

## Chapitre 3

### **Les Américains ont-ils atteint un pic de mobilité ? Examen des changements qui expliquent le comportement des Américains à l'égard de l'automobile**

**Robert Puentes<sup>4</sup>**

#### **Résumé**

Après des décennies d'augmentation de l'automobilité aux États-Unis, on observe une stabilisation de cette croissance, voire une baisse lorsqu'elle est exprimée par habitant. Évolution qui a d'immenses conséquences du point de vue des politiques publiques, aux États-Unis et ailleurs, car les données révèlent que le phénomène est généralisé dans les pays développés du monde entier possédant des systèmes de transport parvenus à maturité. Cependant, même s'il est probable que l'essoufflement de l'économie américaine a des répercussions considérables, les recherches récentes portent à croire que l'évolution de l'attitude des Américains à l'égard de l'automobile entraîne aussi un changement structurel de longue haleine qui témoigne de diverses transformations démographiques, culturelles et technologiques, ainsi que des modifications de la répartition de l'habitat dans les zones métropolitaines aux États-Unis. Qu'il s'agisse d'un phénomène éphémère ou d'un changement structurel durable, ces évolutions n'en ont pas moins des implications importantes pour les politiques publiques. Par exemple, on peut affirmer que les routes des États-Unis sont aujourd'hui plus sûres et moins encombrées. Toutefois, la diminution de la consommation d'essence découlant de ces évolutions s'accompagne aussi d'une baisse des recettes publiques provenant des taxes sur l'essence et d'une raréfaction des ressources disponibles pour tous les modes, y compris les transports publics. Il est essentiel que les décideurs publics appréhendent bien ces tendances nouvelles et leurs effets sur le financement des transports, l'environnement et le développement économique en général. Pour étudier cette dynamique macro-économique, le présent rapport analyse les tendances de l'automobilité, passe en revue les travaux publiés en la matière et expose une réflexion sur les facteurs qui en sont probablement la cause, ainsi que sur les conséquences à en tirer du point de vue des politiques publiques.

---

<sup>4</sup> Brookings Institution, Washington D.C., États-Unis.



## 1. Introduction

L'attitude des Américains à l'égard de l'automobile est en train de changer. Après des décennies d'augmentation ininterrompue des déplacements, du nombre des véhicules et de celui des titulaires du permis de conduire, une autre évolution semble se dessiner. La progression se stabilise, voire fléchit à l'échelon individuel, alors même que diverses politiques publiques continuent de soutenir et d'encourager l'usage de l'automobile. Ce ralentissement global que l'on observe depuis peu, associé à la baisse du nombre des permis de conduire, des déplacements et des ventes d'automobiles, est peut-être encore plus étonnant.

Toutefois, les regards ne sont encore que peu braqués sur ce phénomène. Lorsqu'elles sont reconnues, ces tendances individuelles sont pour la plupart ravalées au rang de simples facteurs économiques dus à la récession mondiale et à un taux de chômage élevé qui s'installe dans la durée. Si l'on ne peut nier l'influence majeure des soubresauts de l'économie américaine, de nouvelles recherches portent à croire que l'évolution de l'attitude des Américains à l'égard de l'automobile est également le résultat d'un changement structurel de longue haleine qui témoigne de diverses transformations démographiques, culturelles et technologiques, ainsi que des choix en matière d'habitat dans les régions métropolitaines aux États-Unis. Plusieurs politiques publiques jouent également un rôle clé.

L'auteur du présent document examine ces facteurs globaux en analysant les tendances en matière d'utilisation de l'automobile, en se livrant à une revue de la littérature existante et en recherchant les causes sous-jacentes probables de ces tendances, ainsi que leurs répercussions sur la politique publique<sup>1</sup>.

## 2. Contexte et principales tendances de l'utilisation de l'automobile aux États-Unis

En 2008, pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, les habitants des zones urbaines et métropolitaines sont devenus majoritaires. Aux États-Unis, les 100 plus grandes métropoles concentrent les deux tiers de la population nationale, et ne représentent pas moins des trois quarts du PIB du pays. Cette évolution fondamentale et spectaculaire est amenée à se poursuivre. Ses répercussions sur l'économie mondiale, les réseaux sociaux et l'environnement bâti seront profondes et devraient transformer l'essence même de la vie humaine.

Aux États-Unis, le débat public autour de cette évolution est influencé par plusieurs facteurs :

- L'économie nationale se trouve au cœur d'un vaste processus de **restructuration intensive** qui lui a été en partie imposé et dont l'accélération est due à la crise économique la plus grave que nous ayons connue depuis plus d'une génération, alors même que nous continuons de souffrir durement des contrecoups de la Grande récession. Dans ce contexte, les efforts des dirigeants visent principalement à sortir du modèle d'une économie surendettée et alimentée par l'emprunt, telle que celle qui a précédé la récession, pour instaurer un système économique axé sur la mondialisation, l'innovation technologique et la production, plutôt que la consommation<sup>2</sup>.
- Les États-Unis connaissent par ailleurs **l'évolution sociodémographique** la plus spectaculaire depuis près d'un siècle. Le nombre des personnes âgées et des individus nés après la Seconde Guerre mondiale dépasse déjà les 100 millions, et les minorités raciales et ethniques ont représenté 83 % de la croissance démographique au cours de la dernière décennie. Toutefois, contrairement à la population des pays d'Europe et de certaines régions d'Asie, celle des États-Unis enregistre une croissance globale rapide. Supérieure à 300 millions en 2006, elle est toujours bien placée pour atteindre les 350 millions d'ici les 15 prochaines années<sup>3</sup>.
- Les villes et les grandes **régions métropolitaines sont les moteurs de cette transformation** et ce sont elles qui, dans une grande mesure, détermineront l'évolution future. Les 100 plus grandes métropoles américaines concentrent déjà deux-tiers de la population nationale et produisent 75 % du produit intérieur brut. Elles devraient par ailleurs rester à l'avenir les principaux foyers de la croissance américaine. On s'attend à ce qu'environ 60 % des nouveaux logements soient à l'avenir construits dans les 50 plus grandes métropoles<sup>4</sup>.

Les modalités de cette évolution auront des répercussions de grande ampleur sur les transports, en raison notamment des nouvelles contraintes considérables en lien avec la disponibilité d'espace et l'économie.

Le premier de ces obstacles a trait à la nécessité de réduire nos émissions de carbone. L'économie mondiale abandonne de plus en plus les carburants fossiles pour se tourner vers de nouvelles sources d'énergie, se pliant ainsi à des objectifs et des accords fédéraux, nationaux et internationaux. Des débats trop étroits sur l'impact des régimes de plafonnement ou des emplois verts ont occulté la profondeur de la transition qui s'annonce et qui, à l'instar de l'effet transformatif d'Internet, bouleversera le marché. L'adoption de nouveaux choix énergétiques aura des incidences sur les sources d'énergie, le type de véhicules fabriqués, les caractéristiques des nouveaux logements, la forme et l'emplacement des communautés et les déplacements.

Le contexte budgétaire national actuel est un autre obstacle. L'état désastreux des finances publiques aux échelons fédéral, national et local, associé à plusieurs années d'incertitude économique au niveau national ont teint d'une austérité nouvelle et durci les débats sur les dépenses publiques, le développement économique et l'expansion des états et des zones métropolitaines. Dans ce contexte, les dirigeants sont à la recherche de solutions leur permettant de soutenir leurs communautés, de stimuler leur économie, de fonctionner de manière plus intelligente et à moindre coût, tout en ne compromettant pas l'équilibre budgétaire. Ces nouveaux impératifs ont des incidences dans tous les domaines, qu'il s'agisse de la politique fiscale, des subventions aux entreprises, ou encore des dépenses dans les transports et les infrastructures.

Par ailleurs, les États-Unis n'ont jamais été aussi limités par leurs ressources naturelles. Alimentée par les prix modiques des terrains, l'abondance des ressources hydriques et le faible coût de l'énergie, l'urbanisation américaine s'est déroulée ces dernières décennies sur le même mode tentaculaire et axé sur la consommation que l'économie nationale. Un partenariat sur la durée entre tous les acteurs concernés – publics, privés et à but non lucratif – sera nécessaire pour mettre en place des communautés accessibles et durables, qui sont de plus en plus recherchées par le marché, et dont dépendra la croissance future.

