

UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA
FACULTE DES SCIENCES ÉCONOMIQUES, COMMERCIALES ET
DES SCIENCES DE GESTION
DEPARTEMENT DES SCIENCES ECONOMIQUES



MÉMOIRE

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences Economiques
Option : Économie du transport

Thème

**Les facteurs déterminants la motorisation individuelle : cas de la
commune d'El-kseur**

Soutenu le : 17/09/2017

Préparé par :

M^{elle} DJEDJIG THADJEDJIGTH

M^{elle} MESSOUCI TAOUS

Devant le jury composé de :

Rapporteur : Mr IDRES BILAL

Président : Mr KINDI .N

Examineur : Mr BAKLI .M

Année universitaire : 2016-2017

Remerciements

Au terme de ce modeste travail, nous tenons à remercier le bon Dieu de nous avoir donné la volonté et la patience pour réaliser ce mémoire.

Nos parents pour leurs sacrifices.

A nos frères et sœurs, en témoignage de la fraternité.

Nous tenons à remercier vivement notre encadreur :

M^r : IDRES BILAL qui nous a conseillé, encouragé et orienté vers une démarche scientifique constructive et pragmatique tout le long de cette année.

Ainsi que tous les personnes de la Direction de la Réglementation et des Affaires Générales.

Nos remerciements s'adressent aussi aux membres de jury qui ont accepté d'évaluer ce mémoire.

Nous tenons à remercier aussi nos enseignants de la spécialité pour nous avoir inculqué la rigueur de la recherche et les principes scientifiques de la spécialité.

A nos collègues de promotion ET.

Dédicaces

Je dédie ce mémoire :

A celle qui a légué à mon existence, et m'a donné une éducation irréprochable, ma Grande mère « Khadija ».

A ceux qui m'ont donné la vie, le symbole de tendresse, qui a sacrifiées pour mon bonheur et ma réussite, a mon père et ma mère. Que dieu les garde et les protège.

A la mémoire de mon grand père « AHMED », école de mon enfance, qui a veillé tout au long de ma vie à m'encourager, à me donner l'aide et à me protéger.

A mon cher « Ifri Imad ».

A mon frère « Karim ».

A mes petites sœurs : « Aya, Malek, Chanase ,Sara,cerine et remayssa ».

A ma petite princesse « Baya ».

A mes petits princes : « Ahmed, Samir, Adam, Asmil , Azdin et Bahmen ».

A mes cousins : « Atmen et Fateh ».

A mes cousines : « Zoulikha, Hayet, Arzika, Noura et Gansery ».

A Taous avec qui j'ai réalisé ce mémoire.

A mes amies : « Dida, Sousou, Kanza et Moula »

A tous mes ami(e)s chacun de son nom.

Tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin pour la réalisation de ce travail.

THADJEDJIGTH

Dédicaces

Je dédie ce mémoire :

*A mes adorables parents qui m'ont toujours encouragée
durant mes années d'études.*

A ma grande mère : Eldjida.

A mes sœurs : Zahouï ,Yasmina, Sihame

A mon frère : Jugurtha.

A toute la famille MESSOUCI, cousins et cousines.

A mon chère ami sousou et toutes mes amies

A THADJEDJIGTH avec qui j'ai réalisé ce mémoire.

*A toutes personnes que j'ai oublié de citer mais ayant une
place dans ma vie.*

A tous mes amies de masters II économie de transport.

TAOUS

Introduction générale

Chapitre I :

**Présentation des différentes approches
théoriques de la motorisation individuelle et le**

Report modal

Chapitre II :

**Les caractéristiques de la motorisation dans la
wilaya Bejaia**

Chapitre III :

Les déterminants du choix modal des personnes motorisées dans la commune d'Elkseur

Conclusion générale

Bibliographie

Annexes

Liste des illustrations

Liste des abréviations

Liste des abréviations :

ANSEJ : Agence Nationale de Soutient à l'Emploi de Jeunes.

CC : Chemins de Commune.

CW : Chemins de Wilaya.

RN : Routes Nationales

DTP : Direction des Travaux Publics.

