

CARBONE ET TÔLE FROISSÉE

L'espace social des modèles de voitures

Yoann Demoli

Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.) | « *Revue française de sociologie* »

2015/2 Vol. 56 | pages 223 à 260

ISSN 0035-2969

ISBN 9782724634235

Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://www.cairn.info/revue-francaise-de-sociologie-2015-2-page-223.htm>

Pour citer cet article :

Yoann Demoli, « Carbone et tôle froissée. L'espace social des modèles de voitures », *Revue française de sociologie* 2015/2 (Vol. 56), p. 223-260.

Distribution électronique Cairn.info pour Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.).

© Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.). Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Carbone et tôle froissée

L'espace social des modèles de voitures

Yoann DEMOLI

« Almost all our automobiles problems arise from the car's generation of external costs, when we get into our cars, we are prepared to pay the private costs of driving. But we ignore the external costs which, when added to the private costs, make the social cost of driving extremely high. »

Richard C. Porter, *Economics at the Wheel* (1999).

« Depuis les années 1960, le pot d'échappement des automobiles a pris le dessus sur les cheminées et, dès 1990, la circulation de véhicules était devenue la source principale de pollution de l'air dans le monde. L'historique de la pollution est étroitement lié à l'histoire de l'industrialisation et de la "motorisation". »

John R. MacNeill, *Du nouveau sous le soleil : une histoire de l'environnement mondial au xx^e siècle* (2010).

Résumé. À partir des données de l'« Enquête nationale transports et déplacements », réalisée en 2007-2008, il s'agit ici de développer les analyses que faisait Luc Boltanski de la concurrence sur la route dans les années 1970. Si, pour ce dernier, la concurrence portait principalement sur les manières de conduire et les caractéristiques des véhicules, trente ans plus tard, dans un contexte où les coûts externes de l'automobile sont largement mis en avant, la concurrence se joue aussi dans le rapport à la sécurité et à la pollution atmosphérique. L'objectif est d'exhiber les structures sociales de la sécurité routière et de la soutenabilité environnementale des modèles automobiles, en postulant que des styles de vie relativement homogènes différencieraient les choix entre des modèles automobiles très inégalement dangereux et polluants. L'automobile permet ainsi de saisir les logiques sociales d'un double rapport au risque, le risque routier et le risque environnemental, logiques qui s'écartent des analyses traditionnelles de la littérature en la matière ; faiblement contributrices de la pollution, les catégories populaires sont toutefois largement soumises au risque routier, du fait notamment du faible pouvoir protecteur de leur véhicule. À l'inverse, les catégories les plus favorisées contribuent fortement au risque routier et au risque environnemental, alors même qu'elles disposent d'un équipement automobile de qualité.

Mots-clés. ESPACE SOCIAL – AUTOMOBILE – SÉCURITÉ ROUTIÈRE – POLLUTION – ENQUÊTE NATIONALE TRANSPORTS ET DÉPLACEMENTS

Ce travail a bénéficié du soutien de l'Agence nationale pour la recherche, dans le cadre du programme « Changements environnementaux, planétaires et sociétés », au sein du projet les « Ressorts sociaux de la conversion écologique ». L'auteur tient à remercier les membres du Laboratoire de sociologie quantitative, et notamment Noémie Le Donné, pour la lecture de la première version de ce travail, ainsi que Philippe Coulangeon et les lecteurs anonymes de la Revue.

Si la critique de l'automobile est ancienne, sa systématisation est relativement récente. Ce n'est en effet que dans les années 1970 que l'automobile, à travers la mise en évidence de ses coûts humains – mortalité routière et pollution – est constituée en problème public, au sens de Joseph Gusfield (1981)¹. La critique de l'automobile peut alors s'appuyer sur ce que Daniel Miller (2001) appelle une « littérature des externalités », qui se donne pour objet, comme on le voit notamment dans les travaux de Richard C. Porter (1999), de recenser l'ensemble des coûts impliqués par l'usage de l'automobile². L'ouvrage d'Alfred Sauvy, alors professeur au Collège de France, ironiquement intitulé *Les quatre roues de la fortune* (1968), souligne les multiples coûts produits par la diffusion de l'automobile ; outre-Rhin, l'essai de Hans Dollinger (1972) poursuit alors le même objectif. La voiture semble être considérée comme un problème polymorphe³, alors que peu de voix en font encore l'éloge (Lomasky, 1997).

Le grand intérêt de ces travaux est de restituer la dimension collective des coûts de l'automobilité. Mais les méthodes mises au point pour appréhender ces coûts à l'échelle nationale rendent très imparfaitement compte de la stratification sociale des coûts produits⁴. Inscrites dans le cadre d'une comptabilité nationale, les analyses proposées dans ces travaux opposent essentiellement propriétaires et non-propriétaires, ce qui reste insuffisant, dans des sociétés où plus de 80 % des ménages sont propriétaires d'au moins une voiture et où les voitures des différents ménages sont tout à fait dissemblables (Coulangeon et Petev, 2013)⁵.

Or, ce troisième moment de la « conscience automobile » (Flink, 1972) – celui de sa constitution en problème public – ne prend pleinement sens que si on le resitue dans la chronologie de la diffusion d'un bien d'abord élitiste, puis progressivement massifié. Comme le remarquait au milieu des années 1970 Luc Boltanski dans un texte souvent cité depuis, la critique de l'automobile émerge en effet précisément au moment où les classes populaires accèdent massivement à un bien dont elles étaient jusqu'alors relativement exclues (Boltanski, 1976). Et pourtant, cette critique néglige largement les déterminants sociaux des nuisances de l'automobile, pour se concentrer sur la seule part redevable à la dimension des choix et des conduites individuelles (Comby et Grossetête, 2012). L'une des ambitions de ce texte est précisément de redonner à ces déterminants l'importance qui est la leur à travers l'étude de la distribution sociale des deux principaux coûts collectifs de l'automobile : la mortalité routière et la pollution.

1. Les travaux de J. Gusfield étudient spécifiquement la construction du problème public de l'alcool au volant.

2. D. Miller commente avec amusement : « For example (Porter) tries to calculate the cost of global warming or highway safety, traffic, land use and auto disposal, though thankfully gives up when confronted by topics such as illegitimate babies conceived in cars. » (2001, p. 12-13).

3. La voiture a ainsi été abordée aussi bien sous l'angle du danger routier (Boltanski, 1975) que de l'encombrement des routes (Boltanski, 1976) ou de la « dépendance automobile » (Dupuy, 1999 ; Fouillé, 2010).

4. Parmi les travaux les plus récents, on peut citer l'ouvrage de Hans Jeekel (2013), qui compare la dépendance automobile au sein de différents pays européens en insistant sur les

différents usages, sans comparer systématiquement toutefois les coûts subis par les différents groupes de propriétaires au sein même de chaque pays.

5. À partir des données de la dernière « Enquête nationale transports et déplacements », les auteurs montrent que la distribution des différentes catégories de véhicules (en termes de marque, modèle, mais aussi de puissance, d'ancienneté et de statut d'acquisition), fait apparaître des différences importantes entre les groupes sociaux. Au-delà des déterminants géographiques et des contraintes de mobilité, les écarts entre groupes sociaux demeurent robustes. Les auteurs montrent notamment que les voitures allemandes les plus puissantes apparaissent comme un marqueur spécifique de l'appartenance aux classes supérieures.

On se propose ici de poursuivre et de discuter, à partir de données récentes (Encadré 1), la réflexion entamée par L. Boltanski dans le contexte fort différent de la période contemporaine au sujet des formes de concurrence entre groupes sociaux qui se jouent dans les interactions routières (Boltanski, 1975, 1976). L. Boltanski soulignait alors que la lutte sur la route revêtait une forme avant tout symbolique. Le conflit routier étant trop dangereux, et ce danger affectant potentiellement tous les groupes sociaux de la même façon, la concurrence sur la route portait principalement sur les manières de conduire et les caractéristiques des véhicules.

Pourtant, il semble que l'angle symbolique sous lequel L. Boltanski a envisagé la concurrence des différents groupes sociaux quant aux usages de l'automobile ne soit plus aujourd'hui le plus pertinent. Au-delà des questions de lutte symbolique se jouent désormais d'autres questions, étroitement liées à des problèmes publics. Ces enjeux prennent en effet une acuité nouvelle, dans un contexte où, d'une part, la sécurité routière devient un enjeu politique de premier plan et, d'autre part, les pouvoirs publics s'essaient à définir les qualités d'une bonne voiture, d'une voiture citoyenne⁶. L'initiative récente de la publication d'un « palmarès de la voiture citoyenne » par la Ligue contre la violence routière tente ainsi d'articuler ces deux types d'externalités. Ne s'intéressant qu'aux véhicules neufs, et ne tenant pas compte du niveau d'usage des véhicules, un tel classement demeure toutefois limité. Partant de l'hypothèse que la concurrence sur la route n'est pas que symbolique, notre contribution permet *a contrario* d'évaluer et d'articuler de telles externalités à l'échelle de l'ensemble du parc automobile détenu par les ménages tout en appréhendant les différenciations dans l'usage des véhicules.

Il s'agit ici d'exhiber les structures sociales de la sécurité routière et de la soutenabilité environnementale des modèles automobiles, en postulant que des styles de vie relativement homogènes différencieraient les choix entre des modèles automobiles très inégalement dangereux et polluants. L'automobile permet ainsi de saisir les logiques sociales d'un double rapport au risque, le risque routier et le risque environnemental, traditionnellement abordés comme deux problèmes publics tout à fait distincts. Un tel programme permet d'évaluer les contributions différenciées des groupes sociaux à deux externalités classiques – dont l'étude, traditionnellement du ressort des sciences économiques, néglige des ressorts sociaux pourtant centraux.

Une double hypothèse structure l'analyse présentée ci-après. Nous formulons, d'une part, l'hypothèse que la voiture, qui apporte pourtant l'une des contributions les plus élevées à l'empreinte carbone des ménages, est relativement peu investie de préoccupations environnementales concrètes par ces mêmes ménages⁷. D'autre part, et contre l'idée d'une classe dominante éclairée, post-matérialiste et sensibilisée aux enjeux de sécurité routière et d'environnement (Inglehart, 1993 ; Wallenborn et Dozzi,

6. À partir de 1972, le contrôle technique comprend un volet de contrôle de la pollution. Dès lors, les réglementations, à l'échelle nationale, deviennent plus nombreuses, pour certaines progressivement mises en place dans le cadre de la réglementation européenne (EURO1 en 1992 jusqu'à EURO6 en 2013). D'autres mesures concernent le pot catalytique obligatoire pour les véhicules à essence neufs dès 1993 (1997 pour les véhicules diesel). Des dispositifs incitatifs complètent récemment la réglementation. Ainsi se met en place au 1^{er} janvier 2008 le bonus-

malus écologique, méthode fiscale de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre visant à orienter la consommation vers l'achat des voitures les moins polluantes.

7. La morphologie sociale des ménages sans voiture a d'ores et déjà été étudiée. Depuis les années 1980, la part des ménages qui s'abstient volontairement de voiture reste marginale et ne croît guère. Parmi 100 ménages non équipés, en 1980 comme en 2006, seuls 5 font un tel choix qui ne semble pas contraint par le niveau de revenus (Demoli, 2012).

2007), on s'attend à ce que les modèles les plus polluants, les plus dangereux, mais aussi les plus protecteurs soient aux mains des catégories dotées du volume de capital le plus élevé.

Nous abordons ici ces questions à partir des données de l'« Enquête nationale transports et déplacements-ENTD », réalisée en 2007-2008 (Encadré 1), qui décrit de manière assez précise le parc automobile des ménages. Nous proposons ainsi de lier les caractéristiques des conducteurs et celles de leurs véhicules, en articulant la distribution sociale de deux types d'externalités environnementales de l'automobile, les dommages causés aux personnes par les différentes catégories de véhicules, d'une part (bien que les données d'accidents soient limitées dans l'ENTD 2008), et la pollution atmosphérique attachée à leur usage, d'autre part. À partir d'une analyse détaillée des caractéristiques des véhicules recensés dans l'ENTD 2008, nous rendons compte des logiques structurant la distribution sociale des différentes catégories de modèles automobiles, sous le rapport de ces deux types d'externalités.

Après un retour sur la portée et les limites des hypothèses formulées dans le travail pionnier de L. Boltanski, l'analyse présentée dans cet article porte, en premier lieu, sur la distribution sociale des performances écologiques et sécuritaires des véhicules. Elle est complétée, en second lieu, par la construction d'un espace social de la voiture dangereuse et polluante, prenant en compte les logiques d'usage des véhicules : le caractère foncièrement multidimensionnel de l'automobile appelle en effet une analyse qui permette d'embrasser simultanément les différentes caractéristiques des véhicules. Procédant alors à une typologie afin de dépasser la grande diversité des modèles, la dernière partie de l'article explore les facteurs sociaux du choix automobile et tâche de montrer comment plusieurs logiques sociales du choix de modèle automobile amènent une contribution différenciée des groupes sociaux aux coûts humains et environnementaux de la voiture.

ENCADRÉ 1. – *Les données de l'ENTD 2008*

L'« Enquête nationale transports et déplacements » est une enquête périodique, menée conjointement par l'INSEE et le ministère chargé des Transports. Elle succède à l'« Enquête transport et communication-ETC » de 1994, les précédentes ayant eu lieu en 1967, 1974 et 1982.

Elle permet d'appréhender les déplacements des ménages résidant en France métropolitaine et leur usage des moyens de transport tant collectifs qu'individuels. Elle propose notamment une description fine du parc des véhicules à disposition des ménages, qui nous intéresse ici tout particulièrement.

Elle porte sur la France métropolitaine et articule un niveau « ménages » et un niveau « individus ». Les ménages constituent l'unité de base, à partir de laquelle sont collectées des données relatives aux individus et aux véhicules qu'ils possèdent. Il est ainsi possible de lier les caractéristiques des véhicules aux propriétés sociales des individus et des ménages qui en sont propriétaires. Plus précisément, nous apparions ici chacun des véhicules décrits avec l'individu renseigné comme en étant le conducteur principal : l'unité d'analyse est ainsi le duet individu-véhicule. Ce choix présente plusieurs avantages : il permet notamment d'étudier l'ensemble des véhicules décrits par l'enquête et de dépasser la distinction artificielle entre premier et second véhicule du ménage (dont les caractéristiques et les usages sont pourtant de plus en plus similaires) (Collet, 2007). Pour la convergence des usages de l'automobile entre les hommes et les femmes, voir Demoli (2014). La base de sondage est constituée de l'échantillon-maître issu du recensement de la
.../...

population de 1999, représentatif de la construction immobilière achevée jusqu'à cette date et de la base de sondage des logements neufs achevés depuis ce recensement. Ce sont ainsi 20 200 ménages qui ont été décrits, de même que leurs 28 000 voitures. L'interrogation des ménages s'est déroulée sur une année, d'avril 2007 à avril 2008, en six vagues permettant de tenir compte de la diversité saisonnière des comportements de déplacement. L'enquête, de type *Computer-Assisted Personal Interviewing (CAPI)*, réalisée par des enquêteurs au domicile du ménage interrogé, s'est organisée en deux visites distantes d'au moins une semaine.