Ces facteurs globaux et leurs interactions ont un impact indéniable sur l'utilisation de l'automobile. Cet impact est toutefois extrêmement complexe et il n'existe aucun consensus sur la nature des interactions. On observe toutefois plusieurs tendances majeures concernant les habitudes des Américains en matière de motorisation, qui représentent une nette rupture avec les décennies précédentes.

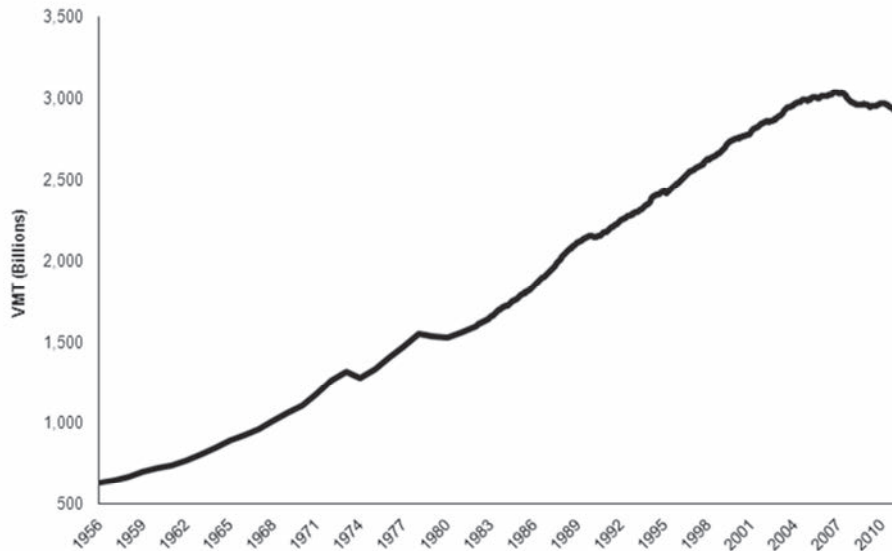
Après des décennies de croissance ininterrompue, l'utilisation de l'automobile se stabilise aux États-Unis, et décroît même rapportée à la population

Le nombre de véhicules-miles parcourus (VMP) est une statistique simple utilisée pour mesurer la demande de trajets automobiles aux États-Unis. Les données sont recueillies à l'échelon national, publiées régulièrement et faciles à comprendre. Elles portent sur l'ensemble des conducteurs, des axes routiers et des types de véhicules (transports de passagers ou de marchandises, transports en commun ou déplacements privés). Elles livrent non seulement des informations importantes sur la fréquentation d'une voie routière particulière, mais permettent également, lorsqu'on les regroupe – au niveau des métropoles, des états ou du pays – d'étayer la planification et la programmation de dépenses publiques qui se chiffrent en milliards de dollars.

Les déplacements automobiles ont atteint leur plus haut niveau aux États-Unis en 2007, année où les Américains ont totalisé plus de 3 000 milliards de VMP, avant que la croissance nationale dans ce domaine ne s'arrête définitivement. Les données les plus récentes qui concernent le début de l'année 2012 font état d'une chute annualisée de près de 100 millions de miles depuis l'apogée. Depuis 2007, les déplacements baissent en effet au rythme annuel moyen de 0.5 %, alors que la population croît pour sa part de 0.8 %.

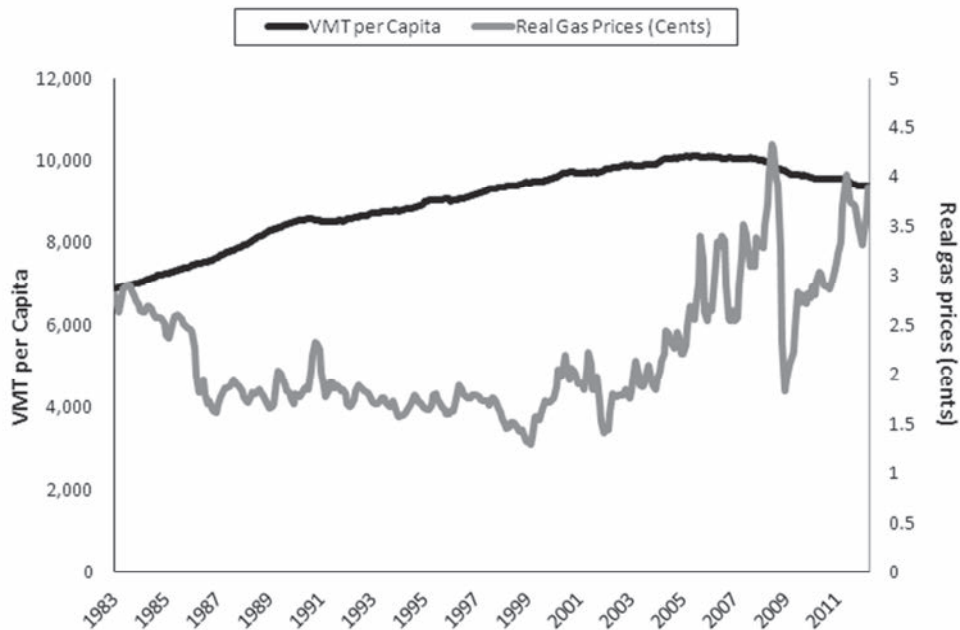
Comme l'illustre le Figure 1, la diminution des déplacements automobiles est une tendance inédite dans l'histoire du pays. Depuis que les statistiques sont recueillies, ils ont en effet augmenté quasiment chaque année, de façon parfois spectaculaire, atteignant 5.3 % entre 1987 et 1988, et 6.8 % entre 1971 et 1972. La dernière hausse de plus de 1 % remonte entre 2003 et 2004, et la chute globale survenue en 2007 était la première depuis le léger déclin enregistré au début des années 90, et seulement la quatrième depuis la Seconde Guerre mondiale. Pour résumer, les États-Unis connaissent actuellement la démotorisation la plus durable qu'ils n'aient jamais traversée.

Figure 1. **Véhicules-miles parcourus aux États-Unis, données annualisées, décembre 1956–mars 2012**



Source : 1956-1982: *Highway Statistics*, Table VM-201;  
1983-March 2012: *Traffic Volume Trends*.

Figure 2. **Véhicules-miles parcourus par habitant aux États-Unis, données annualisées et prix réels de l'essence à la pompe, janvier 1991–mars 2012**



Source : *Traffic Volume Trends* and Energy Information Administration.

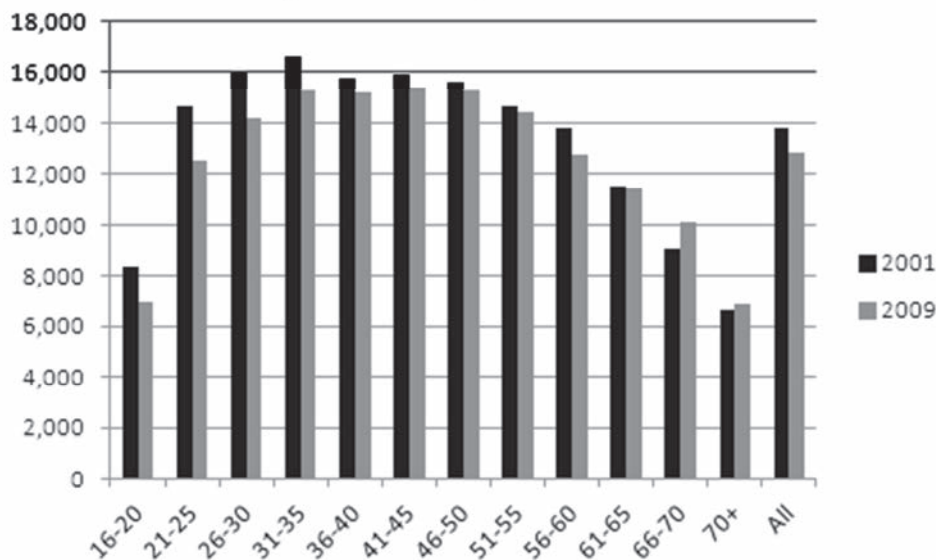
Si la diminution globale est certes remarquable, une comparaison de l'utilisation de l'automobile et de la croissance démographique permet de constater que le ralentissement des VMP a

commencé dès 2000. Le Figure 2 montre qu'en août 2012, le nombre de VMP par habitant était globalement équivalent à celui de 2004, et qu'il suit une trajectoire à la baisse depuis cette date. Il est intéressant de remarquer que les années de croissance lente ou négative ne coïncident pas toujours avec des augmentations du prix du carburant (essence), ainsi qu'expliqué plus bas.