Sommaire

Sommaire

Remerciement

Dédicace

Liste des abréviations

Introduction générale 01

Chapitre I: Présentation des différentes approches théoriques de la motorisation individuelle et le report modal 04

Introduction 04

1. Présentation des différentes approches théoriques de la motorisation individuelle 05
2. Les motifs et types de déplacement 12
3. Le report modal..... 13

Conclusion 17

Chapitre II : Les caractéristiques de la motorisation dans la wilaya de Bejaia..... 18

Introduction 18

1. Répartition de la population sur le territoire 19
2. Répartition des entités économiques 21
3. Evolution du réseau routier de la wilaya de Bejaia 21
4. Evolution et répartition du parc automobile par genre 22
5. Répartition des véhicules particuliers par commune 23
6. Le nombre de voiture rapportées à la longueur du réseau routier et à la population... 24

Conclusion 27

Chapitre III : Les déterminants du choix modal des personnes motorisées dans la commune d'Elkseur 28

Introduction 28

1. Méthodologie de l'enquête 28
2. Traitement et analyse des données de l'enquête..... 29
3. Analyse du comportement micro économique des enquêtés de l'automobile 43

Conclusion 47

Sommaire

Conclusion générale	48
Bibliographique	49
Les annexes	51
Liste des illustrations	57
Table des matières	59

Introduction générale

L'automobile est parmi les innovations qui ont bouleversée la vie humaine ainsi que l'activité économique après sa diffusion comme un produit accessible seulement pour les classes aisées, puis, de plus en plus, elle devient un produit de consommation de masse pour les classes moyennes des sociétés développées.¹

Aujourd'hui, la tendance à la hausse de la demande automobile au niveau mondial fait l'objet de nombreuses controverses scientifiques et politiques. Plusieurs chercheurs (Newman, Kenworthy, 1989, Dupay 1999, Héran 2001) ont avancé des explications rigoureuses qui remettent en cause les nombreux coûts engendrés par les externalités négatives à savoir : la pollution atmosphérique, les accidents de circulation, la congestion, la consommation des carburants etc. ²

Suite à ces contraintes, les spécialistes de transport évoquent aujourd'hui le report modal comme issue pour palier à l'hégémonie de l'automobile dans les déplacements urbains et périurbains qui sont effectués quotidiennement pour des motifs différents.

Avant 1850, les déplacements se faisaient à pieds ou en fiacre. Après 1850, on a vu apparaître les premiers tramways et, comme le note Warner (1962), les premières enclaves résidentielles le long des axes radiaux parcourus par les trams. La première moitié voit le développement de la voiture individuelle qui étend encore les choix de localisation. L'augmentation de la vitesse des déplacements quotidiens a permis aux gens de raccourcir les durées des trajets mais surtout d'aller plus loin pour le même budget temps.

La compréhension des raisons du choix de mode de transports fait la bonne part aux attributs fonctionnels, comme le temps de trajet, le coût des trajets ou l'accessibilité. Pourtant, les attributs symboliques et affectifs sont importants. Justement, l'une des différences essentielles entre voiture particulière et transports collectifs est fortement symbolique : les modes collectifs contraignent à une certaine mixité sociale.

Ce phénomène de motorisation enregistré rétrospectivement aux Etats Unis durant les années 50 et en Europe occidentale durant les années 70 est de plus en plus, en apparence dans les pays en développements en particulier l'Algérie. La bonne conjoncture économique

¹ Alfred. M, Payan.J.J.(1999). Automobile, avenir d'une centenaire, DOMINOS Flammarion. Paris.

² Motte.B(2006).La dépendance automobile pour l'accès aux services aux ménages en grande couronne francilienne. Université Panthéon-Sorbonne-Paris.

Introduction générale

enregistrée durant la décennie 2000 a favorisé la motorisation de nombreux ménages algériens.

Cette tendance à la motorisation individuelle peut être le résultat d'une nouvelle considération sociologique marquée par l'insertion de la femme dans le monde professionnel, l'amélioration du mode de vie et du revenu par habitant, de l'insuffisance de l'offre en transport en communs (Bus, Tramway, Métro, Covoiturage) et d'une politique de report modal.

C'est dans cette optique que nous allons orienter notre réflexion pour répondre à la question centrale suivant :

« Comment peut on expliquer cette tendance à la motorisation individuelle dans la commune d'Elkseur et quels sont les facteurs favorisant cette mobilité automobile ? »

Pour mieux cerner notre objet de recherche, il est nécessaire de formuler d'autres questions secondaires :

- Quelle incidence de l'évolution du parc automobile de la wilaya de Bejaia ?
- Quels sont les déterminants du choix modal dans la commune d'Elkseur ?
- Quels sont les facteurs de la motorisation individuelle ?