Concurrence pour la sécurité et contribution à la pollution

C'est dans un contexte de mortalité bien plus élevée qu'aujourd'hui – plus de 15 000 personnes en moyenne trouvaient alors la mort chaque année sur les routes de France⁸ – que L. Boltanski écrit, en 1975, un article qui fera date⁹. Étudiant les usages sociaux de l'automobile, il avançait alors l'idée que sa banalisation ouvrait la voie à une forme de concurrence pour l'espace entre les différentes catégories de propriétaires de véhicules et de conducteurs, concurrence mettant spécifiquement en jeu la sécurité des différentes classes d'usagers de la route.

À l'exception de l'autoroute¹⁰, la route pouvait alors apparaître comme un lieu de rencontre entre catégories par ailleurs éloignées, combinant ainsi promiscuité spatiale et distance sociale (Chamboredon et Lemaire, 1970). La route demeure très vraisemblablement aujourd'hui un espace moins ségrégué que d'autres types d'espaces. Contrairement à d'autres lieux, les routes ne connaissent guère de stratégies d'évitement et de relégation. Si l'on peut choisir son quartier en fonction de ses voisins, on ne peut choisir son trajet en fonction des types de conducteurs que l'on pourrait y rencontrer. La route relève de la catégorie des « biens sans maître » (Boltanski, 1976) qui, comme tous les biens publics, ne peut être privatisée. La concurrence se déplace alors de la monopolisation de l'espace à la protection des automobilistes face aux autres usagers, protection qui passe par les caractéristiques fines des véhicules des différentes catégories d'usagers. Autrement dit, puisque l'on ne peut éviter la rencontre, on s'arme pour s'y confronter ; or, tous les groupes sociaux ne sont pas semblablement dotés pour cette confrontation (Boltanski, 1975).

8. Le dernier bilan de la Sécurité routière fait état de 2 989 morts parmi les conducteurs et passagers de voitures en 2011, bilan largement commenté dans le sens d'une baisse tendancielle de la mortalité routière (c'est ainsi environ 7 000 automobilistes qui avaient péri sur les routes en 2001). Le bilan s'alourdit toutefois si l'on prend en compte non seulement les décès, mais également l'ensemble des dommages corporels, de telle sorte que ce sont exactement 72 315 accidents impliquant des dommages corporels qui ont été dénombrés en 2009 (ONISR, 2010).

9. Ce chiffre dissimule même une réalité plus grave encore ; puisque le parc automobile était beaucoup moins étendu, d'une part, et le kilométrage annuel par véhicule plus faible, d'autre part, le danger routier était bien plus élevé qu'un simple rapport du nombre de victimes entre les deux dates ne tendrait à le faire penser.

10. L. Boltanski présentait à l'époque l'autoroute comme un espace réservé, mettant en concurrence des véhicules aptes à se distinguer par leur vitesse et congruents à l'habitus des classes dominantes (Boltanski, 1975).

Ainsi, considérée à ses débuts comme un objet de consommation ostentatoire¹¹, l'automobile banalisée met en contact les groupes sociaux, dont les modèles de voiture sont très inégaux en termes de dangerosité envers les autres usagers de la route. Dans ce contexte, le choix de la voiture n'est pas qu'une affaire privée ; puisqu'il conditionne les cadres de l'interaction dans laquelle sont engagés les groupes sociaux au volant (Boltanski, 1975), au regard notamment de l'espace occupé par les différents véhicules. La route – arène singulière où se rencontrent des propriétaires socialement situés, qui n'ont que peu de prise sur le choix de leurs partenaires d'interaction – ouvre de ce point de vue un espace de conflit et de concurrence, dont l'insécurité routière constitue l'une des principales externalités.

Le contexte dans lequel L. Boltanski envisageait, au milieu des années 1970, les stratégies d'occupation de l'espace (on pense notamment à la figure de la « grosse voiture », imposant la docilité aux autres usagers, moins rapides et plus vulnérables) et les formes de l'interaction routière entre les groupes sociaux, est très différent du contexte actuel. À l'époque, les constructeurs comme les pouvoirs publics et les usagers de la route commençaient à considérer la sécurité routière comme un enjeu essentiel. Quarante ans après, la question de la sécurité des conducteurs semble par contraste omniprésente¹².

L'accidentologie a pu montrer que les propriétés sociales des conducteurs étaient corrélées à leurs comportements sur la route ; les déterminants du sexe, de l'âge et de l'ancienneté de la détention du permis, entre autres, ont été particulièrement explorés¹³. Pour sa part, Matthieu Grossetête montre que le groupe social a été souvent négligé par les enquêtes, alors même qu'il existerait un fort enracinement social de la mortalité routière (Grossetête, 2010). Nous pouvons toutefois imaginer que cette relation entre le groupe social et la mortalité routière soit médiée par une autre variable : le pouvoir légal et protecteur des véhicules – propriétés qui ne sont pas indépendantes des propriétés sociales des conducteurs (Coulangeon et Petev, 2013). Si M. Grossetête lie la plus grande accidentologie des classes populaires aux caractéristiques d'une mobilité enracinée dans les déplacements locaux, de loin les plus dangereux¹⁴, la littérature existante sur le sujet semble plutôt occulter les ressorts matériels de l'« enracinement social de la mortalité routière », en faisant l'hypothèse

11. Woodrow Wilson, alors Président de l'université de Princeton, déclare en 1906 : « *Nothing has spread socialistic feeling in the country more than the use of automobiles. To the countryman they are a picture of arrogance of wealth with all its independence and carelessness.* » (cité par D. Gartman, 1994).

12. Les années 1970, particulièrement meurtrières sur la route, voient se développer les réponses réglementaires et institutionnelles au problème public, tandis que des mesures de sécurité individuelle (obligation du port de la ceinture à l'avant du véhicule en 1975 et du casque pour les cyclomoteurs en 1976) et des limitations de vitesse sont imposées. La responsabilisation des conducteurs passe également par la mise en place du système de bonus-malus relatif à l'assurance automobile (1976). Au cours des décennies suivantes, ces deux types de mesure (réglementation de la conduite mais aussi responsabilisation du

conducteur – avec le permis à points en 1992) sont complétés par une législation affectant la sécurité même du véhicule (le contrôle technique notamment comprend un volet relatif à la sécurité). C'est au cours des années 1990 que les constructeurs mettent au point de nombreux équipements de sécurité active et passive (ABS, Airbags, etc.).

13. On peut notamment se reporter aux travaux de L. Boltanski (1971) sur les usages sociaux du corps, en sociologie du risque au livre de Patrick Peretti-Watel (2000) et, enfin, pour le thème plus particulier des accidents de la route, à l'ouvrage de Jean-Marie Renouard (2000).

14. Selon le rapport de l'Observatoire national interministériel de la sécurité routière (ONISR, 2010), alors que les routes départementales concentrent environ 40 % du volume du trafic routier, elles sont le théâtre à elles seules de près de deux tiers des accidents mortels.

que les conducteurs sont au volant de véhicules semblables mais que certains se distinguent par des comportements dangereux. Cette occultation résulte de plusieurs facteurs. En premier lieu, on peut imaginer que les constructeurs n'encouragent pas spontanément la diffusion de données relatives aux déterminants de la mortalité routière liés aux caractéristiques des véhicules. Par ailleurs, la nature même des données en question est complexe, et, dans l'enregistrement des données accidentologiques, les caractéristiques fines des véhicules accidentés tendent à disparaître au profit de la description des conducteurs et passagers. La multiplicité des modèles et la diversité même des accidents (impliquant une ou plusieurs voitures) compliquent la relation entre modèles détenus et accidentologie. L. Boltanski, alors même qu'il montre que les goûts automobiles des différentes classes sociales font système, n'envisage d'ailleurs lui-même la surreprésentation des classes populaires parmi les accidentés de la route que dans une optique de socialisation moindre à la conduite. « Si les chances que possède un conducteur d'être impliqué dans un accident de la route et, s'il est impliqué, d'être tué ou blessé, sont, à kilométrage annuel égal, maxima chez les conducteurs de moins de vingt-cinq ans, et d'autre part, s'élèvent quand on descend dans la hiérarchie sociale, c'est que l'accroissement du nombre de voitures en circulation et de l'hétérogénéité sociale des automobilistes [...] pénalise tout particulièrement les derniers arrivés sur le marché de l'espace routier. » (Boltanski, 1975, p. 41). Toutefois, trente ans plus tard, M. Grossetête trouve une relation toujours forte entre mortalité routière et groupe social, alors même que la diffusion de l'automobile est désormais très large¹⁵. Enfin, la dernière difficulté réside dans le fait que les différents organismes mesurent la *protection* des occupants, et non la dangerosité du modèle : les tests de sécurité routière font comme si le conducteur n'avait en face de lui qu'un mur, dénué de toutes propriétés sociales, et non un autre conducteur, alors même qu'en 2009 les accidents impliquant au moins deux véhicules de tourisme représentent plus de la moitié des accidents routiers mortels (ONISR, 2011)¹⁶. Aussi, il n'est pas possible de connaître précisément les inégalités de dangerosité auxquelles s'exposent les différents conducteurs, selon qu'ils sont au volant d'un véhicule ou d'un autre. Nos analyses tenteront de répondre à ce biais important en différenciant notamment dangerosité et pouvoir de protection des véhicules.

Au-delà de la perception différenciée des risques et du corps (Boltanski, 1971), l'enracinement social de la mortalité routière a peut-être ainsi à voir avec le degré de protection offert par les différentes catégories de véhicules, inégalement distribuées selon les groupes sociaux.

Si la problématique relative à la sécurité routière commençait à émerger dans les années 1970, l'intérêt pour la question de la pollution automobile est plus tardif. L'articulation, récente, de la question sociale et des problématiques environnementales (Cornut *et al.*, 2007) permet de distinguer différents types d'enjeux : inégale exposition aux nuisances liées à la pollution, effets sociaux des politiques environnementales, effets environnementaux des politiques sociales ou inégale contribution des groupes sociaux aux coûts environnementaux. C'est ce dernier enjeu qui retient

15. Les ménages dont la personne de référence (PR) est ouvrier ont un taux de motorisation de près de 85 % en 2008, selon l'Enquête « Budget de famille » réalisée en 2006, soit 5 points de moins que les ménages dont la PR est cadre.

16. La société EuroNCAP fournit en effet deux types de tests pour les véhicules : un essai

modélisant un impact frontal partiel et un essai de choc latéral. Le premier a lieu à 64 km/h avec une *barrière immobile* de béton surmontée par une barrière d'aluminium ; le second consiste à lancer un bélier déformable à 50 km/h. De tels tests ne mesurent ainsi pas la dangerosité des véhicules, mais leur vulnérabilité, deux dimensions que nos travaux distingueront.

notre attention ici, à travers le cas de la pollution automobile, dont tout indique qu'elle compte aujourd'hui pour une part importante de la pollution globale, à l'échelle des villes comme à l'échelle du monde. La circulation automobile dégage notamment du monoxyde de carbone, des oxydes d'azote et des hydrocarbures. Selon J. MacNeill (2010), en 1980, les deux tiers environ du monoxyde de carbone émis dans les pays riches provenaient des véhicules ; les proportions étaient de 47 % pour les oxydes d'azote et de 30 % pour les hydrocarbures. Selon le Service de l'observation et des études statistiques du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, s'agissant de la France contemporaine, en 2005, 27 % des gaz à effet de serre proviennent des transports de marchandises et des transports de particuliers (Longuar *et al.*, 2010).

De fait, les pouvoirs publics prêtent une attention de plus en plus soutenue à la pollution occasionnée par la circulation des véhicules automobiles¹⁷, problème qui trouve deux réponses : la promotion des *altermobilités*¹⁸ et l'amélioration du parc automobile circulant. Parmi ces derniers dispositifs, le contrôle technique fait office de mesure pionnière ; mis en place dès 1992, il doit être effectué dans les six mois qui précèdent la date du quatrième anniversaire de la première mise en circulation du véhicule et être renouvelé dès lors tous les deux ans. Le contrôle technique comporte spécifiquement un volet de contrôle de la pollution du véhicule. Le 1^{er} janvier 2008 a été mis en place le bonus-malus écologique, mesure du Grenelle de l'environnement, dispositif qui vise à sanctionner et dissuader l'acquisition de véhicules neufs relativement polluants en faveur de véhicules considérés comme plus propres.

La définition de ce qu'est une bonne voiture devient ainsi un enjeu public et non plus seulement une affaire privée. Une « bonne » voiture n'est pas qu'une voiture commode, spacieuse, fiable ou puissante, elle se doit aussi, au regard des contraintes environnementales, d'être une voiture sobre. Que nous apprennent à cet égard les choix de véhicules, selon leurs performances énergétiques, sur les comportements des différents groupes sociaux, dans leurs rapports à l'environnement ?

La distribution sociale des performances énergétiques et sécuritaires des véhicules

Avoir une grosse voiture

Le pouvoir de protection, la dangerosité et les performances énergétiques des véhicules peuvent se mesurer à leur poids et à la liste des équipements de sécurité active et passive dont ils disposent¹⁹. Comment de telles caractéristiques sont-elles distribuées parmi les groupes sociaux ?

17. Nous rejoignons ici les deux autres problématiques articulant question sociale et question environnementale : les effets environnementaux des politiques publiques de soutien du secteur automobile, ainsi que les effets sociaux de telles politiques.

18. Les « *altermobilités* », définies comme les choix alternatifs à l'automobile individuelle, ont fait l'objet de nombreux travaux récemment.

Quant à l'usage du covoiturage, se reporter aux travaux de Stéphanie Vincent (2008) pour le cas de la France et à Michael Flamm (2008) pour celui de la Suisse.

19. Nous distinguons protection des occupants et dangerosité à l'encontre des autres usagers de la route. La protection des occupants est appréhendée par l'existence de différents équipements de sécurité, tandis que la dangerosité du

Le poids des véhicules est un indicateur assez robuste de la dangerosité et de la protection des différents modèles d'automobiles, bien qu'il ne soit pas directement connu ni perceptible par les usagers²⁰ : c'est avant tout la masse (ou plus exactement le différentiel de masse) des véhicules impliqués dans l'accident qui va permettre de connaître l'intensité des chocs causés pour les passagers respectifs de chacun des véhicules (IBSR, 2009). Cette variable est par ailleurs utilisée par les assureurs (réunis en une association Sécurité et réparation automobile) afin de produire des estimations des divers coûts (réparations, remplacement et responsabilité civile) liés aux différents modèles de véhicules. Chaque véhicule fait l'objet d'une classification en fonction d'une formule de classement définie par trois indicateurs. Parmi ces derniers, le « groupe », qui représente selon les assureurs la « dangerosité intrinsèque » du véhicule pour autrui et détermine l'ampleur de la responsabilité civile, est entre autres calculé en fonction des variables de poids, de puissance et de vitesse de pointe des véhicules²¹. La masse du véhicule est également fortement corrélée à ses performances énergétiques, à l'ancienneté donnée²².

