



HAL
open science

Les transports et la ville durable

Guillaume Carrouet

► **To cite this version:**

| Guillaume Carrouet. Les transports et la ville durable. Doctorat. France. 2021. hal-03735385

HAL Id: hal-03735385

<https://hal.science/hal-03735385>

Submitted on 25 Aug 2022

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.



Les transports et la ville durable

Mercredi 2 juin

Guillaume Carrouet

Maître de conférences

Université de Perpignan Via Domitia – Département Gestion Logistique et Transport
(IUT de Perpignan)

guillaume.carrouet@univ-perp.fr

Plan de l'intervention

- ▶ *Ville durable et enjeux liés à la mobilité*
- ▶ *Les impacts des transports sur l'environnement*
- ▶ *Les principales solutions mises en œuvre*

Ville durable et enjeux liés à la mobilité

- ▶ Les transports, une des composantes (essentielle ?) de la ville durable :
 - ▶ La dimension de « l'accès à », par rapport aux équipements et services publics (**Hamman, 2013**)
 - ▶ La mobilité urbaine peut aller à l'encontre des ségrégations socio-spatiales.

- ▶ Un exemple : le projet d'un tramway ((**Hamman, 2013**)).

Il est présenté par les décideurs comme :

- une alternative à la voiture
- un instrument de la mise en relation entre les quartiers.

Ville durable et enjeux liés à la mobilité

- ▶ « De nombreux pays devront relever des défis pour répondre aux besoins de leurs populations urbaines en croissance, y compris pour le logement, les transports, les systèmes énergétiques et autres infrastructures » Département des affaires économiques et sociales de l'ONU, 2018).
- ▶ Plus de 55% de population urbaine en 2019 (Source : Banque mondiale).
- ▶ Deux personnes sur trois habiteront probablement dans des villes ou d'autres centres urbains d'ici 2050 (ONU).

Ville durable et enjeux liés à la mobilité

- ▶ Des dysfonctionnement constatés dans les villes européennes par exemple.
- ▶ Le modèle pavillonnaire et la prédominance de l'automobile à l'origine du phénomène de périurbanisation. De 1975 à 2000, la croissance urbaine a été dévoreuse d'espace. « La population urbaine française a augmenté de 25% sur une superficie accrue de 75% » (Vrain, 2003)
- ▶ Installation en périphérie des villes pour une variété de motifs (accès à la nature, lutte contre la pollution, accès à la propriété), encouragé par les politiques publiques.

Ville durable et enjeux liés à la mobilité

- ▶ L'utilisation de la voiture comme source de dépendance à l'automobile
- ▶ Les facteurs explicatifs :
 - ▶ Périurbanisation et infrastructures de transport
 - ▶ Culte de la voiture
- ▶ Poids financier de l'automobile important

ÉVOLUTION DES DÉPENSES DE TRANSPORT DES MÉNAGES

En milliards d'euros courants

	2003	2008	2013	2018
Ensemble des dépenses de consommation des ménages	854,3	1 049,0	1 113,4	1 219,8
Dépenses liées aux véhicules individuels	102,0	125,2	123,5	143,9
Achat de véhicules	35,6	38,6	35,7	43,8
Utilisation de véhicules hors carburants	37,9	48,3	49,1	58,8
Carburants et lubrifiants	28,5	38,2	38,8	41,3
Achat de services de transports	17,1	23,5	26,3	30,0
Assurance	4,2	6,0	7,6	7,9
Dépenses totales de transport	123,3	154,7	157,5	181,8
Poids des dépenses de transport dans la consommation totale des ménages (%)	14,4	14,7	14,1	14,9

Source : SDES, CCTN 2019 (d'après Insee, Comptes nationaux)

Ville durable et enjeux liés à la mobilité

- ▶ La croissance urbaine a des conséquences sur l'environnement (Gaz à effet de serre, consommation d'espace etc.).
- ▶ En réaction à cela, émergence de nouvelles aspirations (Vrain, 2003) : maîtrise de la périurbanisation, la recherche d'une ville compacte, moins énergétivore avec mixité fonctionnelle et réduction drastique de la circulation automobile.

