véhicules).

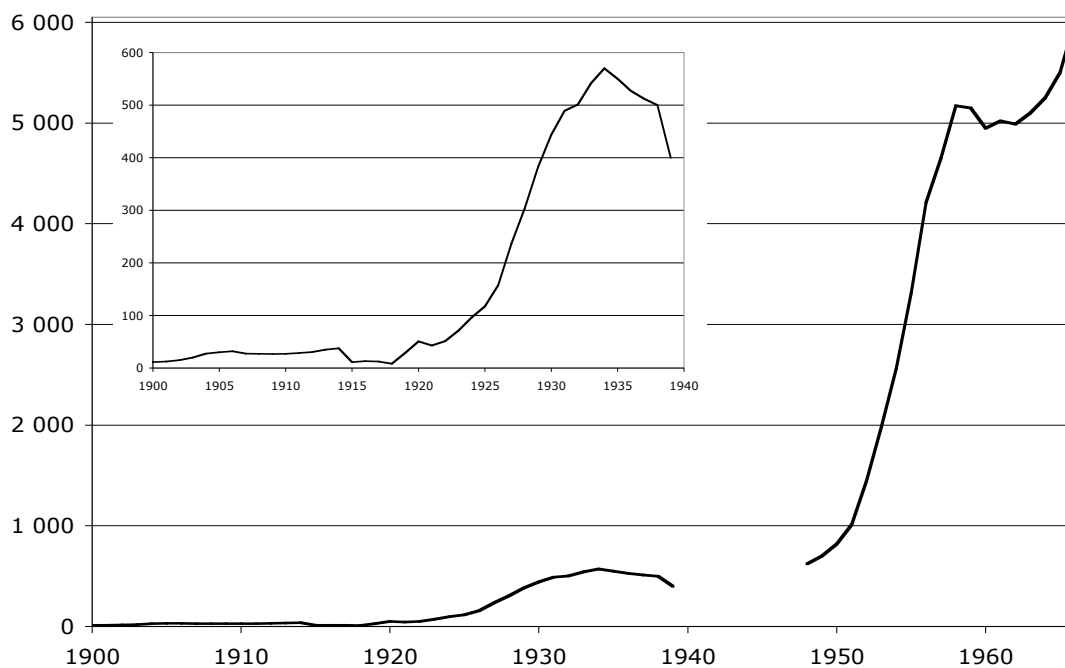


Figure 21. Parc des deux roues motorisés, 1900-1966 (milliers de véhicules).

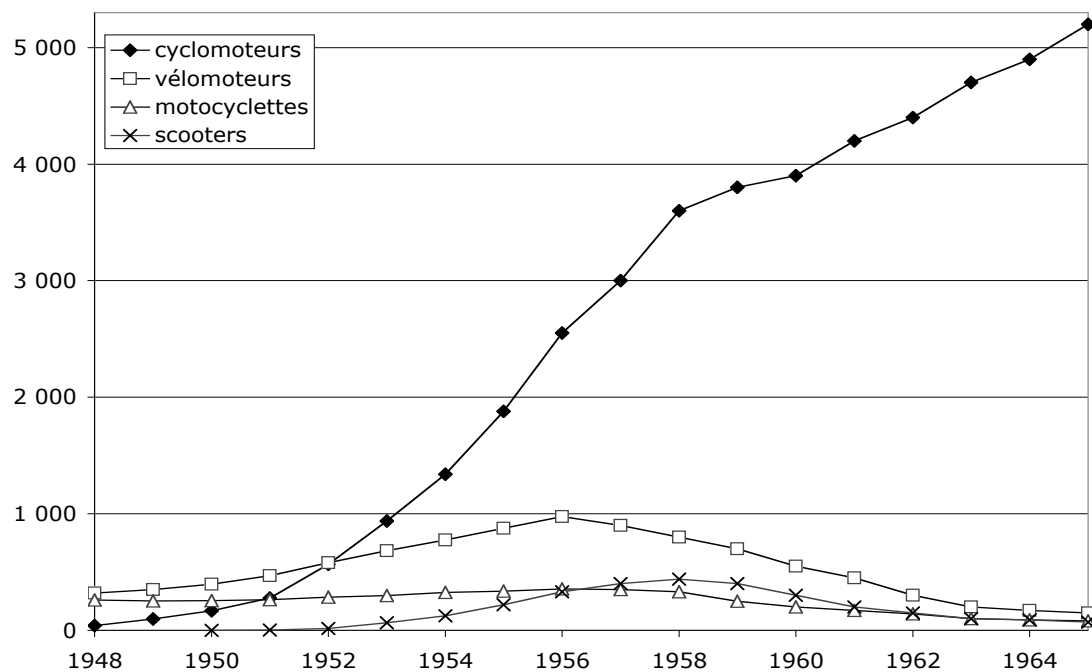


Figure 22. Parc des deux roues motorisés, 1948-1965 (milliers de véhicules).

---

## IV. LES TRAFICS ET LA CONSOMMATION DE CARBURANT

---

### IV.1. L'ÉVALUATION INDIRECTE DU TRAFIC

#### IV.1.1. AVANT LA SECONDE GUERRE MONDIALE : UN INTERET LIMITE

Nous avons longuement évoqué les recensements de la circulation effectués depuis le XIXe siècle sur les routes nationales. Ceux-ci demeurent longtemps le seul outil de connaissance des trafics, et il semble qu'ils aient été jugés suffisants, à quelques bémols près, jusqu'au second conflit mondial. Pourtant, comme nous avons pu l'écrire plus haut, les renseignements qu'ils fournissent, s'ils sont précieux, n'en demeurent pas moins très insuffisants pour qui veut se figurer la croissance de la circulation au XXe siècle.

Les différentes sources que nous avons consultées, qu'elles soient imprimées ou manuscrites, demeurent, à une exception près, muettes sur ce sujet. On trouve cependant, en 1937, un très intéressant ouvrage émanant de la préfecture de la Seine, qui pose durablement les bases de l'évaluation des trafics<sup>104</sup>. Partant du constat qu'« il est extrêmement difficile d'évaluer même approximativement le trafic routier car les renseignements statistiques les plus indispensables font défaut »<sup>105</sup>, les auteurs se proposent de mettre au point une méthode indirecte, en se basant sur les deux « seuls éléments connus »<sup>106</sup> : les parcs et la consommation de carburants.

L'analyse est proposée pour l'année 1934. Une consommation moyenne est retenue pour chaque type de véhicule, elle-même fonction du tonnage total, ce qui explique la grande différence entre la consommation des véhicules industriels privés et celle des véhicules industriels des transporteurs publics, qui présentent un poids total plus fort que les premiers. Pour les cars et les véhicules industriels, les auteurs retiennent des parcours annuels moyens sur la base des renseignements communiqués par diverses sociétés, cette indication étant fournie obligatoirement par les transporteurs publics en application d'un décret du 19 avril 1934. L'écart avec les véhicules industriels privés est lié à des questions de rentabilité.

La taxe sur les carburants destinés au transport routier permet la connaissance de la consommation totale de carburants, soit, pour 1934, 33 575 000 hectolitres d'« essence et carburants divers »<sup>107</sup> et 1 300 000 hl de gasoil (on estime alors le parc diesel à 11 000 véhicules). « Or, on peut admettre qu'à tonnage égal, les consommations de gasoil et d'essence sont dans le rapport de 4 à 5. 1 300 000 hectolitres de gasoil équivalent donc à 1 625 000 hectolitres de carburant essence, ce qui porte le chiffre total de consommation à 35 200 000 hectolitres en carburant essence. »<sup>108</sup>

---

<sup>104</sup> Nous ne sommes pas en mesure d'affirmer qu'il n'y a pas eu de précédent en la matière. PRÉFECTURE DE LA SEINE, *Le problème des transports*, Paris, 1937.

<sup>105</sup> *Ibid.*

<sup>106</sup> *Ibid.*

<sup>107</sup> *Ibid.*

<sup>108</sup> *Ibid.*

Sur ces bases, on peut estimer les parcours totaux des divers véhicules ainsi que le parcours annuel moyen des voitures de tourisme (tableau 25). À noter que les résultats présentés dans le tableau 25 sont le fruit de nos propres calculs, les auteurs parvenant au parcours annuel moyen de 9 080 km pour les voitures de tourisme, pour des raisons que nous ne sommes pas encore parvenu à identifier. Le tableau 26 reprend les résultats concernant le service assuré, les taux d'utilisation ayant été déterminés par enquête.

