

LE CHARGEMENT MOYEN DANS LE TRANSPORT ROUTIER : 11,7 TONNES EN 1990, 12,4 TONNES EN 1999

Laure DE MAILLARD

Entre 1990 et 1999, le chargement moyen dans le transport routier de marchandises a augmenté de 6 %. Cette hausse, relativement modérée, est la résultante d'évolutions structurelles qui ne jouent pas toutes dans le même sens : les modifications du parc de véhicules en service et le développement du compte d'autrui au détriment du compte propre sont des facteurs de hausse du chargement moyen, tandis que l'accroissement de la part des transports de produits manufacturés, plus légers à volume égal que les produits de base et les produits intermédiaires, tirent le chargement moyen à la baisse.

**Une légère
augmentation
des chargements
moyens au cours
de la dernière
décennie**

Entre 1990 et 1999, le tonnage de marchandises chargé en transport routier a augmenté de 11 %. Après une baisse de 13 % entre 1990 et 1993, il a fortement augmenté (+ 27 %) entre 1993 et 1999.

Le chargement moyen, rapport entre tonnage transporté et nombre de chargements, est en moyenne de 12,4 tonnes en 1999, pour l'ensemble des véhicules sur lesquels a porté l'enquête permanente sur le transport routier de marchandises (TRM, cf. encadré 5). Il était de 11,7 tonnes en 1990.

Cette évolution de 6 % est en partie due à la modification de la structure du parc roulant : on assiste certes, sur la décennie, à une lente érosion du nombre de véhicules en service (- 8 % sur dix ans) ; mais, dans le même temps, les camions sont délaissés au profit des ensembles articulés (63 % de camions en 1990, 55 % en 1999). Ainsi, structurellement, la charge utile moyenne globale a augmenté. C'est pourquoi la distinction entre ces deux genres de véhicules sera régulièrement effectuée dans la suite de cet article. En 1999, le chargement moyen d'un camion est de 7,4 tonnes, celui d'un ensemble articulé de 18,5 tonnes.