Ville durable et enjeux liés à la mobilité

Quelques freins à l'émergence d'une mobilité plus propre dans un contexte de ville durable (Emelianoff, 2007). :

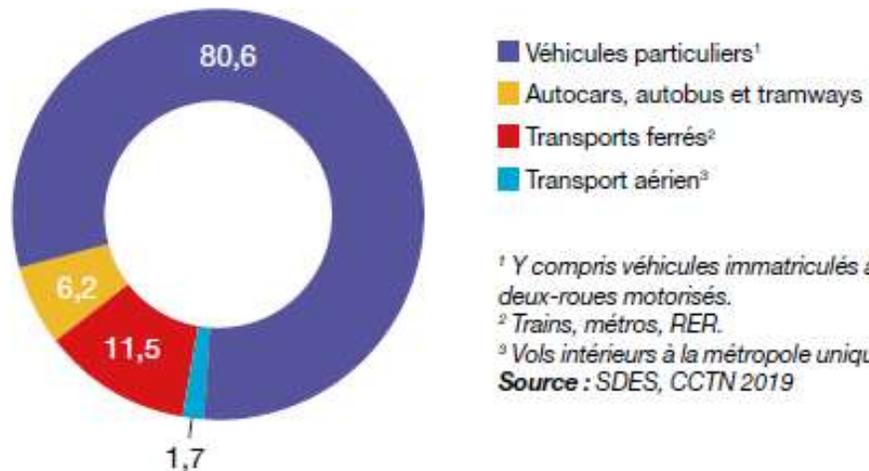
- ▶ Les besoins de mobilité restent importants bien qu'on encourage des modes plus propres
- ▶ Les encouragements à la périurbanisation par la puissance publique sont puissants : prêts à taux zéro, développement des voiries périphériques, dotations de l'État aux communes au prorata du nombre d'habitants.
- ▶ Pour les habitants intra-muros non motorisés, les mobilités liées aux courts et longs séjours compensent souvent les émissions économisées quotidiennement.

Les impacts des transports sur l'environnement

► Parts modales en France

TRANSPORT INTÉRIEUR DE VOYAGEURS PAR MODE EN 2018

En % des voyageurs-kilomètres



- Véhicules particuliers¹
- Autocars, autobus et tramways
- Transports ferrés²
- Transport aérien³

¹ Y compris véhicules immatriculés à l'étranger et deux-roues motorisés.

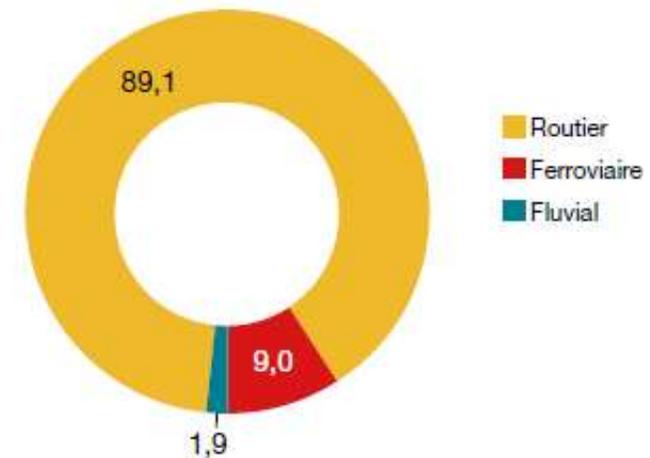
² Trains, métros, RER.

³ Vols intérieurs à la métropole uniquement.