**Tableau 25. Évaluation des parcours annuels moyens et des parcours totaux, 1934.**

	Effectif (nombre)	Consommation moyenne (l/100 km)	Parcours annuels moyens (km)	Consommation totale de carburant (hl)	Parcours total (10 <sup>6</sup> veh*km)
Voitures de tourisme et cycle cars*	1 510 000	10	<i>8 038</i>	<i>12 138 000</i>	<i>12 138</i>
Cars	20 000	25	35 000	1 750 000	700
Véhicules industriels privés	420 000	24	14 000	14 112 000	5 880
Véhicules industriels de transport public de marchandises	60 000	40	30 000	7 200 000	1 800
Total	2 010 000		<i>10 208</i>	35 200 000	20 518

\* Le nombre de cycles cars est estimé à 20 000.

En lettres droites : données ; en italiques : résultats.

D'après : PRÉFECTURE DE LA SEINE, *Le problème des transports*, Paris, 1937.

**Tableau 26. Service assuré, 1934.**

	Parcours total (10 <sup>6</sup> veh*km)	Taux d'utilisation (voy/veh, t/veh)	Service assuré (10 <sup>6</sup> voy*km, 10 <sup>6</sup> t*km)
Voitures de tourisme et cycle cars	12 138	2,3	27 917
Cars	700	10	7 000
Total voyageurs	12 838		34 917
Véhicules industriels privés	5 880	0,8*	4 704
Véhicules industriels publics	1 800	3,15**	5 670
Total marchandises	7 680		10 374

\* La charge utile moyenne est estimée à 2 t, le taux d'utilisation à 40 %

\*\* La charge utile moyenne est estimée à 3,5 t, le taux d'utilisation à 90 %

D'après : PRÉFECTURE DE LA SEINE, *Le problème des transports*, Paris, 1937.

L'année 1934 correspondant peu ou prou à la période du recensement de la circulation sur les routes nationales de 1934-1935 (*cf. supra*, § II), il n'est pas inintéressant de procéder à la comparaison des résultats obtenus. D'une manière tout à fait inattendue, le trafic total tel que déduit des parcs et de la consommation (méthode de la préfecture de la Seine) est inférieur à celui que donne le recensement sur les routes nationales (- 25 %). Cet écart est dû à l'énorme différence des parcours totaux pour les véhicules de tourisme (- 39 % par rapport au recensement). Indépendamment des réserves que l'on peut émettre au sujet des recensements de la circulation sur les routes nationales — qui devraient conduire à des sous-estimations plus qu'à des surestimations compte tenu

de la mauvaise prise en compte du trafic urbain, ce qui va à l'encontre des résultats présentés ici —, il est probable que les calculs opérés par la préfecture de la Seine aient péché par une mauvaise évaluation des consommations unitaires et des parcours moyens pour les véhicules industriels, privés en particulier, ces données ayant été obtenues suite à une enquête qui semble très sommaire.

**Tableau 27. Comparaison des trafics totaux, 1934.**

	Trafic (10 <sup>6</sup> véh*km) d'après	
	Parcs et consommation	Recensement sur les RN
Voitures de tourisme et cycle cars	12 138	19 877
Cars	700	548
Véhicules de marchandises	7 680	6 993
Total	20 518	27 418

D'après : PRÉFECTURE DE LA SEINE, *Le problème des transports*, Paris, 1937 ; MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, *Routes nationales (ancien et nouveau réseau). Recensement de la circulation en 1934-1935*, Paris, 1936.

#### IV.1.2. LES ANNEES 1950 : UN CALCUL SYSTEMATIQUE

La méthode proposée en 1937 n'a été diffusée qu'après la guerre. À partir de 1951, elle est utilisée afin d'évaluer les parcours moyens et les parcours totaux, de façon systématique jusqu'à la fin des années 1960.

Le principe est donc toujours le même : à partir de la consommation totale de carburant, du parc automobile, des consommations unitaires et d'estimations par enquêtes de parcours annuels moyens pour les véhicules utilitaires et les autocars, le parcours annuel moyen des voitures particulières et commerciales et le parcours total des différents véhicules sont établis. Des hypothèses sur le taux d'occupation et le taux de chargement permettent de déterminer le service assuré.

Les différences essentielles par rapport à 1937 résident d'une part dans la typologie des véhicules, avec un affinage en ce qui concerne les véhicules utilitaires divisés en dix classes (< 1 t, 1,2 t, 2 t, 3,5 t, 5 t, 7 t, 10 t, ≥ 15 t, tracteurs routiers, véhicules spéciaux), d'autre part dans la prise en compte des deux roues en trois classes (motocyclettes, vélomoteurs et scooters, cyclomoteurs), au moins à partir de 1957. Du fait de la méthode employée, les parcours effectués par les bicyclettes ne sont pas pris en compte.

Cependant, les sources divergent quant aux résultats, en particulier si l'on compare ceux que fournit *La Vie des transports* et ceux que recèlent les archives du ministère de l'Équipement (tableau 28 et 29). Ces divergences ont trois causes principales.

**Tableau 28. Parc, parcours annuels moyens et parcours totaux, 1953.**

D'après :	Ministère de l'Équipement			<i>La Vie des transports</i> , 6 mars 1954		
	Effectif reconstitué (nombre)	Parcours moyen (km)	Parcours total (10 <sup>9</sup> véh*km)	Effectif au 01/01/54 (nombre)	Parcours moyen (km)	Parcours total (10 <sup>9</sup> véh*km)
VPC	2 358 696	9 200	21,70	2 010 000	10 500	21,11
< 1 t	266 667	16 500	4,40	398 000	11 000	4,38
1,2 t	200 000	12 000	2,40	178 000	12 000	2,14
2 t	150 000	13 000	1,95	131 000	14 500	1,90
3,5 t	100 000	15 000	1,50	84 500	16 000	1,35
5 t	68 421	19 000	1,30	62 000	20 000	1,24
7 t	26 087	23 000	0,60	25 800	23 000	0,59
10 t	10 000	30 000	0,30	9 800	30 000	0,29
≥ 15 t	2 857	35 000	0,10	2 800	35 000	0,10
Tracteurs routiers et véh. spéciaux	22 222	18 000	0,40	21 300	18 000	0,38
Autobus	23 729	29 500	0,70	23 200	29 500	0,68
Total	3 228 679		35,35	2 946 400		34,16

VPC : voitures particulières et commerciales.

D'après : Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

**Tableau 29. Parc, parcours annuels moyens et parcours totaux, 1955.**

D'après :	Ministère de l'Équipement			<i>La Vie des transports</i> , 25 août 1956		
	Effectif reconstitué (nombre)	Parcours moyen (km)	Parcours total (10 <sup>9</sup> véh*km)	Effectif au 01/01/56 (nombre)	Parcours moyen (km)	Parcours total (10 <sup>9</sup> véh*km)
VPC	2 842 105	9 500	27,0	2 535 000	11 000	27,89
< 1 t	481 818	11 000	5,3	473 000	11 000	5,20
1,2 t	241 667	12 000	2,9	221 000	12 000	2,65
2 t	173 333	15 000	2,6	153 000	15 000	2,30
3,5 t	100 000	16 000	1,6	87 000	16 000	1,39
5 t	76 190	21 000	1,6	71 000	22 000	1,56
7 t	36 000	25 000	0,9	31 500	25 000	0,79
10 t	14 286	35 000	0,5	16 000	35 000	0,56
≥ 15 t	2 857	35 000	0,1	3 200	40 000	0,13
Tracteurs routiers et véh. spéciaux	33 333	18 000	0,6	31 400	20 000	0,63
Autobus	29 630	27 000	0,8	30 400	30 000	0,91
Total	4 031 220		43,9	3 652 500		44,00

VPC : voitures particulières et commerciales.

D'après : Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.