Afin de répondre à ces questions, nous nous sommes basés sur les hypothèses suivantes :

- L'évolution et la répartition du nombre de véhicule personnel serait en corrélation avec l'évolution et la répartition de la population ;
- Le choix de l'automobile au détriment des autres modes de transports serait dû à la disponibilité et à la flexibilité qu'elle offre à son propriétaire.

Introduction générale

Pour bien mener ce travail, nous avons opté pour le plan suivant ; dans le premier chapitre nous allons d'abord présenter les différentes approches théoriques relatives au phénomène de la motorisation individuel. En deuxième lieu, nous décrirons les différents types de mobilité, les motifs de déplacement et le report modal.

Dans le second chapitre, nous allons analyser l'évolution et la répartition de la population de la commune d'El-kseur.

En fin dans le dernière chapitre, nous essaierons à partir d'une enquête de terrain de détermine le comportement des automobilistes à travers une analyse micro économique.

-

Introduction

Longtemps stigmatisée, la motorisation individuelle est de plus en plus apparente dans les pays émergents d'Asie et d'Amérique latine, dans les pays en développements, en particulier l'Algérie. Cette question évoquée rétrospectivement par de nombreux travaux (Piter Hall, 1988 ; Kenworthy et Newman, 1989 ; P. Goodwin, 1995 ; G. Dupuy, 1999 ; J.P.Oeurfeuil, F. Héran, 2001 ; B. Motte, 2006) qui incombent l'émergence de ce phénomène à l'étalement urbain, à la présence d'un système automobile favorable à la promotion de la voiture et surtout à la bienveillance des politiques dans le maintien et le soutien du secteur de l'industrie automobile.

Le report modal consiste à rediriger une partie des déplacements effectués en transports individuels motorisés sur d'autres modes de transports.

Dans ce premier chapitre, nous allons, présenter les différentes approches théoriques relatives au phénomène de la motorisation individuelle ainsi que les facteurs moteurs de cette dernière, les différents facteurs de mobilité et le report modal.

1. Présentation des différentes approches théoriques de la motorisation individuelle

1.1. Approche de Peter Hall

Bien que plusieurs chercheurs ont tenté de donner une explication au comportement des individus voulant se motoriser dans les pays industrialisés après les trente glorieuses (1970) et dans les pays en développement à la fin des années 1990, l'analyse de Peter Hall¹ reste parmi les plus pertinentes sur les raisons de la dépendance automobile dans les pays développés, elle est même reprise dans les travaux de nombreux chercheurs (Dupuy, 1999 ; Héran, 2001).

Peter Hall a constaté que la voiture particulière est un moyen de déplacement incontestable pour les propriétaires. Cette place acquise par l'automobile individuelle revient à l'existence d'un système automobile, « automobile-based system ». Ce système automobile composé de plusieurs facteurs renforçant la place de l'automobile dans les pays développés durant les années 1970, il est constitué de :

- « Un dispositif de production de masse qui a mis l'automobile à la portée du ménage moyen ;
- Un ensemble de centre de services qui, couplé avec la production de masse et la standardisation, rend possible le maintien de la motorisation de masse à un haut niveau de performances ;
- Un ensemble de codes uniformes, de contrôles du trafic ;
- Un réseau de routes revêtus et d'autoroutes rapides ;
- Autour de ce réseau, un autre réseau d'équipements, motels, restauration rapide et autres lieux similaires destinés spécialement à l'automobiliste »².

Le couplage de ce système avec l'amélioration des performances de la voiture dans le temps rend cette dernière comme moyen de transport par excellence dans les trajets moyens.

¹ Hall, P (1988). Impact of Technologies and Socio- Economic Trends on Urban Forms and Functioning. In OCED. Urban Development and Impact of Technological and Socio-Demographic Changes. Rapport of an Expert Meeting. Paris.