Chargement moyen en charge : 12,4 tonnes en 1999

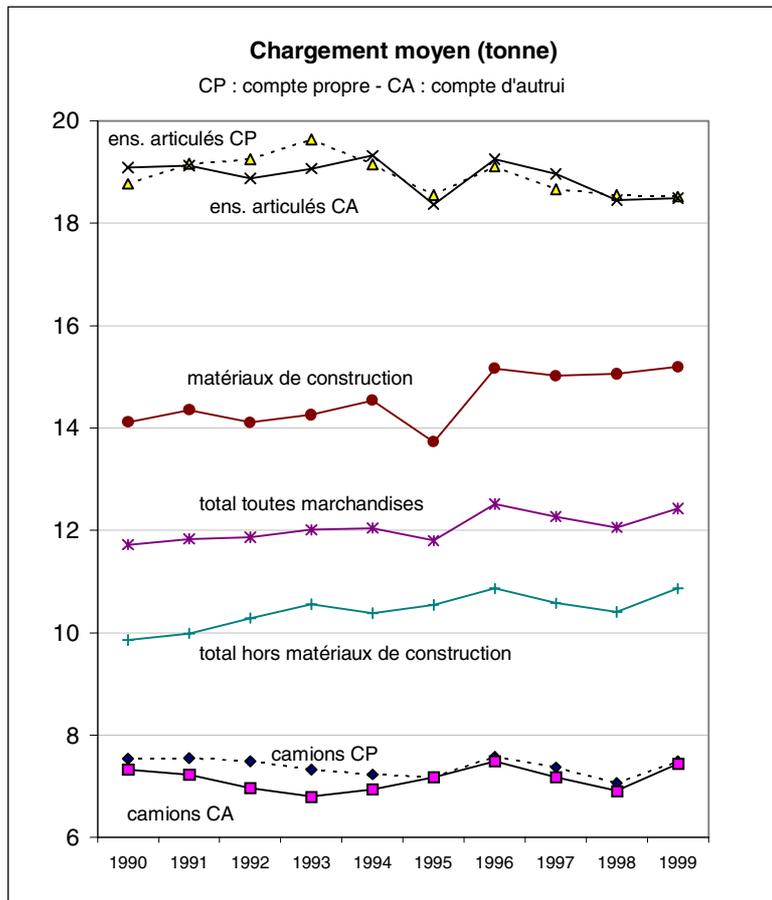
unité : tonne

selon la catégorie du véhicule	1990		1995		1999	
	Ensemble	dt CA	Ensemble	dt CA	Ensemble	dt CA
Ensemble	11,7	13,4	11,8	13,7	12,4	14,5
Camions	7,5	7,3	7,1	7,1	7,5	7,4
dt fourgons ordinaires	4,0	3,9	3,8	3,8	3,8	3,9
bennes basculantes	9,3	10,5	8,7	11,2	9,7	11,7
9 à 13 t de charge utile	8,0	7,7	7,6	7,2	8,3	8,2
Ensembles articulés	19,0	19,1	18,4	18,4	18,5	18,5
dt >= 44 t de PTR ("maxicodes")			19,6*	19,5*	18,8	18,7

* en 1996

unité : tonne

selon la matière transportée	1990		1995		1999	
	Ensemble	dt CA	Ensemble	dt CA	Ensemble	dt CA
Ensemble	11,7	13,4	11,8	13,7	12,4	14,5
Camions	7,5	7,3	7,1	7,1	7,5	7,4
dt produits agricoles et alimentaires	5,9	6,7	6,4	8,0	6,2	7,2
produits énergétiques	6,7	7,0	6,9	7,8	6,6	6,8
matières premières et demi-produits	9,4	10,2	8,7	10,5	9,6	11,1
produits manufacturés	3,9	4,0	4,4	4,7	4,5	4,7
Ensembles articulés	19,0	19,1	18,4	18,4	18,5	18,5
dt produits agricoles et alimentaires	19,1	19,5	19,0	19,2	18,9	19,1
produits énergétiques	22,9	23,6	23,6	24,2	22,3	22,7
matières premières et demi-produits	22,4	22,7	21,2	21,6	22,6	22,8
produits manufacturés	11,1	10,9	11,6	11,6	12,9	13,2



Les chargements moyens évoluent en phase avec la conjoncture économique...

Sur la période 1990-1993, le chargement moyen des camions a suivi la baisse générale du tonnage transporté, spécialement pour le compte d'autrui (7,3 tonnes en 1990, 6,8 tonnes en 1993) (graphique 1). Lors de la reprise de 1994, le chargement moyen des camions de transport pour compte d'autrui a immédiatement enregistré une augmentation ; cette hausse se poursuit jusqu'en 1996, pour atteindre 7,5 tonnes et revenir à 7 tonnes en 1998, malgré un maintien du tonnage transporté.

En compte propre, le chargement moyen des camions est un peu plus élevé qu'en compte d'autrui du fait de la part plus importante du transport de matériaux de construction mais il diminue légèrement sur la période 1990-1998, avec un sursaut en 1996 qui pourrait être lié à la rupture d'enquête (cf. encadré 5) : baisse lente mais constante entre 1990 et 1995 (de 7,5 tonnes à 7,2 tonnes), puis entre 1996 et 1998 (7,6 tonnes à 7,1 tonnes). Ainsi, peu à peu, le chargement moyen des camions utilisés pour compte d'autrui se rapproche de celui observé en compte propre. Toutefois, à la différence du compte d'autrui, le tonnage transporté pour compte propre suit également la pente descendante. En 1999, le chargement moyen des camions augmente, tant en compte propre (+ 0,4 tonne) qu'en compte d'autrui (+ 0,5 tonne).

En ce qui concerne les ensembles articulés, le phénomène principal est le développement du parc en service : alors que, après 1993, les tonnes transportées augmentent fortement, surtout en compte d'autrui, le chargement moyen reste stable à 19,2 tonnes et baisse même après 1996, jusqu'à 18,5 tonnes en 1999 (graphique 1). La hausse constante du parc des ensembles articulés en service et l'augmentation du poste « immobilisation de capital fixe » dans les comptes des entreprises de transport confirment ces résultats.