**Tableau 30. Consommations énergétiques unitaires, consommations énergétiques totales, 1953.**

	Consommation unitaire (l/100 km)		Répartition Essence-Gasoil	Consommation totale (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	
	Essence	Gasoil	(%)	Essence	Gasoil
VPC	10,5	0,0	100-0	2 216	0
< 1 t	11,0	0,0	100-0	482	0
1,2 t	15,0	0,0	100-0	320	0
2 t	19,0	0,0	100-0	361	0
3,5 t	32,0	24,0	70-30	303	97
5 t	36,0	27,0	10-90	45	301
7 t	0,0	29,0	0-100	0	172
10 t	0,0	33,0	0-100	0	97
≥ 15 t	0,0	36,0	0-100	0	35
Tracteurs routiers, véh. spéciaux	28,0	27,0	60-40	64	41
Autobus	35,0	27,0	25-75	60	139
Total				3 851	883

VPC : voitures particulières et commerciales.

D'après : *La Vie des transports*, 6 mars 1954.

On note en premier lieu de légères divergences concernant les consommations unitaires. Dans une *Note sur l'évaluation des parcours moyens en 1956*, on peut ainsi lire :

« Pour tous les véhicules, ce sont les consommations moyennes aux 100 km figurant sur *La Vie des transports* n° 571, sauf :

« - Voitures particulières 10 litres au lieu de 9. D'après *La Vie des transports* leur chiffre était d'ailleurs sous-évalué.

« - Camionnettes de moins d'1 T. J'ai mis 10 litres au lieu de 10,5 l. »<sup>109</sup>

Ces variations sont néanmoins mineures et jouent relativement peu sur les résultats.

Par ailleurs, les parcs pris en compte ne sont pas exactement les mêmes. Nous n'avons pas pu retrouver le détail des calculs pour les évaluations du ministère, mais la reconstitution des effectifs à partir des parcours moyens et totaux et sa comparaison avec les parcs établis par l'INSEE nous laisse à penser que le parc considéré est le parc annuel moyen pour l'année considérée (moyenne du parc au 1<sup>er</sup> janvier de l'année étudiée et du parc au 1<sup>er</sup> janvier de l'année suivante) — c'est ce que montre l'analyse des résultats de 1955. En revanche, *La Vie des transports* considère le parc au 1<sup>er</sup> janvier de l'année suivant l'année étudiée. Cette différence pourrait se traduire par une moindre importance du parc pris en compte par le ministère, compte tenu de l'accroissement continu du nombre de véhicules automobiles, mais il n'en est rien.

En effet, nous avons vu que les appréciations concernant les parcs variaient selon que l'on se réfère aux statistiques de l'INSEE, généralement adoptées par le ministère de l'Équipement, ou aux évaluations de *La Vie des transports*, toujours inférieures pour les

<sup>109</sup> *Note sur l'évaluation des parcours moyens en 1956*. Centre d'archives contemporaines 770444 article 3.



voitures particulières et commerciales. Ces variations pèsent plus dans le calcul des parcours que les divergences dans la définition du parc de référence. Pour les véhicules particuliers et commerciaux, le parcours moyen tel que défini par *La Vie des transports* est par conséquent systématiquement plus élevé que celui qui est mentionné par le ministère.

En revanche, les consommations unitaires d'une part, les parcours moyens des autres véhicules d'autre part étant quasiment identiques entre les deux sources et la donnée essentielle étant la consommation de carburant, le trafic total varie très peu d'une estimation à l'autre.

Pour 1955, la comparaison des résultats obtenus d'après la consommation de carburants, que ce soit par le ministère de l'Équipement ou par *La Vie des transports*, à ceux que fournit le recensement de la circulation sur les routes nationales (tableau 31) amène plusieurs remarques. D'une part, contrairement à ce que nous avons constaté pour 1934, le résultat général est cohérent : le trafic obtenu par la première méthode est supérieur à celui que donne la seconde. Cependant, l'écart est très variable selon les véhicules considérés, allant de 36 à 40 % pour les voitures particulières à 117 à 130 % pour les véhicules utilitaires. Ces différences proviennent soit des erreurs caractéristiques de chacune de ces méthodes, soit d'une utilisation différente des réseaux routiers par les différents véhicules — dans ce cas, le transport de marchandises emprunterait plus fréquemment le réseau secondaire que les routes nationales —, soit, ce qui est plus probable, du cumul de ces deux causes. Il faudrait poursuivre les comparaisons avec les recensements ultérieurs afin de vérifier la constance de ces écarts.

**Tableau 31. Comparaison des trafics, 1955.**

	Trafics (10 <sup>9</sup> véh*km) d'après			Variation (%)	
	A) recensement	B) conso ME	C) conso VDT	B/A	C/A
VPC	19,9	27,0	27,9	+ 36	+ 40
VU	7,0	16,1	15,2	+ 130	+ 117
TC	0,5	0,8	0,9	+ 46	+ 66
Ensemble	27,4	43,9	44,0	+ 60	+ 60

A) recensement de la circulation sur les routes nationales de 1955 ;

B) évaluation d'après la consommation de carburants et les parcs, ministère de l'Équipement

C) évaluation d'après la consommation de carburants et les parcs, *La Vie des transports*.

VPC : voitures particulières et commerciales VU : véhicules utilitaires TC : transports en commun.

D'après : Centre d'archives contemporaines 780264 article 2 & 770444 article 3.

## IV.2. L'ÉVALUATION DIRECTE DU TRAFIC

À la fin des années 1960, les recensements sur les divers réseaux se multiplient, en particulier sur les voiries communales et départementales. Par extrapolation, ils permettent la détermination des kilomètres parcourus, sans le passage par les consommations de carburants. La connaissance du parc permet alors le calcul des parcours annuels moyens. Nous n'avons trouvé qu'une mention très brève de cette méthode dans les archives, nous la signalons donc pour mémoire.

## IV.3. RESULTATS PRELIMINAIRES

### IV.3.1. BILAN

Le tableau 32 synthétise les informations dont nous disposons à ce jour. Trois cas de figure sont à distinguer.

**Tableau 32. Disponibilité des statistiques relatives aux trafics, 1934-1970**

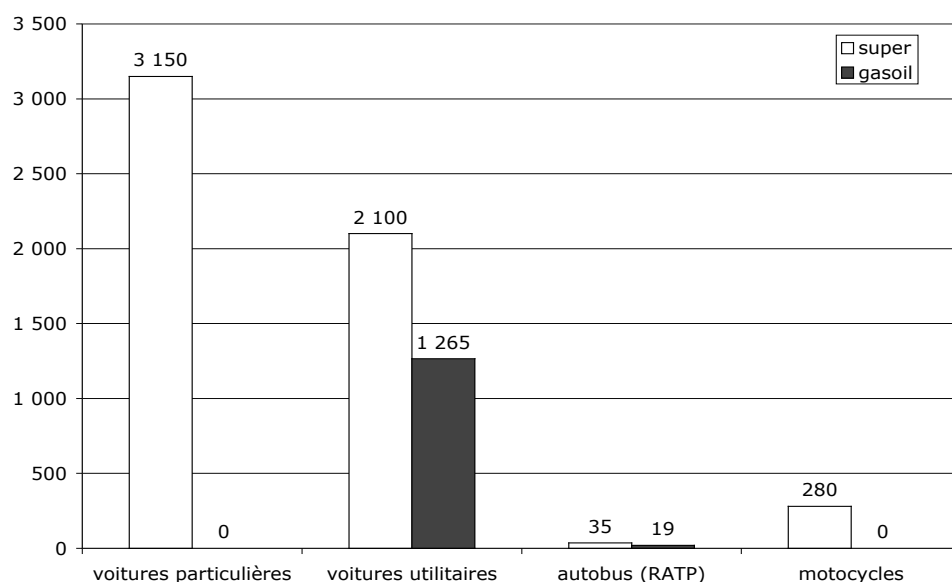
Période	Source
1934	• PRÉFECTURE DE LA SEINE, <i>Le problème des transports</i> , Paris, 1937.
1951-1970	• MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS (...). SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES, <i>Annuaire statistique, année...1955 à 1968</i> , Paris, 1960-1969. Résultats officiels, sur la base de la consommation de carburants et des parcs définis par l'INSEE. Absence, de fait, des bicyclettes. Statistiques relatives aux carburants. • <i>La Vie des transports</i> Estimation des parcours moyens et des trafics, dont les résultats généraux diffèrent peu. Absence des deux roues. • Archives diverses (en particulier Centre d'archives contemporaines 770444 article 3) mentionnant les résultats à publier. On note cependant des divergences avec les publications officielles.
1967 ?-1970	• Recensement direct du trafic. Source non localisée. Méthode exacte non explicitée.