Les statistiques univariées du poids des véhicules selon le statut socioprofessionnel nous permettent de dresser plusieurs constats (Tableau 1). Le principal résultat, peu surprenant, montre que le poids du véhicule croît avec le statut socioprofessionnel. Parmi les salariés, ce sont les cadres qui sont au volant des voitures les plus lourdes, tandis que les indépendants, utilisant également leur voiture pour une activité professionnelle nécessitant souvent du transport de marchandises (et donc des utilitaires ou des breaks, véhicules plus massifs), ont des modèles toujours plus lourds que la majorité des salariés.

suite note 19

modèle est estimée par le poids des véhicules. En effet, lors d'une collision entre deux véhicules, c'est la vitesse de ces derniers qui va moduler la gravité des chocs, tandis que l'écart du poids entre les véhicules représente le différentiel des chocs subis par les différents occupants. Lors d'un choc frontal de deux véhicules roulant à des vitesses semblables, un véhicule de poids $p/2$ subira un choc deux fois plus élevé qu'un véhicule de poids p (IBSR, 2009). La protection des véhicules renvoie quant à elle aux deux formes de la sécurité des véhicules. La sécurité active consiste en l'ensemble des éléments liés au véhicule qui, par leur présence ou leur fonctionnement, peuvent éviter qu'un accident ne se produise. De tels équipements sont par exemple l'ABS – système antiblocage des roues, abréviation provenant de l'allemand *Antiblockiersystem*, le régulateur de vitesse ou encore le correcteur de trajectoire. La sécurité passive renvoie, enfin, aux éléments de protection qui se déclenchent lors de l'accident (airbags, par exemple).

20. Cette information figure toutefois sur la carte grise de tout véhicule, de telle sorte que son renseignement dans l'ENTD s'avère de qualité.

21. Au-delà des assureurs, des rapports et études ont montré le lien ambivalent entre le

poids et la sécurité des véhicules (NHTSA, 2003). D'une part, les véhicules les plus lourds seraient généralement les plus sûres pour leur conducteur – d'abord parce que les véhicules les plus lourds sont les plus récents et donc les mieux équipés, mais aussi parce que leur poids induit un choc cinétique moindre en cas de collision avec un véhicule plus léger. D'autre part, de tels véhicules sont reconnus comme étant relativement plus dangereux pour les autres conducteurs : c'est le cas lors des collisions récemment étudiées entre des 4x4 et des voitures de tourisme (Mayrose et Jehle, 2002). Claude Tarrière (1992, p. 151) montre ainsi que la sécurité interne (celle des passagers et conducteur) croît avec le poids des véhicules, contrairement à la sécurité externe (celle des autres conducteurs et passagers) qui quant à elle décroît.

22. Le palmarès de la voiture citoyenne évoqué plus haut fournit dans une annexe disponible en ligne une estimation du lien entre le poids des véhicules et leur consommation en carburant, sous la forme d'une régression linéaire. Il s'avère que le coefficient de détermination, ou R-carré, d'une telle relation s'élève à 64 % (Palmarès de la voiture citoyenne, 2013).

TABLEAU 1. – *Statistiques du poids en kilogrammes des véhicules selon la PCS et le sexe du conducteur*

	Hommes		Femmes	
	Moyenne	Écart type	Moyenne	Écart type
Agriculteurs	1 223	500	1 277	402
Artisans et autres indépendants	1 411	400	1 220	306
Cadres du public	1 215	321	1 165	344
Cadres du privé	1 301	438	1 230	471
Prof. intermédiaires du public	1 216	347	1 126	330
Prof. intermédiaires du privé	1 225	377	1 134	337
Employés du public	1 194	471	1 122	278
Employés du privé	1 146	268	1 136	280
Ouvriers qualifiés	1 186	382	1 136	317
Ouvriers non qualifiés	1 158	280	1 113	276
Ensemble	1 232	385	1 146	324

Source : ENTD 2008.

Champ : Ensemble des actifs ayant une automobile dont les caractéristiques sont renseignées par l'enquête.

Lecture : En 2008, le poids moyen des véhicules des agriculteurs s'élève à 1 223 kg.

Si l'on regarde plus en détail au sein de la nomenclature des PCS, on observe une distinction assez forte entre gens du public et gens du privé (Singly et Thélot, 1988). Parmi les salariés les plus qualifiés, professions intermédiaires et cadres, ce sont les salariés de droit privé qui ont des véhicules relativement plus lourds que leurs homologues du public. Les professions intermédiaires du privé ont même des véhicules en moyenne plus lourds que les cadres du public. L'expression populaire de la « grosse » voiture revêt ainsi un sens littéral, démontrant combien le propos de L. Boltanski s'avère encore pertinent trente ans plus tard : « Parler d'une belle voiture, luxueuse, d'une grande routière, puissante, [...], d'une voiture commode, économique, utilitaire, [...], d'une bête de race, d'un monstre, [...], c'est utiliser les catégories de perception des objets matériels pour désigner des classes d'appropriateurs définis par leur âge, leur sexe et surtout leur position dans la structure des classes. » (Boltanski, 1975, p. 36).

Les statistiques montrent une autre tendance, tout aussi intéressante, plutôt négligée dans la littérature sur l'automobile : l'équipement des femmes. Ce qui est remarquable et assez intuitif est que les femmes ont, en moyenne, des automobiles relativement moins massives que celles des hommes. On remarque également une distribution assez homogène de la moyenne, autour de 1 150 kilos, pour les véhicules des salariées, phénomène bien plus accentué que chez les hommes. Il n'en reste pas moins que le poids de l'automobile des femmes connaît le même gradient social que celui des véhicules des hommes ; aussi, les voitures des femmes cadres du privé sont plus lourdes que toutes les voitures des hommes salariés, hormis celles de leurs homologues. Autrement dit, si le déterminant sexuel module une telle caractéristique, l'appartenance sociale reste prégnante. Globalement « moins dangereux » et moins protecteurs, parce que plus légers, les véhicules des femmes restent soumis à un gradient social de dangerosité tout aussi prononcé que pour les hommes.

La distribution sociale des équipements de sécurité : voitures sans qualités vs véhicules tout équipés ?

La détention des dispositifs de sécurité active et passive varie très fortement selon la PCS des propriétaires des véhicules (Tableau 2). Or, la fonction objective de tels équipements n'est pas seulement une fonction de protection : Sam Peltzman (1975) montre en effet qu'un accroissement de la sécurité entraîne les conducteurs à prendre davantage de risques, puisqu'ils se sentent mieux protégés. L'existence d'équipements de sécurité vient ainsi renforcer la dangerosité potentielle des véhicules²³.

Là encore, les disparités épousent la nomenclature des PCS ; quel que soit le type d'équipement, il est majoritairement détenu par les catégories sociales aisées. En ce qui concerne les équipements introduits dès les années 1990, les différences demeurent prégnantes ; ainsi, une voiture de cadre du privé a deux fois plus de chances qu'une voiture d'ouvrier non qualifié de disposer d'un airbag passager. Bien que le niveau d'équipement des dispositifs les plus récents soit plus faible, les disparités demeurent dans le même ordre de grandeur.

Toutefois, on peut penser que ces « voitures sans qualités » sont essentiellement des voitures âgées, le parc automobile des ménages se différenciant largement par l'ancienneté des véhicules²⁴ ; nous mesurerions ainsi moins les différences d'équipement que la vétusté relative de l'équipement automobile des différents ménages. Il s'agit donc de comparer ce qui est comparable, à savoir les véhicules âgés de six ans au plus en 2008. Si les dispositifs tels que l'ABS et les airbags se sont banalisés, équipant très souvent les modèles de série (quasiment neuf véhicules sur dix sont munis de chacun des deux équipements), il reste néanmoins que les écarts perdurent. Les voitures les plus récentes des cadres du privé ont ainsi près de deux fois plus de chances de disposer d'un correcteur de trajectoire (46 %) que les véhicules d'ancienneté comparable conduits par des ouvriers qualifiés. Concernant l'ABS, dont la majeure partie des véhicules est désormais pourvue, l'écart est de 10 points de pourcentage en faveur des cadres du privé comparés aux ouvriers qualifiés. Bref, les différences sociales en matière de capacité protectrice des voitures ne s'expliquent pas seulement par un effet de l'ancienneté des parcs automobiles ; les capacités de protection contre le risque d'accident et ses effets sont inégalement distribuées au sein de l'espace social, quelle que soit l'ancienneté des véhicules en question. Les potentialités de protection et de dangerosité des véhicules apparaissent ainsi entretenir une relation homologique à l'espace des positions sociales. Si L. Boltanski avait en effet repéré que les véhicules des groupes sociaux étaient bien différenciés, il faut ajouter que cette concurrence n'a pas qu'une portée symbolique ; les dotations d'équipement de sécurité et les poids des véhicules montrent également une inégalité devant le risque routier, impliquant non seulement une distribution inégale des chances, mais aussi une distribution inégale du malheur.

23. La thèse de S. Peltzman a été confirmée par différentes études. Les travaux de Steven Peterson montrent que, dans l'État de Virginie, tandis que seuls 44 % des voitures ont un airbag, lors des accidents impliquant au moins deux véhicules, l'origine de l'accident est à 73 % des cas due à la voiture équipée du dispositif (Peterson *et al.*, 1995). Une autre expérience menée à Munich,

concernant cette fois l'ABS, conclut au même constat : les voitures les plus sûres sont conduites de façon moins prudente (Aschenbrenner et Biehl, 1994).

24. Le parc automobile des cadres du privé a une moyenne d'âge de 5,9 ans, pour une médiane de 4,8 ans et un mode de 2 ans ; pour les ouvriers, ces statistiques valent respectivement 10, 9,6 et 4 ans, d'après l'ENTD.

TABLEAU 2. – *Fréquence de différents équipements de sécurité selon la Pcs du conducteur*

	Sécurité active			Sécurité passive	
	ABS	Correcteur de trajectoire	Régulateur de vitesse	Airbag conducteur	Airbag passager
Agriculteurs	71	26	11	40	34
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	80	32	23	59	50
Cadres du public	82	27	18	70	63
Cadres du privé	89	38	32	80	74
Prof. intermédiaires du public	75	22	13	64	56
Prof. intermédiaires du privé	81	26	19	66	57
Employés du public	75	21	11	59	49
Employés du privé	77	18	11	60	57
Ouvriers qualifiés	73	18	9	49	41
Ouvriers non qualifiés	67	12	8	46	38

Source : ENT D 2008.

Champ : Ensemble des actifs détenant une automobile dont les caractéristiques sont renseignées par l'enquête.

Lecture : Sur 100 voitures particulières détenues par des agriculteurs, 71 sont équipées du système de freinage ABS.

La distribution sociale des performances énergétiques

Analysons maintenant la répartition des performances énergétiques²⁵ des véhicules selon la Pcs de leur propriétaire (Tableau 3).

Si l'on regarde la première colonne du tableau, il apparaît que les voitures de l'ensemble des salariés paraissent, en moyenne, avoir des performances énergétiques similaires, oscillant entre 6,6 et 7,7 litres aux 100 kilomètres, tandis que

25. Les performances énergétiques des véhicules sont approchées ici par leur niveau de consommation en carburant. Il s'agit en effet du principal indicateur utilisé, notamment par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, pour estimer les émissions de dioxyde de carbone des différents véhicules. Dans le guide *Consommations de carburant et émissions de CO₂* publié par l'Agence, il est en effet noté « (que) la quantité de CO₂ dégagée par un moteur est proportionnelle à la consommation du carburant qu'il utilise » (ADEME, 2012, p. 9). Dans la deuxième partie de ce travail, nous prendrons en compte l'intensité de l'usage des différents véhicules afin de mettre

au jour non seulement des disparités de performances énergétiques, mais aussi d'inégales contributions à la pollution. Au-delà de cet indicateur, la motorisation du véhicule a un effet environnemental désormais reconnu : les véhicules à gazole sont en effet susceptibles d'émettre des particules fines que le Centre international de recherche sur le cancer de l'Organisation mondiale de la santé vient de classer comme substances cancérigènes, substances particulièrement nocives dans le contexte des agglomérations où la densité de population rend de telles émanations plus problématiques encore. Nous nous attacherons dans la deuxième partie à ce dernier aspect.

toutes les catégories d'indépendants seraient au volant de véhicules environ 10 % plus énergivores²⁶.

Ce constat peut être précisé si l'on regarde plus précisément une catégorie de véhicules, les véhicules diesel âgés de moins de six ans. Les résultats précédemment évoqués se confirment. Les indépendants et les salariés qualifiés du privé semblent avoir des véhicules relativement énergivores, tandis que les salariés les plus qualifiés du public ont des véhicules plus performants – ce qui les rapproche des salariés les moins qualifiés – employés et ouvriers.

TABLEAU 3. – Statistiques de la consommation aux 100 km sur route de l'ensemble des véhicules et des véhicules diesel âgés de moins de 6 ans selon la PCS du propriétaire

	Ensemble des véhicules		Véhicules diesel de moins de 6 ans	
	Moyenne	Médiane	Moyenne	Médiane
Agriculteurs	7,3	7	6,8	6,6
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	7,7	7	7,5	7
Cadres du public	6,7	6,5	6,2	6
Cadres du privé	7	6,8	6,5	6
Prof. intermédiaires du public	6,8	6,5	6,3	6
Pro. intermédiaires du privé	6,7	6,5	6,1	6
Employés du public	6,6	6	6,2	6
Employés du privé	6,6	6	6,2	6
Ouvriers qualifiés	6,9	6,5	6,4	6
Ouvriers non qualifiés	6,8	6,5	6,2	6

Source : ENTD 2008.

Champ : Ensemble des actifs détenant un véhicule dont les caractéristiques sont renseignées par l'enquête.

Lecture : En 2008, la consommation moyenne d'une voiture possédée par un agriculteur est de 7,3 litres aux 100 kilomètres.