Si les chiffres globaux et les données par habitant exposés ci-dessus font référence à la totalité des VMP, il est important, aux fins de la présente analyse, d'examiner les différents types de véhicules afin de déterminer plus précisément la finalité des déplacements, et de découvrir, par exemple, si la diminution globale des VMP est due à la chute du trafic de marchandises. Dans les faits, les poids lourds enregistrent depuis 2007 une chute globale supérieure (-5.8 %)⁵ à celle des véhicules de tourisme (-1.8 %). Cependant, ceux-ci étant responsables de la grande majorité des VMP (89.9 % en 2010), ce sont eux, avant tout, qui dessinent l'évolution générale (il est important de noter que la proportion des VMP des poids lourds est passée 7.5 % en 2000 à 9.7 % en 2010).

Comme nous le verrons plus tard, Baxandall, David, & Dutzik (2012) montrent qu'entre 2001 et 2009, le nombre de véhicules-miles parcourus chaque année par les jeunes (de 16 à 34 ans) a chuté de 23 %, pour passer de 10 300 à 7 900 par individu. Ils indiquent que les personnes de cette tranche d'âge ont effectué 15 % moins de déplacements automobiles en 2009 qu'en 2001, et que les déplacements effectués couvraient une distance 6 % plus courte. Si l'on considère uniquement les conducteurs âgés de 16 à 20 ans, le nombre des VMP annuels est passé de 8 410 en 2001 à 6 964 en 2009, soit une baisse considérable de 21 %⁶. Le Figure 3 montre que la seule tranche d'âge qui a, sous une forme agrégée, accru ses déplacements entre 2001 et 2009, est celle des plus de 65 ans.

Figure 3. **Véhicules-miles parcourus annuellement à l'échelon individuel, par tranche d'âge, 2001 et 2009**



Source : Federal Highway Administration, *National Household Travel Survey*.

*Le nombre des titulaires du permis de conduire aux États-Unis se stabilise*

La population des États-Unis continuant de croître, le nombre des titulaires du permis de conduire augmente lui aussi. Selon les données les plus récentes, 210 114 939 Américains étaient titulaires du permis de conduire en 2010, sur une population totale de 309 millions<sup>7</sup>. Ce chiffre ne représente toutefois qu'une augmentation de 435 000 par rapport à 2009, soit cinq fois moins que la croissance démographique pour la même période. L'augmentation du nombre des titulaires du permis de conduire entre 2009 et 2010 a été la plus faible depuis 1960<sup>8</sup>. Environ deux tiers de la totalité des Américains sont titulaires du permis de conduire, une proportion qui n'a que peu varié par rapport au début des années 80.

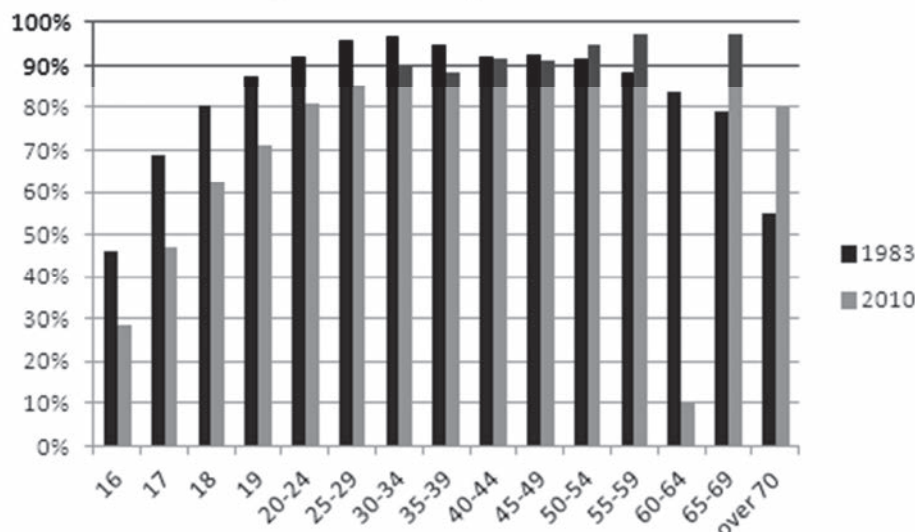
Les jeunes sont souvent cités pour expliquer le phénomène de la baisse du nombre des titulaires du permis de conduire aux États-Unis. Le pourcentage des jeunes titulaires du permis de conduire a en effet fortement diminué entre 1983 et 2010, pour passer de 46.2 % à 28.7 %, une baisse que l'on observe également dans d'autres cohortes de jeunes de moins de 20 ans. Le Figure 4 montre également que les cohortes d'individus de moins de 50 ans affichaient toutes en 2010 un pourcentage de titulaires du permis de conduire inférieur à celui de 1983<sup>9</sup>. Sivak et Schoettle (2011) expliquent que la tranche d'âge des 20-44 ans en 1983 étant la même que celle des 45-69 ans en 2010, et que le pourcentage des titulaires du permis de conduire n'ayant guère changé tendent à démontrer que ce sont les mêmes individus qui sont restés sans permis de conduire.

La génération vieillissante issue du baby-boom compense toutefois partiellement la diminution observée chez les conducteurs plus jeunes. La catégorie des 55-64 ans est celle qui a connu l'augmentation la plus rapide au cours de cette décennie, sa taille ayant gonflé de 50 % entre 2000 et 2010 et devrait connaître sous peu une nouvelle expansion phénoménale. La proportion des individus de plus de 65 ans, qui s'élève actuellement à 12.6 %, augmentera fortement au cours des prochaines décennies. Si les médias et la sphère politique s'intéressent avant tout aux répercussions que cette évolution profonde de la pyramide des âges aura sur la sécurité sociale et le système de santé (Medicare), le vieillissement de la population américaine entraînera également des bouleversements dans la demande de déplacements, et dans l'aménagement des zones métropolitaines.

En 2010, le nombre des conducteurs américains âgés de plus de 70 ans était de 22 millions, contre seulement 10 millions en 1983<sup>10</sup> (par comparaison, on ne comptait que 10 millions de conducteurs de moins de 19 ans en 2010, contre 11 millions en 1983). Toutefois, ainsi que nous l'avons expliqué plus haut, si le nombre des conducteurs âgés a augmenté, les données de 2009 montrent qu'ils parcourent une distance relativement équivalente (6 890 VMP par an) à celle des conducteurs faisant partie de la tranche d'âge des 16-20 ans (6 964 VMP par an). D'autres recherches montrent que les conducteurs souffrant d'un handicap déclaré (mémoire défaillante, déficience visuelle ou arthrite, par exemple) « limitent d'eux-mêmes leur utilisation de l'automobile en réduisant le nombre de leurs déplacements [et] en raccourcissant les distances parcourues (Braitman et McCart, 2008.)



Figure 4. **Pourcentage de la population titulaire d'un permis de conduire, par tranche d'âge, 1983 et 2010**



Source : Federal Highway Administration, *Highway Statistics Series*, Table DL-20.

Pour la première fois en une génération, le nombre total de véhicules sur les routes aux États-Unis est en baisse, même si les ventes d'automobiles rebondissent depuis peu.

Après avoir augmenté chaque année sans interruption depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, le nombre total des immatriculations aux États-Unis a baissé en 2010, l'année la plus récente pour laquelle on dispose de données fédérales. Le nombre des immatriculations de véhicules légers (véhicules de tourisme, camionnettes et véhicules tout terrain) a chuté d'un niveau record de 236 millions en 2009 à 234 millions une année plus tard. Seul le nombre des immatriculations de motocycles a continué d'augmenter. Des données plus récentes du Bureau of Economic Analysis sur les ventes de véhicules neufs révèlent une chute sévère entamée fin 2007 qui n'a commencé à prendre fin qu'au milieu de 2009 (Figure 5). Les ventes n'ont depuis cessé de croître, sans toutefois dépasser les niveaux de 2008, et restent bien inférieures au record atteint en juillet 2005.