D'une part, la période antérieure à la Seconde Guerre Mondiale, pour laquelle les sources concernant les trafics font défaut, hormis l'enquête de 1934 dont nous avons vu les limites. Il serait néanmoins envisageable de l'affiner par une recherche bibliographique plus poussée et de l'appliquer à d'autres années, voire de constituer une chronique, au moins pour la période 1934-1939, 1934 correspondant à la mise en place de la taxe sur les carburants destinés à la circulation routière. Nous savons par ailleurs pouvoir disposer d'une chronique fiable de consommation énergétique pour cette période.

D'autre part, la période de guerre, pour laquelle les données concernant la consommation de carburants doivent être disponibles compte tenu de la pénurie, mais

pour laquelle il est difficile d'évaluer les trafics compte tenu de la méconnaissance des parcs (*cf. supra*, § III.2.1).

Enfin, l'après-guerre, et plus particulièrement la période 1950-1970, au cours de laquelle les sources sont relativement abondantes et homogènes, la base de l'évaluation des trafics demeurant la consommation de carburant. Il est ainsi possible d'approcher celle-ci par type de véhicule (figure 23).



**Figure 23. Répartition de la consommation de carburant, 1956 (10<sup>3</sup> m<sup>3</sup>).**

D'après : Comité professionnel du pétrole. Centre d'archives contemporaines 770443 article 3.

#### IV.3.2. TENDANCES

La figure 24 donne un aperçu de l'évolution des trafics routiers entre 1934 et 1961 ; la figure 25 indique celle des trafics de voitures particulières et commerciales pour la période 1934-1967. La figure 26 présente les trafics routiers cumulés entre 1951 et 1961.

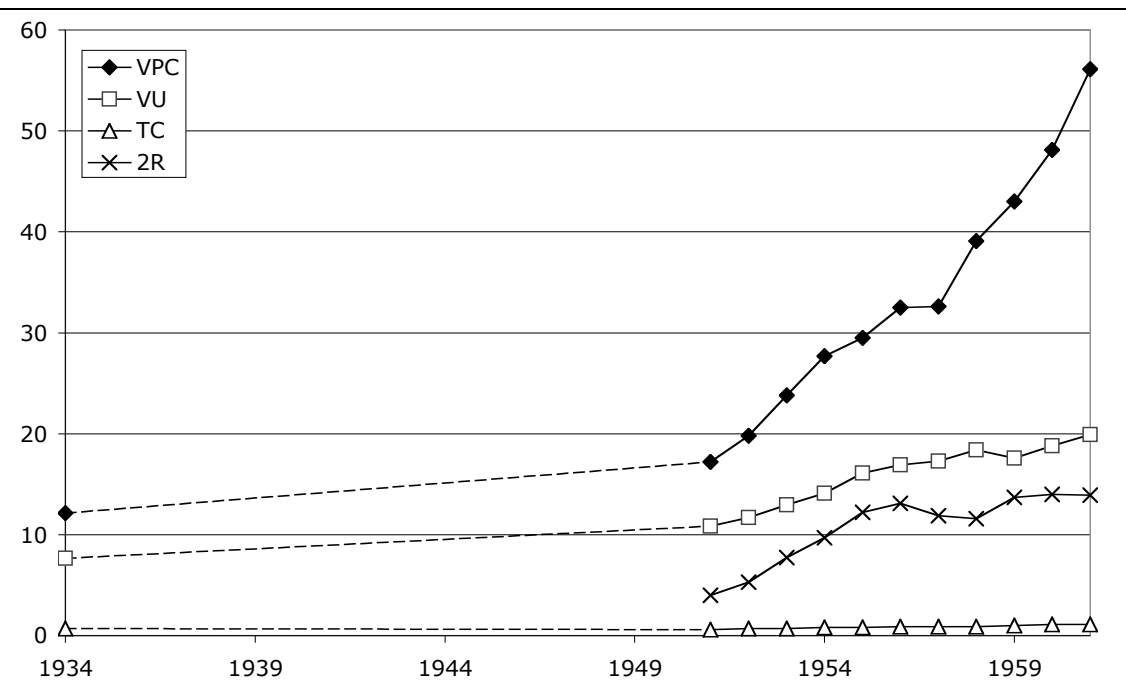


Figure 24. Trafics routiers, France, 1934-1961 (10<sup>9</sup> véh\*km).

VPC : Voitures particulières et commerciales

VU : véhicules utilitaires

TC : autocars

2R : deux roues motorisés

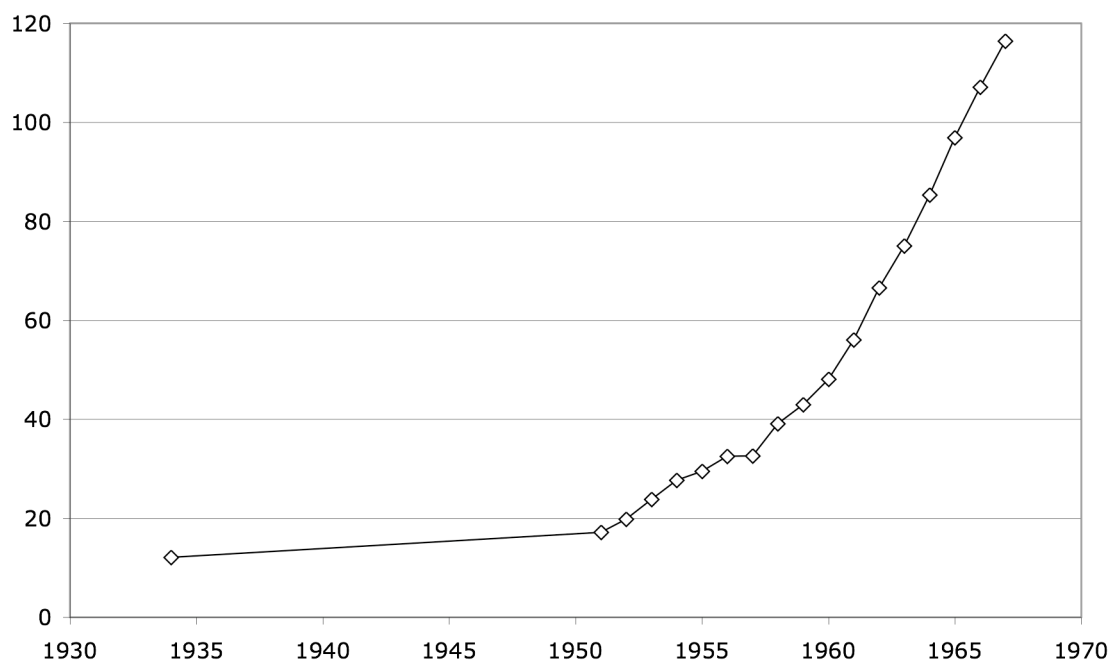


Figure 25. Trafic des voitures particulières, France, 1934-1967 (10<sup>9</sup> véh\*km).