**... en particulier
celle
de la construction**

Les mouvements mis en évidence sur le chargement moyen dépendent de la nature de la marchandise transportée. Le chargement moyen est amené à fluctuer en fonction des rythmes de croissance respectifs des secteurs économiques : lorsque le secteur de la construction, donnant à transporter des matériaux lourds, connaît une phase de croissance, le chargement moyen global, comme moyenne des différentes catégories de marchandises, a tendance à augmenter. Sur la décennie, on constate une augmentation de la part relative du transport des produits manufacturés, réputés légers ; mais cela est largement compensé par l'emploi plus fréquent d'ensembles articulés (forte charge utile) au détriment des camions (faible charge utile).

En 1999, le chargement moyen varie entre 8,7 tonnes (transport de produits manufacturés) et 14,5 tonnes (matières premières et demi-produits). Toujours en 1999, quels que soient la marchandise transportée et le genre du véhicule, le chargement moyen est plus élevé en compte d'autrui qu'en compte propre, et ce de façon significative pour les matières premières et demi-produits transportés par camion (11 tonnes contre 9 tonnes) ou les produits manufacturés véhiculés par ensemble articulé (13,2 tonnes contre 11,7 tonnes).

**Les chargements
sont plus
importants en
compte d'autrui
mais le compte
propre transporte
plus de pondéreux**

Ainsi, à structure de produits transportés identique, les chargements en compte d'autrui sont plus importants qu'en compte propre ; mais le compte propre a une structure de produits transportés plus lourde que le compte d'autrui.

Entre 1990 et 1999, dans les véhicules transportant des produits manufacturés, le chargement moyen augmente constamment (+ 36 % sur la décennie) avec un léger fléchissement en 1997 (cf. encadré 2). Il en va de même pour les produits agricoles, dans une moindre mesure (+ 22 %). En revanche, dans les véhicules transportant des produits énergétiques, le chargement moyen est en hausse entre 1990 et 1993, pour décroître ensuite jusqu'en 1998 et monter légèrement en 1999. Ce secteur ne représente que 4,5 % des tonnes transportées. Pour les matières premières et demi-produits (52 % du tonnage total, essentiellement des matériaux de construction), le chargement moyen est globalement stable sur la décennie ; à 9,5 tonnes pour les camions et 22,5 tonnes pour les ensembles articulés (malgré une rupture à 21,2 tonnes en 1995). Les camions utilisés en compte d'autrui sont, dans ce domaine, plus chargés que ceux utilisés en compte propre (11 tonnes contre 9 tonnes), mais les évolutions constatées sont similaires : le chargement moyen est stable.

Le chargement moyen dépend également du conditionnement (vrac, conteneur, palette, autre), lié en partie à la nature de la marchandise. Par camion, il est logiquement le plus élevé pour le vrac (9,8 tonnes en 1999). Le chargement moyen, pour un conditionnement autre qu'en conteneur ou en palette, augmente sensiblement en 1996, hausse sans doute partiellement due à la modification d'enquête (cf. encadré 5). Cette augmentation est plus forte en compte propre qu'en compte d'autrui ; là est la seule différence importante entre compte d'autrui et compte propre dans ce domaine.

A l'opposé, le chargement moyen s'établit à 5,2 tonnes pour un conditionnement par palette (13 % du tonnage véhiculé par camion en 1999), chiffre stable sur la décennie, malgré une baisse à 4,7 tonnes en 1998.

Encadré 2

Un cas particulier : les produits manufacturés

Entre 1990 et 1999, la part des produits manufacturés dans le tonnage total transporté est passée de 12 % à 21 %. Dans le même temps, globalement, le chargement moyen transporté n'a pratiquement pas cessé de croître (6,4 tonnes en 1990, 8,7 tonnes en 1999 ; soit + 36 %), tant par camion (+ 15,6 % en dix ans, passant de 3,9 tonnes à 4,5 tonnes) que par ensemble articulé (+ 17,0 % sur la même période, où il est passé de 11,1 tonnes à 12,9 tonnes).