Un rapport récent met en lumière la stagnation de la demande sur le marché de l'automobile aux États-Unis, et indique que le nombre d'acheteurs a baissé de cinq millions par rapport à il y a cinq ans<sup>11</sup>. Ses auteurs prédisent le succès de « méga-constructeurs » dont les niveaux de production doubleront d'ici 2017 et représenteront la majeure partie de la croissance du secteur. D'après John Hoffecker, directeur général d'AlixPartners, ces constructeurs doivent mettre en place une norme de production mondiale et tenir compte de la diversité des besoins des consommateurs.

Figure 5. **Ventes de véhicules motorisés au détail, automobiles et camionnettes, corrigées des variations saisonnières, aux taux annuels, janvier 1976-septembre 2012 (en millions)**



Source : US Bureau of Economic Analysis (BEA), from American Automobile Manufacturers' Association.

### 3. Quels sont les facteurs à l'origine de l'évolution du comportement des Américains à l'égard de l'automobile ?

Pendant des années, le principal facteur à l'origine de l'augmentation du nombre des VMP a été la croissance démographique et la hausse du nombre des conducteurs. La multiplication du nombre des conducteurs entraînait la multiplication de celui des déplacements automobiles. Face à la poursuite escomptée de la croissance démographique, les prévisions dans le domaine des transports continuent de faire état d'une hausse également ininterrompue des déplacements (voir, par exemple, McClain et Pisarski, 2012). Certains persistent à attribuer la diminution des déplacements et du nombre des titulaires du permis de conduire uniquement à la récession. D'après eux, les Américains renoueront avec leurs anciennes habitudes dans ce domaine dès que l'économie se relèvera. Invoquant les mêmes raisons, d'autres affirment au contraire que l'évolution de la mentalité des jeunes sonne le glas de la relation privilégiée qui unissait les Américains à l'automobile<sup>12</sup>.

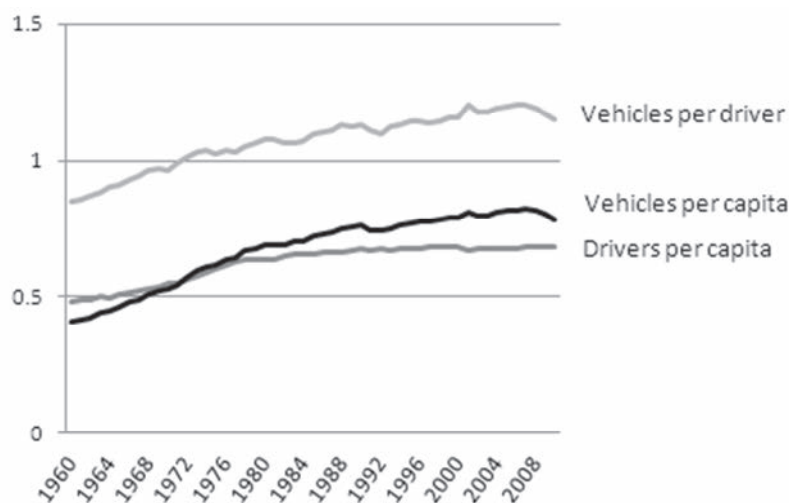
Quoi qu'il en soit, l'évolution spectaculaire et radicale du comportement des Américains à l'égard de l'automobile – qui était globalement resté inchangé pendant des décennies – n'est pas due à une cause unique. Il est plus probable qu'on puisse l'attribuer à divers facteurs, que nous allons analyser ci-après.

**Plusieurs facteurs globaux tendent à démontrer une évolution structurelle des habitudes en matière d'utilisation de l'automobile**

Plusieurs des facteurs globaux qui ont contribué à l'augmentation du nombre des VMP au cours des dernières décennies devraient perdre en importance à l'avenir. Ainsi, l'arrivée des femmes sur le marché du travail il y a plusieurs décennies a eu des retombées considérables sur les VMP, or, cet impact ne se reproduira pas. En 1950, seule une femme en âge de travailler sur trois était considérée comme faisant partie de la population active ; à la fin du siècle dernier, cette proportion avait bondi à 60 % et est d'une manière générale restée relativement stable depuis (DiCecio, Engemann, Owyang, Wheeler, 2008).

Dans le même ordre d'idées, la National Surface Transportation Policy et la Revenue Study Commission (2008) ont attiré l'attention sur le fait que la proportion de détention d'un véhicule, qui a contribué à la croissance des VMP, ne peut plus guère augmenter car « le niveau de saturation est presque atteint pour la population adulte apte à la conduite » (Figure 6). Sachant que la durée du cycle de renouvellement du parc automobile est d'environ dix ans, et qu'il n'y a aucune raison que la production et les achats de véhicules neufs s'interrompent, l'ampleur globale de l'impact devrait être relativement modeste sur le volume des VMP.

Figure 6. Comparaison des véhicules et des conducteurs par habitant, 1960-2010



Source : Federal Highway Administration, *Highway Statistics Series*.

D'autres analystes suggèrent que les Américains ont peut-être atteint un pic de déplacement, en particulier à l'échelon individuel [voir, par exemple, l'examen de Barnes (2001)]. Cette théorie repose sur le concept de la « Constante de Marchetti », selon lequel tous les individus se fixent une durée maximale de déplacement qu'ils sont prêts à effectuer chaque jour, et sur des analyses récentes des trajets démontrant que la durée de ces derniers est relativement constante, ce qui semblerait indiquer que nous avons atteint le « budget temps de déplacement » maximal (Marchetti, 1994). Dans une analyse exhaustive des comportements des Américains en matière de déplacement, Polzin (2006) fait remarquer que si la durée des déplacements (et par conséquent le budget qui leur est affecté) a augmenté aux États-Unis, il est peu probable que des augmentations *supplémentaires* significatives aient lieu à l'avenir car les individus ne consacreront qu'un « budget temps » spécifique aux

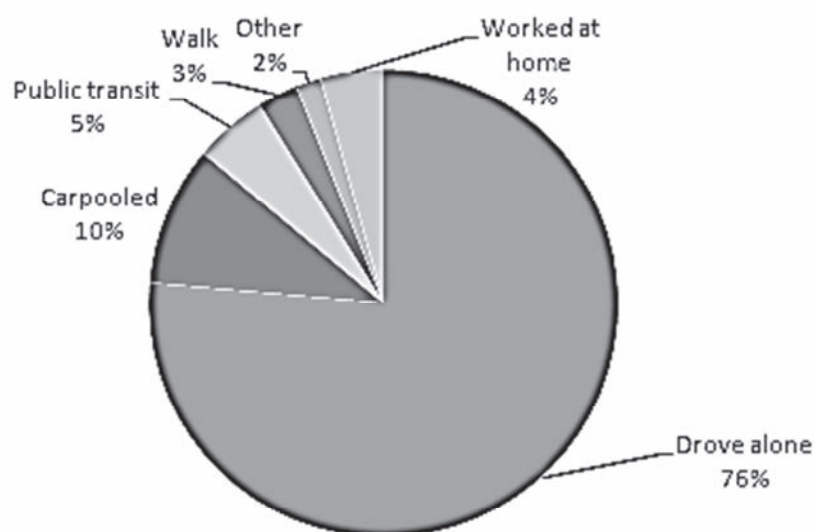
déplacements automobiles. Polzin attire toutefois l'attention sur le fait que le lien entre le « budget temps » de déplacement et la croissance des VMP n'a pas encore été entièrement éclairci.

***On observe également plusieurs changements dans les préférences des consommateurs pour ce qui est du choix du mode de déplacement et du logement***

La baisse de l'utilisation de l'automobile aux États-Unis s'est accompagnée d'un phénomène intéressant, à savoir l'augmentation des modes de transport qualifiés « d'alternatifs », et des modes non motorisés comme le vélo et la marche. Si l'on ne peut affirmer avec certitude que les Américains sont bel et bien en train de passer d'un mode de transport (la voiture) à un autre, les données révèlent assurément que cette évolution commence à se dessiner.

Le nombre des usagers de l'ensemble des modes de transports publics aux États-Unis a augmenté de 32.3 % entre 1995 et 2011, un taux deux fois supérieur à celui de la croissance démographique au cours de la même période (16.8 %) <sup>13</sup>. Plus des trois quarts de cette augmentation du nombre des usagers étaient dus à la hausse du trafic ferroviaire, en particulier des chemins de fer à grand gabarit (métros). Le nombre des usagers du bus n'a pour sa part augmenté que de 6.7 % au cours de la même période.

Figure 7. **Caractéristiques des déplacements entre le domicile et le lieu de travail, 2011**



Source : American Community Survey, 2012.