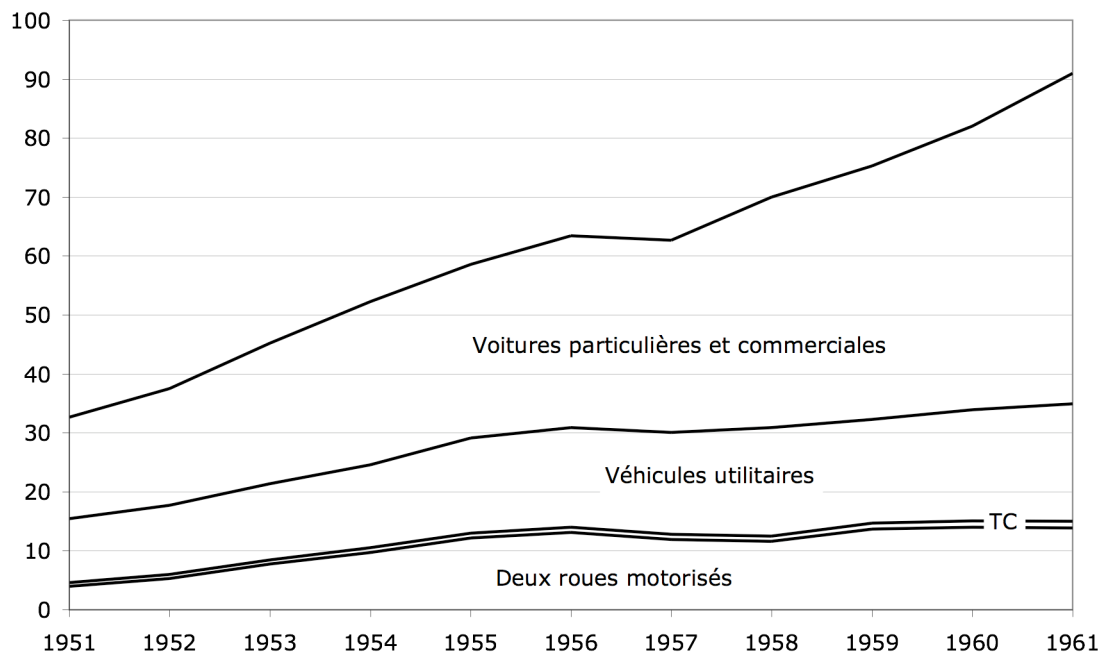


Figure 26. Trafics routiers cumulés, France, 1951-1961 ( $10^9$  véh\*km).

---

## SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE

---

### 1. REFERENCES

- ARBELLOT, G. « La grande mutation des routes en France au milieu du XVIIIe siècle », *Annales Économie-Sociétés-Civilisations*, mai-juin 1973.
- BARDOU, J. P., CHANARON, J. J., FRIDENSON, P., LAUX J. M. *La révolution automobile*. Paris : Albin Michel, 1977.
- BLAZOT, J. *Routes de France*. Paris, 1966.
- BONNET, A. G. *Esquisse d'un historique des autoroutes dans le monde, en Europe et en France ou « par monts et par vaux de la ville à la ville »*. Extrait de la *Revue Générale des Routes et Aérodrômes* 445, juil.-août 1969.
- BORREDON, J. *Voirie routière : Codes et textes annotés, solutions pratiques*. Paris : Berger-Levrault (coll. « L'administration nouvelle »), 1995. 717 p.
- BOUCHET, G. *Le cheval à Paris de 1850 à 1914*. Genève : Librairie Droz (coll. « Mémoires et documents de l'école des chartes », 37), 1993. XV+410 p.
- CAVAILLÈS, H. *La route française, son histoire, sa fonction*. Paris, 1946. 399 p.
- CHASTEL, A., DUROSELLE, J.B., RENOUEAU, Y. *Les routes depuis les origines jusqu'à nos jours*. Paris, 1959. 170 p.
- CHEVALLIER, R. *Les voies romaines*. Paris : A. Colin, 1974.
- DUPUY, G. *Urbanisme et technique : Chronique d'un mariage de raison*. Paris : CRU, 1977. Chap. 6, « La technique dans la planification du transport urbain », p. 197-268.
- DUPUY, G. *Les territoires de l'automobile*. Paris : Anthropos, 1995. 216 p.
- GARÇON, A. F. (ed.). *L'automobile, son monde et ses réseaux*. Rennes : Presses universitaires de Rennes (coll. "Histoire"), 1998.
- GOGER, J. M. *Genèse du réseau routier (1715-1815)*. Thèse, université de Paris IV, 1991.
- GUILLERME, A. *Corps à corps sur la route. Les routes, les chemins et l'organisation des services au XIXe siècle*. Paris : Presses de l'ENPC, 1984. 172 p.
- GUILLERME, A. « Chemins, routes, autoroutes », *Les Cahiers de médiologie* 2, 2<sup>e</sup> sem. 1996, p. 118-129.
- GUILLERME, A., BARLES, S. *La congestion urbaine en France (1800-1970)*. Rapport de recherche pour le compte du PUCA du ministère de l'Équipement, du Logement et des Transports. Champs-sur-Marne : Laboratoire TMU (UMR 7543) / ARDU, sept. 1998. 277 p.
- GUILLERME, A., BARLES, S. « Histoire, statut et administration de la voirie urbaine », in : *Guide pratique de la voirie urbaine*. Paris : éd. de la Revue générale des routes et aérodromes fasc. 1, oct. 1998. 20 p.
- GUILLERME, A., BARLES, S. « Gestion des congestions : *Seculum miserabile* », *Annales des ponts et chaussées* (94), avr.-juin 2000, p. 4-12.
- LAITHIER, M. *Le répertoire des sources statistiques transports*. Paris : Observatoire économique et statistiques des transports, 1988. 91 p.
- LEIGHTON, A. C. *Transport & communication in early medieval Europe (AD 500-1100)*. Londres, 1971.

- MAROTEAUX, V. (ed.). *Archives du ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et du Tourisme et des anciens ministères de la construction et des travaux publics. État des versements effectués aux Archives nationales arrêtés au 31 décembre 1995*. Paris : La Documentation française, 1997. 310 p.
- MERLIN, P. *Les transports parisiens, étude de géographie économique et sociale*. Paris : Masson, 1967.
- MERLIN, P. *Géographie, économie et planification des transports*. Paris : PUF, 1991. 474 p..
- MERLIN, P. *Les transports en France*. Paris : La documentation française, 1994. 176 p.
- REINE, P. *Trafic automobile et réseau routier, les autoroutes en Italie, en Allemagne et en France*. Paris, 1944. 457 p.
- REVERDY G. *Histoire des routes de France*. Paris : PUF, 1995. 128 p.
- REVERDY, G. *Atlas historique des routes de France*. Paris : Presses de l'ENPC, 1986.
- ROUSSEAU, P. *Histoire des transports*. Paris, 1961. 561 p.
- THÉNIG, J. C. *L'administration des routes, le pouvoir départemental. Vie et mort de la vicinalité*. Paris : Cujas, 1992.
- Histoire de l'administration française depuis 1800. Problèmes et méthodes*. Genève : Librairie Droz, 1975.
- Routes (les) de France depuis les origines jusqu'à nos jours*. Paris, 1959.

## 2. SOURCES

### 2.1. SOURCES IMPRIMEES

#### *Contexte*

- ASSOCIATION INTERNATIONALE PERMANENTE DES CONGRÈS DE LA ROUTES. *AIPCR – PIARC. 1909-1969*. Paris, 1970. 169 p.
- BERTRAND, G. *Le rail et la route*. Thèse, droit, université de Paris. Paris, juin 1931. 211 p.
- BOUTET, D. *L'état actuel de la technique routière*. Nouv. éd. [1<sup>ère</sup> éd. 1932]. Paris, 1944. 316 p.
- COQUAND, R. *Routes I. Circulation, tracé*. Paris, 1956.
- COURCELLE, L., BRUNSVICK, F. *Législation de la voirie et du roulage*. Paris, 1910. VIII+825 p.
- DAUTRY, R. *Circulation des hommes et des marchandises*. Paris, 1947. 45 p.
- DELEMER, L. « Recensement de la circulation. Recherche de bases uniformes et internationales à adopter dans tous les pays ». Rapport au *Cinquième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Milan, 1926. Paris, 1926. 2<sup>e</sup> section, 4<sup>e</sup> question, fasc. 29.
- DIRECTION DES ROUTES ET CIRCULATION ROUTIÈRE. *Une politique pour la route*. Paris : Ministère d'Aménagement du Territoire, d'Équipement, du Logement et du Tourisme, 1973. 67 p.
- FUSTIER, P. *La route*. Paris, 1968.
- HUBIE. *Cours de routes et chemins*. Paris, 1932.
- INSEE. *Les statistiques de transports en France, description, mode d'établissement, critique des résultats*. Paris, 1952. 203 p.