En ce qui concerne le transport par camion, l'évolution du chargement moyen a, en compte d'autrui et en compte propre, une tendance à la hausse, mais on constate une accélération plus forte en compte d'autrui qu'en compte propre, en fin de période.

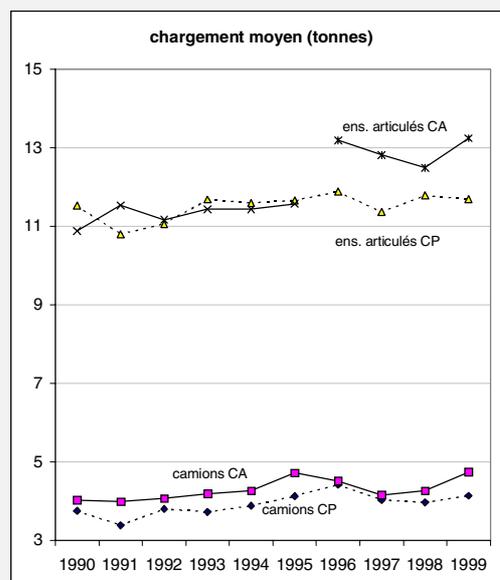
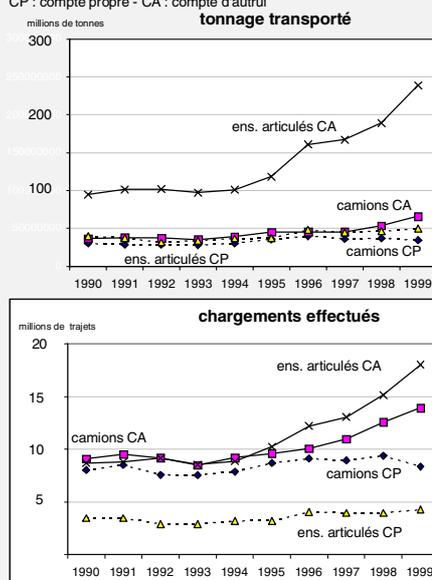
Compte d'autrui et compte propre se distinguent en revanche pour le transport par ensemble articulé, et ce à partir de 1995 : alors que le chargement moyen des ensembles articulés en compte propre est stable à 11,7 tonnes entre 1995 et 1999, les statistiques sur la même période passent de 11,6 tonnes à 13,2 tonnes pour les ensembles articulés en compte d'autrui, avec une rupture entre 1995 et 1996 et le nombre de chargements suit le même mouvement à la hausse.

Plusieurs facteurs concourent à l'explication de cette rupture.

Elle se produit en effet au moment du changement dans la méthodologie de l'enquête (cf. encadré 5) : il est possible que, la nature de la marchandise étant moins bien connue du tractionnaire que du propriétaire de la semi-remorque, une partie des chargements déclarés en « produits manufacturés » soit en fait des chargements « mixtes », qui auraient dû être déclarés séparément (d'où un effet automatique d'augmentation du poids du « chargement moyen »).

Par ailleurs, ce poste « produits manufacturés », qui correspond au chapitre 9 de la NST, regroupe les machines, les véhicules, les produits manufacturés proprement dits mais aussi le groupage et la messagerie et les produits « non définis ailleurs ». Or c'est pour cette catégorie « groupage et messagerie » que la rupture du poids du chargement moyen est significative entre 1995 et 1996, de 11,8 tonnes à 14,4 tonnes. Il faut sans doute y voir, au moins en partie, l'effet d'un recours plus systématique à ce poste, avec un contenu réel qui diffère de ce qu'il était antérieurement, dans les enquêtes antérieures à 1996.