Légende :

Autres 2%	Travail à domicile 4%
Marche 3%	
Transports en commun 5%	
Co-voiturage 10%	Conduite indépendante 76%

Le nombre des usagers des transports en commun a augmenté à environ le même rythme que celui de la population entre 2001 et 2011 (soit respectivement 9.5 et 9.2 %) ; la plus forte hausse a concerné les transports ferroviaires (31 %). Les transports par bus ont cependant perdu quelque 418 000 usagers, soit une baisse de 7.3 %. Les données les plus récentes de l'American Community

Survey montrent qu'entre 2010 et 2011, les habitudes de déplacement des Américains entre leur domicile et leur lieu de travail ne se sont guère modifiées (Figure 7). Il convient toutefois de préciser que cette catégorie de déplacement ne représente qu'un quart de l'ensemble des trajets.

Une autre étude de Pucher et Buehler (2011) a révélé qu'un Américain entreprenait en 2009 en moyenne 17 déplacements pédestres (toutes finalités confondues) de plus qu'en 2001. Les auteurs de l'étude ont calculé que cela équivalait à une distance supplémentaire parcourue de neuf miles par an. Toutefois, selon les Centers for Disease Control and Prevention (2012), seuls 62.0 % des Américains déclaraient consacrer au moins 10 minutes hebdomadaires à la marche. Ce pourcentage est en augmentation par rapport à 2005, où il s'élevait à 55.7 %. Les chiffres ne varient pas sensiblement entre les différentes tranches d'âge, à l'exception de la catégorie des plus de 65 ans. On observe toutefois des écarts prononcés, avec des pourcentages allant d'environ 55 % chez les Noirs non hispaniques en 2010, à 71 % chez les diplômés de l'enseignement postsecondaire.

Baxandall, David et Dutzik (2012) ont découvert que si les jeunes ont réduit le nombre de leurs déplacements automobiles, ils utilisent de plus en plus d'autres modes de transport comme le vélo, la marche et les transports en commun. En 2009, les individus de la génération Y ont augmenté de 24 % le nombre de leurs déplacements à vélo et de 16 % celui de leurs déplacements pédestres, et ont été à l'origine d'une hausse annuelle de 40 % des miles parcourus en transports en commun. Lynott et Figueiredo (2011) se sont pour leur part penchés sur l'utilisation croissante des modes de déplacement autres que l'automobile chez la population âgée.

La désaffection à l'égard de l'automobile est également associée à l'essor des technologies des télécommunications telles que les réseaux sociaux. Sivak et Schoettle (2011) établissent un lien inverse entre le pourcentage de jeunes conducteurs et la disponibilité d'Internet et émettent l'hypothèse selon laquelle « les contacts virtuels (c'est-à-dire par des moyens électroniques) limitent le besoin en contacts réels ». Burwell (2012) parvient à la même conclusion et se demande si les réseaux sociaux sur Internet ne constituent pas le mode d'interaction privilégié des jeunes. Si la mesure dans laquelle cette substitution s'exerce n'est pas encore clairement établie, les auteurs d'un article récent paru dans *The Economist* (2012) ont cité une enquête menée par le cabinet de conseil TNS qui révèle que les médias sociaux supplantent l'automobile pour les interactions entre les individus. Cet article mentionne également une étude de KCR selon laquelle les jeunes Américains considèrent qu'un contact sur un réseau social peut parfois se substituer à un déplacement en voiture.

Le travail à domicile ou dans des « télélocaux », ainsi que la possibilité de réduire la demande de déplacements en adoptant des modes de consommation électroniques, sont également cités comme autant de facteurs pouvant expliquer le déclin de l'utilisation de l'automobile.

Choo, Mokhtarian et Salomon (2005) ont examiné l'impact du télétravail sur les déplacements personnels et ont découvert que celui-ci a un effet statistiquement significatif sur la réduction des déplacements. En analysant l'effet des télécommunications et des carburants alternatifs sur la demande de déplacements, Rentziou, Gkritza et Souleyrette (2012) ont pour leur part établi qu'une augmentation du pourcentage des télécommunications aurait pour effet de diminuer le nombre des déplacements de courte distance sur les routes de déversement dans les zones urbaines et rurales, ainsi que celui de certains déplacements plus longs, sur les autoroutes urbaines et les principales artères. De manière générale, les analystes semblent d'accord sur le fait que c'est la technologie qui aura à l'avenir l'impact le plus important sur les structures sociodémographiques et les habitudes de déplacement<sup>14</sup>.

La demande croissante de logements en zones urbaines est un autre facteur susceptible d'expliquer la diminution de l'utilisation de l'automobile. Frey (2012) montre que le centre des

principales villes des États-Unis s'est développé à un rythme légèrement plus rapide (1.1 %) que celui de leurs banlieues (0.9 %) entre juillet 2010 et juillet 2011. D'autres données émanant de l'US Census révèlent que les centres urbains des plus grandes métropoles ont vu leur population augmenter de 13.3 % entre 2000 et 2010. Si ces zones représentent encore une petite portion de la population métropolitaine globale, c'est justement dans les villes (et en particulier les centres urbains) que les services de transport publics sont les plus répandus et offrent aux usagers une solution autre que les déplacements automobiles (Tomer et Puentes 2011). Dans la métropole de Washington, plus de la moitié (55.8 %) des nouveaux logements construits jusqu'à présent cette année (jusqu'en août) se trouvaient dans les noyaux urbains ou les faubourgs situés en amont des rocade intérieures. Dans la métropole d'Atlanta, ce chiffre s'élevait à 59.9 %<sup>15</sup>. Ces préférences reflètent peut-être majoritairement celles des jeunes, ainsi que le supposent Doherty et Leinberger (2010), qui citent une enquête dans laquelle 77 % des individus âgés de 18 à 35 ans déclarent envisager de vivre dans les centres urbains à l'avenir.

Si la densification accrue d'une zone urbaine a pour conséquence de raccourcir les déplacements automobiles, la densité en elle-même n'est pas un gage d'efficience spatiale (Gordon et Richardson, 1997). Par certaines mesures, Los Angeles est la métropole la plus densément peuplée du pays, en raison de l'absence de différence notable entre la densité démographique dans son noyau et dans ses faubourgs, ainsi que de la pénurie d'espaces vacants au sein des portions urbanisées de la métropole. Elle fournit un exemple parfait et riche d'enseignements d'une région qui, bien que dotée d'une forte densité, est dépendante de l'automobile, et dont les schémas en vigueur d'occupation du sol (longs îlots, larges artères, séparation fonctionnelle stricte des principaux usages du sol) ne favorisent pas les déplacements pédestres et limitent le développement de l'utilisation des transports en commun aux classes socio-économiques les moins aisées (Eidlin, 2005).

Toutefois, une planification urbaine rigoureuse, qui attache une importance particulière aux facteurs qui influent sur la volonté et la capacité des résidents d'avoir majoritairement recours à des modes de transport autres que l'automobile – ou du moins de réduire la durée de leurs déplacements automobiles – peut s'avérer un outil puissant de réduction de la contribution des transports aux émissions de gaz carbonique. Même dans les faubourgs où les habitants utilisent majoritairement l'automobile pour se rendre sur leur lieu de travail, les individus qui vivent à proximité de zones commerciales piétonnières s'y rendent plus fréquemment en marchant que ceux qui vivent dans des quartiers davantage axés sur l'automobile (Boarnet *et al.*, 2011). Si la proximité entre les logements et les commerces peut permettre de réduire considérablement les déplacements automobiles, l'emplacement en un même lieu des habitations et des lieux de travail a des conséquences encore plus importantes sur la baisse de l'utilisation de l'automobile (Cervero et Duncan, 2006).

### ***D'autres évolutions sont peut-être le fruit d'obstacles ou de limites à l'utilisation de l'automobile***

Aux États-Unis, les lois et réglementations qui régissent la délivrance des permis de conduire émanent essentiellement des états. En 1996, juste avant que l'utilisation de l'automobile ne commence à se stabiliser, les états ont entrepris de durcir leur législation. Ils ont notamment mis en place un système de permis « par étapes » (GDL) dans le cadre duquel le permis de conduire n'est octroyé à titre définitif qu'une fois que les conducteurs ont acquis une expérience suffisante<sup>16</sup>. À la fin de l'année 2000, tous les états à l'exception de neuf d'entre eux avaient instauré des programmes de GDL et d'autres avaient encadré plus strictement la pratique de la conduite non supervisée (Masten, Foss et Marshall, 2011). L'objectif de cette législation n'est pas tant d'imposer des restrictions à la conduite des jeunes que d'améliorer la sécurité. Le Insurance Institute for Highway Safety a révélé que le taux d'accident par mile parcouru chez les 16-19 ans est quatre fois plus élevé que celui des conducteurs âgés de 20 ans et plus<sup>17</sup>.