- MAHIEU, A. « France », p. 59-78, in : DELANNEY, L. (ed.). *Administration et financement des routes dans quinze pays*. Paris, s. d. 174 p.
- MARGERON, M. *Le droit routier*. Paris, 1930.
- MASSARD, É. *Rapport au conseil municipal de Paris au nom de la 2<sup>e</sup> commission, sur la circulation générale des voitures et des piétons dans Paris*. Paris, 1910. 274 p.
- MINISTÈRE DES FINANCES. SERVICE NATIONAL DES STATISTIQUES. DIRECTION DE LA STATISTIQUE GÉNÉRALE. *La circulation Automobile en France à la fin de 1941*. S. l. n. d.
- MONTSARRAT, G. *Chemins vicinaux*. Paris, 1934.
- POTIQUET, A. *Recueil des lois et ordonnances du ministère des Travaux publics*. Paris, 1860-1930. 16 vol.
- PRÉFECTURE DE LA SEINE. *Le problème des transports*. Paris, 1937.
- RENOUARD, P. *Les transports de marchandises par fer, par route et par eau*. Paris, 1960. 129 p.
- « Parc et densité automobile en France », *Nouvelles de la circulation routière* (51), mars 1956, p. 2.
- Premier congrès international de la route*. Actes du congrès de Paris, 1908. Paris, 1908.
- Deuxième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Bruxelles, 1910. Paris, 1910.
- Troisième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Londres, 1913. Paris, 1913.
- Quatrième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Séville, 1923. Paris, 1923.
- Cinquième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Milan, 1926. Paris, 1926.
- Sixième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Washington, 1930. Paris, 1930.
- Septième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Munich, 1934. Paris, 1934.
- Huitième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de La Haye, 1938. Paris, 1938.
- Neuvième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Lisbonne, 1951. Paris, 1951.
- Onzième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Rio de Janeiro, 1959. Paris, 1959.
- Douzième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Rome, 1964. Paris, 1964. Paris, 1964.
- Quatorzième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Prague, 1971. Paris, 1971.
- Deuxième congrès international des autoroutes*. Actes du congrès de Milan, 1935.
- Strassenbau und Strassenverkehr [La construction des routes et la circulation routière]*. Actes du congrès de l'Union suisse des professionnels de la route, 22-24 mars 1933. Zürich, 1933.



**Statistiques**

- COMMISSION DES COMPTES DES TRANSPORTS DE LA NATION. *Rapport sur les comptes des Transports de la Nation en 1954*. Paris, 1955.
- COMMISSION DES COMPTES TRANSPORTS DE LA NATION. *Deuxième rapport général*. Paris, juin 1958. 169 p.
- COMMISSION DES COMPTES TRANSPORTS DE LA NATION. *Troisième rapport général. 1954-1958*. Paris, déc. 1960. 145 p.
- COMMISSION DES COMPTES TRANSPORTS DE LA NATION. *Quatrième rapport général. 1955-1960*. Paris, juin 1962. 126 p.
- COMMISSION DES COMPTES TRANSPORTS DE LA NATION. *Cinquième rapport général. Les comptes des transports de la nation en 1959, 1960 et 1961 et les comptes prévisionnels 1962 et 1963*. Paris, juin 1963. 117 p.
- COMMISSION DES COMPTES TRANSPORTS DE LA NATION. *Septième rapport général. Résultats 1962 à 1964 et provisoires de 1965 à 1966*. Paris, 1967
- COMMISSION DES COMPTES TRANSPORTS DE LA NATION. *Huitième rapport général. Les comptes des transports de la nation de 1962 à 1967*. Paris, juin 1968. 127 p.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS. *Album de statistique graphique de 1900*. Paris, 1906.
- INSEE. *Annuaire statistique abrégé. Deuxième volume – 1949*. Paris, 1950.
- INSEE. *Le parc des véhicules automobiles au 1er janvier 1959*. Extrait des *Études statistiques* 3, juil.-sept 1959. Paris. 10 p.
- INSEE. *Recensement des transports 1963. Résultats pour 1962-1963*. Paris, 1968. 448 p.
- INSEE. *Annuaire statistique de la France, résumé rétrospectif*. Paris, 1966.
- INSEE. *Annuaire statistique de la France, résumé rétrospectif*. Paris, 1961.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. *statistique de Transports, Années 1950*. Paris, 1951.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. *statistique de Transports, Années 1954*. Paris, 1955.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES. BUREAU CENTRAL DE STATISTIQUES. *Annuaire statistique. Années 1955-1959*. Paris, 1960, 145 p.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. *Statistique du 1er semestre 1960, complément erratum de 1955-1959*. Paris, 1960.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. *Statistique du 1er semestre 1962 et résultats complémentaires de 1961*. Paris, 1962.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1960*. Paris, 1961. 198 p.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1961*. Paris, 1962. 193 p.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU

- CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1962*. Paris, 1963. 193 p.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1963*. Paris, 1964. 193 p.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1964*. Paris, 1965. 222 p.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS, DES TRANSPORTS ET DU TOURISME. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1965*. Paris, 1966. 224 p.
- MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1966*, t. 1, *Transports*, Paris, 1966. 224 p.
- MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT ET DES TRANSPORTS. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1967*. Paris, 1968. 243 p.
- MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT ET DES TRANSPORTS. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1968*. Paris, 1969. 255 p.
- MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT ET DES TRANSPORTS. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1969*. Paris, 1970.
- MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT ET DES TRANSPORTS. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1970*. Paris, 1971.
- MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT ET DES TRANSPORTS. SERVICE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET INTERNATIONALES. BUREAU CENTRAL DES STATISTIQUES. *Annuaire statistique des transports, résultats 1971*. Paris, 1972.
- MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT. DIRECTION DES ROUTES ET DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE. SERVICE D'ÉTUDE TECHNIQUE DES ROUTES ET AUTOROUTES. Routes nationales. *Recensement de la circulation en 1965*. Paris, 1966. 170 p.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS. *Routes Nationales (ancien et nouveau réseau), Recensement de la circulation en 1934-35*. Paris, 1936. 57 p.
- MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS. *Routes Nationales. Recensement de la circulation en 1913*. Paris, 1918.
- MOULLÉ, A. « Recensement de la circulation, du tonnage et du trafic. Moyens employés et résultats obtenus. Unités adoptées ». Rapport au *Deuxième congrès de l'Association permanente internationale des congrès de la route*. Actes du congrès de Bruxelles, 1910. Paris, 1910. 2<sup>e</sup> section, chap. 8, fasc. 41. 33 p. + annexes.

## 2.2. SOURCES MANUSCRITES

Nos investigations se sont cantonnées aux archives du ministère des Travaux publics puis de l'Équipement, dont on trouvera le dépouillement sommaire dans : MAROTEAUX, V. (ed.). *Archives du ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et du Tourisme et des anciens ministères de la construction et des travaux publics. État des versements effectués aux Archives nationales arrêtés au 31 décembre 1995*. Paris : La Documentation française, 1997. 310 p.

L'inventaire ci-dessous présente l'ensemble des articles (cartons) recensés, mais pas toujours consultés, qui paraissent les plus pertinents eu égard à la problématique de la recherche.

### ***Versement 770444***

Ministère des Transports, Service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA), Division exploitation et sécurité (DES).

1952 à 1969 – 6 ml – 18 cartons

#### *Sommaire*

Recensement de la circulation sur les routes nationales en 1955, 1960, 1965 : organisations, instructions, correspondances, comptages.

Statistiques : réseau routier, parc des véhicules, circulation, accidents, études urbaines, circulation migrations, transports en communs, stationnements.

Réglementation permanente, aménagement de sécurité, barrières de dégel

Commissions de signalisation, commission centrale des automobiles, commission de la CEE

#### *Voir en particulier*

##### DES 0741 – carton 1

1964-68 : Recensement des routes nationales en 1965. Notes méthodologiques concernant l'organisation matérielle, crédits, infrastructure, modalités d'exécution, diffusion, collection des circulaires.

##### DES 0742 – carton 2

1960-63 : Recensement de la circulation en 1960, correspondance générale, modalités d'exécution.

1952-60 : Recensement 1955 « Bruxelles » et résultats étrangers du recensement 1955.

##### DES 0743 – carton 3

1954-59 : Parc des véhicules en France, état récapitulatif.

1956-57 : Statistiques générales, consommation de carburants.

1960-68 : Statistiques parc et circulation.

1957-63 : Statistiques générales, réseau routier français.

1954-56 : Statistiques générales, pneumatiques France et étranger.

1960 : Recensement de la circulation, dossier général.

1964 : Comptage aux frontières, étude des traversées alpines.

DES 0744 – carton 4

1966-67 : Études diverses sur la circulation.