CP : compte propre - CA : compte d'autrui



De plus en plus de véhicules de grande capacité

Les « ensembles maxicode », ensembles articulés de plus de 44 tonnes de poids total roulant autorisé (PTR), réalisent 63 % du tonnage véhiculé par la route en 1999, et ce à 95 % dans le transport national. Depuis 1996 (les modifications de champ d'enquête ne permettent pas d'observer cette catégorie de véhicules sur la période 1990-1995), le tonnage transporté n'a cessé de progresser. Dans le même temps, le chargement moyen baisse régulièrement (19,6 tonnes en 1996, 18,8 tonnes en 1999). Ce résultat est à nuancer selon la marchandise transportée : malgré une hausse des tonnages, le chargement moyen chute pour les produits agricoles ; il est stable pour les matières premières et demi-produits, à 22,8 tonnes ; et il augmente même fortement en fin de période pour le transport de produits manufacturés, à 13,5 tonnes en 1999.

Encadré 3

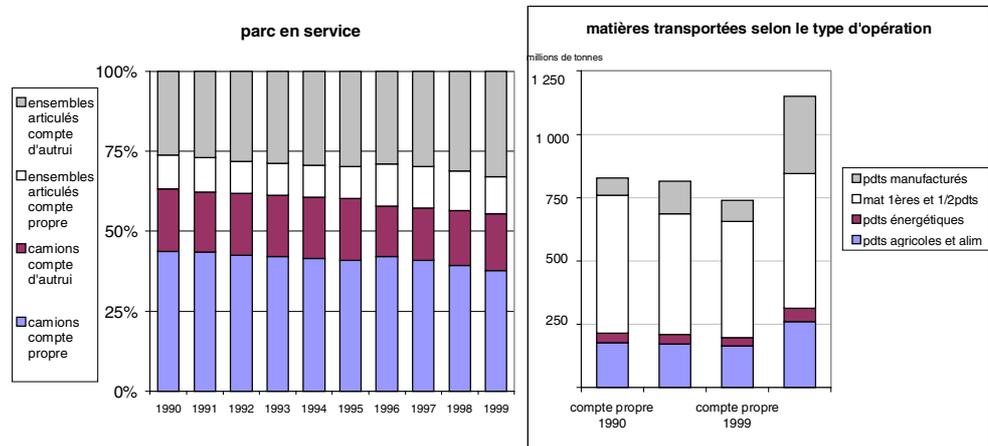
Compte propre - Compte d'autrui

Le transport est classé selon la nature de l'opération de transport réalisée par le véhicule routier interrogé :

- pour **compte d'autrui** (ou **public**) : transport rémunéré de marchandises pour le compte de tiers.
 - pour **compte propre** (ou **privé**) : transport qui n'est pas réalisé pour compte d'autrui.
- L'enquête TRM permet de déterminer, pour chaque véhicule enquêté, la nature du transport effectué et ainsi de classer les véhicules selon leur utilisation, compte propre ou compte d'autrui.

En 1999, sur 427 800 véhicules utilisés, 210 900 l'étaient pour compte d'autrui et 216 900 pour compte propre. Alors que la répartition globale des véhicules entre compte propre et compte d'autrui est à peu près équilibrée, les structures de parc diffèrent totalement : le compte d'autrui utilise à 56 % des ensembles articulés et le compte propre à 76 % des camions. Sur dix ans (1990-1999), on assiste à une baisse lente du parc de véhicules utilisés en compte propre et un maintien, voire une augmentation, du parc de véhicules de transport pour compte d'autrui.

La forte hausse du tonnage entre 1993 et 1999 est essentiellement réalisée par les transporteurs pour compte d'autrui : + 53,7 % contre + 0,7 % pour le compte propre. Cette décennie a vu le formidable développement du transport pour compte d'autrui et son « industrialisation ».



Encadré 4

Chargement moyen : quel ratio ?

Dans tout l'article, le chargement moyen est le rapport entre tonnage transporté et nombre de chargements. Il s'inscrit donc dans une optique transport de marchandises, et non de trafic.

Dans une optique trafic y auraient été inclus également les parcours à vide. Alors, la charge moyenne, rapport entre tonnage transporté et nombre de trajets y compris trajets à vide, s'élève à 7,1 tonnes en 1990 et 10,3 tonnes en 1999 (4,3 tonnes et 7,1 tonnes pour les camions ; 10,7 tonnes et 16,8 tonnes pour les ensembles articulés).