Cette première partie montre bien que les différents groupes sociaux, selon leurs dotations en capitaux, vont s'équiper de voitures plus ou moins dangereuses – pour eux et pour autrui – et plus ou moins polluantes. À ce stade, les véhicules les plus vulnérables (mais aussi les moins dangereux) sont plutôt situés du côté des plus populaires ; ces derniers sont aussi au volant de véhicules relativement polluants, en raison de leur ancienneté. Toutefois, un véhicule très gourmand en énergie mais roulant peu polluera évidemment moins qu'un véhicule économe mais roulant beaucoup ; symétriquement, le niveau de dangerosité d'un véhicule est lié à l'intensité de son usage. Nous réfléchissons à kilométrage fixé, alors même que les catégories sociales se distinguent également par leur kilométrage annuel. Aussi, la statistique bivariée montre des limites évidentes : les caractéristiques des véhicules ne sont pas

26. Il s'agit ici certainement d'un biais dans la mesure où les véhicules des indépendants sont fréquemment utilisés dans le cadre professionnel ; véhicules utilitaires, ils sont souvent moins performants que les véhicules de tourisme.

indépendantes les unes des autres ; un véhicule neuf a d'autant plus de chances d'être doté d'équipements de sécurité récents. Le progrès technique, qui améliore les performances énergétiques et les équipements de sécurité des véhicules, complique ainsi l'analyse ; des véhicules d'ancienneté inégale selon les groupes sociaux ont toutes les chances de présenter des performances énergétiques et des niveaux de sécurité très hétérogènes et incommensurables. Par ailleurs, l'analyse porte sur les caractéristiques des véhicules et non sur celles de leurs usages, dont la prise en compte modèlerait pourtant très vraisemblablement les conclusions avancées jusqu'ici. Il est ainsi nécessaire, au-delà de l'hétérogénéité apparente des biens détenus par les différents groupes sociaux, de les distinguer plus systématiquement, en référence à l'ensemble de leurs caractéristiques. Mais, surtout, il est nécessaire de prendre en compte l'usage des véhicules. L'analyse des correspondances s'avère être ici un outil particulièrement pertinent.

De l'espace social des modèles automobiles à la construction d'une typologie des modèles

La stratification des performances énergétiques et de la dangerosité des véhicules

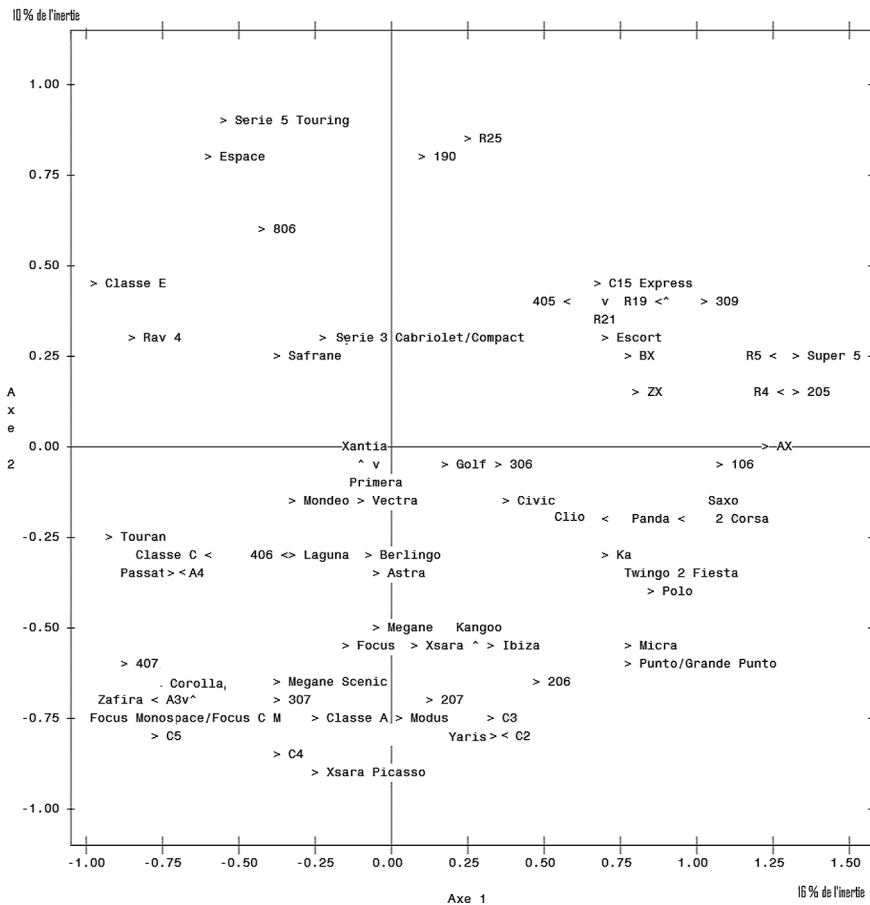
Il s'agit ici de construire une analyse des correspondances multiples (ACM), qui nous permettra d'embrasser l'ensemble des caractéristiques des différents véhicules, méthode d'autant plus nécessaire qu'elle semble appropriée à la nature intrinsèquement multidimensionnelle de l'objet automobile. À partir de la table des véhicules à disposition des ménages, on retient les modèles qui ont une fréquence d'au moins quinze occurrences²⁷, en supprimant les véhicules professionnels. Nous faisons ensuite, pour chaque modèle, une moyenne des différentes caractéristiques techniques et d'usage. La table ainsi obtenue donne pour chaque modèle, en ligne, les caractéristiques moyennes de l'ensemble des véhicules du modèle concerné. On y trouve les moyennes de la puissance fiscale, de l'âge, du poids, de la consommation urbaine et du kilométrage annuel, ainsi que les pourcentages du modèle acheté neuf et de motorisation diesel. Nous transformons ensuite de telles variables continues en variables catégorielles, les divisant en quartiles, afin d'obtenir des variables qui ont un nombre équivalent de modalités. Chaque modèle se voit ainsi attribué un quartile de puissance moyenne, d'âge moyen, de poids moyen, etc. Une analyse des correspondances multiples est ensuite réalisée sur ces données. L'ACM a donc pour variables actives : l'âge moyen, le poids moyen, la puissance moyenne, la consommation moyenne, le pourcentage de véhicules neufs, le pourcentage de véhicules diesel, la distance annuelle moyenne parcourue, la rareté relative des modèles (se reporter à l'Annexe pour les détails sur la construction de l'ACM).

L'articulation des facteurs 1 et 2 propose une stratification des véhicules selon, d'une part, leur poids et leur puissance (axe 1), qui peut se lire comme un axe de

27. Un tel choix, réalisé pour des contraintes techniques en termes d'effectifs, fait échapper des phénomènes qui pourraient nuancer notre analyse. Des véhicules relativement rares, mais typiques des groupes favorisés, comme des véhicules de collection ou des voitures coupées ou cabriolets, ne sont pas pris en compte par notre analyse. De tels véhicules sont à la fois faiblement protecteurs et, roulant relativement peu, faiblement contributeurs en termes de risques routier et environnemental.

dangerosité et, d'autre part, selon une combinaison de leur ancienneté et de leur niveau de pollution (axe 2). Nous commentons, dans les paragraphes suivants, la représentation des individus dans le plan de ces deux axes (Figure 1. Se reporter à la Figure A5, en Annexe, pour la représentation des modalités des variables actives dans le plan).

FIGURE 1. – Représentation des véhicules dans le plan des axes 1 et 2 de l'analyse des correspondances

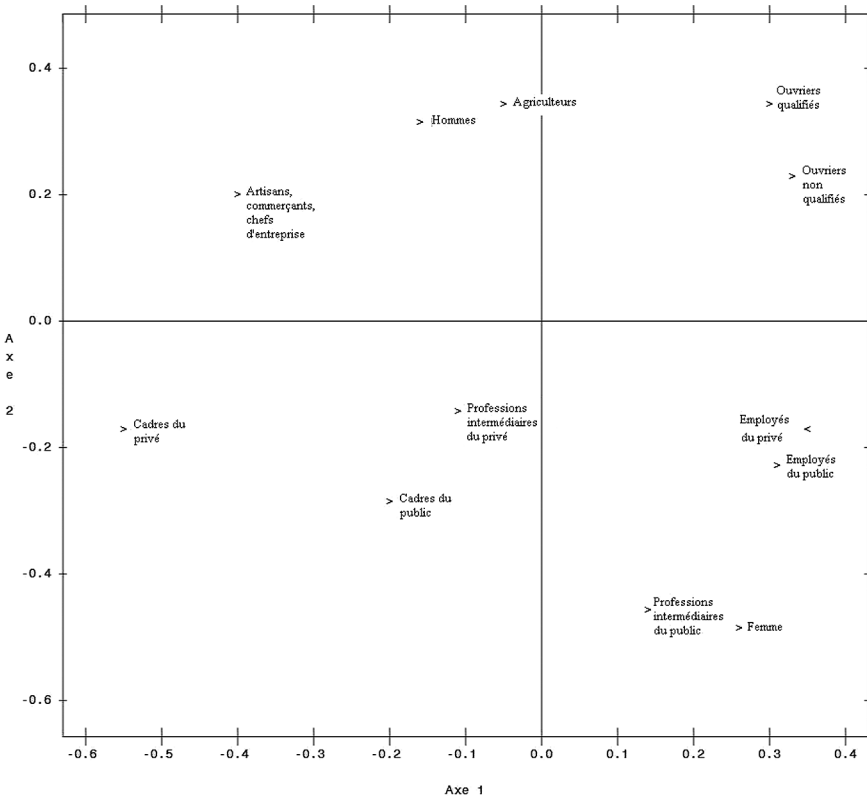


L'axe 1, 16 % de l'inertie, peut se lire comme un gradient de la dangerosité des véhicules : s'opposent à gauche des modèles lourds et aux performances énergétiques médiocres (Mercedes Classe E, Renault Espace. Il s'agit par ailleurs de véhicules plus souvent dotés de motorisation diesel) à des modèles de véhicules de petite cylindrée et de petit gabarit (Renault R5, Peugeot 106) à droite. Concentrant 10 % de l'inertie, l'axe 2 apparaît renseigner le niveau de pollution. Cet axe oppose également des véhicules roulant beaucoup à des véhicules roulant relativement peu. S'opposent en haut des modèles relativement dispendieux en carburant (parce qu'anciens, cadran

droit du graphique – Renault Super 5, Peugeot 205, Citroën AX, etc.), ou des modèles plus récents particulièrement énergivores (Renault Espace, Toyota Rav 4, etc.). L'espace dessiné propose ainsi quatre groupes de véhicules bien différenciés en fonction de leurs performances énergétiques et de leur dangerosité. En haut, des véhicules plutôt polluants car anciens (cadran droit) ou particulièrement puissants et dangereux (cadran gauche) font face à des modèles relativement moins polluants en bas. On retrouve, au sud du plan, la même division que précédemment : à des véhicules relativement plus dangereux à gauche et plus récents s'opposent des voitures de petites cylindrées et plutôt âgées.

La représentation des variables supplémentaires de la PCS et du sexe des conducteurs dans le plan précédent permet de préciser les proximités entre les caractéristiques des véhicules et celles des conducteurs (Figure 2).

FIGURE 2. – Représentation du sexe et de la PCS des conducteurs – variables supplémentaires – dans le plan des axes 1 et 2 de l'analyse des correspondances



Alors que les voitures des hommes se situent dans l'espace des plus dangereuses et des plus polluantes, les véhicules des femmes occupent des positions dans le cadran opposé, celui de voitures de petite cylindrée, peu polluantes et roulant relativement moins. Cadres et ouvriers occupent des positions également polaires ; à des véhicules

puissants et neufs, à la fois dangereux et peu polluants, s'opposent des véhicules de faible cylindrée mais polluants car anciens. Une dernière opposition, qui redouble en réalité celle relative au sexe des conducteurs, concerne les indépendants et les professions plus féminisées (employés, professions intermédiaires du public) ; alors que les premiers sont situés du côté des véhicules à la fois puissants et polluants, les seconds ont des véhicules que l'on serait tenté de qualifier de « citoyens ». Cet espace permet de mieux différencier les rapports aux risques environnementaux et routiers et oppose un parc automobile à la pollution et à la vulnérabilité subies, essentiellement dues à l'ancienneté des véhicules détenus (cadran nord-est), à un parc automobile à la pollution et à la dangerosité relativement maîtrisées (cadran sud-ouest). Reste à analyser comment de telles caractéristiques s'articulent à l'intensité de l'usage des véhicules.

Typologie des véhicules selon leurs performances énergétiques et leur dangerosité

L'analyse des correspondances, malgré le nombre et la diversité des modèles (plus de 500 modèles différents sont recensés dans l'enquête) assure une certaine comparabilité entre les véhicules. Elle permet ainsi de dégager des principes de structuration relativement simples de l'espace automobile. Pour autant, l'analyse extrait un nombre plus élevé de dimensions, qui peuvent être exploitées au moyen d'une classification inductive des modèles, fondée sur les coordonnées des véhicules sur ces différentes dimensions. Il s'agit de regrouper, derrière la prétendue incommensurabilité des modèles revendiquée par les constructeurs automobiles²⁸, des véhicules qui, logo et versions mis à part, se ressemblent en fait fortement du point de vue de certaines de leurs caractéristiques techniques. Cette typologie inductive permet par ailleurs de s'échapper des classements propres aux constructeurs et de proposer une typologie « savante », qui s'appuie sur des critères précis (Boltanski, 1970).

À partir des coordonnées des différents modèles automobiles sur les cinq premiers axes de l'ACM²⁹, on réalise une classification ascendante hiérarchique (CAH)³⁰. La typologie dont la qualité est la meilleure retient six classes, dont les caractéristiques techniques et les propriétaires sont discutés dans les paragraphes suivants et détaillés dans les Tableaux 4 et 5.

28. Franck Cochoy montre que, dans un cadre de concurrence monopolistique, les constructeurs automobiles oscillent entre deux logiques, le mimétisme et la différenciation, l'une permettant la comparabilité et l'autre la compliquant. Il évoque le cas de la Renault Scénic : « Le constructeur a clairement situé cette voiture sur le marché des familiales compactes (mimétisme), mais il l'a aussi, et simultanément, fortement différenciée de la concurrence par son concept de véhicule monocorps, absent jusque-là pour cette catégorie de véhicules (différenciation). Devenue "unique en son genre", la Mégane Scénic a pu pour un temps échapper dans une certaine mesure à la logique du marché, de la comparaison et des prix. Parce qu'elle a occupé un marché à elle toute seule, parce qu'elle a détenu une position de "micromonopole". » (Cochoy, 2002, p. 194).

29. Pour le choix du nombre d'axes retenus pour l'ACM, se reporter au Tableau A9, en Annexe.

30. Nous avons procédé à une CAH prenant pour critère la méthode de Ward. Méthode la plus courante, elle a pour principe d'agréger les deux classes dont la réunion fera le moins baisser l'inertie interclasse. Plus précisément, la distance entre deux classes est calculée comme la distance des barycentres élevée au carré et pondérée par les effectifs des deux groupes. Cette technique, qui tend à regrouper ensemble les petites classes, était particulièrement pertinente pour une étude se voulant typologique. Nous optimisons le nombre de classes grâce à différents critères traditionnels (*Cubic Clustering Criterion*, R2, R2 semi-partiel), procédure proposant la typologie de meilleure qualité à six classes. Se reporter à l'Annexe pour le choix de la partition en six classes.

Le premier segment, environ 30 % de l'ensemble des modèles de la typologie, regroupe des véhicules de petite cylindrée, en circulation depuis 8 ans en moyenne. Véhicules relativement peu polluants, ils sont également plutôt légers. Leur usage est relativement modéré. Il s'agirait ici des petits modèles de la fin des années 1990 : Peugeot 106 et 206, Renault Twingo et Clio forment une part non négligeable des modèles recensés. Automobiles caractérisées par une faible dangerosité, elles roulent assez peu. Voitures majoritairement détenues par des femmes (à 60 %), elles appartiennent souvent à des salariés d'exécution (ouvriers et employés).

