

LES DETERMINANTS DE LA MOBILITE, INTERACTION ENTRE LE PARC AUTOMOBILE ET LES ACCIDENTS DE LA CIRCULATION EN ALGÉRIE

محددات الحركة، التفاعل بين حاضرة المركبات وحوادث المرور في الجزائر

DETERMINANTS OF MOBILITY, INTERACTION ENTERS THE CAR FLEET AND THE TRAFFIC ACCIDENTS TO ALGERIA

Bilal IDRES¹

Date : 17/11/2018

-Date d'acceptation : 10/06/2019

-Date d'Édition : 30/12/2020

ملخص:

تزايد حركة الأفراد في الجزائر أكثر فأكثر وذلك على مستويات مختلفة، قد تتعلق بأسباب مهنية أو سعياً إلى ظروف اجتماعية أفضل. إلا أن التوجه نحو التنقل بالمركبات يعتبر مصدراً للكثير من حوادث المرور، ما ينتج عنه خسائر ضخمة تتحملها السلطات العامة، بالإضافة إلى خسائر في الإيرادات تقدر بمليارات الدينارين. ومن أجل تسليط الضوء على هذه الإشكالية ومحاولة فهم مسببات هذا الخطر، سيتم من خلال هذه المقالة تقييم درجة ارتباط حاضرة للسيارات بحوادث المرور.

الكلمات المفتاحية: الطلب على المركبات؛ الحركة؛ حاضرة المركبات؛ حوادث المرور؛ السلامة الطرقية

Abstract:

In Algeria, the mobility of the population is increasingly intense on various scales, for professional reasons and in search of better social conditions. This new trend with automobile mobility is in the beginning many traffic accidents, thus inducing, with the Treasury and the insurances of the losses and a shortfall estimated at several billion dinars. In order to clarify these problems and to understand the reasons of this vicissitude, it will be a question in this article to evaluate the correlation the car with and the road accidents.

Keywords: Demand for cars, mobility, car fleet, traffic accidents, road safety.

Résumé :

En Algérie, la mobilité de la population est de plus en plus intense à différentes échelles, pour des raisons professionnelles et en quête de meilleures conditions sociales. Cette nouvelle tendance à la mobilité automobile est à l'origine de nombreux accidents de circulation, induisant aux pouvoirs publics des pertes et un manque à gagner estimés à plusieurs milliards de dinars. Afin de mettre en lumière cette problématique et comprendre les raisons de cette vicissitude, il sera question dans cet article d'évaluer le degré de corrélation du parc automobile avec les accidents de la route.

Mots clés : Demande automobile, mobilité, parc automobile, accidents de la circulation, sécurité routière.

¹Idresbilal1979@gmail.com, Faculty of SEGC, University Abderrahmane Mira of Bejaia, laboratory LIMED : Algeria,

Introduction

La sécurité routière demeure l'une des préoccupations majeures des pouvoirs publics et des institutions internationales (commission européenne, OMS), car les accidents de circulation font chaque année plus de 1,25 million de décès et 20 à 50 millions de blessés. Cependant, plus de 90 % des décès surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire². En dépit des nombreuses stigmatisations du véhicule personnel, la part modale de ce dernier dans les déplacements de la population est très élevée et avoisine les 90% dans la plupart des pays développés, avec 85,7% en Allemagne, 85,2% en France et 89,8% en Norvège³, car le désir d'une mobilité rapide et confortable est très largement exprimé dans le monde.

En Algérie, du fait que la politique de transport et l'offre de transport public n'ont pas tout à fait évolué en fonction de la demande et des besoins en mobilité, le recours à la motorisation individuelle et la progression du parc automobile est favorisé. En quête d'emploi et de meilleures conditions sociales, la population urbaine, périurbaine et celle des wilayas limitrophes se déplacent massivement en voiture entraînant un trafic routier de plus en plus dense et croissant, ce qui engendre un nombre important d'accidents de la circulation. En effet, le nombre de victimes et de tués se compte en milliers, induisant de nombreux préjudices physiques et des coûts importants aux pouvoirs publics.

Aujourd'hui, les indices et les tendances statistiques n'augurent aucune amélioration sensible, malgré les quelques investissements en infrastructures de transport, les nombreuses campagnes de sensibilisation et le durcissement des sanctions. De plus, la suppression du crédit auto en 2009 (Loi de finance complémentaire 2009), l'introduction de la taxe sur les véhicules neufs utilitaires depuis 2008 et l'institution d'une nouvelle taxe complémentaire sur les grosses cylindrées n'a pas pour autant réduit la demande des véhicules et la croissance du parc automobile. Si le facteur humain reste le premier responsable des accidents de la circulation en Algérie, le dysfonctionnement des facteurs constituant la sphère macro spatiale de l'utilisateur des transports (les facteurs techniques, économiques, politiques, etc.) qui sont à la fois, en interaction avec la sphère micro spatiale et déterminants de la mobilité, est à priori responsable de l'incoercibilité de ce phénomène.