Source : SDES, CCTN 2019

PARTS MODALES DU TRANSPORT TERRESTRE DE MARCHANDISES (HORS OLÉODUCS) EN 2018

En %



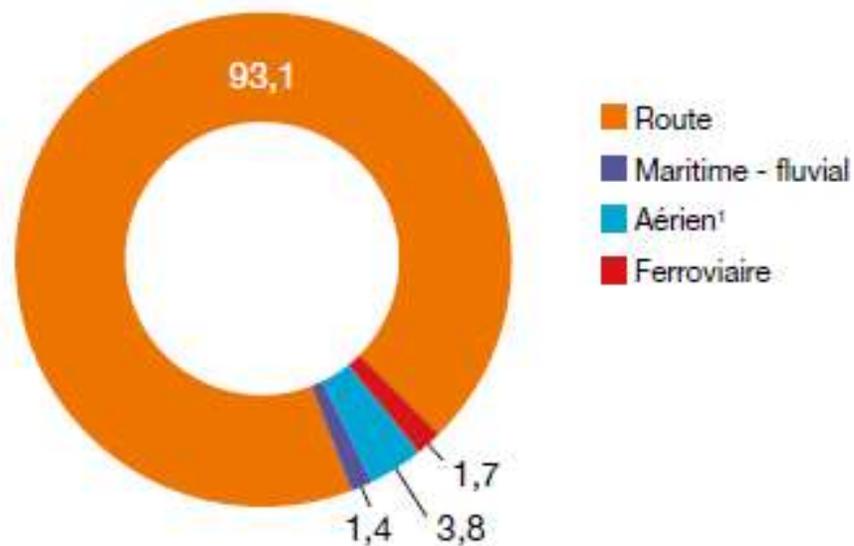
Source : SDES, CCTN 2019

Les impacts des transports sur l'environnement

► La consommation d'énergie

CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR MODE EN 2018

En %



[†] L'aviation internationale n'est pas prise en compte. Les vols métropole-DOM sont pris en compte.

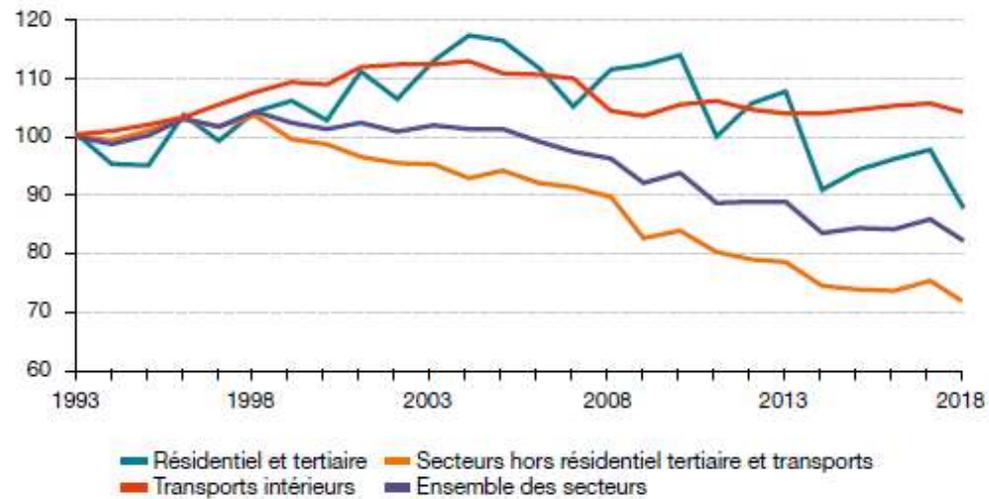
Source : SDES, Bilan de l'énergie

Les impacts des transports sur l'environnement

- **Les atteintes au milieu physique** : acidification des sols et des végétaux (pluies acides), diminution de la couche d'ozone et problèmes liés au réchauffement climatique (effet de serre)

ÉMISSIONS FRANÇAISES DE GES

Indice base 100 en 1993



ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE EN FRANCE (PÉRIMÈTRE KYOTO) – PRG (POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL)

En millions de tonnes équivalent CO₂

	1993	2008	2013	2018
Transports¹	131,6	137,9	137,1	136,8
Routier	123,6	130,2	129,4	128,9

¹ Les bilans d'émissions tiennent compte uniquement de la circulation effectuée avec du carburant acheté sur le territoire et consommé dans l'année.

Champ : France entière (y compris DOM).