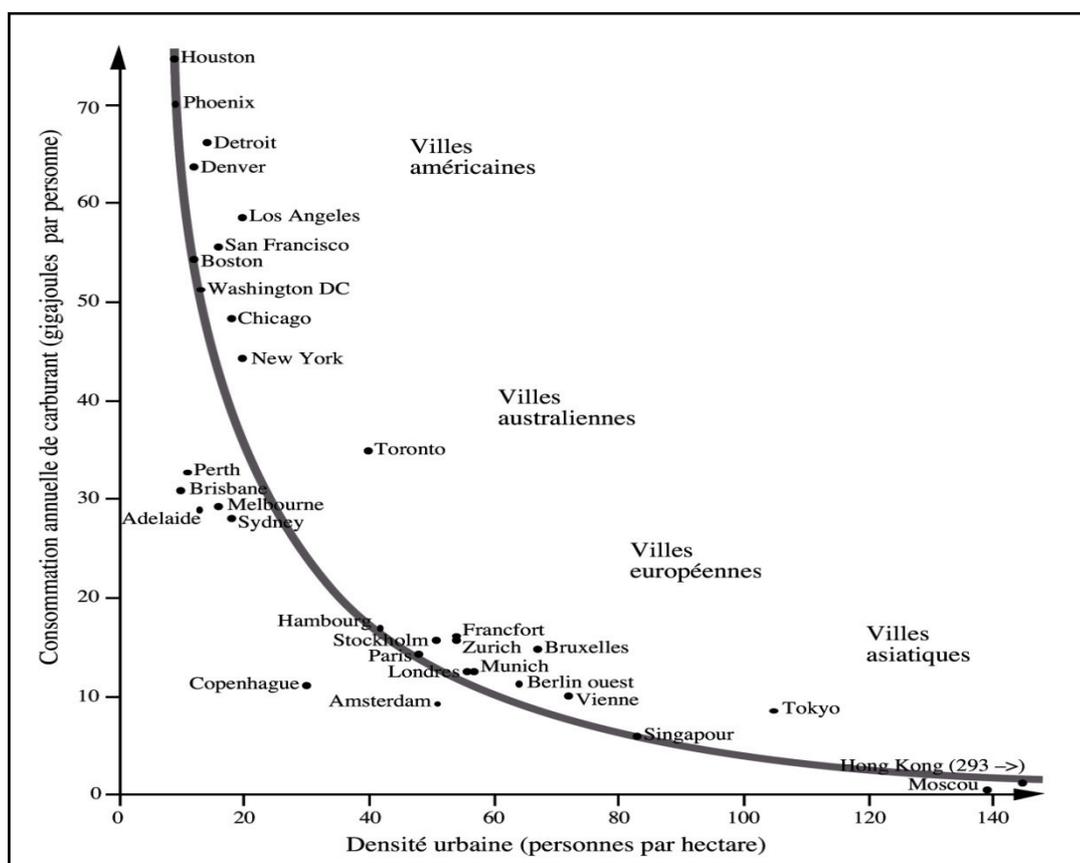
² Dupuy, G, (1999). La dépendance automobile ; symptômes, analyses, diagnostique, traitement. Ed anthropos Paris. France. PP 13 -14.

1.2. Approche de Kenworthy et Newman

A partir de 1989, la dépendance automobile est souvent citée dans la littérature économique, ainsi que dans les débats scientifiques et publics, avec notamment la publication de l'ouvrage « Cities and car Dependence »³ par les deux auteurs australiens Kenworthy et Newman.

Pour ces derniers, la consommation énergétique et la densité urbaine sont des indicateurs explicatifs de la dépendance automobile. A partir de leur étude comparative dans 31 métropoles réparties sur quatre continents à savoir, l'Amérique du Nord, l'Europe, de l'Asie et l'Océanie sur la consommation de carburant par rapport à la densité de la population par hectares. Ces auteurs ont conçu un graphe en hyperbole (Cf. figure 01) expliquant la corrélation entre la densité urbaine et la consommation énergétique.

Figure n° 01: Rapport entre la consommation de carburant et la densité urbaine



³ Newman. P. W.G., Kenworthy. J. R., (1989). Cities and Automobile Dependence. An international Sourcebook, Gower Technical, Sidney, pp 98-109.

Dans la figure précédente, nous pouvons constater que les villes des Etats Unis d'Amérique se caractérisent par une faible densité urbaine de moins de 25 habitants par km². Elles consomment plus de carburants par rapport aux autres villes australiennes, européennes et asiatiques avec une consommation annuelle de 45 à 75 gigajoules par personne. La densité des villes européennes est plus importante comparativement à celle des villes américaines et australiennes. Elle varie entre 30 et 70 habitants par km² mais leurs consommations du carburant est moins et ne dépasse pas les 20 gigajoules⁴ par personne annuellement. En ce qui concerne les villes asiatiques, elles ont une densité urbaine très forte. Et ce entre 80 à 293 habitants par km² et leurs consommations énergétiques ne dépassent pas les 10 gigajoules.