En plus des obstacles que représente le durcissement récent des conditions de délivrance du permis de conduire, la récession nationale impose également des contraintes économiques à l'utilisation de l'automobile. On peut supposer qu'un ouvrier qui perd son emploi va diminuer le nombre de ses déplacements (ne serait-ce que parce qu'il n'a plus à se rendre sur son lieu de travail) et décider de réduire également ses déplacements à des fins d'achats ou de loisirs<sup>18</sup>. Cela ne signifie toutefois pas que le nombre des VMP doit augmenter pour que l'économie prospère. L'accès aux débouchés est nécessaire à l'activité économique car les individus doivent pouvoir se rendre sur le lieu d'implantation de leur activité économique. Si un individu parvient à conserver la même mobilité en ayant recours à d'autres modes de transport, la baisse de l'utilisation de l'automobile n'aura pas de conséquences négatives sur leur influence sur l'économie. Ainsi, la diminution globale des VMP à l'échelle d'une vaste zone géographique ne témoigne pas du déclin de l'activité économique. Cela est particulièrement vrai aujourd'hui où il existe d'autres solutions de mobilité, telles que le télétravail et les achats en ligne. Par ailleurs, des enjeux tels que l'indépendance énergétique et l'atténuation du changement climatique (des objectifs plus facilement réalisables dans le contexte d'une baisse des VMP) influent aussi sur la compétitivité de l'économie et doivent à ce titre être dûment pris en compte. Il est encore trop tôt pour affirmer de quelle manière la crise financière de 2008 et ses conséquences sur l'économie nationale affecteront les habitudes d'utilisation de l'automobile des consommateurs et des entreprises.

Le lien entre ces deux phénomènes n'est toutefois pas étayé par des données exhaustives. Il ne fait aucun doute que la persistance d'un taux de chômage élevé (23.7 %), bien qu'en baisse par rapport à son niveau record de 2009 où il culminait à 27.0 %, chez les jeunes adultes est un phénomène inquiétant. En conséquence, le pourcentage des jeunes comptabilisés dans la population active a atteint son plus bas niveau depuis 1955<sup>19</sup>. Baxandall, David et Dutzik (2012) analysent ce problème en profondeur et, sans nier les effets de la récession, mettent en avant le fait que le nombre des VMP avait commencé à chuter avant l'envolée du chômage des jeunes en 2009.

D'autres études s'efforcent d'établir un parallèle direct entre les comportements à l'égard de l'automobile et la prospérité économique des États-Unis (mesurée par le produit intérieur brut). Pozdena (2009) a mis au jour un lien étroit et durable entre le nombre des VMP, l'activité économique, les carburants fossiles, et l'utilisation globale de l'énergie, et affirme que les VMP contribuent grandement à l'activité économique. Il a découvert que l'impact d'une modification du nombre des VMP par habitant a un effet considérable sur le PIB par habitant. Précisément, un changement de 1 % du nombre des VMP par habitant entraîne un changement de 0.9 % du PIB à court terme (2 ans) et de .46 % à long terme (20 ans). Cette découverte donne à penser que les mesures visant à réduire le nombre des VMP auraient des conséquences négatives sur l'économie.

Dans une étude longitudinale menée récemment par McMullen et Eckstein (2011), une méthodologie reposant sur les séries chronologiques a été utilisée pour tester de manière empirique le lien de causalité entre les VMP et le niveau de l'activité économique. Les auteurs ont spécifiquement découvert que dans les zones plus faiblement peuplées, les mesures en faveur de la diminution des VMP risquaient de limiter l'accès aux débouchés économiques. Du fait que les VMP en zones rurales enregistrent une baisse plus rapide, il serait peut-être plus pertinent de limiter les mesures poursuivant cet objectif aux zones urbaines, où elles ne risquent pas de porter atteinte à la croissance économique, car elles n'ont pas le même effet restrictif sur l'accès aux débouchés. L'étude montre également que ces résultats varient en fonction du contexte économique. Ainsi, en période de ralentissement de l'économie, les VMP et l'activité économique ont des répercussions mutuelles, alors qu'en période de croissance, seule l'activité économique a un impact sur les VMP, et non l'inverse. Ces conclusions vont dans le sens contraire de celles d'une étude antérieure menée par Pozdena (2009), qui affirmait que les VMP étaient une source d'activité économique.

Si des recherches supplémentaires s'imposent, le tableau 1 montre une corrélation simple (Pearson) entre le PIB et le nombre global de VMP et le nombre de VMP par habitant, sur des périodes récentes de cinq ans. Il est intéressant de remarquer qu'il révèle une corrélation presque totale avant la récession, et que cette corrélation disparaît quasi-intégralement dans la période suivant la crise. Burwell (2012) examine également ce « découplage » des VMP et du PIB aux États-Unis et au Royaume-Uni.

Tableau 1. **Corrélation (Pearsons) entre le PIB et les VMP aux États-Unis, diverses années**

Type	1956-2012	1956-1970	1970-1983	1983-1990	1990-1995	1996-2000	2000-2006	2007-2012
PIB – Nombre global de VMP	0.9870	0.9894	0.9899	0.9865	0.9901	0.9952	0.9756	<b>0.1621</b>
PIB – Nombre de VMP par habitant	0.9409	0.9863	0.9790	0.9873	0.9859	0.9859	0.9360	<b>0.0230</b>

Source : Federal Highway Administration, *Highway Statistics Series*, and Bureau of Economic Analysis, *Real Gross Domestic Product, Quantity Indexes*.

***En raison des schémas d'urbanisation des métropoles américaines, de nombreux Américains sont condamnés à utiliser l'automobile pour leurs déplacements.***

Puentes et Tomer (2008) montrent que 70 % des Américains habitant dans les 100 plus grandes zones métropolitaines du pays vivent dans des quartiers dépourvus d'un quelconque accès aux services de transports publics. Potoglou et Kanaroglou (2006) démontrent qu'il existe une corrélation négative entre le nombre d'arrêts de bus accessibles à pied à partir de son domicile et le taux de possession d'un véhicule dans les ménages, en particulier chez ceux qui habitent à moins de 6 km (3.7 miles) d'un point d'accès aux transports en commun.

On peut supposer que ces habitants peuvent diminuer leurs déplacements s'ils le décident, notamment en cas de flambée des prix de l'essence ou du carburant. Bien que les recherches sur le lien entre le prix du gaz et les habitudes de déplacement entre le domicile et le lieu de travail restent limitées, un examen mené en 2008 par le Congressional Budget Office (CBO) sur les tendances en matière d'utilisation de l'automobile sur douze autoroutes métropolitaines en Californie a révélé que la hausse des prix du gaz a pour effet de diminuer la circulation sur les autoroutes métropolitaines qui longent des chemins de fer, mais n'a que peu d'impact sur celles qui en sont éloignées. Par ailleurs, les auteurs de l'examen ont découvert que l'augmentation du nombre des usagers de ces systèmes de transport est globalement du même ordre que la baisse du nombre des véhicules sur les routes, ce qui donnerait à penser que pour leurs déplacements entre leur domicile et leur lieu de travail, les résidents adopteront les transports en commun si l'offre proposée leur permet de se rendre commodément sur leur lieu de travail. La State Smart Transportation Initiative (2012) n'a en revanche mis au jour qu'un faible lien entre les VMP et le prix de l'essence. Une autre étude menée sur la région de Philadelphie par Maley et Weinberger (2009) montre que l'utilisation des transports en commun au cours de la décennie 2000 a été grandement influencée par les variations du prix du gaz.