Source : SDES, CCTN 2019 (d'après Citepa avril 2019, format Sector)

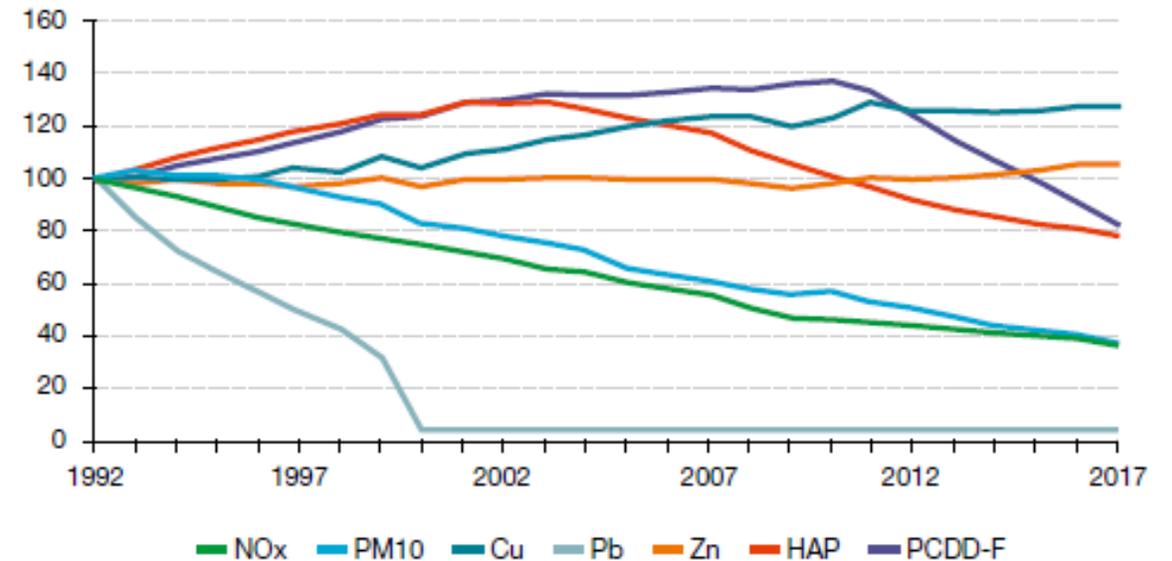
Les impacts des transports sur l'environnement

- ▶ La pollution atmosphérique : particules fines, dioxyde d'azote, ozone.

Des conséquences multiples

- ▶ Exposition aux particules fines PM 2,5 en France réduit l'espérance de vie de 8,2 mois.
- ▶ Lien entre la pollution de l'air et émergence de maladies respiratoires et cardiovasculaires notamment.
- ▶ Les coûts de santé (décès prématurés, bronchites chroniques...) de la pollution représentent chaque année entre 20 et 30 milliards d'euros (Md €) en France.

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS POLLUANTES DU TRANSPORT ROUTIER
Indice base 100 en 1992



Les impacts des transports sur l'environnement

► **Les modifications du milieu aquatique** (eaux de surface, que des eaux souterraines).

► **Les nuisances sonores**

Essentiellement liées aux trafics routier et dans une moindre mesure au trafic ferroviaire.

Les principales solutions mises en œuvre

► **Réflexion globale sur la ville**

La répartition des fonctions et des activités influence la mobilité avec valorisation de la mixité des fonctions urbaines avec un partage entre les emplois et les résidences.

Les principales solutions mises en œuvre

► Les normes techniques.

Exemple de la norme Euro
(imitation des émissions de polluants)

Des normes exigeantes pour les émissions des poids lourds, bus et car

Valeur limite en grammes par kilowatt-heure (g/kWh), des oxydes d'azote (Nox), monoxyde de carbone (CO), hydrocarbures (HC) et particules

Normes	Textes de référence (directives)	Date de mise en application (tous types)	NOx (g/kWh)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	Particules (g/kWh)
Euro 0	88/77	01-10-1990	14,4	11,2	2,4	-
Euro I	91/542 (A)	01-10-1993	9	4,9	1,23	0,36
Euro II	91/542 (B)	01-10-1996	7	4	1,1	0,15
Euro III	1999/96	01-10-2001	5	2,1	0,66	0,13
Euro IV	1999/96	01-10-2006	3,5	1,5	0,46	0,02
Euro V	1999/96	01-10-2009	2	1,5	0,46	0,02
Euro VI	Règlement (CE) n° 595/2009	31-12-2013	0,4	1,5	0,13	0,01