Le deuxième cluster de véhicules, concernant environ 29 % du parc automobile décrit par la typologie, comprend des véhicules de cylindrées et de poids plus importants, à la moyenne d'âge assez similaire à la classe précédente. Véhicules roulant relativement plus, ils ont des performances énergétiques plus médiocres. Il s'agirait ici de modèles moyens de la fin des années 1990, souvent achetés d'occasion. On retrouve par exemple les Peugeot 306 et 406, la Renault Mégane ou Scénic ainsi que la Citroën Xantia. Le profil sociodémographique des conducteurs est assez similaire à celui des conducteurs précédents (hormis le fait que les cadres y sont sous-représentés) et les hommes y sont majoritaires.

TABLEAU 4. – *Description des caractéristiques techniques des différents clusters*

	1	2	3	4	5	6
Fréquence (en %)	30	29	16	14	6	5
Puissance fiscale	4,9	6,6	6,2	6,9	4,8	9,5
Poids en kg	976	1 272	1 054	1 389	1 066	1 793
Consommation au 100 km	6,2	6,9	7,2	6,7	5,9	9
Kilométrage annuel	11 021	13 894	7 920	16 759	11 669	16 057
Véhicules achetés neufs (en %)	43	38	20	56	78	39
Véhicules diesel (en %)	32	63	48	81	43	85
Véhicules français (en %)	31	41	64	26	67	25
Véhicules allemands (en %)	6	1	6	33	8	29
Modèle fréquent	Clio	306	205	407	C3	A6

Source : ENT2D 2008.

Champ : Ensemble des modèles de plus de 15 occurrences dans le parc automobile des ménages.

Le troisième segment (16 % des modèles recensés) correspond à des véhicules à la puissance, au poids et à la consommation assez moyens, se distinguant avant tout par des véhicules très âgés. Les performances énergétiques médiocres de tels véhicules s'expliquent moins par leur cylindrée que par leur ancienneté. Véhicules qui roulent très peu en moyenne, ils sont aussi peu protecteurs et bénéficient d'assez peu d'équipements de sécurité. Modèles du début des années 1990, voire plus anciens, ils sont composés typiquement des Peugeot 205, Citroën AX et Renault 21. Ils sont détenus à deux tiers par des hommes, et pour 40 % d'entre eux par des ouvriers et des agriculteurs.

Le quatrième segment (14 %) concerne des véhicules de cylindrées assez élevées et plutôt neufs. Véhicules assez lourds, ils ont des performances énergétiques

médiocres, relativement à leur entrée récente sur le marché. Souvent étrangers, et pour une bonne part allemands, leur poids en fait des véhicules plutôt dangereux, mais leur consommation moyenne des véhicules assez peu polluants ; toutefois, ils sont largement utilisés. Il s'agit ici de modèles de milieu de gamme des années 2000 : Audi A3 et A4, Volkswagen Passat, Peugeot 407 et 607. 60 % sont détenus par des hommes et les cadres du public y sont surreprésentés.

TABLEAU 5. – *Distribution sociale des clusters de véhicules selon la Pcs du propriétaire*

	1	2	3	4	5	6
Agriculteurs	32	33	16	10	8	1
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	19	28	12	21	15	5
Cadres du public	26	32	5	22	10	6
Cadres du privé	31	27	12	14	7	9
Prof. intermédiaires du public	36	27	11	13	5	7
Prof. intermédiaires du privé	31	30	14	15	5	5
Employés du public	35	29	15	12	4	4
Employés du privé	36	28	14	12	5	4
Ouvriers qualifiés	24	32	26	11	6	2
Ouvriers non qualifiés	28	30	27	9	3	2
Ensemble	30	29	16	14	6	5

Source : ENTD 2008.

Champ : Ensemble des actifs ayant une automobile dont les caractéristiques sont renseignées par l'enquête.

Note : En 2008, sur 100 véhicules personnels possédés par des agriculteurs, 32 appartiennent à la classe 1.

Le cinquième segment concerne des petites cylindrées tout à fait récentes (5 %). Pourvus de tous les équipements de sécurité, ce sont des véhicules assez peu dangereux (leur poids demeure faible) et à la consommation moyenne la plus basse. Petites cylindrées du début des années 2000, il s'agit typiquement des Peugeot 107 et 207, Citroën C1 et C3. Ces véhicules ont un kilométrage annuel moyen relativement faible. Majoritairement féminines, de telles voitures appartiennent fréquemment à des cadres du public ou à des artisans commerçants.

Le dernier segment comprend les véhicules aux cylindrées les plus puissantes. Véhicules très lourds, ce sont des modèles familiaux (monospaces) ou haut de gamme (Mercedes Classe E, Audi A6) ou encore des *Sport Utility Vehicles*³¹. Ils se distinguent par une consommation très élevée, une puissance et un poids supérieurs à toutes les autres catégories ; ils allient à des performances énergétiques médiocres et une dangerosité élevée un usage intensif. Véhicules souvent masculins, ils appartiennent fréquemment aux franges les plus qualifiées du salariat et des indépendants³².

31. Les *SUV* constituent un segment assez récent. Il s'agit de véhicules empruntant au 4x4 sa motorisation, tout en conservant l'habitacle confortable d'une berline.

32. On peut imaginer que le contenu de cette typologie est appelé à évoluer au fil du renouvellement des modèles ; une berline du dernier segment, vieillissante, pourra se retrouver dans la

La typologie fait apparaître plusieurs logiques sociales du choix automobile. Le niveau élevé de pollution peut soit procéder de la contrainte de la nécessité (voitures des classes 2 et 3), soit d'un choix coûteux qui n'est pas, de prime abord, financièrement contraint (classes 4 et 6). Ces deux dernières classes de véhicules sont ainsi celles qui comportent les fréquences les plus élevées de voitures roulant au gazole : c'est en effet le cas de plus de 80 % des automobiles des classes 4 et 6.

Quant à la dimension de la dangerosité, elle permet de tracer une frontière assez nette entre des catégories populaires, aux véhicules plutôt faiblement protecteurs et peu dangereux, et des catégories favorisées, opposition homologique à celle présentée par le sexe. Autrement dit, un goût de la nécessité semble ici s'opposer à un goût de la liberté, bien que certaines classes de véhicules soient relativement bien distribuées au sein de l'espace social ; toutefois, les véhicules appartenant aux clusters les plus rares sont ceux des classes les plus favorisées. Des différenciations plus subtiles se font jour, enfin ; le goût des cadres du public pour les petites cylindrées assez neuves (classe 4), rappelant cet ascétisme aristocratique que P. Bourdieu décelait parmi les enseignants, s'oppose à un goût pour les grosses cylindrées, qu'elles soient tout à fait récentes, ou un peu moins (classes 3 et 6) : « L'aristocratie ascétique des professeurs (et des cadres du secteur public) [...] qui s'orientent systématiquement vers les loisirs les moins coûteux et les plus austères [...] s'oppose aux goûts de luxe des membres des professions libérales qui collectionnent les consommations les plus coûteuses (culturellement et/ou économiquement) et les plus prestigieuses, [...] fréquentation des salles de concert [...], possession de pianos, de livres d'art, [...], de voitures étrangères [...] ». (Bourdieu, 1979, p. 325).

Par ailleurs, si cette typologie permet de distinguer des groupes de véhicules aux performances énergétiques et aux capacités de dangerosité et de protection bien différenciées, faut-il encore évaluer la variation des niveaux effectifs de pollution et de dangerosité des véhicules en fonction de leur kilométrage annuel. Les disparités associées aux usages de ces différentes catégories de véhicules viennent-elles renforcer ou nuancer les contrastes révélés par la classification ?

Pour tenir compte de l'intensité de l'usage des véhicules, nous définissons, dans les paragraphes suivants, le niveau de dangerosité d'un véhicule comme une variable prenant en compte le poids, la puissance fiscale et le kilométrage annuel ; quant à la contribution à la pollution, elle est plus simplement le produit de la consommation moyenne par le kilométrage annuel³³. Nous constatons que les classes de véhicules ainsi constituées sont

suite note 32

classe 4, puis, enfin, dans la classe 3, d'ici une dizaine d'années. Un même véhicule peut donc se mouvoir, avec le temps, à travers les catégories, d'une part, et entre les classes de propriétaires – d'autre part. C'est un autre trait de la voiture que d'être un objet qui circule entre les groupes sociaux, davantage que tout autre bien matériel – bien électroménager ou bien immobilier, dont la propriété ne concerne en définitive que la moitié de la population.

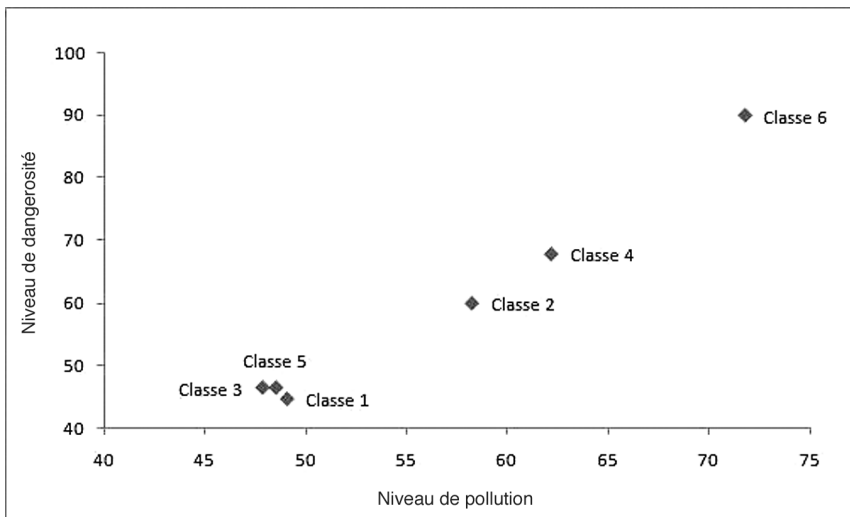
33. Plus précisément, nous définissons la dangerosité comme le niveau de danger théorique – sans prendre en compte les différences non observables de comportement routier – représenté par la masse, la puissance fiscale et le kilométrage annuel du véhicule. Un véhicule est considéré d'autant plus dangereux qu'il est puissant – et ayant donc une limite de vitesse

plus grande – qu'il roule beaucoup et qu'il est relativement lourd. La variable de dangerosité est ainsi construite en multipliant ces trois grandeurs, puis normalisée. Plus le score de dangerosité est élevé, plus la voiture est susceptible d'être dangereuse. Le niveau de pollution d'un véhicule est défini par son kilométrage annuel et sa consommation moyenne – nous ne prenons pas en compte les émissions spécifiques, ou particules fines, liées à la motorisation gazole, puisque ces dernières ne sont pas aisément dénombrables, d'une part, et ne peuvent être additionnées aux autres grandeurs calculées, d'autre part. Toutefois, la variable construite permet de saisir les effets liés au surcroît d'usage propre à la motorisation gazole qui apparaît comme séparant fortement les deux types de motorisation. En 2012, selon le service

empiriquement bien distinctes en termes de niveaux de consommation énergétique et de dangerosité (Figure 3). Si la relation entre niveau de dangerosité et consommation est relativement linéaire, ce n'est pas le cas pour le lien entre dangerosité et niveau de protection (Figure 4). Dans ce cas, le progrès technique vient distinguer les différents groupes de véhicules. Ces analyses en termes de dangerosité et de pollution effectives nuancent les résultats présentés au cours de la deuxième partie : les véhicules apparemment les plus polluants, essentiellement en raison de leur ancienneté, de la classe 3, où sont surreprésentés les ouvriers, roulent très peu et contribuent *de facto* faiblement à la pollution effective. Symétriquement, les véhicules les plus puissants et polluants des classes 4 et 6, détenus plus fréquemment par des cadres, roulent beaucoup, contribuant davantage au risque routier et environnemental. Un double paradoxe se confirme donc ici : d'une part, les groupes les plus sensibles au risque environnemental sont ceux qui y contribuent de façon importante ; d'autre part, ces mêmes groupes, dont l'usage de l'automobile est important, paient un tribut relativement faible à l'insécurité routière, essentiellement grâce à des véhicules plutôt sûres pour eux-mêmes.

La CAH ne permet toutefois pas de séparer les effets des différents facteurs dans le choix de telle ou telle classe de modèle. Les effets du revenu, de la PCS et du sexe ne sont pas séparables ici. L'effet du revenu apparaît notamment particulièrement fort et différencierait assez nettement le groupe des voitures plutôt anciennes (classes 1, 2 et 3) de celui des plus récentes (classes 4, 5 et 6). Toutefois, pour des véhicules de gammes de prix similaires, les performances énergétiques et de dangerosité sont bien différenciées ; il s'agit donc, dans les développements suivants, d'isoler des effets propres aux différentes variables sociodémographiques et de comprendre leur articulation.

FIGURE 3. – *Distribution du niveau de pollution et de dangerosité des différentes classes de véhicules*

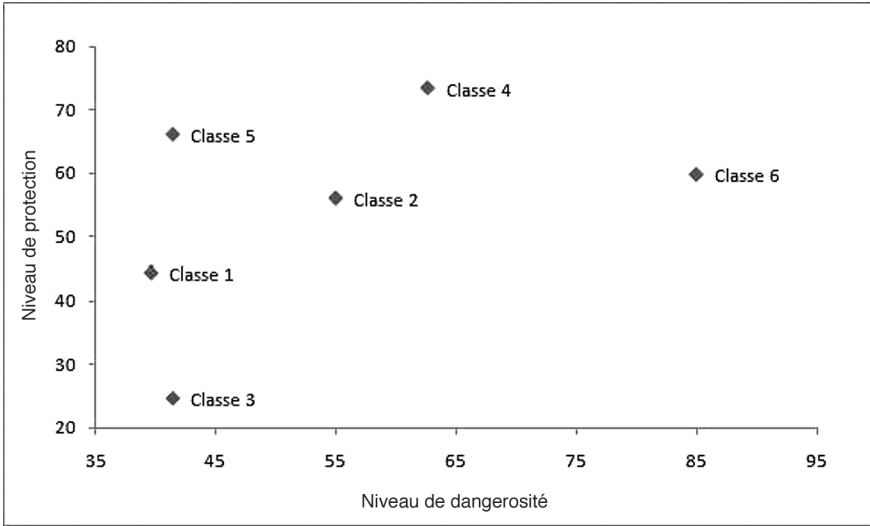


suite note 33

statistique du ministère des Transports, un véhicule diesel roule en moyenne 15 474 kilomètres contre 8 290 pour un véhicule essence (ADEME, 2013). La variable ainsi obtenue est alors normalisée, pour être comparable aux autres gran-

deurs. Plus le score de pollution est élevé, plus le niveau de pollution est élevé. La variable de protection est une variable comptant les équipements de sécurité des véhicules, variable ensuite normalisée comme précédemment.