Dans l'optique transport, le chargement moyen est souvent défini comme le rapport entre tonnes-kilomètres et véhicules-kilomètres⁽¹⁾ en charge. Celui-ci n'est pas calculable avec les éléments disponibles dans l'enquête TRM telle qu'elle était avant 1996. Il s'élève à 12,6 tonnes en 1996 et à 12,7 tonnes en 1999 (5,3 tonnes et 5,8 tonnes pour les camions ; 17,0 tonnes et 16,7 tonnes pour les ensembles articulés).

(1) voir article de J.M. Savin : « L'augmentation du chargement moyen des véhicules routiers en Europe » (Note de Synthèse n°129 de juin 2000 - DAEI/SES).

Encadré 5

L'enquête permanente sur le transport routier de marchandises (TRM)

L'enquête TRM est une enquête permanente sur l'utilisation des véhicules routiers réalisée par sondage sur un échantillon de véhicules tirés dans le fichier central des automobiles (FCA). L'enquête se fait, depuis 1996, en interrogeant les utilisateurs des véhicules à moteur (camion ou tracteur routier) immatriculés en France métropolitaine, camions d'au moins 3 tonnes de charge utile de moins de 15 ans d'âge et de PTAC inférieur à 36,6 tonnes ou ensembles articulés de moins de 15 ans d'âge et de PTRAC compris entre 4,9 tonnes et 44,6 tonnes).

Sont comptabilisés les **transports routiers nationaux** et les **transports internationaux** (entrées, sorties, transit et trafic tiers). Sauf mention contraire, le présent article porte sur l'ensemble des transports.

Le transport est mesuré en :

* **tonnes transportées** : le poids considéré est le poids brut de marchandise chargée (poids total des marchandises et déemballages).

* **tonnes-kilomètres réalisées** : unité de mesure du transport de marchandises, correspondant au déplacement d'une tonne de marchandise sur un kilomètre. Les tonnes-kilomètres sont calculées pour chaque chargement.

Est utilisé ici le chargement moyen, calculé comme le tonnage transporté rapporté au nombre de chargements. Les trajets à vide sont donc exclus de ce calcul.

En 1996, l'enquête a subi une rénovation importante.

L'unité statistique à partir de laquelle se fait l'interrogation n'est plus la même

Jusqu'en 1995, il s'agissait des véhicules porteurs (camions, remorques et semi-remorques).

A partir de 1996, l'interrogation porte sur les véhicules à moteur (camion et ensembles articulés), conformément au règlement européen.

Dans le présent article, le terme « camions » recouvre, avant 1996, les camions et les remorques et, après 1996, les camions avec ou sans remorque ; celui de « ensembles articulés », les ensembles articulés à partir de 1996, et les semi-remorques avant 1996.

Du fait du changement d'unité statistique, le champ couvert par l'enquête pour les véhicules tractés (remorque et semi-remorque) n'est plus limité aux seuls véhicules de moins de quinze ans d'âge. Or le transport réalisé par les remorques de quinze ans et plus est relativement important en compte propre.

Utiliser le véhicule à moteur comme unité statistique à partir de laquelle se fait l'interrogation permet d'avoir une meilleure connaissance de la distance parcourue. Par contre, la nature et le poids de la marchandise transportée dans les semi-remorques sont sans doute moins bien connus.

La méthodologie de redressement des non réponses est différente.

Ces modifications ont eu également pour conséquence d'entraîner des ruptures de séries par rapport aux années précédentes. Il a donc fallu procéder à une réropolation des résultats des enquêtes précédentes. Elle a été effectuée pour les résultats généraux des années 1990 à 1995.

Cet article a entièrement été réalisé à partir de la banque de données SITRA-M.

Avec la banque de données SITRA-M, nous pouvons vous fournir des informations sur :

- l'origine et la destination (département, région, pays),
- le mode de transport,
- la nature de la marchandise,
- le conditionnement...

depuis 1974

Pour nous contacter :

Téléphones (33/0) 1 40 81 14 46, (33/0) 1 40 81 17 88

Mel. : Sitram.ST2.DAEI@equipement.gouv.fr