Les principales solutions mises en œuvre

- ▶ Des dispositifs pour valoriser les transports en communs et mobilités douces

Exemples :

- ▶ Suivi d'une flotte de bus en temps réel : permet d'optimiser le transport (priorité aux bus dans la circulation).
- ▶ Information-voyageur : connaissance de l'état de fonctionnement du réseau à un moment donné, nombre de place en parking relais, nombre de vélos en libre-service disponibles
- ▶ Bornes d'information voyageurs fonctionnant à l'énergie solaire



Les principales solutions mises en œuvre

- ▶ Transport de marchandises en milieu urbain

Développement d'alternatives au routier :

- ▶ Véhicules électriques
- ▶ Vélo. Exemple de la Petite Reine
- ▶ Logistique urbaine fluviale. Exemple de Franprix à Paris.



Les principales solutions mises en œuvre

- ▶ **La place du vélo et autres modes doux**
 - ▶ Extension importante des réseaux cyclables en villes dans le cadre des schémas cyclables et Plans de Déplacements urbains (PDU)
 - ▶ Vélo en libre service, location longue durée (idem pour les trottinettes)

Les principales solutions mises en œuvre

▶ **Le bus et tramway**

- ▶ Développement de ces modes en sites propres pour plus de fluidité et d'efficacité
- ▶ Circulation parfois des autocars sur voies spécifiques (bande d'arrêt d'urgence par exemple).
- ▶ Importance de l'intermodalité dans le transport de voyageurs et de marchandises
- ▶ Renforcement du rôle de la région.

Les principales solutions mises en œuvre

- ▶ Limitation de la place de la voiture
 - ▶ Régulation des vitesses
 - ▶ Restriction à la circulation (Vignette Crit-Air)
 - ▶ Péage urbain (non appliqué en France)



Les principales solutions mises en œuvre

► Gratuité des transports collectifs urbains

Un sujet très populaire (surtout à la suite des dernières municipales).

Éléments de discussion :