FIGURE 4. – *Distribution du niveau de dangerosité et de protection des différentes classes de véhicules*



Les facteurs sociaux de l'équipement automobile : un modèle de choix

Cette dernière partie présente les résultats de deux modèles logistiques multinomiaux (*voir* Encadré 2 pour la méthode et le détail des modèles utilisés et Tableau 6 pour l'estimation des paramètres) estimant la probabilité d'appartenir à une des trois classes des modèles les plus dangereux et polluants plutôt qu'aux trois autres, classes obtenues par la classification ascendante hiérarchique présentée dans la partie précédente.

Il s'agit ici d'appréhender les effets propres de différentes caractéristiques socio-démographiques des conducteurs sur le choix du modèle automobile, en fonction de ses performances énergétiques et de sa dangerosité. Cinq variables sont introduites ; en ce qui concerne le propriétaire, on note les variables de sexe, de l'âge et de la PCS en douze modalités. À l'échelle du ménage, le lieu de résidence et le niveau de revenu par unité de consommation du ménage sont utilisés. Afin de comprendre comment de tels déterminants s'articulent à l'intensité de l'usage du véhicule, nous réalisons les modèles de régressions sur deux champs distincts, l'un comprenant les 25 % des véhicules roulant le moins et l'autre les 25 % roulant le plus.

En ce qui concerne les variables explicatives, la situation de référence est celle d'un homme, ouvrier qualifié appartenant au premier quintile de la distribution des revenus et vivant dans une unité urbaine de plus de 20 000 habitants, hors région parisienne. Du côté de la variable dépendante, la possession d'un véhicule de type 1, 3 ou 5, *i.e.* les modèles les moins dangereux et les moins polluants, est prise comme situation de référence. L'estimation du modèle conduit ainsi à appréhender les facteurs de distanciation à la possession d'une automobile « citoyenne ».

Nous comparons la qualité de l'ajustement de différents modèles face au modèle complet selon la démarche suivante. À partir du modèle complet, on crée cinq modèles différents, dans lesquels on supprime une unique variable explicative différente. Ainsi, nous pouvons hiérarchiser l'ampleur des effets propres des différentes variables. Le choix d'une voiture dangereuse et polluante semble d'abord orienté par des différenciations de revenus. La détérioration de la qualité de l'ajustement entre les modèles 2 et 3, pour les deux modèles de régression, montre l'importance de cet effet dans la détention d'une voiture appartenant aux trois classes de véhicules les plus dangereux et les plus polluants. Détenir un modèle appartenant à ces trois classes plutôt qu'un véhicule des classes 1, 3 et 5 est en effet largement lié au niveau de revenus du ménage, et l'appartenance au dernier quintile de la distribution des revenus agit fortement sur la probabilité de détenir un véhicule de l'une de ces trois classes ; l'effet propre du revenu apparaît particulièrement prégnant pour les cylindrées les plus puissantes du cluster 4. L'élasticité prix de la demande de carburant est en effet bien plus faible pour les ménages les plus aisés que pour les autres (Calvet et Marical, 2011) ; à la logique distinctive de l'équipement par ses caractéristiques mêmes s'ajoute une logique distinctive de consommation intensive. Cet aspect rejoint les analyses traditionnelles de T. Veblen sur la consommation ostentatoire ([1899] 1979), témoignant que consommer, c'est consumer³⁴.

La confrontation des deux modèles permet par ailleurs de démêler ce qui relève de l'intensité de l'usage (qui peut être liée également à des contraintes géographiques fortes), ou d'une logique symbolique de distinction. Lorsque l'on s'intéresse plus précisément aux effets du groupe socioprofessionnel, on s'aperçoit que les indépendants (et les cadres du privé), qu'ils appartiennent au groupe des conducteurs les plus intenses, ou au contraire au groupe des conducteurs les moins assidus, font plus souvent le choix des véhicules du cluster 6, pour les indépendants, ou du cluster 4 (pour les cadres du privé). Autrement dit, deux logiques se font jour : avoir un véhicule parmi les plus dangereux et les plus polluants se comprend, d'une part, comme contraint par le type d'usage (ceux qui roulent le plus possèdent les véhicules les plus coûteux, écologiquement, humainement).

D'autre part, parmi les plus faibles conducteurs, *ceteris paribus*, seuls les indépendants – hors agriculteurs – et les cadres du privé orientent leur choix, malgré un usage modeste, vers les véhicules les plus pourvoyeurs d'externalités. De telles logiques distinctives ont donc des effets tout à fait matériels.

Par ailleurs, les modèles de régression montrent également l'importance de facteurs proprement sociaux : en premier lieu, l'âge, puis, en second, le sexe. Le paramètre d'âge, toujours positif, semblerait indiquer que la possession d'un véhicule plutôt dangereux et polluant augmenterait avec l'âge, toutes choses égales par ailleurs. Cet effet, souvent moins significatif que celui du revenu ou du sexe, reste difficilement interprétable, et ce pour deux raisons ; d'une part, pourrait se dissimuler un effet de génération ; d'autre part, l'âge pourrait ne pas avoir un effet linéaire, comme il l'est attesté pour d'autres dimensions de la consommation automobile, comme celle de la motorisation (Demoli, 2013b), de l'intensité de l'usage (Druhle et Pervanchon, 2004), ou encore du recours au covoiturage (Vincent, 2008).

34. Cette logique se retrouve pour les propriétaires de 4x4, au-delà même de la seule consommation automobile, au sein d'une consommation particulièrement intensive d'espace (Demoli, 2013a).

TABLEAU 6. – Estimation des paramètres des modèles logistiques multinomiaux
*Probabilité de détenir un véhicule appartenant aux classes 2, 4 et 6 pour les 25 % des conducteurs les plus intenses
 et les 25 % des conducteurs les moins intenses*

Modalité de référence Classes 1, 3, 5		Premier quartile de kilométrage						Dernier quartile de kilométrage											
		Classe 2		Classe 4		Classe 6		Classe 2		Classe 4		Classe 6							
		Coef.	Effet marginal %	p	Coef.	Effet marginal %	p	Coef.	Effet marginal %	p	Coef.	Effet marginal %	p						
Constante	-0,84	30,3	***	-3,18	4,0	***	-2,21	9,9	***	-0,87	29,5	***	-2,12	10,7	***	-3,32	3,5	***	
Sexe																			
<i>Homme</i>	0,11	2,3	***	-0,67	-1,9	***	-0,74	-4,9	***	0,09	1,9	***	-0,21	-1,8	**	-0,35	-1,0	***	
Revenus	-0,02		ns	0,32		ns	-0,33		ns	0,19		ns	0,40		**	-0,29		ns	
<i>Premier quintile</i>	0,19		ns	0,29		ns	0,17		ns	0,19		ns	0,47		***	-0,04		ns	
			*	0,66	3,5	***	-0,09		ns	0,33		ns	0,77	10,0	***	-0,11		ns	
PCS	-0,40		ns	0,80	4,6	***	0,29		ns	1,01	24,2	***	1,05	14,8	***	0,18		ns	
<i>Agriculteurs</i>	0,13		ns	0,09		ns	-0,15		ns	0,68	15,9	***	0,66		ns	2,31	23,3	***	
<i>Ouvriers qualifiés</i>	-0,46		ns	0,80		ns	1,02	13,6	**	0,04	0,9	***	1,00	13,9	***	2,38	24,8	***	
			ns	0,87	5,1	*	0,49		ns	-0,008	-0,2	**	0,79	10,3	***	1,24		***	
<i>Cadres du privé</i>	-0,04		ns	0,69		ns	-0,72	-4,9	*	0,46		ns	0,002		ns	1,11		***	
<i>Cadres du public</i>	0,22		ns			ns			*			ns			ns			***	

TABLEAU 6. – Suite

Modalité de référence Classes 1, 3, 5		Premier quartile de kilométrage						Dernier quartile de kilométrage					
		Classe 2		Classe 4		Classe 6		Classe 2		Classe 4		Classe 6	
Modalité de référence	Modalité active	Coef.	Effet marginal %	p	Coef.	Effet marginal %	p	Coef.	Effet marginal %	p	Coef.	Effet marginal %	p
	Professions intermédiaires du privé	0,01		ns	0,09		ns	0,24		ns	0,27		ns
	Professions intermédiaires du public	- 0,37		ns	- 0,93		ns	0,21		ns	- 0,16		*
	Employés du privé	0,25		ns	0,47		ns	0,37		ns	0,17		ns
	Employés du public	- 0,18		ns	- 0,004		ns	0,26	5,9	**	0,19		**
	Ouvriers non qualifiés	- 0,04		ns	0,32		ns	0,39		ns	- 0,03		*
	Retraités	- 0,29		ns	- 0,18		ns	0,26	5,7	**	0,43	5,0	ns
	Inactifs	- 0,01		ns	0,13		ns	- 0,01		ns	0,19		***
	Zone rurale	- 0,07		ns	- 0,42	- 3,2	*	- 0,001		ns	- 0,008		ns
Strate UU > 20 000	UU < 20 000	0,22		ns	0,12		ns	0,01		ns	- 0,02		ns
	Grande couronne	0,16	3,5	**	- 0,11		ns	- 0,002		ns	- 0,31	- 2,7	*
	Petite couronne	0,29		ns	0,24		ns	0,16		ns	- 0,54	- 4,2	ns
	Paris	- 0,003		ns	0,08		ns	0,01		ns	- 0,33		ns
Âge		0		ns	- 0,01		ns	0	0,0	***	0,01	0,2	***

Le signe négatif du paramètre de sexe montre que, toutes choses égales par ailleurs, les femmes sont moins susceptibles de posséder un véhicule dangereux et polluant, plutôt qu'un véhicule de types 1, 3 ou 5. La valeur élevée de tels paramètres, d'une part, et la détérioration significative de la qualité de l'ajustement entre le modèle complet et le modèle 2, d'autre part, attestent bien d'une telle relation. Toutes choses égales par ailleurs, les femmes auront moins tendance que les hommes à posséder un véhicule faisant partie des classes de véhicules les moins performants et les plus dangereux, et notamment les véhicules des classes 4 et 6. Seule exception, les femmes sembleraient davantage se trouver au volant des véhicules de la classe 2 : qu'elles appartiennent aux conductrices les plus intenses, ou, au contraire, les moins assidues, elles possèdent plus souvent des véhicules de cette classe. De tels véhicules demeurent toutefois les moins gourmands en énergie et les moins dangereux des trois classes citées. Par ailleurs, s'ils s'avèrent gourmands en énergie, c'est essentiellement en raison de leur ancienneté (ces véhicules sont nombreux à avoir été acquis d'occasion) et la très faible représentation des marques allemandes tend à montrer qu'ils ne sont que rarement des véhicules de catégorie supérieure. De tels modèles, souvent familiaux et anciens, sembleraient ainsi polluants et dangereux en raison non tant de logiques symboliques que de contraintes matérielles. Il est intéressant de voir qu'une lecture de *La distinction* sous l'angle des biens matériels montre des différenciations fortes entre les hommes et les femmes.

ENCADRÉ 2. – Le modèle utilisé de régression multinomiale

Modèle logit multinomial classique

Soient $\{1, \dots, k\}$ les modalités de la variable expliquée Y et $X = (1, X_1, \dots, X_p)$ les p variables explicatives. On cherche à modéliser les probabilités pour $P(Y = j|X = x)$ pour $j = 1, \dots, k - 1$; le groupe k est pris comme référence. Le modèle s'écrit :

$$\ln \frac{P(Y = j|X = x)}{P(Y = k|X = x)} = \beta_0^j + \beta_1^j x_1 + \dots + \beta_p^j x_p = x' \beta^j \text{ avec } j = 1, \dots, k - 1$$

On a alors :

$$P(Y = j|X = x) = \frac{\exp(x' \beta^j)}{1 + \sum_{j=1}^{k-1} \exp(x' \beta^j)}$$

Spécification des modèles utilisés

Pour les premier et dernier quartiles des conducteurs, nous estimons successivement six modèles dont nous mesurons la dégradation de la qualité de l'ajustement, à partir respectivement de la log-vraisemblance (L et L'), du nombre de degrés de liberté (DDL et DDL') du modèle complet et des modèles emboîtés (Tableau 7). Le ratio présenté dans la dernière colonne du tableau permet d'appréhender l'ampleur de la contribution de chaque variable à la qualité de l'ajustement. Les six modèles sont les suivants :

1. Modèle complet

$$\ln \frac{P_j}{p(1 \cup 3 \cup 5)} = \beta_0^j + \beta_1^j \text{ Sexe} + \beta_2^j \text{ Revenu} + \beta_3^j \text{ PCS} + \beta_4^j \text{ Strate} + \beta_5^j \text{ Âge}$$

2. Modèle sans sexe

$$\ln \frac{P_j}{p(1 \cup 3 \cup 5)} = \beta_0^j + \beta_2^j \text{ Revenu} + \beta_3^j \text{ PCS} + \beta_4^j \text{ Strate} + \beta_5^j \text{ Âge}$$

.../...

3. Modèle sans revenus

$$\ln \frac{P_j}{p (1 \cup 3 \cup 5)} = \beta_0^i + \beta_1^i \text{ Sexe} + \beta_3^i \text{ PCS} + \beta_4^i \text{ Strate} + \beta_5^i \text{ Âge}$$

4. Modèle sans PCS

$$\ln \frac{P_j}{p (1 \cup 3 \cup 5)} = \beta_0^i + \beta_1^i \text{ Sexe} + \beta_2^i \text{ Revenu} + \beta_4^i \text{ Strate} + \beta_5^i \text{ Âge}$$

5. Modèle sans strate

$$\ln \frac{P_j}{p (1 \cup 3 \cup 5)} = \beta_0^i + \beta_1^i \text{ Sexe} + \beta_2^i \text{ Revenu} + \beta_3^i \text{ PCS} + \beta_5^i \text{ Âge}$$

6. Modèle sans âge

$$\ln \frac{P_j}{p (1 \cup 3 \cup 5)} = \beta_0^i + \beta_1^i \text{ Sexe} + \beta_2^i \text{ Revenu} + \beta_3^i \text{ PCS} + \beta_4^i \text{ Strate}$$

TABLEAU 7. – *Ajustement des modèles de régression*

	<i>L</i>	<i>L'</i>	<i>DDL</i>	<i>DDL'</i>	<i>L'-L</i>	<i>DDL-DDL'</i>	$\frac{(L'-L)}{(DDL-DDL')}$
Modèle 1	7 739		66				
Modèle 2		7 817		63	78	3	26
Modèle 3		7 766		54	27	12	2,25
Modèle 4		7 800		33	61	33	1,84848485
Modèle 5		7 761		51	22	15	1,46666667
Modèle 6		7 783		63	44	3	14,6666667

	<i>L</i>	<i>L'</i>	<i>DDL</i>	<i>DDL'</i>	<i>L'-L</i>	<i>DDL-DDL'</i>	$\frac{(L'-L)}{(DDL-DDL')}$
Modèle 1	11 381		66				
Modèle 2		11 401		63	20	3	6,66666667
Modèle 3		11 435		54	54	12	4,5
Modèle 4		11 530		33	149	33	4,51515152
Modèle 5		11 408		51	27	15	1,8
Modèle 6		11 472		63	91	3	30,3333333

Note : En haut, les modèles de régression ont pour champ les 25 % de conducteurs les moins intensifs ; en bas, les 25 % des conducteurs les plus intensifs.