1- Les aspects et caractéristiques déterminants de la mobilité

Dans les recherches appliquées sur le transport urbain, la mobilité urbaine est définie de façon claire. La mobilité spatiale ou la mobilité urbaine sont les déplacements que réalisent les personnes aux cours d'une période donnée. Ces déplacements sont suggérés par un ensemble de caractéristiques (motif, besoin, destination, vitesse, mode de transport utilisé, etc.) et un ensemble de conjonctures relatives à l'économie, l'urbanisme, le transport, la géographie, la sociologie. Selon Jean Pierre Orfeuill (Orfeuill j. p., 2000, p. 127)⁴ ces aspects rattachés à la mobilité peuvent être expliqués ainsi :

- La géographie : Porte sur la morphologie des territoires, les réseaux de ville, des hiérarchies urbaines, etc.
- La sociologie : Aborde des catégories démographiques et sociales, la diversité des pratiques de déplacement, ou au contraire l'homogénéité de la clientèle des lieux, etc. L'aspect

² Rapportés au nombre de population, les pays les plus meurtris sont la Namibie, la Thaïlande, l'Iran, le Soudan, le Venezuela, le Swaziland, etc. in. <http://deces.canalblog.com/archives/2014/05/30/29972696.html>. Consulté en 2014.

³Répartition modale du transport intérieur de passagers. Statistique de l'Eurostat. In <http://ec.europa.eu/eurostat/web/transport/data/database>. Consulté en juin 2014.

⁴Orfeuill, JP. (2000). La mobilité : analyses et représentations, controverses. Paris. P 127.

sociologique aborde aussi les déterminants des niveaux de la mobilité et les motifs de déplacement.

- L'économie : Aborde la fluidité du marché urbain (pour le travail, la consommation etc.), l'efficacité des systèmes de déplacement, coûts publics et coûts externes générés par les déplacements.
- L'urbanisme : Concerne la répartition dans l'espace des fonctions du territoire (la ville à produire, la ville à habiter, la ville à vivre et à visiter,...) crée la diversité des motifs de déplacement.
- Le transport : Concerne la performance du réseau de transport et son coût qui influence le choix modal et l'utilisation des modes de transport différents. La mobilité urbaine a connu de nombreuses évolutions tout au long de l'histoire avec les progrès des systèmes de transport et le développement des métropoles. Les paradigmes et les indicateurs pour l'étudier évoluent donc de plus en plus.

Orfeuill (Orfeuill J. P., 2003, pp. 20-23) attribue le recours à l'automobile uniquement à l'organisation du territoire et à l'organisation des activités et de la population⁵. Les aspects décrits ici par cet auteur viennent éclaircir sa vision sur le lien existant entre la mobilité et les éléments intégrant la sphère "macro spatiale" de l'utilisateur du transport (cf. Schéma 1). Cependant, il est utile d'évoquer deux autres aspects, à savoir "la politique" et "la sécurité" comme étant des facteurs propulseurs de la mobilité. Sachant, qu'en matière de politique, que ce soit les décisions concernant les projets de lois, les décisions individuelles ou collectives d'aménagement et d'orientation des projets de transport pour une meilleure accessibilité aux lieux, ces décisions influent la mobilité des personnes et des biens à toutes les échelles. Ce qui contraint, en effet, l'ouverture ou la fermeture de certaines régions (Yesguer, 2009, p. 59). En matière de sécurité routière ou de sécurité des voyageurs, l'enjeu est conséquent sur le plan socioéconomique, en contribuant d'une part, à l'ouverture des territoires par la promotion du tourisme local, régional et international et d'autre part, dynamiser la région et instruire la population suite au brassage culturel.

En dehors des aspects évoqués par Orfeuill, Jean François Doulet quant à lui, identifie d'autres tendances motrices de la mobilité dans les métropoles modernes qui se résument à 4 caractéristiques (Doulet, 2000) :

- Premièrement : La mobilité s'effectue dans des espaces urbains plus complexes. Avec la métropolisation, les caractéristiques de la ville changent. Les villes contemporaines n'ont plus grand chose à voir avec l'idée courante d'une ville bien distincte de la campagne, identifiée par un chiffre de population seuil ou encore caractérisée par un nombre limité de fonctions. Les villes contemporaines sont des espaces de plus en plus difficiles à appréhender aussi bien en termes de formes que de fonctions. La périurbanisation qui repousse sans cesse les limites de l'espace urbanisé ainsi que la spécialisation des espaces qui tend à individualiser des quartiers selon une fonction spécifique, sont à la fois la cause et la conséquence d'une multiplication des déplacements. Un fonctionnement plus complexe

⁵ Selon Jean Pierre Orfeuill, le recours à l'automobile est alimenté par une organisation du territoire et des activités de la population qui prennent comme hypothèse de mobilité, l'automobilité. In Orfeuill, JP. (2003). L'automobilisme entre l'autonomie et dépendance, Cahiers du Conseil Général des Ponts et Chaussées, Paris. PP 20-23

des espaces urbains est ainsi associé à des pratiques de mobilité de plus en plus complexes qui modifient forcément l'offre traditionnelle en transport.