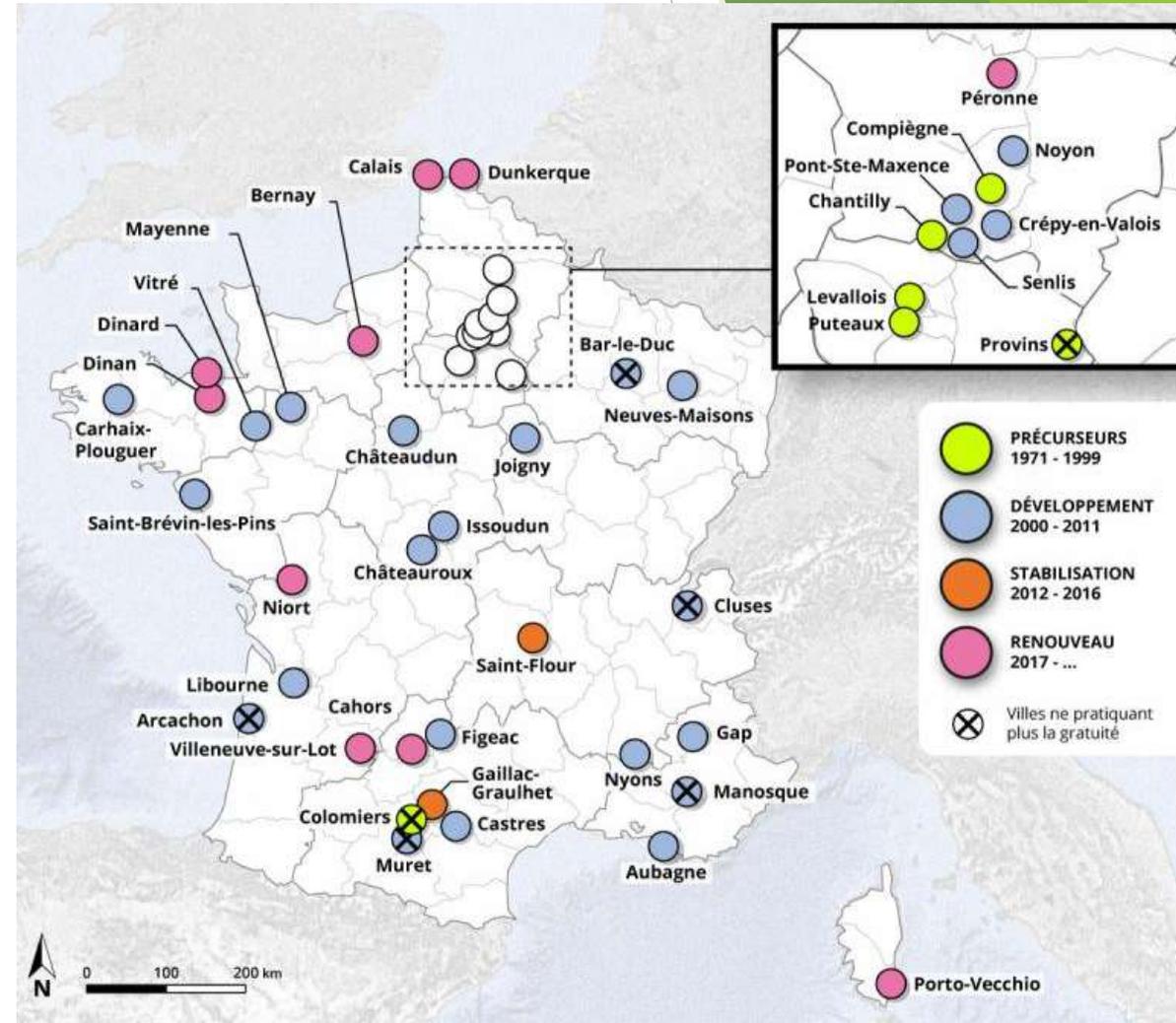
- Mesusages : utilisation massive même pour de petits trajets qui provoquent la saturation des modes de transport.
- Un exemple : la ville de Dunkerque

Quelques chiffres sur l'efficacité de la mesure :

- la part des déplacements en voiture a diminué de 2 points seulement, passant de 67 à 65 % de part modale,
- les déplacements en bus progressent de 4 points, s'élevant de 5 à 9 % de part modale. Mais plus de déplacements en bus.

Bilan :

- pas d'effet sur la pollution, voire augmentation.
- le développement des mobilités plus propres dépasse le seul cadre de la gratuité.



Les principales solutions mises en œuvre

► Quelques faits récents dans les mobilité interurbaines

Interdiction des vols entre villes françaises pour des liaisons de moins de 2h30 entre trains entre villes.

Exemple : Paris-Nantes, Paris-Lyon, Paris-Rennes, Lyon-Marseille et Paris-Bordeaux.

Contexte de la loi climat

Environnement

Aval de l'Assemblée pour la suppression des vols intérieurs courts

Les députés réunis en commission se sont mis d'accord concernant la suppression de certains vols intérieurs. Mais la mesure ne concernera que peu de lignes aériennes.

Par **La rédaction avec AFP** - 15 mars 2021 à 09:17 - Temps de lecture : 2 min

1 | 52k fois



L'objectif de la mesure est de réduire les émissions de gaz à effet de serre du transport aérien. Photo Julio Pelaez.

Les principales solutions mises en œuvre

- ▶ Quelques faits récents dans les mobilité interurbaines

Développement des trains de nuit en parallèle (relance à partir de 2021).

ACCUEIL / SOCIÉTÉ

Trains de nuit : "une dizaine" de lignes en 2030, anticipe le ministre des transports

© 13h59, le 31 janvier 2021, modifié à 14h15, le 31 janvier 2021

AA



Jean-Baptiste Djebbari espère "une dizaine" de lignes de trains de nuit en France en 2030. © RAYMOND ROIG / AFP

Merci de votre attention

guillaume.carrouet@univ-perp.fr