*

* *

Choisir sa voiture, nous l'avons montré, n'est pas un acte anodin, engageant à la fois la sécurité du conducteur et des usagers de la route, et produisant un coût collectif pour l'environnement. Ce choix, qui ne semble en première apparence que l'affaire privée du consommateur, engage en réalité les groupes sociaux dans des modalités qui ne sont pas aléatoirement situées dans l'espace social et informel, au contraire, de préférences systématiques et clivées.

De telles logiques de différenciation des groupes sociaux ne sont pas seulement symboliques et ont des effets et des ressorts tout à fait matériels. Une étude approfondie de la dangerosité des modèles automobiles montre que le danger n'est pas aléatoirement situé ; les logiques à l'œuvre ne sont pas seulement symboliques, comme l'avait évoqué L. Boltanski, lorsque le danger sur la route apparaît comme systématiquement asymétrique. De la même manière, les capacités polluantes des véhicules ne sont pas distribuées de façon homogène dans l'espace social. Le choix d'une voiture peu coûteuse écologiquement n'est pas situé nécessairement du côté des groupes sociaux traditionnellement sensibles aux valeurs environnementales. Cela nous amène à penser que l'automobile ne semble pas l'un des objets sur lesquels porterait la conversion aux pratiques écologiques.

Les modèles les plus polluants, les plus protecteurs mais aussi les plus dangereux pour autrui sont aux mains des catégories ayant le volume de capital le plus élevé. À l'inverse, les véhicules des classes populaires et des fractions les plus dotées en capital culturel tendraient à montrer une certaine ascèse de leur propriétaire, dont les modalités sont encore à explorer ; pour certains, le choix d'une voiture peu dangereuse et écologiquement économe pourrait relever d'une logique de la nécessité et, pour d'autres, d'un goût pour l'ascèse. L'automobile montre ainsi des rapports différenciés aux risques, dont les logiques sociales s'écartent des analyses traditionnelles de la littérature en la matière ; généralement faiblement contributrices à la pollution, les catégories populaires sont toutefois largement soumises au risque routier, du fait notamment du faible pouvoir protecteur de leur véhicule. À l'inverse, les catégories les plus favorisées contribuent fortement au risque environnemental, alors même qu'elles disposent d'un équipement automobile de qualité et sécurisé. D'autres logiques viennent toutefois nuancer un tel schéma. D'une part, certains ménages populaires particulièrement dépendants de l'automobile, notamment en zone rurale, ont un recours intense à la voiture diesel ; d'autre part, les nouvelles pratiques de mobilités trouvent un écho important parmi les catégories les plus dotées, habitant des espaces où les altermobilités sont possibles (Vincent, 2008).

Néanmoins, les coûts indirects de l'automobile – pollution, insécurité routière – induits et subis par les différents groupes sociaux rappellent globalement l'inégale distribution des coûts directs que la voiture implique, phénomène mis en lumière par les travaux de Julie Froud et ses collègues (2005) pour la Grande-Bretagne. Évaluant les coûts budgétaires consacrés à l'automobile, les auteurs avaient en effet exhibé trois logiques de la dépense automobile, étroitement liées aux caractéristiques du parc automobile détenu : une logique du choix (caractérisée par un équipement de qualité et une contrainte budgétaire faible), une logique de contrainte (avec un équipement relativement ancien et une contrainte budgétaire moyenne) et une logique de risque (caractérisée par un parc automobile vieillissant, soumis à des réparations coûteuses, rendant les dépenses automobiles incertaines et particulièrement élevées).

L'automobile fait donc peser des coûts, directs et indirects, inégaux aux différents groupes sociaux, rappelant combien l'automobilité se définit comme une contrainte à la fois particulièrement puissante et systématique (Urry, 2004). Aussi, loin d'être le bien symbolique de la consommation de masse, qui aurait permis de « [perforer] les cloisonnements sociaux, sexuels, géographiques ou d'âge » (Yonnet, 1984, p. 148), l'automobile semble plutôt cristalliser plusieurs types d'inégalités qui entretiennent une forte homologie.

Nos analyses gagneraient à être approfondies à deux égards. Tout d'abord, une analyse des logiques de choix des véhicules pour d'autres dates d'enquête nous permettrait d'appréhender comment les capacités polluantes et protectrices évoluent au fil du temps et, notamment, au gré des nombreuses politiques publiques prenant pour objet la sécurité et les performances énergétiques des véhicules ; plus précisément, de telles études permettraient de saisir comment les différents groupes sociaux réagissent aux politiques fiscales incitatives à la modération de la consommation et aux politiques réglementaires concernant la sécurité routière. Ensuite, de la même façon que des travaux récents ont montré que l'intensité du recours à l'automobile recouvre des logiques bien différenciées – Vincent Kaufmann montre par exemple que les « grandes » mobilités, assez spécifiques aux catégories les plus dotées, sont souvent contraintes (Kaufmann *et al.*, 2014) –, nous avons besoin de mieux saisir les logiques sociales des usages de l'automobile, que nous avons appréhendées par un critère assez fruste, le volume global d'utilisation. Une telle analyse permettrait alors d'articuler plus finement les contributions des différents groupes sociaux à la sécurité et à la pollution automobiles à des logiques d'usage des véhicules.

Yoann DEMOLI

Université Paris 8

Laboratoire de sociologie quantitative (GENES – CREST)

Observatoire sociologique du changement (Osc) – Sciences Po-CNRS

27, rue Saint-Guillaume

75007 Paris

yoann.demoli@gmail.com

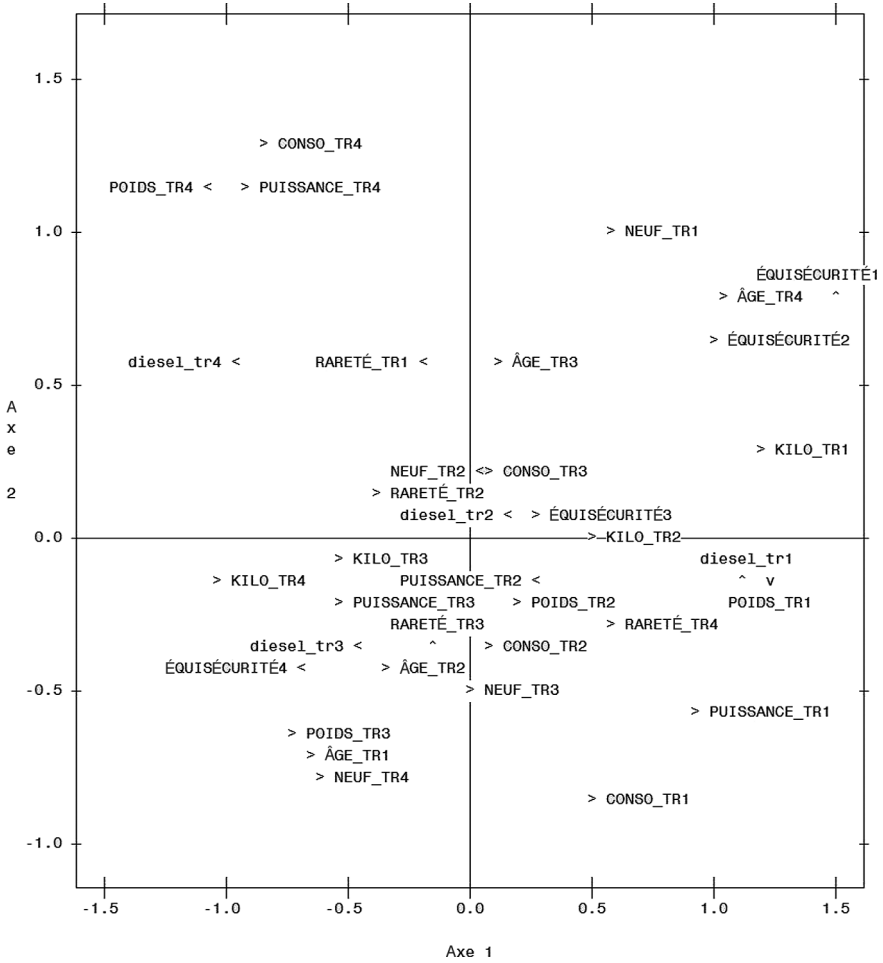
ANNEXE

TABLEAU A8. – Valeurs propres et inertie de toutes les dimensions de l'ACM

Facteur (i)	Valeur singulière	Valeur propre	Inertie (en %)	Inertie cumulée (en %)	$\Delta_r - \Delta_{r+1}$
1	0,68605	0,4707	15,69	15,69	5,2
2	0,56094	0,3147	10,49	26,18	0,51
3	0,54730	0,2995	9,98	36,16	1,83
4	0,49443	0,2445	8,15	44,31	2,11
5	0,42574	0,1813	6,04	50,35	0,38
6	0,41199	0,1697	5,66	56,01	1,06
7	0,37135	0,1379	4,6	60,61	0,27
8	0,36040	0,1299	4,33	64,94	0,27
9	0,34890	0,1217	4,06	68,99	0,17
10	0,34159	0,1167	3,89	72,88	0,42
11	0,32268	0,1041	3,47	76,36	0,28
12	0,30957	0,0958	3,19	79,55	0,32
13	0,29326	0,086	2,87	82,42	0,35
14	0,27500	0,0756	2,52	84,94	0,16
15	0,26631	0,0709	2,36	87,3	0,06
16	0,26255	0,0689	2,3	89,6	0,34
17	0,24248	0,0588	1,96	91,56	0,41
18	0,21588	0,0466	1,55	93,11	0,19
19	0,20212	0,0409	1,36	94,47	0,12
20	0,19319	0,0373	1,24	95,72	0,12
21	0,18302	0,0335	1,12	96,83	0,2
22	0,16596	0,0275	0,92	97,75	0,23
23	0,14379	0,0207	0,69	98,44	0,15
24	0,12686	0,0161	0,54	98,98	0,12
25	0,11191	0,0125	0,42	99,4	0,09
26	0,09877	0,0098	0,33	99,72	0,05
27	0,09156	0,0084	0,28	100	–

Note : On calcule l'écart de l'inertie du facteur n et du facteur $n + 1$. Sur la base de ce critère, on retient les cinq premiers facteurs de l'ACM.

FIGURE A5. – *Nuage des modalités de l'ACM dans le plan 1-2*



Note : Chaque variable est ventilée, et indiquée, en quartiles. Par exemple, Conso_tr1 renvoie au premier quartile de consommation.

TABLEAU A9. – *Contribution à l'inertie des différentes modalités pour les cinq premiers facteurs de l'ACM*

Modalités	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3	Facteur 4	Facteur 5
NEUF_TR1	0,021	0,097	0,002	0,044	0,004
NEUF_TR2	0	0,004	0,033	0,017	0
NEUF_TR3	0	0,021	0	0,1	0,053
NEUF_TR4	0,024	0,057	0,037	0,04	0,072
POIDS_TR1	0,103	0,002	0,046	0,002	0,003
POIDS_TR2	0,002	0,005	0,093	0	0,065
POIDS_TR3	0,03	0,037	0,003	0,027	0,07
POIDS_TR4	0,058	0,104	0,023	0,013	0,003
ÂGE_TR1	0,029	0,051	0,042	0,035	0,085
ÂGE_TR2	0,007	0,018	0,012	0,045	0,078
ÂGE_TR3	0	0,025	0,003	0,08	0
ÂGE_TR4	0,06	0,049	0,003	0,09	0,001
CONSO_TR1	0,016	0,074	0,072	0,016	0,008
CONSO_TR2	0	0,011	0,081	0	0,027
CONSO_TR3	0	0,003	0,014	0,083	0
CONSO_TR4	0,036	0,129	0,016	0,023	0,002
PUISSANCE_TR1	0,057	0,036	0,056	0,034	0,008
PUISSANCE_TR2	0,004	0,002	0,084	0,012	0,005
PUISSANCE_TR3	0,017	0,003	0,004	0,043	0,054
PUISSANCE_TR4	0,043	0,105	0,015	0,017	0,005
DIESEL_TR1	0,077	0,003	0,064	0,003	0
DIESEL_TR2	0,002	0	0,092	0,002	0,094
DIESEL_TR3	0,013	0,012	0,006	0,031	0,069
DIESEL_TR4	0,048	0,024	0,019	0,006	0,002
RARETÉ_TR1	0,002	0,025	0,007	0,007	0,003
RARETÉ_TR2	0,007	0,002	0,003	0	0,047
RARETÉ_TR3	0,002	0	0,002	0,003	0,007
RARETÉ_TR4	0,024	0,008	0,027	0,02	0,004
KILO_TR1	0,078	0,006	0,044	0,002	0,041
KILO_TR2	0,015	0	0,018	0	0,15
KILO_TR3	0,017	0	0,039	0,016	0,002
KILO_TR4	0,066	0,002	0,016	0,012	0,018
ÉQUISÉCURITÉ1	0,034	0,015	0,011	0,031	0,017
ÉQUISÉCURITÉ2	0,047	0,032	0,002	0,027	0
ÉQUISÉCURITÉ3	0,003	0	0,011	0,116	0
ÉQUISÉCURITÉ4	0,058	0,029	0,004	0,003	0,004

Note : NEUF_TR renvoie au quartile de la part des achats neufs, POIDS_TR au quartile du poids du véhicule exprimé en kilogrammes, CONSO_TR au quartile du niveau de consommation de carburant, PUISSANCE_TR au quartile de la puissance du véhicule exprimée en chevaux fiscaux, DIESEL_TR au quartile de la part des véhicules à motorisation gazole, RARETÉ_TR au quartile de la fréquence des véhicules, KILO_TR au quartile du kilométrage annuel parcouru et ÉQUISÉCURITÉ au quartile du nombre d'équipements de sécurité.

TABLEAU A10. – *Statistiques descriptives de la CAH*

Nombre de classes	R ² semi-partiel	R ² total	Cubic Clustering Criterion
10	0,018	0,80	14,6
9	0,019	0,78	14,2
8	0,022	0,75	13,8
7	0,028	0,73	13,2
6	0,044	0,68	11,5
5	0,064	0,62	7,95
4	0,100	0,52	4,12
3	0,141	0,38	0,7
2	0,153	0,23	- 1,1
1	0,225	0,00	0,0

Note : Le R² semi-partiel mesure la perte d'inertie interclasse provoquée en regroupant deux classes. L'objectif étant d'avoir une inertie interclasse maximale, on cherche un faible R² semi-partiel suivi d'un fort R² semi-partiel à l'agrégation suivante. Le pic pour 5 classes suivi d'un creux pour 6 classes indique une bonne classification en 6 classes.