- Deuxièmement : la mobilité possède une double référence au territoire et au réseau. La "métrique"⁶ de la ville est de moins en moins topographique et de plus en plus réticulaire. Pour qualifier la distance entre les lieux, c'est moins aujourd'hui la distance kilométrique que le temps pour parvenir d'un lieu à un autre qui compte. La logique du réseau s'associe aujourd'hui à la logique topographique pour encadrer le développement des déplacements en ville. La proximité physique n'est plus la seule condition nécessaire à l'interaction sociale. Actuellement c'est l'espace/temps. La métropole moderne est ainsi à géographie variable ou, dit autrement, à plusieurs vitesses. Les évolutions technologiques et techniques ont poussé à repenser la valeur du déplacement parce qu'elles ont modifié le rapport à la distance en cherchant à adapter les pratiques de mobilité aux nouvelles échelles de la métropole. Pour les citoyens, la double référence au territoire et au réseau implique la possibilité de gérer leur mobilité en fonction de leurs pratiques spatiales. Par contre, pour les gestionnaires, elle demande à revoir l'organisation du cadre institutionnel.
- Troisièmement : la mobilité dépend de plus en plus de la variable vitesse. On s'aperçoit que si les citoyens se déplacent de plus en plus aujourd'hui, ils ne passent pas plus de temps dans les transports. Chaque jour, ils passent environ une heure en déplacement. Cela s'explique par l'accès à des modes de transports plus rapides qui permettent d'aller plus loin en moins de temps selon le paradigme de Zahavi (Zahavi, 1980, pp. 13-19). Avec l'avènement de la métropole, on passe ainsi de la ville du piéton à la ville de l'automobile. La grande majorité des déplacements sont assurés aujourd'hui par l'automobile. Ce mode de transport se généralise car il fonctionne comme un véritable adaptateur territorial. Il permet un accès quasi universel aux différents lieux de la métropole. Il est également en phase avec l'individuation des modes de vie : plus d'autonomie et d'indépendance dans les pratiques de mobilité.
- Quatrièmement : la mobilité est modelée par des modes de vie et des pratiques spatiales plus diversifiées. L'évolution des métropoles modernes montre une complexité toujours plus grande des formes de la mobilité. La désynchronisation des rythmes urbains rompt avec la logique binaire des déplacements domicile-travail. Aujourd'hui, on note un étalement dans le temps des heures de pointe. Les gens se déplacent pour les motifs de plus en plus diversifiés, car ils ne travaillent plus uniquement aux mêmes heures. La nuit n'est plus un temps mort dans la ville, elle devient un temps utile de l'activité urbaine. Si les temps de la ville ne sont plus utilisés de façon uniforme, c'est essentiellement parce que les citoyens n'ont pas les mêmes attentes, les mêmes demandes et les mêmes besoins. En d'autres mots, la mobilité tend à refléter de plus en plus cette diversité selon l'auteur.

Dans son analyse, Jean François Doulet (Doulet, 2000) évoque deux variables nouvelles : la variable espace/temps qui est relative à la vitesse de circulation et la variable besoins/offre relative au changement du mode de vie. L'analyse de ces différents aspects nous a permis de concevoir deux sphères dans lesquelles nous avons polarisé chaque élément selon son influence. Les éléments de la sphère macro spatiale de l'utilisateur des transports (cf. Schéma 1) influencent d'une façon

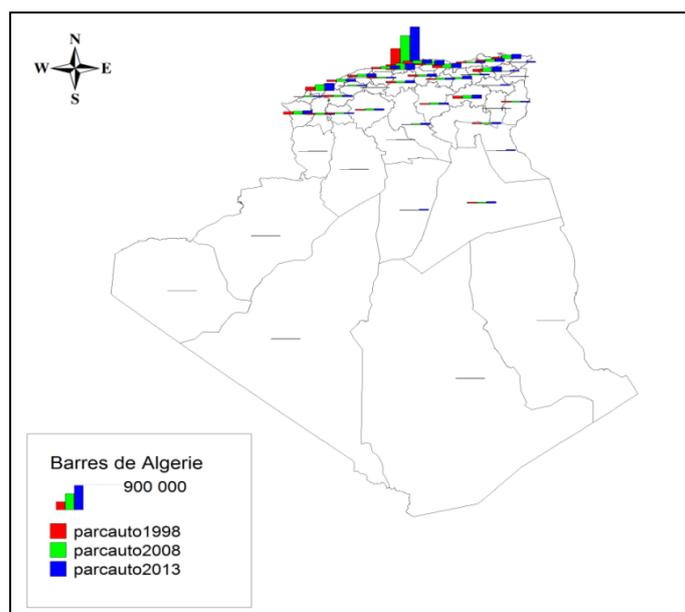
⁶La métrique est l'échelle de référence pour l'analyse d'un espace.

densité du trafic routier dans le nord du pays (cf. carte 1), de nombreux accidents de circulation sur les routes nationales et autoroutes⁷ et une consommation accrue des carburants suite à la congestion.

En 2013, les véhicules de tourisme représentent l'essentiel du parc automobile national avec près de 64% du parc total, suivi par les camionnettes et les poids lourds avec respectivement 20% et 7,6% (ONS, 2013). La part de ces deux derniers peut s'expliquer par la mise en œuvre, depuis 1996, du dispositif d'aide dans le cadre de l'Agence Nationale de Soutien à l'Emploi de Jeunes (ANSEJ), pour les jeunes désirant créer des entreprises de transports. Grâce notamment à la politique de soutien à la création d'emploi, plusieurs jeunes chômeurs ont pu ainsi se doter d'une camionnette ou d'un camion pour un usage professionnel. Par ailleurs, la revalorisation des salaires et l'instauration du crédit automobile en 2000 sont à l'origine de l'acquisition des véhicules particuliers dans plusieurs familles algériennes, que ce soit chez les hommes ou chez les femmes, ce qui explique la part importante de ce type de véhicule dans le parc roulant.