1962 : Préviation de trafic dans les petites villes.

DES 0750 – carton 10

1955-69 : Comptages et recensements de la circulation.

1962-65 : Renseignements statistiques, parc et circulation.

DES 0753 – carton 13

1960-67 : Statistiques de circulation sur les routes nationales de France.

1953-60 : Comptages automatiques, instructions, circulaires, programme.

1964-67 : Programme des travaux statistiques SAEI/SERC.

***Versement 770446***

Ministère des Transports, SETRA, DES

1964 à 1967 – 3 ml – 30 cartons

*Sommaire*

Recensement de la circulation sur les routes nationales et sur les chemins départementaux

Cartons 1 à 11

Recensement routes nationales des départements, de la RN1 à la RN89.

Cartons 12 à 30

Recensement de la circulation sur les chemins départementaux en 1966 par départements. CD1 à CD90.

***Versement 770447***

Ministère des Transports, SETRA, DES

1968 à 1970 – 6 ml – 27 cartons

*Sommaire*

Cartons 1 à 20 : Compte rendu mensuels de recensement de la circulation

Cartons 21 à 27 : Compte rendu annuels des postes pilotes résultats de comptages, statistiques d'accidents de la circulation routière, correspondances diverses.

Cartons 1 à 13

Par départements de 1 à 95 en 1968

Cartons 14 à 20

Par départements de 1 à 95 en 1969

Cartons 21

BRC Tours, BRC Toulouse, BRC Clermont-Ferrand et autres départements associés

Carton 22

Agence du sud-ouest, Bron et départements associés.

Carton 23

Agence du sud-ouest et départements associés ; BRC de Rennes et départements associés ; BRC de Dijon et départements associés

Carton 24

SRE Paris + 77 + 78 + 91 + 95 + CETE d'Aix en Provence et départements associés.

Carton 25

Agence de l'Est et départements associés + agence Normandie et départements associés.

Carton 26

Recensement de la circulation, cartes infrastructure départements 1 à 64.

Carton 27

1965 : Départements 65 à 90.

1970-72 : Statistiques accidents.

1970 : Recensement de la circulation sur les RN, correspondances diverses, catégories de véhicules, comptages.

***Versement 780128***

Ministère de l'Équipement et du Logement, Services d'études techniques des routes et autoroutes, division des chaussées et terrassement.

1968 à 1971 – 8 ml – 25 cartons

*Sommaire*

Statistiques des RN, études et documentation techniques, budget.

***Versement 780238***

Ministère des Transports, SETRA, DES.

1954 à 1974 – 15 ml – 45 cartons

*Sommaire*

Carton 1

Carte –circulation moyenne journalière sur le réseau rase-campagne en 1968, exprimée en véhicules par jour, en Bourgogne, de 1972 à 1992.

Cartons 5 à 10

Compte rendu d'exploitation des autoroutes, A1, A9, A6, A7, A8 entre 1968 et 1990

Carton 16

Feuilles de comptage effectué sur le réseau de l'A7.

Carton 23

Infrastructure des postes de comptages de la circulation routière 1960-61 à 1981

Carton 24

Note sur l'évolution 1955-60

Carton 36

Équipement de la route

Cartons 40 à 44

Comptages hebdomadaires en 1974

Carton 45

Variations mensuelles du trafic sur les postes d'échantillonnage

Carton 46

Comptages hebdomadaires de trafic sur les autoroutes

Carton 47

Variations mensuelles sur les RN

Carton 48

Recensement RN – Infrastructures 1972-1992

Carton 49

Comptage hebdomadaire de circulation sur RN et Autoroutes 1974 –94. Infrastructure du réseau rase campagne compté dans le cadre de recensement tournants du Ministère de l'Équipement 1971 à 1991.

***Versement 780264***

Ministère des Transports, SETRA, DES  
1950 à 1977 – 11 ml – 45 cartons

*Voir en particulier*

Carton 2

Recensement de la circulation sur les Routes nationales (rase-campagne) 1913, 1934-35, 1959, 1960, 1965.

Recensement de la circulation sur les RN, motorisée, rase campagne, 1968.

Circulation sur les autoroutes de liaisons 1969-70.

Cartes recensement de la circulation sur les RN et autoroutes inscrites au schéma directeur de 1970.

Recensement sur les RN en 1968.

Recensement sur RN et Autoroutes en 1974.

Carte de recensement de la circulation sur RN –motorisée-1970.

Routes et circulation routière – renseignements statistiques mars 1969.

RN et autoroutes, largeur des chaussées au 1<sup>er</sup> janvier 1971.

Recensement de la circulation sur RN et Autoroutes au 1<sup>er</sup> janvier 1976.

RN et Autoroutes situation au 1<sup>er</sup> septembre 1975.

RN et autoroutes au 1<sup>er</sup> janvier 1977.

Évolution accidents et circulation. Dossier pilote organisation générale de la circulation 1972.

Indicateur de circulation dossier modèle 1972.

Carton 3

Service des études et recherches sur la circulation routière (SERC), etc.

***Versement 780480***

Ministère des Transports, Direction des Transports Terrestres, Service Défense.  
1951 à 1955 – 1 ml – 4 cartons

*Sommaire*

Statistiques de l'INSEE, véhicules utilitaires année 1951 par régions militaires.

**Versement 780498**

Ministère des Transport, SETRA, SG/BO

1973 à 1976 – 9 ml – 45 cartons

*Voir en particulier*

Carton 25

Recensement de la circulation 1968-70 et 1971-73.

**Versement 780512**

Ministère des Transports, SETRA, DES.

1969 à 1976 – 15 ml – 38 cartons

*Voir en particulier*

Carton 17

Comptages annuels des chemins départementaux 1972 + recensements et méthodes 1964-66.

Carton 19

Longueur des chemins départementaux par classes de trafic (1973-75). Modification d'infrastructure largeur.

Carton 20

Indice de circulation 1961 – 1972.

Carton 39

Variation mensuelle du trafic sur RN. Intercirculation. Fichier des routes. Recensement de la circulation 1975.

**Versement 810611**

Ministère des Transports, DES

1974 à 1980 – 1 ml – 2 cartons

*Sommaire*

Recensement de la circulation sur les RN en 1975, 1976, 1977, 1978.

**Versement 820256**

Ministère des Transports, SETRA, DES.

1966 à 1978 – 7 ml – 21 cartons

*Voir en particulier*

Carton 3

Recensement de la circulation en 1971.

---

**TABLES**


---

**TABLE DES FIGURES**

Figure 1. Revêtements de chaussées dans le département du Nord, 1931-1938.....	17
Figure 1 bis. Routes et chemins, hors chemins ruraux et voirie urbaine, 1870-1929 (km).....	19
Figure 2. Routes et chemins, hors chemins ruraux et voirie urbaine, 1900-1967 (km).....	19
Figure 3. Routes et chemins, hors chemins ruraux et voirie urbaine, cumul, 1900-1967 (km). .....	20
Figure 4. Routes, chemins ruraux et voirie urbaine, 1959 et 1967 (km). .....	20
Figure 5. Comparaison, par département, des résultats des recensements de la circulation sur les routes nationales, 1851 à 1894 (colliers bruts/jour). .....	22
Figure 6. Circulation réduite sur les routes nationales, 1903. ....	25
Figure 7. Catégories de transports proposées par Léon Delemer, 1926. ....	30
Figure 8. Intensité de la circulation et parcours journaliers moyens sur les routes nationales, rase campagne, 1970. ....	34
Figure 9. Circulation réduite sur les routes nationales, département de la Seine, 1903 (colliers/jour). ....	37
Figure 10. Formulaire de recensement manuel de la circulation, 1960. ....	43
Figure 11. Tronçons de routes nationales accueillant un trafic supérieur à 2 500 véh/jour, 1950 et 1955. ....	44
Figure 12. Silhouette des véhicules, 1955. ....	46
Figure 13. Trafic sur les routes nationales, 1851-1920 (colliers/jour).....	49
Figure 14. Trafic cumulé sur les routes nationales, 1894-1965 (nb/jour). ....	49
Figure 15. Circulation animale sur les routes nationales, 1894-1955 (nb/jour). ....	50
Figure 16. Circulation mécanique sur les routes nationales, 1903-1955 (5véhicules/jour). ....	50
Figure 17. Recensement des véhicules automobiles à la fin de septembre 1948.....	55
Figure 18. Parc routier français au 1 <sup>er</sup> janvier 1960. ....	59
Figure 19. Parc des véhicules motorisés, 1920-1966 (milliers de véhicules). ....	61
Figure 20. Parc des voitures particulières, 1895-1967 (milliers de véhicules). ....	61
Figure 21. Parc des deux roues motorisés, 1900-1966 (milliers de véhicules).....	62
Figure 22. Parc des deux roues motorisés, 1948-1965 (milliers de véhicules).....	62
Figure 23. Répartition de la consommation de carburant, 1956 (10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> ). ....	70
Figure 24. Trafics routiers, France, 1934-1961 (10 <sup>9</sup> véh*km).....	71
Figure 25. Trafic des voitures particulières, France, 1934-1967 (10 <sup>9</sup> véh*km).....	71
Figure 26. Trafics routiers cumulés, France, 1951-1961 (10 <sup>9</sup> véh*km).....	72