Toutefois, de nombreuses villes et des communautés plus anciennes ont hérité d'une infrastructure routière et ferroviaire et d'une faible densité de la population qui rendent difficile toute modification ou diminution de l'utilisation de l'automobile. Ainsi, si près de la moitié des déplacements entre le domicile et le lieu de travail a encore pour point de départ, ou d'arrivée, les centres urbains, 39 % de cette catégorie de déplacements dans les zones métropolitaines se font



intégralement de banlieue à banlieue<sup>20</sup>. Dans les métropoles, seul environ un emploi sur cinq est situé à proximité du noyau urbain, dans un rayon de trois miles du centre. Les zones métropolitaines connaissant un processus de décentralisation vers des ensembles résidentiels à faible densité – dans lesquels les fonctions résidentielles et commerciales sont distinctes – il est de plus en plus difficile de relier les individus aux emplois et aux débouchés économiques par les transports en commun, et ce, de manière efficace et économe. Entre 2002 et 2007, les surfaces aménagées aux États-Unis ont augmenté de 8.4 %, soit près de deux fois plus que le taux de croissance démographique (4.5 %)<sup>21</sup>. Pendall, Puentes et Martin (2006) estiment que 55 % des habitants des grandes métropoles vivent dans des quartiers régis par des plans d'occupation des sols traditionnels ou d'exclusion, qui séparent les différentes fonctions et/ou privilégient les ensembles résidentiels à faible densité.

Sous l'effet notamment de ces facteurs, une « inadéquation spatiale », bien documentée, s'est mise en place entre les emplois et les individus dans les métropoles américaines. Dans certaines zones métropolitaines, les travailleurs des centres-villes sont coupés des débouchés qu'offrent les marchés du travail des banlieues. Dans d'autres, les résidents des banlieues à faible revenu ou revenu modéré consacrent une grande proportion de leur revenu à l'acquisition et l'entretien de leur véhicule<sup>22</sup>. Si le fait de posséder une automobile accroît les chances de trouver un emploi, des études de plus en plus nombreuses mesurent l'impact considérable combiné des coûts du logement et du transport sur les finances des ménages.

#### 4. Implications pour l'action publique

Si l'on ne peut nier l'évolution récente considérable des comportements à l'égard de l'automobile aux États-Unis, les raisons précises de ce changement restent obscures. Divers facteurs ont provoqué une forte instabilité dans les transports. Le fait que l'on ignore les raisons à l'origine de ces tendances n'empêche pas qu'elles aient effectivement lieu. Qu'elles ne soient que passagères ou qu'elles révèlent des changements structurels sur le long terme, les responsables politiques peinent à y faire face, peut-être justement parce qu'ils n'en connaissent ou n'en comprennent pas exactement la cause. Toutefois, ces tendances ont des répercussions directes, en particulier sur l'affectation des dépenses publiques, qui se chiffrent à plusieurs milliards de dollars.

Ainsi, bien qu'aucune analyse globale des plans réalisés à l'échelon d'un état ou d'une métropole n'ait été menée dans le cadre de cette étude, on peut affirmer qu'aucun de ces plans n'a été modifié pour tenir compte des changements récents. En d'autres termes, ces plans, qui s'inscrivent dans la durée, sont établis sur la base de tendances antérieures des attitudes à l'égard de l'automobile et prévoient, pour la plupart, des hausses futures considérables. Il serait pertinent de les revoir afin de veiller à ce qu'ils dépeignent la réalité telle qu'elle se présente aujourd'hui. L'augmentation des capacités des axes routiers n'est peut-être pas aussi essentielle que ce que l'on pensait par le passé et les financements devraient désormais être consacrés à combler le retard énorme en matière d'entretien et de fonctionnement.

La désaffection à l'égard de l'automobile a également un impact direct sur le financement des états, des villes et des zones métropolitaines, et ce, pour plusieurs raisons. La première a trait au fait qu'un volume important des fonds fédéraux consacrés aux transports – environ 17 % – est versé à ces entités uniquement en fonction du nombre des VMP. Or, plusieurs états utilisent des formules pour

mesurer les VMP leur permettant de gonfler les financements reçus. Cela crée une incitation perverse à conserver un nombre élevé de VMP afin de percevoir davantage de financements. À l'échelon fédéral, une stratégie plus efficace consisterait à récompenser les états et les zones métropolitaines capables de démontrer de quelle manière la baisse des VMP leur permet d'atteindre les objectifs prioritaires nationaux que sont la réduction des gaz à effet de serre et de la consommation de pétrole.

L'autre défi, en lien avec le premier, est lié au fait qu'aux États-Unis, le financement des transports provient en grande partie d'une taxe sur l'essence. Comme les Américains conduisent moins, ils consomment moins d'essence et paient par conséquent moins de taxes. Le fait que les voitures sont de nos jours beaucoup plus économes et que les taxes sur l'essence ne sont plus prélevées à l'échelon fédéral depuis plus de deux décennies complique encore la situation. En définitive, l'impôt sur les carburants génère des recettes moins importantes pour tous les types d'amélioration des transports, y compris les transports en commun. Les états et les zones métropolitaines doivent adopter rapidement de nouvelles sources de financement.

Alors que les responsables politiques semblent réagir lentement face à ces évolutions, les constructeurs automobiles américains ont, pour leur part, clairement vu venir ces changements de longue date. C'est désormais sur le système de transports dans son intégralité que se porte toute l'attention, et aux données et aux innovations en matière de télécommunications nécessaires pour faciliter l'intégration entre les modes et les secteurs.

## 5. Conclusion

Face aux réalités du 21<sup>e</sup> siècle, ce n'est pas uniquement de politiques nouvelles que nous avons besoin, mais d'une stratégie innovante pour l'avènement et le renforcement de la nouvelle Amérique des métropoles. Heureusement, notre époque et les perspectives nouvelles qu'elle offre nous permettent non seulement d'envisager mais de prévoir avec quasi-certitude, une telle transition. La diminution de l'usage de l'automobile et les changements globaux des habitudes des Américains en matière de déplacement doivent être considérés comme des changements globalement positifs, compte tenu du potentiel de renforcement des villes existantes, de diminution des émissions de gaz à effet de serre dus aux transports, et en particulier de l'amélioration de la sécurité. Les répercussions sur les recettes générées par les transports, sur l'accès aux emplois et sur le secteur automobile compliquent toutefois les débats. L'essentiel est que les responsables politiques appréhendent correctement cette nouvelle donne et ses impacts sur le financement des transports, l'environnement et le développement de l'économie en général.

## Notes

1. Il est important de préciser que les sources des données utilisées pour illustrer plusieurs de ces tendances ne sont pas cohérentes, que ce soit pour ce qui est de leur couverture ou des années auxquelles elles font référence. L'auteur du présent rapport s'est efforcé, à chaque fois que cela a été possible, d'utiliser des données chiffrées, des années et des références géographiques cohérentes.
2. Bruce Katz et Jennifer Bradley (2010), "Growth Through Innovation: A Vision of the Next Economy," Brookings.
3. Alan Berube *et al.* (2010), "State of Metropolitan America: On the Front Lines of Demographic Transformation" Brookings.
4. Alan Berube (2007), "MetroNation: How US Metropolitan Areas Fuel American Prosperity," Brookings.
5. Les véhicules de tourisme incluent tous les véhicules légers (automobiles, véhicules utilitaires légers, minibus et 4x4) quel que soit leur empattement.
6. Federal Highway Administration, *National Household Travel Survey*.
7. Federal Highway Administration, *Highway Statistics Series*, Table DL-22.
8. Federal Highway Administration, *Highway Statistics Series*, Chart DV-1C. (1960 est la première année pour laquelle des données sont disponibles).
9. Sivak et Schoettle (2012b) démontrent également que le nombre de personnes plus âgées titulaires du permis de conduire a augmenté entre 1983 et 2008 dans 15 autres pays.
10. Federal Highway Administration, *Highway Statistics Series*, Chart DV-1C (1960 est la première année pour laquelle on dispose de données).
11. AlixPartners (2012), "Lingering Low Employment Nationally, Demographic Shifts, Potential Contagion from Europe Present Big Challenges to the Auto Industry."
12. Ashley Halsey (2012), "Has the Passion Gone out of America's Fabled Love Affair with the Automobile?" *Washington Post*, 21 mai.
13. American Public Transportation Association, "Public Transportation Ridership Report."
14. Toutefois, le fossé numérique entre les ménages blancs et les autres risque de devenir problématique lorsque le manque d'information s'aggravera, et réclame d'être étudié plus en

détail. Voir : Nancy McGuckin (2000), "Work, Automobility, and Commuting," in *Travel Patterns of People of Color*, Federal Highway Administration.