Il faut signaler que 4.667.910 de véhicules sont répartis sur une superficie de 241.188 km² regroupant les 34 wilayas du Nord et des hauts plateaux, soit 91% du parc automobile est concentré au Nord du pays. Rapporté au nombre d'habitants résidents dans cette région, le nombre de véhicule par 1.000 habitants est autour de 119⁸.

Carte -1- Répartition et évolution du parc automobile en Algérie



Source : Carte réalisée par nos soins avec le logiciel MapInfo et à partir des données de l'ONS.

La bonne conjoncture économique de cette dernière décennie et le faible coût des carburants sont des signaux forts qui expliquent cette tendance à la motorisation en Algérie, sachant que plus le pays a un revenu élevé, plus il se dirige vers des modes de transport motorisés et individuels (Motte, 2006). Mais, cette tendance à la motorisation, empruntée depuis 2000, n'a pas pour autant reloué et rajeuni l'image du parc automobile, sachant que plus de la moitié du parc automobile algérien est

⁷ Selon le bilan du centre national de la prévention et de la sécurité routière CNPSR (2015), les accidents de circulation sont survenus dans la plupart sur les routes nationales et un peu moins sur l'autoroute.

⁸ Ratio calculé par nos soins.

archaïque. En effet, sur les 5,1 millions de véhicules roulants 56,66% font partie de la tranche d'âge 20 ans et plus et 60% ont plus de 15 ans d'âge (Idres & Tlilane, 2017, pp. 89-120)

Cette vétusté est principalement due au coût élevé des véhicules qui reste inaccessible pour les ménages à revenu faible et moyen. Les 34% du parc automobile renouvelé depuis 2000 concernaient les personnes aisées, les personnes ayant bénéficiés d'un crédit automobile, de facilités, ou d'un dispositif d'aide dans le cadre d'une activité commerciale et les personnes ayant bénéficiés d'un rappel salarial. En Europe, l'âge moyen du parc automobile est de 7 à 9 ans (en Pologne avec un fort marché de l'occasion plafonne à 16 ans de moyenne d'âge, l'Espagne et l'Italie entre 10 et 11 ans, la Norvège entre 10 et 15 ans). La France, l'Allemagne et la Grande-Bretagne (suite aux primes à la casse et aux voitures de société au Royaume-Uni) disposent du parc le plus jeune d'Europe avec une moyenne d'âge qui varie entre 5 et 7 ans et les voitures chinoises ont seulement 4 à 6 ans d'âge en moyenne⁹.

3- Evaluation de l'incidence sur la sécurité routière

En Algérie, comme partout dans le monde, le fléau des accidents de la circulation constitue un danger majeur pour la santé publique dont les conséquences aussi bien économiques que sociales sont inéluctables. Au-delà du drame humain qui endeuille des milliers de familles chaque année et du préjudice moral et corporel induit aux victimes, le fléau des accidents de la circulation a des conséquences budgétaires importantes qui se résument dans les dépenses directes et indirectes (coûts des soins, coûts des assurances, coûts publics, coûts économiques, etc.).

En conséquence, de nouvelles mesures sont entrées en vigueur à partir de 2005, en Algérie, à savoir les conditions d'obtention du permis de conduire, les contrôles techniques et les règles de circulation ont été durcies. Cependant, le facteur humain reste à 90% responsable des accidents survenus, sachant que la vitesse excessive est à l'origine de 76 % de ces drames¹⁰. Cette situation alarmante accule aujourd'hui les autorités publiques d'agir en urgence pour freiner "l'hémorragie" progressive de ce phénomène dans l'espace et dans le temps.

3-1- Répartition des accidents par rapport à la population et au parc automobile

Dans les pays à faible niveau de développement, la motorisation augmente doucement avec le niveau de vie. Les richesses nécessaires à l'achat et à l'entretien d'un véhicule ne sont accessibles qu'à la population la plus riche : les déplacements sont peu nombreux et se font en transports collectifs. La circulation automobile est très faible et le taux de tués par million d'habitants est faible également (Oppe, 1991). Aujourd'hui, c'est au tour des pays émergents et en développement de s'équiper en voiture. Ainsi, l'Asie, l'Amérique du Sud et même l'Afrique voient leurs parc de véhicules particuliers croître fortement ce qui booste la croissance du parc mondial. Le développement de l'usage de la voiture entraîne une forte hausse du nombre d'accidents de la route dans ces pays et le ratio des tués par million devient de plus en plus élevé.