**TABLE DES TABLEAUX**

Tableau 1. Classement des routes, 1900-1970.....	14
Tableau 2. Linéaire et emprise des routes nationales, 1963 et 1968.....	15
Tableau 3. Revêtements des routes nationales et des autoroutes, 1963.....	17
Tableau 4. Coefficients de réduction et intensité du trafic sur les routes nationales, circulation ferrée non comprise, 1894.....	23
Tableau 5. Coefficients de réduction et intensité du trafic sur les routes nationales, 1903.....	24
Tableau 6. Coefficients de réduction et intensité du trafic sur les routes nationales, 1913.....	24
Tableau 7. Tonnage du trafic sur les routes nationales, 1903.....	27
Tableau 8. Tonnage du trafic sur les routes nationales, 1913.....	27
Tableau 9. Dates et caractéristiques des recensements de la circulation sur les routes nationales, 1844-1920.....	28
Tableau 10. Catégories de circulation recensées, poids brut et intensité, 1934-1935.....	31
Tableau 11. Classements des éléments de la circulation en catégories, 1955, 1960 et 1965.....	32
Tableau 12. Longueur du réseau de routes nationales, nombre de postes d'observation, longueur moyenne des sections, 1894-1935.....	35
Tableau 13. Circulation et nature des chaussées, 1903 et 1913 (colliers réduits/jour).....	36
Tableau 14. Circulation et nature des abords, 1955 et 1960.....	38
Tableau 15. Circulation et profil en travers, 1960, 1965, 1968.....	39
Tableau 16. Nombre et nature des comptages, 1965.....	41
Tableau 17. Sections de rase campagne, 1960, 1965, 1968.....	42
Tableau 18. Dates et localisation des recensements de la circulation sur les routes nationales, 1844-1970.....	48
Tableau 19. Typologie des véhicules urbains, Paris, fin du XIXe siècle.....	51
Tableau 20. Parcs connus, parcs estimés, Paris, 1909.....	52
Tableau 21. Parcs automobiles en circulation estimés au 1 <sup>er</sup> janvier 1957 (nombre de véhicules).....	56
Tableau 22. Parcs automobiles en circulation estimés au 1 <sup>er</sup> janvier 1967 (nombre de véhicules).....	57
Tableau 23. Parc des cyclomoteurs au 1 <sup>er</sup> janvier 1967.....	58
Tableau 24. Disponibilité des statistiques relatives aux parcs, 1895-1970.....	60
Tableau 25. Évaluation des parcours annuels moyens et des parcours totaux, 1934.....	64
Tableau 26. Service assuré, 1934.....	64
Tableau 27. Comparaison des trafics totaux, 1934.....	65
Tableau 28. Parcs, parcours annuels moyens et parcours totaux, 1953.....	66
Tableau 29. Parcs, parcours annuels moyens et parcours totaux, 1955.....	66
Tableau 30. Consommations énergétiques unitaires, consommations énergétiques totales, 1953.....	67
Tableau 31. Comparaison des trafics, 1955.....	68
Tableau 32. Disponibilité des statistiques relatives aux trafics, 1934-1970.....	69

**TABLE DES MATIERES**

<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>2</b>
<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>I. LES INFRASTRUCTURES .....</b>	<b>6</b>
<b>I.1. CHEMINS, ROUTES ET AUTOROUTES .....</b>	<b>6</b>
I.1.1. L'HERITAGE PREINDUSTRIEL .....	6
I.1.2. LES ROUTES ROYALES.....	7
I.1.3. LES ROUTES BRITANNIQUES .....	8
I.1.4. LES CHEMINS.....	9
I.1.5. L'AUTOMOBILE .....	11
I.1.6. L'AUTOROUTE.....	12
<b>I.2. DONNEES .....</b>	<b>14</b>
I.2.1. STATUT ET ADMINISTRATION DES ROUTES .....	14
I.2.2. ROUTES NATIONALES.....	15
I.2.3. AUTRES ROUTES .....	18
<b>I.3. RESULTATS PRELIMINAIRES .....</b>	<b>18</b>
<b>II. LES RECENSEMENTS DE LA CIRCULATION .....</b>	<b>21</b>
<b>II.1. VARIABLES.....</b>	<b>21</b>
II.1.1. 1844-1920 : COLLIERS ET TONNAGES LOCAUX .....	21
Collier .....	21
Tonnage.....	26
Bilan 1844-1920 .....	28
II.1.2. 1928-1970 : VEHICULES ET TONNAGE UNIFORMISE .....	28
Véhicules.....	29
Tonnage.....	33
Véhicules*kilomètres.....	33
<b>II.2. LIEUX, TEMPS ET METHODES DES COMPTAGES .....</b>	<b>35</b>
II.2.1. LIEUX .....	35
II.2.2. TEMPS ET TECHNIQUE.....	40
<b>II.3. RESULTATS PRELIMINAIRES .....</b>	<b>45</b>
II.3.1. LES LIMITES DE RECENSEMENTS.....	45
Compatibilité .....	45
Fiabilité .....	45
Représentativité .....	47
Accessibilité .....	47
II.3.2. TENDANCES .....	48

<b>III. LES PARCS .....</b>	<b>51</b>
<b>III.1. 1889-1933 : LA PREPONDERANCE DES SOURCES FISCALES.....</b>	<b>51</b>
III.1.1. 1889-1919 : VARIETE DES VEHICULES, VARIETE DES SOURCES.....	51
III.1.2. 1920-1933 : LE ROLE CROISSANT DES SOURCES FISCALES .....	52
<b>III.2. 1934-1970 : VERS UN FICHIER CENTRAL DES VEHICULES.....</b>	<b>53</b>
III.2.1. 1933-1949 : DES ESTIMATIONS .....	53
III.2.2. 1950-1970 : LE FICHIER CENTRAL DES VEHICULES.....	56
<b>III.3. RESULTATS PRELIMINAIRES .....</b>	<b>60</b>
III.3.1. BILAN.....	60
III.3.2. TENDANCES .....	60
<b>IV. LES TRAFICS ET LA CONSOMMATION DE CARBURANT.....</b>	<b>63</b>
<b>IV.1. L’EVALUATION INDIRECTE DU TRAFIC.....</b>	<b>63</b>
IV.1.1. AVANT LA SECONDE GUERRE MONDIALE : UN INTERET LIMITE.....	63
IV.1.2. LES ANNEES 1950 : UN CALCUL SYSTEMATIQUE.....	65
<b>IV.2. L’EVALUATION DIRECTE DU TRAFIC .....</b>	<b>69</b>
<b>IV.3. RESULTATS PRELIMINAIRES .....</b>	<b>69</b>
IV.3.1. BILAN .....	69
IV.3.2. TENDANCES.....	70
<b>SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>73</b>
<b>1. REFERENCES .....</b>	<b>73</b>
<b>2. SOURCES .....</b>	<b>74</b>
2.1. SOURCES IMPRIMEES.....	74
Contexte .....	74
Statistiques .....	76
2.2. SOURCES MANUSCRITES.....	78
<b>TABLES.....</b>	<b>83</b>
<b>TABLE DES FIGURES .....</b>	<b>83</b>
<b>TABLE DES TABLEAUX.....</b>	<b>84</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>85</b>