15. Brookings analysis of US Census Building Permits Survey.
16. Insurance Institute for Highway Safety (2012), "States Could Sharply Reduce Teen Crash Deaths by Strengthening Graduated Driver Licensing Laws."
17. Insurance Institute for Highway Safety, Highway Loss Data Institute.
18. Polzin, Chu et Roman (2008) montrent qu'un ménage américain qui se sépare d'un véhicule réalise une économie moyenne de 3 500 USD par an. La baisse du nombre d'automobiles en circulation a également des répercussions sur l'utilisation des transports en commun. Ces incidences sont plus prononcées chez les ménages passant d'un à zéro véhicule, et c'est dans ces circonstances que l'on observe également un recours accru aux transports en commun.
19. US Bureau of Labor Statistics, "The Employment Situation—September 2012."
20. Brookings analysis of US Census Bureau's Public Use Microdata Sample files from the American Community Survey.
21. US Department of Agriculture (2009), "Summary Report: 2007 National Resources Inventory," Natural Resources Conservation Service and Iowa State University.
22. Elizabeth Roberto (2008), "Commuting to Opportunity: The Working Poor and Commuting in the United States", Brookings.

## Bibliographie

- Barnes, Gary (2001), “Population and Employment Density and Travel Behavior in Large US Cities”, Université de Minnesota, Center for Transportation Studies.
- Baxandall, Phineas, Benjamin Davis et Tony Dutzik (2012), “Transportation and the New Generation: Why Young People Are Driving Less and What It Means for Transportation Policy”, Frontier Group et US PIRG Education Fund.
- Berube, Alan, Elizabeth Kneebone, Robert Puentes et Adie Tomer (2011), “Missed Opportunity: Transit and Jobs in Metro America”, Brookings Institution.
- Boarnet, Marlon, Kenneth Joh, Walter Siembab, William Fulton et Mai Thi Nguyen (2011), “Retrofitting the Suburbs to Increase Walking: Evidence from a Land-Use-Travel Study”, *Urban Studies*, 46(1): 129-59.
- Braitman, Keli et Anne McCartt (2008), “Characteristics of Older Drivers Who Self-Limit Their Driving”, Rapport de la 52ème Conférence annuelle de l’Association for the Advancement of Automotive Medicine.
- Burwell, David (2012), “America's Love Affair with the Motor Car is Running on Empty”, *The Guardian*, 12 juin.
- Cervero, Robert et Michael Duncan (2006), “Which Reduces Vehicle Travel More: Jobs-Housing Balance or Retail-Housing Mixing?” *Journal of the American Planning Association*, 72(4): 475-90.
- Choo, Sangho, Patricia Mokhtarian et Ilan Salomon (2005), “Does Telecommuting Reduce Vehicle-Miles Travelled? An Aggregate Time Series Analysis for the US”, *Transportation*, 32(1): 37-64.
- Congressional Budget Office (2008), Effects of Gasoline Prices on Travel Behavior and Vehicle Markets, Publication No. 2883.
- DiCecio, Riccardo, Kristie M. Engemann, Michael T. Owyang et Christopher H. Wheeler (2008), “Changing Trends in the Labor Force: A Survey”, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 90(1): 47-62.
- Doherty, Patrick et Christopher Leinberger (2010), “The Next Real Estate Boom”, *Washington Monthly*.
- The Economist* (2012), “The Future of Driving”, 22 septembre.

- Edwards, Julia, Yingli Wang, Andrew Potter et Sharon Cullinane (2010), “E-Business, E-Logistics, and the Environment”, dans : A. McKinnon *et al.* (éds.), *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*, Philadelphia, PA: Kogan Page.
- Eidlin, Eric (2005), “The Worst of All Worlds: Los Angeles, California and the Emerging Reality of Dense Sprawl”, *Transportation Research Record*, 1902:1-9.
- Frey, William (2012), “Demographic Reversal: Cities Thrive, Suburbs Sputter”, Brookings.
- Gordon, Peter and Harry Richardson (1997), “Are Compact Cities a Desirable Planning Goal?” *Journal of the American Planning Association*, 63(1): 95-106.
- Litman, Todd (2012), “The Future Isn’t What It Used To Be: Changing Trends and Their Implications For Transport Planning”, Victoria Transport Policy Institute.
- Lynott, Jana et Carlos Figueiredo (2009), “How the Travel Patterns of Older Adults Are Changing: Highlights from the 2009 National Household Travel Survey”, AARP Public Policy Institute.
- Maley, Donnie et Rachel Weinberger (2009), “Does Gas Price Fuel Transit Ridership?”, *Panorama*, Université de Pennsylvanie.
- Marchetti, Cesare (1994), “Anthropological Invariants in Travel Behavior”, *Technological Forecasting and Social Change*, 47(1): 75-88.
- Masten, Scott, Robert D. Foss et Stephen W. Marshall (2011), “Graduated Driver Licensing and Fatal Crashes Involving 16- to 19-Year-Old Drivers”, *Journal of the American Medical Association*, 306(10):1098-1103.
- McClain, John et Alan Pisarski (2012), “Connecting Transportation Investment and the Economy in Metropolitan Washington”, Université George Mason.
- McMullen, B. Starr et Nathan Eckstein (2011), “The Relationship Between VMT and Economic Activity”, Oregon Transportation Research and Education Consortium.
- National Surface Transportation Policy and Revenue Study Commission (2008), *Transportation for Tomorrow*.
- Pendall, Rolf, Robert Puentes et Jonathan Martin (2006), “From Traditional to Reformed: A Review of the Land Use Regulations in the Nation’s 50 largest Metropolitan Areas”, Brookings.
- Polzin, Steven, Ram Pendyala et Lavenia Toole-Holt (2005), “Two Minutes per Person per Day each Year: An Exploration of the Growth in Travel Time Expenditures”, *Transportation Research Record*; 1917: 45-53.
- Polzin, Steven (2006), “The Case for Moderate Growth in Vehicle Miles of Travel: A Critical Juncture in US Travel Behavior Trends”, Université de South Florida, Center for Urban Transportation Research.
- Polzin, Steven, Xuehao Chu et Vishaka Shiv Roman (2008), “Exploration of a Shift in Household Transportation Spending from Vehicles to Public Transportation”, Université de South Florida, Center for Urban Transportation Research.

- Potoglou, Dimitris et Pavlos Kanaroglou (2006), “Modeling Car Ownership in Urban Areas: A Case Study of Hamilton, Canada”, Université McMaster, Centre for Spatial Analysis.
- Pozdena, Randall (2009), “Driving the Economy: Automotive Travel, Economic Growth, and the Risks of Global Warming Regulations”, QuantEcon, Inc., pour l’Institut Cascade Policy.
- Pucher, John, Ralph Buehler, Dafna Merom et Adrian Bauman (2011), “Walking and Cycling in the United States, 2001-2009: Evidence From the National Household Travel Surveys”, *American Journal of Public Health*, 101(S1).
- Rentziou, Aikaterini, Konstantina Gkritza et Reginald Souleyrette (2012), “VMT, Energy Consumption, and GHG Emissions Forecasting for Passenger Transportation”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*; 46(3): 487-500.
- Sivak, Michael et Brandon Schoettle (2011), “Recent Changes in the Age Composition of US Drivers: Implications for the Extent, Safety, and Environmental Consequences of Personal Transportation”, *Traffic Injury Prevention*, 12: 588-592.
- Sivak, Michael et Brandon Schoettle (2012), “Update: Percentage of Young Persons with a Driver's License Continues to Drop”, *Traffic Injury Prevention*, 13(4): p. 341.
- Sivak, Michael et Brandon Schoettle (2012b), “Recent Changes in the Age Composition of Drivers in 15 Countries”, *Traffic Injury Prevention*, 13: 126-132.
- State Smart Transportation Initiative (2012), “Motor Vehicle Travel Demand Continues Long-Term Downward Trend in 2011”, Université de Wisconsin.
- US Centers for Disease Control and Prevention (2012), *Vital Signs: Walking Among Adults – United States, 2005 and 2010*, 61(31): 595-601.



Extrait de :  
**Long-run Trends in Car Use**

Accéder à cette publication :  
<https://doi.org/10.1787/9789282105931-en>

**Merci de citer ce chapitre comme suit :**

Puentes, Robert (2014), « Les Américains ont-ils atteint un pic de mobilité ? Examen des changements qui expliquent le comportement des Américains à l'égard de l'automobile », dans Forum International des Transports, *Long-run Trends in Car Use*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789282105993-4-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).