Le Tableau 1 montre que le nombre d'accidents de circulation ramené à la population est passé de 717 à 1.873 accidents/millions d'habitants de 1995 à 2004, sachant qu'en 2010, ce nombre a été réduit à 913 avant de subir une nouvelle recrudescence à partir de 2011. Pour ce qui est du nombre de tués en 2013 (120 tués/million d'habitants), il est très significatif comparativement à celui de l'Allemagne (44,4 tués/ millions d'habitants), la France (54,4 tués/millions d'habitants), le Mexique (37,9 tués/ millions d'habitants) (Idres, 2018, pp. 157-158), alors que le nombre d'habitants dans

⁹ <http://www.usinenouvelle.com/article/l-automobile-en-france-en-europe-et-dans-le-monde-en-cinq-chiffres.N286498>

¹⁰ www.ministere-transport.gov.dz

ces trois pays est de loin supérieur à celui de l'Algérie. Il faut noter que la part des tués est très élevée dans les trois pays du Maghreb, particulièrement en Tunisie avec 149 tués/million d'habitants.

Tableau -1 - Nombre de victimes rapporté à la population et aux accidents de circulation de 1990 à 2014.

Années	Population en milliers	Nombre d'accidents	Nombre de tués	N/d'accidents pour 1 million d'habitants*	N/de tués pour 1 million d'habitants*
1990	25 022	29 341	3 410	1172,60	136,28
1991	25 643	27 471	3 208	1071,28	125,10
1992	26 271	26 523	3 654	1009,59	139,08
1993	26 894	23 768	3 672	883,76	136,53
1994	27 496	19 992	4 022	727,08	146,27
1995	28 060	20 127	3 621	717,28	129,04
1996	28 566	24 080	3 381	842,92	118,35
1997	29 045	28 093	3 519	967,22	121,15
1998	29 507	28 793	3 565	973,97	120,81
1999	29 965	31 639	3 865	1055,86	128,98
2000	30 416	35 771	4 025	1176,05	132,33
2001	30 879	38 393	3 768	1243,33	122,02
2002	31 357	41 754	4 314	1331,56	137,57
2003	31 848	43 227	4 343	1357,29	136,36
2004	23 364	43 777	4 356	1873,69	186,44
2005	23 906	39 233	3 711	1641,13	155,23
2006	33 481	40 885	4 120	1221,14	123,05
2007	34 096	39 010	4 177	1144,12	122,50
2008	34 591	40 481	4 422	1170,27	127,83
2009	35 268	41 224	4 607	1168,87	130,62
2010	35 978	32 873	3 660	913,69	101,72
2011	36 717	41 467	4 598	1129,36	125,22
2012	37 495	42 477	4 447	1123,87	118,60
2013	38 297	42 846	4 540	1118,78	118,54
2014	39 963	40 101	4 812	1003,45	120,41

Source: Idres, B., Kaïd Tlilane, N (2017). Évolution du parc automobile et des infrastructures routières : quelles incidences sur la sécurité routière en Algérie ? In : Gaynard S., Tiplica T (2017). Sécurité routière : Un défi à l'aube Du XXIème Siècle. Ed, L'harmattan. France. PP 89-120

* ratios calculés par nos soins.

Le taux de tués par million d'habitants constitue un indicateur important pour mesurer le niveau de l'insécurité routière dans un pays, sachant que le nombre de tués par kilomètre parcouru mesure l'efficacité de la politique de sécurité routière, faite de l'amélioration des infrastructures, des progrès des véhicules et de l'apprentissage de la population, y compris des piétons. Vu le constat actuel du pays, il faut donc supposer que les prochaines années soient particulièrement difficiles en matière de sécurité routière. Il est cependant important d'en être conscient et de redoubler d'efforts pour réduire ce fléau.

3-2- Quel effet du parc automobile sur les accidents de circulation?

Un autre indicateur de calcul très utilisé est le nombre de personnes tuées par millions de véhicules/km. Ce ratio tient compte des risques d'accidents puisqu'il se rapporte au volume du trafic sur les routes. En Algérie, l'évolution du nombre d'accidents de la circulation et de victimes n'est pas

LES DETERMINANTS DE LA MOBILITE, INTERACTION ENTRE LE PARC AUTOMOBILE ET LES ACCIDENTS DE LA CIRCULATION EN ALGERIE

proportionnelle à l'évolution du parc automobile (cf. tableau 2). En effet, malgré la croissance du parc automobile et en particulier les véhicules de tourisme durant la décennie 2000, le nombre d'accidents par milliers de véhicules est en régression depuis 2004, passant ainsi de 13.516 accidents/ millions de véhicules à 8.688 accidents/millions de véhicules de 2004 à 2012. Quant au nombre de victimes, ce dernier est passé de 1.309 tués/millions de véhicules à 886 tués/ millions de véhicules de 1990 à 2014, alors que le parc automobile enregistrerait une croissance continue durant toute cette période.