Le Ccc témoigne d'une bonne partition lorsqu'il est supérieur à 2. Le pic de la partition en 6 classes succède à un moindre gain pour la classification en 5 classes et précède de moindres écarts en termes de Ccc avec les partitions plus riches. Cela confirme le choix de la segmentation en 6 classes.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADEME, 2012, *Véhicules particuliers neufs vendus en France. Consommations de carburant et émissions de CO₂*, Paris, ADEME, guide disponible en ligne : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_carlabelling.pdf (consulté le 23 avril 2015).
- ADEME, 2013, « Climat, air et énergie. Les chiffres clés », Paris, ADEME, guide disponible en ligne : <http://multimedia.ademe.fr/catalogues/chiffres-cles-climat-air-energie-2013/appli.html> (consulté le 23 avril 2015).
- ASCHENBRENNER M., BIEHL B., 1994, « Improved Safety through Improved Technical Measures? Empirical Studies Regarding Risk Compensation Processes in Relation to Anti-Lock Braking Systems » dans R. M. TRIMPO, G. J. S. WILDE (dir.), *Challenges to Accident Prevention: The Issue of Risk Compensation Behavior*, Groningen, Styx Publications.
- BOLTANSKI L., 1970, « Taxinomies populaires, taxinomies savantes : les objets de consommation et leur classement », *Revue française de sociologie*, 11, 1, p. 34-44.
- BOLTANSKI L., 1971, « Les usages sociaux du corps », *Annales Esc*, 26, p. 205-233.
- BOLTANSKI L., 1975, « Les usages sociaux de l'automobile : concurrence pour l'espace et accidents », *Actes de la recherche en sciences sociales*, 1, 2, p. 25-49.
- BOLTANSKI L., 1976, « L'encombrement et la maîtrise des biens sans maître », *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2, 1, p. 102-109.

- BOURDIEU P., 1979, *La distinction. Critique sociale du jugement*, Paris, Éditions de Minuit.
- CALVET L., MARICAL F., 2011, « Consommation de carburant : effets des prix à court et à long terme par type de population », *Économie et statistique*, 446, p. 25-44.
- CHAMBOREDON J.-C., LEMAIRE M., 1970, « Proximité spatiale et distance sociale. Les grands ensembles et leur peuplement », *Revue française de sociologie*, 11, 1, p. 3-33.
- COCHOY F., 2002, *Une sociologie du packaging, ou l'âne de Buridan face au marché*, Paris, Presses universitaires de France.
- COLLET R., 2007, *Dynamique de la motorisation et usage de l'automobile en France*, Thèse de doctorat sous la direction de François Gardes, université Paris Panthéon-Sorbonne.
- COMBY J.-B., GROSSETÊTE M., 2012, « "Se montrer prévoyant" : une norme sociale diversement appropriée », *Sociologie*, 3, 3, p. 251-266.
- CORNU T., 2010, « La photographie comme révélateur d'un terrain. Le cas des meetings de tuning », *ethnographiques.org*, 21 : <http://www.ethnographiques.org/La-photographie-come-revelateur-d> (consulté le 23 avril 2015).
- CORNUT P., BAULER T., ZACCAÏ E. (dir.), 2007, *Environnement et inégalités sociales*, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles.
- COULANGEON P., PETEV I. D., 2013, « L'équipement automobile, entre contrainte et distinction sociale », *Économie et statistique*, 457-458, p. 97-122.
- DEMOLI Y., 2012, « La morphologie sociale des ménages sans voitures en France des années 1980 à nos jours », papier présenté aux journées du GERPISA, novembre 2012.
- DEMOLI Y., 2013a, « The Social Structures and Dynamics of Households Car Ownership and Expenditures in Contemporary France », papier présenté en refereed roundtable de la section « Consumers and Consumption » du Congrès de l'Association américaine de sociologie, août 2013.
- DEMOLI Y., 2013b, « Les propriétés sociales des conducteurs de 4x4. Style de vie et rapport à l'espace », *Documents de travail du CREST*, 8.
- DEMOLI Y., 2014, « Les femmes prennent le volant. Les logiques sociales de la diffusion du permis de conduire, de l'accès au volant et de l'usage de l'automobile chez les femmes au cours du XX^e siècle », *Travail, genre et sociétés*, 32, 2, p. 119-140.
- DOLLINGER H., 1972, *Die totale Autogesellschaft*, Berlin, Carl Hanser Verlag.
- DRUHLE M., PERVANÇON, 2004, « Le vieillissement à l'épreuve de la conduite automobile. S'arrêter au nom de la santé ? » dans F.-X. SCHWEYER, S. PENNEC, G. CRESSO, F. BOUCHAYER (dir.), *Normes et valeurs dans le champ de la santé*, Rennes, Éditions ENSP.
- DUPUY G., 1999, *La dépendance automobile. Symptômes, analyses, diagnostic, traitements*, Paris, Anthropos.
- FLAMM M., 2008, « L'industrialisation de l'auto-partage en Suisse », *Flux*, 72-73, 2, p. 152-160.
- FLINK J., 1972, « Three Stages of American Automobile Consciousness », *American Quarterly*, 24, 4, p. 451-473.
- FOUILLÉ L., 2010, *L'attachement automobile mis à l'épreuve*, Thèse de doctorat en sociologie sous la direction de Dominique Boullier, Université de Rennes II.

- FROUD J., LEAVER A., WILLIAMS K., 2005, « Different Worlds of Motoring: Choice, Constraint and Risk in Household Consumption », *Sociological Review*, 53, p. 96-128.
- GARTMAN D., 1994, *Auto Opium: A Social History of American Automobile Design*, New York (NY), Routledge.
- GROSSETÊTE M., 2010, « L'enracinement social de la mortalité routière », *Actes de la recherche en sciences sociales*, 184, p. 125-152.
- GUSFIELD J., 1981, *La culture des problèmes publics. L'alcool au volant : la production d'un ordre symbolique*, Paris, Économica.
- INGLEHART R., 1993, *La transition culturelle dans les sociétés industrielles avancées*, Paris, Économica.
- INSTITUT BELGE POUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE (IBSR), 2009, *Physique et sécurité routière. Quelques applications des lois fondamentales de la physique à la sécurité routière*, Bruxelles.
- JEEKEL H., 2013, *The Car-Dependent Society: A European Perspective*, Ashgate, Farnham.
- KAUFMANN V., LEVEUGLE J., RAVALET E., VINCENT-GESLIN S., 2014, *Tranches de vie mobile. Enquête sociologique et manifeste sur la grande mobilité liée au travail*, Paris, Loco Éditions.
- LOMASKY L., 1997, « Autonomy and Automobility », *The Independent Review*, 2, 1, p. 5-28.
- LONGUAR Z., NICOLAS J.-P., VERRY D., 2010, « Chaque Français émet en moyenne deux tonnes de CO₂ par an pour effectuer ses déplacements », *Revue du CGDD*, 2, p. 5-28.
- MACNEILL J. R., 2010, *Du nouveau sous le soleil. Une histoire de l'environnement mondial au XX^e siècle*, Seyssel, Champ Vallon.
- MAYROSE J., JEHL D. V., 2002, « Vehicle Weight and Fatality Risk for Sport Utility Vehicle-Versus-Passenger Car Crashes », *Journal of Trauma*, 53, 4, p. 751-753.
- MILLER D. (dir.), 2001, *Car Cultures*, London, Berg Publishers.
- NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION (NHTSA), 2003, *Vehicle Weight, Fatality Risk and Crash Compatibility of Model Year 1991-99 Passenger Cars and Light Trucks*, Washington (DC), National Department of Transportation.
- OBSERVATOIRE NATIONAL INTERMINISTÉRIEL DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE (ONISR), 2011, « La sécurité routière en France : bilan de l'année 2010 », Rapport disponible en ligne : [http://www.securite-routiere.gouv.fr/content/download/3073/26966/version/3/file/Bilan_annee_2010_DSCR-O_cle081c12+\(1\).pdf](http://www.securite-routiere.gouv.fr/content/download/3073/26966/version/3/file/Bilan_annee_2010_DSCR-O_cle081c12+(1).pdf) (dernier accès le 21 avril 2015).
- PALMARÈS DE LA VOITURE CITOYENNE, 2013, Rapport et annexes disponibles en ligne : <http://violenceroutiere.org/vc/annexes.php> (dernier accès le 21 avril 2015).
- PELTZMAN S., 1975, « The Effects of Automobile Safety Regulation », *Journal of Political Economy*, 83, p. 677-725.
- PERETTI-WATEL P., 2000, *Sociologie du risque*, Paris, Armand Colin.
- PETERSON S., HOFFER G., MILLNER E., 1995, « Are Drivers of Air-Bag-Equipped Cars more Aggressive? A Test of the Offsetting Behavior Hypothesis », *Journal of Law and Economics*, 38, 2, p. 251-264.
- PORTER R. C., 1999, *Economics at the Wheel: The Costs of Cars and Drivers*, Bingley, Emerald Group Publishing Limited.

- RENOUARD J.-M., 2000, *As du volant et chauffards, sociologie de la circulation routière*, Paris, L'Harmattan.
- SAUVY A., 1968, *Les 4 roues de la fortune. Essai sur l'automobile*, Paris, Flammarion.
- SINGLY F. (DE), THÉLOT C., 1988, *Gens du public, gens du privé. La grande différence*, Paris, Dunod.
- TARRIÈRE C., 1992, « La sécurité routière, hier, aujourd'hui et demain », *Culture et technique*, 25, p. 144-153.
- URRY J., 2004, « The "System" of Automobility », *Theory, Culture & Society*, 21, p. 25-39.
- VEBLEN T., [1899] 1979, *La théorie de la classe de loisir*, Paris, Gallimard.
- VILLENEUVE A., 1971, « L'accoutumance à l'automobile », *Économie et statistique*, 23, 1, p. 3-20.
- VINCENT S., 2008, *Les « altermobilités » : analyse sociologique d'usages de déplacements alternatifs à la voiture individuelle. Des pratiques en émergence ?* Thèse de doctorat en sociologie sous la direction de Dominique Desjeux, Université Paris 5 René-Descartes.
- WALLENBORN G., DOZZI J., 2007, « Du point de vue environnemental, ne vaut-il pas mieux être pauvre et mal informé que riche et conscientisé ? » dans P. CORNUT, T. BAULER, E. ZACCAÏ (dir.), *Environnement et inégalités sociales*, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles.
- YONNET P., 1984, « La société automobile », *Le débat*, 31, 5, p. 128-148.

ABSTRACT

Carbon and crumpled metal. The social space of car models

Using data from the French "National Transport and Travel Survey" conducted in 2007-08, this article develops the analyses of Luc Boltanski about competition on the road in the 1970s. Whilst for the latter competition focused on styles of driving and vehicle characteristics, thirty years later, in a context where the external costs of the automobile are widely highlighted, there is also competition in relation to safety and air pollution. The aim is to show the social structures of road safety and environmental sustainability of car models, in postulating that relatively homogenous lifestyles differentiate between car models that are very unequally dangerous and polluting. The car thus makes it possible to capture the social rationales of a dual relationship with risk, road risk and environmental risk, rationales that deviate from traditional analyses of the literature on the subject; although they contribute little to pollution, the lower social classes are however widely subject to road risk, mainly due to the low protective capability of their vehicles. Conversely, the more affluent social classes contribute greatly to road and environmental risk, even though they have high quality automotive equipment available to them.

Key words. SOCIAL SPACE – CAR – ROAD SAFETY – POLLUTION – NATIONAL TRANSPORT AND TRAVEL SURVEY

ZUSAMMENFASSUNG

Kohlstoff und Blechschäden. Der soziale Raum der Automodelle

Aufgrund der Daten der „Nationale Umfrage zu Transport und Ortswechsel“, aus den Jahren 2007-2008, möchte der Aufsatz die Analysen entwickeln, die Luc Boltanski zum Wettbewerb auf den Straßen in den siebziger Jahren durchgeführt hat. Dieser Wettbewerb gemäß Boltanski betraf hauptsächlich das Fahrverhalten und die Autoeigenschaften, während Dreißig Jahre später in einem Kontext, wo die externe Kosten des Autos überwiegend sind, das Verhältnis zur Sicherheit und zur Luftverschmutzung auch eine bedeutende Rolle spielt. Zweck ist, die sozialen Strukturen der Sicherheit im Straßenverkehr und die nachhaltige Umweltfreundlichkeit der Autos aufzuzeigen, und dabei zu behaupten, daß der relativ homogene Lebensstil die Wahl der sehr unterschiedlich gefährlichen und umweltschädlichen Automodelle differenziert. Somit gestattet das Auto die Erfassung der sozialen Logiken eines doppelten Risikoverhaltens — Verkehrsrisiko einerseits, Umweltrisiko andererseits. Diese Logiken weichen von den traditionellen Analysen der relevanten Literatur ab. Die unteren sozialen Schichten tragen wenig zur Umweltverschmutzung bei, sie unterliegen jedoch weitgehend dem Verkehrsrisiko aufgrund der geringeren Schutzausrüstung ihrer Autos. Im Gegensatz tragen die höheren sozialen Schichten stärker zum Verkehrsrisiko und der Umweltverschmutzung, obwohl sie über qualitativ bessere Autoausrüstungen verfügen.

Wörter Schlüssel. SOZIALER RAUM – AUTO – VERKEHRSSICHERHEIT – UMWELTVERSCHMUTZUNG – NATIONALE UMFRAGE ZU TRANSPORT UND ORTSWECHSEL

RESUMEN

Carbono y chapa abollada. El espacio social de los modelos de automóviles

À partir de los datos de la "Investigación nacional sobre tráfico y movilidad" realizada en los años 2007-2008, se tratará aquí de profundizar los análisis que hizo Luc Boltanski en los años setenta sobre la competencia en el mundo del automóvil. Si para él la competencia se limitaba principalmente a las maneras de conducir y a las características de los vehículos, treinta años más tarde, en un contexto en que los costos externos de los automóviles se suelen poner de relieve, la competencia se da también en el tema de la seguridad y de la contaminación ambiental. La meta es poner de relieve las estructuras sociales de la seguridad vial y de la viabilidad medioambiental de los modelos de automóviles, postulando que estilos de vida relativamente homogéneos permitirían diferenciar las elecciones entre automóviles muy diferentes en su peligrosidad y contaminación. El automóvil permite entender así las lógicas sociales de una doble relación con el riesgo, el riesgo ligado al tránsito y el riesgo medioambiental, lógicas que se alejan de los análisis tradicionales en este campo de estudio. Aunque poco responsables de la contaminación, los sectores populares están muy expuestos al riesgo vinculado al tráfico por el escaso poder de protección de sus vehículos. Al contrario, las capas más favorecidas que contribuyen en gran medida al riesgo vial y medioambiental, disponen de vehículos de mayor calidad.

Palabras claves. ESPACIO SOCIAL – AUTOMÓVIL – SEGURIDAD VIAL – CONTAMINACIÓN – INVESTIGACIÓN NACIONAL SOBRE TRÁFICO Y MOVILIDAD