Tableau -2- Evolution du nombre d'accidents par rapport au parc de véhicules

	Véhicule Tourisme	Parc auto	Nombre d'accidents	Nombre de tués	Nombre Accidents/ millions de Véhicules*	Nombre de Tués/millions de véhicules*
1990	56 660	2 603 128	29 341	3 410	11271,43	1309,96
1991	35 682	2 659 788	27 471	3 208	10328,26	1206,11
1992	25 126	2 684 914	26 523	3 654	7878,52	1379,43
1993	26 642	2 711 556	23 768	3 672	8765,44	1354,2
1994	22 326	2 733 882	19 992	4 022	7312,67	1471,16
1995	29 933	2 763 815	20 127	3 621	7282,32	1310,14
1996	24 448	2 788 263	24 080	3 381	8636,2	1212,58
1997	20 623	2 808 886	28 093	3 519	10001,47	1252,8
1998	26 023	2 844 871	28 793	3 565	10121,02	1253,13
1999	32 503	2 892 031	31 639	3 865	10940,06	1336,43
2000	13 432	2 913 594	35 771	4 025	12277,27	1381,45
2001	16 266	2 937 633	38 393	3 768	13069,36	1282,62
2002	67 020	3 019 411	41 754	4 314	13828,52	1428,75
2003	71 847	3 113 108	43 227	4 343	13885,48	1395,06
2004	93 535	3 238 819	43 777	4 356	13516,34	1344,93
2005	121 837	3 422 409	39 233	3 711	11463,56	1084,32
2006	136 885	3 618 086	40 885	4 120	11300,17	1138,72
2007	151 050	3 832 463	39 010	4 177	10178,83	1089,89
2008	111 780	3 986 004	40 481	4 422	10155,78	1109,38
2009	131 237	4 171 825	41 224	4 607	9881,52	1104,31
2010	97 742	4 314 605	32 873	3 660	7619	848,28
2011	165 386	4 549 488	41 467	4 598	9114,65	1010,66
2012	243 364	4 888 874	42 477	4 447	8688,5	909,61
2013	167 853	5 123 703	42 846	4 540	8362,31	886,07
2014	155 181	5 425 558	40 101	4 812	7391,129	886,91

Source : Idres, B., Kaïd Tlilane, N (2017). Évolution du parc automobile et des infrastructures routières : quelles incidences sur la sécurité routière en Algérie ? In : Gaymard S., Tiplica T (2017). Sécurité routière : Un défi à l'aube Du XXIème Siècle. Ed, L'harmattan. France. PP 89-120.

Comparativement aux autres pays, rapporté au parc automobile, le nombre d'accidents et de tués en Algérie est plus de 14 fois supérieur à celui de la France et de l'Allemagne qui disposent d'un parc automobile 10 fois plus élevé que celui de l'Algérie. Comparativement aux autres pays du Maghreb (Maroc et Tunisie) le nombre de tués rapportés au parc automobile dans ces deux pays est relativement supérieur à celui enregistré en Algérie en 2012 (ONS, rapport sur parc automobile, 2012)¹¹. Ces résultats attestent le niveau d'insécurité routière qui règne dans les pays en

¹¹ Ratios calculés par nos soins à partir des données sur les accidents de circulation et le parc automobile disponibles sur : <http://ec.europa.eu/eurostat/web/transport/data/database> et http://knoema.fr/atlas_t13053.html.

développement, particulièrement les pays du Maghreb et distinguent cette région par des chiffres élevés en matière d'accidents mortels.

L'influence des véhicules de tourisme sur les accidents de la circulation est irréfutable selon les données statistiques annuelles du centre national de la prévention et de la sécurité routière (CNPRS, 2014) car ils sont impliqués à 75% dans les accidents de la circulation. Cependant, d'autres moyens de transport à savoir, les camions, les camionnettes, les motos sont aussi responsables de la survenance de ces accidents. Pour confirmer cette hypothèse, il nous faut un critère numérique qui répond à cette spécification, si l'on veut obtenir une meilleure approche positive et normative sur la corrélation de ces deux phénomènes sachant que les véhicules de tourisme constituent l'essentiel du parc automobile algérien avec une part de 64,2%¹²

Afin d'expliquer et de déterminer le niveau d'influence du parc automobile et des véhicules de tourisme sur les accidents de la route, nous avons utilisé un modèle de régression linéaire simple présenté comme suit :

$$\text{Soit } y_i = \hat{b} + \hat{a}x_i + \varepsilon_i$$

Où :

y_i : accidents de circulation (Variable endogène)

\hat{b} : Estimateur (constante)

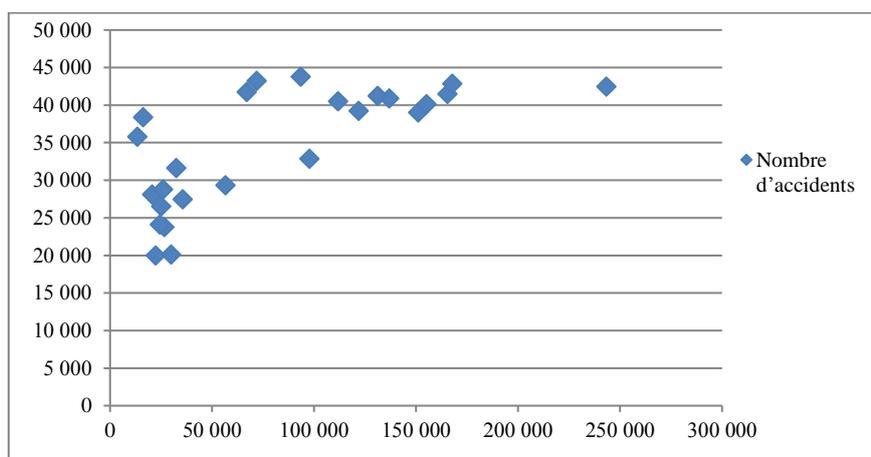
\hat{a} : Estimateur (pente)

x_i : Parc automobile et véhicules de tourisme (Variable exogène)

ε_i : Résidus

La représentation graphique de la série statistique (accidents de la circulation) fait apparaître une courbe qui n'est pas homogène dans le temps (t). A cet effet, nous avons transformé les deux séries statistiques (véhicules de tourisme et accidents de circulation) en fonction logarithmique népérien (ln) pour obtenir une série homogène. L'objectif étant d'obtenir une meilleure estimation possible, autrement dit, la droite de régression doit approcher au mieux le nuage de points.

Figure -1- Evolution du nombre d'accidents de la route en fonction des véhicules de tourisme



Source : Graphique réalisé par nos soins à partir du tableau 2.

¹²Rapport de l'ONS sur la situation annuelle du parc national automobile. In: www.ons.dz/-Parc-Automobile-.html Consulté en Mai 2015.

L'introduction des données du Tableau 5 sur le logiciel SPSS, version 2.0 au seuil de risque de 5%, nous a permis d'obtenir les valeurs de (\hat{a}) et (\hat{b}) ainsi que le taux de corrélation des deux variables (x, y).

$$\hat{a} = 0,19$$

$$\hat{b} = 8,28$$

Le niveau de corrélation est de 0,69 ce qui signifie qu'il existe une forte corrélation entre les variables x et y . Le rapport de ficher est significatif d'où le modèle est validé et s'écrit comme suit:

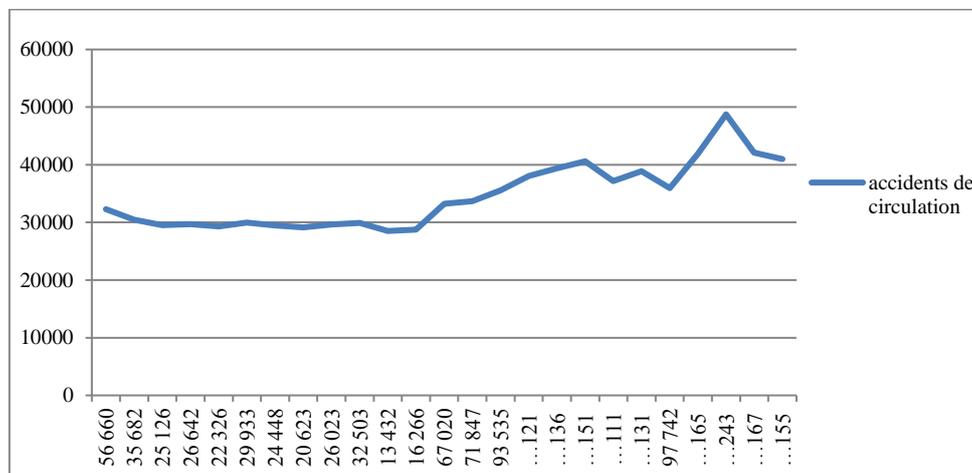
$$y_i = 0,19 x_1 + 8,28 \quad (1)$$

Les résidus se comportent comme un processus bruit blanc. Cependant, 49% de la variation de y (Accidents de circulation) est expliquée par celle de x (véhicules de tourisme). A partir de ce modèle nous avons tracé la courbe de l'évolution des accidents de la circulation en Algérie (cf. figure 2).

En termes d'élasticité, le modèle (1) indique que la mise en circulation de 100 véhicules de tourisme (X) entraînera 19 accidents de circulation supplémentaires, lorsque la constante est supposée égale à zéro. La valeur de la constante est faible dans ce modèle et confirme à nouveau hypothèse initiale quant au degré d'implication des véhicules de tourisme dans les accidents de la circulation. En effet, si l'on suppose que le nombre de véhicules de tourisme reste constant dans le temps, nous allons enregistrer en moyenne 8,28 accidents de circulation par an, dont l'origine peut être liée aux autres moyens de transport (bus, camions, motos) et/ou parc automobile existant. Ce résultat signifie qu'on ne peut prétendre à un seuil de zéro accident, tant que la mobilité motorisée existe.

La figure 2 montre que la courbe des accidents de circulation est en variation proportionnelle à la variation de la motorisation individuelle des ménages. Cependant, l'influence de la motorisation devient remarquable à partir de 2002 suite à la mise en circulation d'environ 60.000 voitures/an. En effet, le pic enregistré en 2012 concernant le nombre d'accidents peut être expliqué globalement par la mise en circulation d'un nombre élevé de voitures.

Figure - 2 - Courbe d'évolution des accidents de circulations en fonction du nombre de véhicules de tourisme



Source : Graphique réalisé par nos soins à partir du modèle 1.

Une croissance de la motorisation des ménages entraînera plus d'accidents de circulation en Algérie, surtout en période de conjoncture économique favorable, comme celle de la décennie 2000/2010. La croissance économique aura un effet considérable sur le niveau de la mobilité et de la motorisation individuelle (Orfeuil J. P., 2001), (Motte, 2006), (Sentenac, 2009), (Crozet, 2012), et par conséquent, sur la survenance des accidents de circulation, si le confort, la sécurité, les transports collectifs ne sont pas assurés en quantité et en qualité et la mobilité n'est pas formalisée. En outre, il faut savoir que la maturité du parc roulant ainsi que la croissance de la mobilité des personnes accentueront davantage les risques en accidents de la route ainsi que les coûts de la prise en charge (coûts directs et indirects) qui seront suivis d'un probable effet d'éviction budgétaire.

Conclusion

Au terme de ce travail, ces résultats nous accule vers une réflexion qui suggèrera d'agir en amont sur la dimension macro spatiale qui constitue l'édifice de la mobilité, sur toutes les échelles spatiales d'une part, et une approche préventive dans la sécurité routière, pour l'ensemble des désagréments que rencontre l'utilisateur dans ses déplacements d'autre part. Le problème des accidents de la circulation en Algérie comme dans les pays du Maghreb ne peuvent seulement être attribué au facteur humain qui est aussi victime d'un dysfonctionnement et d'une défaillance d'un ensemble de facteurs relatifs aux moyens techniques qui assurent le confort et la sécurité du conducteur, à la structure urbaine, aux infrastructures de transport, du niveau socio-culturel, et du dysfonctionnement du système automobile. Par ailleurs, il est aussi intéressant d'orienter de nouvelles réflexions sur le facteur psychologique qui constitue un élément explicatif de la prise du risque chez certains conducteurs ainsi que sur la capacité des pays en développement à maîtriser les nouvelles technologies (voitures rapides et performantes) et en faire bon usage.

Les pouvoirs publics doivent formuler des plans stratégiques à long terme pour la réhabilitation et le développement de l'infrastructure de transport ferroviaire compte tenu de l'état des équipements ferroviaires et des besoins en déplacement. Il est aussi fortement recommandé de réaliser une évaluation globale des besoins à long terme et d'investir dans des stratégies prospectives permettant la mise en place des systèmes de transport durables et rentables qui soient pleinement intégrés dans le marché national de transport.

Bibliographie

- Barro, J. R. (2000). *Les facteurs de la croissance économique, une analyse transversale par pays*. Paris: Economica.
- CNPRS. (2014). *Rapport sur les accidents de circulation*. Alger.
- Crozet, Y. (2012). *Des facteurs de changement I territoire 2040 : Énergies, normes environnementales et mobilités*. France: la documentation française, Revue d'étude et de prospective n°5,.
- Doulet, J. F. (2000, Octobre). *La mobilité urbaine: un nouveau cadre conceptuel*. Consulté le 2012, sur [://ville-en-mouvement.pagespersoorange.fr/telechargement/chine/La_mobilite_urbaine.pdf](http://ville-en-mouvement.pagespersoorange.fr/telechargement/chine/La_mobilite_urbaine.pdf).
- Dupuy, G. (1999). *La dépendance automobile : symptômes, analyses, diagnostic, traitements*. Paris: Economica.
- Héran, F. (2001). *La réduction de la dépendance automobile*. Lille: Cahiers Lillois d'Economie et de Sociologie n° 37.
- Idres, B. (2018). *Quelle politique pour le transport routier urbain dans une perspective d'un report modal vers les transports durables : Cas de la wilaya d'Alger*. Thèse de doctorat en Sciences économiques. Option économie de l'environnement. Bejaia: université de Béjaia.

- Idres, B., & Tlilane, K. N. (2017). Évolution du parc automobile et des infrastructures routières : quelles incidences sur la sécurité routière en Algérie. Dans T. Gaymard S., *sécurité routière : Un défi à l'aube Du XXIème Siècle*. France: l'harmattan.
- (2009). *Loi de finance*. Alger: <http://www.finances.gov.ma>.
- Motte, B. (2006). La dépendance automobile pour l'accès aux services aux ménages en grande couronne francilienne., Paris.
- ONS. (2013). *Rapport de l'ONS sur la situation annuelle du parc national automobile*. In www.ons.dz/-Parc-Automobile-.html. Alger.
- ONS. (2012). *rapport sur parc automobile*. Alger.
- Oppe, S. (1991). *Evolution de la circulation et de la sécurité routière dans six pays développés – Accident Analysis and Prevention*.
- Orfeuil, J. P. (2001). *l'Automobilité, entre autonomie et servitude volontaire*. Cahier de Médiologie n°12. Paris: Ed Gallimard.
- Orfeuil, j. p. (2000). *La mobilité: Analyses et représentations, controverses*. Paris: Université Paris XII.
- Orfeuil, J. P. (2003). *l'automobilisme entre l'autonomie et dépendance*. Paris: Cahiers du conseil général des Ponts et Chaussées.
- Sentenac, E. C. (2009). *La mobilité des passagers. Évolutions et enjeux*. *Les cahiers de l'économie, IFP Energies nouvelles, panorama*. Consulté le 2014, sur https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/42/013/42013959.pdf.
- Yesguer, H. (2009). Enclavement des espaces ruraux : Approches géographiques de l'ouverture/fermeture des villages kabyles. université de Havre.
- Zahavi, Y. (1980). Regularities in Travel Time and Money Expenditure”, in Transportation Research Record.