De ce fait, la consommation de carburant dans les villes américaines est deux fois plus élevé que celle des villes australiennes, quatre fois plus élevé que la consommation des villes européennes et six fois plus élevé que celle des villes asiatiques.

Kenworthy et Newman préconisent que la faible densité des villes américaines et australiennes est derrière la consommation accrue de l'énergie fossile, en raison d'une utilisation excessive de la voiture particulière dans les déplacements quotidiens des citoyens.

1.3. Approche de Phil Goodwin

Dans son rapport la « RAC Fondation Motoring »⁵, Phil Godwin estime que la tendance croissante à la motorisation individuelle peut être expliquée par le besoin absolu des individus de se déplacer avec la voiture et l'assujettissement morale et physique « ... assujettissement moral ou physique tel celui que l'on peut ressentir à l'égard d'une drogue, du tabac ou d'une personne. »⁶. Les gens apercevaient positivement l'automobile, car elle permet aux propriétaires plus d'indépendance par l'accroissement de leurs vitesse de circulation, ainsi elle permet aux utilisateurs une flexibilité qu'aucun autre moyen de

⁴ Unité de mesure d'énergie du Système international, valant 10⁹ joules, et dont le symbole est **GJ**, elle est égale au travail produit par une force d'un newton dont le point d'application se déplace d'un mètre dans la direction de la force.

⁵ La RAC Foundation Motoring est une fondation mit en place en 1991 sous l'impulsion de Royal Automobile Club au Royaume Unis pour la promotion des solutions innovantes sur le plan environnementale, économiques, sur des problèmes de mobilités et de la sécurité routière. In [www. Racfoundation.org](http://www.Racfoundation.org).

⁶ Motte. B (2006). La dépendance automobile pour l'accès aux services aux ménages en grande couronnes francilienne. Thèse de Doctorat en Géographie. Sous la direction de Beaucire. F et Massot. M. H . Université de Paris I. Paris.

transport ne peut l'assurer. Pour cet auteur, l'automobile contribue à la construction de l'identité des possesseurs⁷.

La voiture individuelle a connu un succès important grâce non seulement à l'évolution de l'industrie mais aussi grâce aux deux autres facteurs fondamentaux à savoir, le secteur économique (publicité et les investissements dans l'industrie automobile) et politique (politiques économiques) dans la majorité des pays.

1.4. Approche de Gabriel Dupuy

L'automobile pour Gabriel Dupuy (1999)⁸ est un moyen de maîtrise de l'espace et du temps. C'est un moyen efficace qui accroît l'accessibilité de son propriétaire par les opportunités de déplacements de porte-à-porte, étant donné qu'aucun autre moyen de transport ne peut l'assurer sur des distances de plus de dizaines de kilomètres. La voiture a pénétré profondément la vie des propriétaires ; elle est même perçue comme un symbole de modernité.

Malgré ses avantages, le recours à l'automobile dans les déplacements quotidiens est remis en cause par cet auteur, en raison des conséquences néfastes de l'utilisation intensive de ce mode de transport, à savoir : les bruits sonores, la pollution et l'insécurité routière.

Dupuy explique la durabilité de la mobilité automobile par la connectivité de trois effets essentiels. Le premier est l'effet club. Le second est l'effet parc et le troisième est l'effet réseau. Ces trois effets renforcent le système automobile de Peter Hall.

- Effet Club : représente la première étape pour l'intégration du système automobile avec l'obtention du permis de conduire, à l'aide du modèle de Curien et Gensollen (1987), Curien et Dupuy (1997) utilisé dans le secteur de télécommunication. Ce modèle est représenté comme suite :

$$E_c = ((1 - V_0) / V) \times \alpha$$

⁷ Goodwin. P (1995), Dependence car, Royal Automobile Club Foundation Motoring and the environment, Londres.

⁸ Dupuy. G (1999). La dépendance automobile ; symptômes, analyses, diagnostique, traitement. Ed anthropos Paris. France.p 160.

Avec :

Ec : l'élasticité d'accessibilité des titulaires du permis de conduire ;

V : la vitesse autorisée au titulaires de permis du conduire ;

V0 : la vitesse autorisée aux non titulaires du permis de conduire ;

α : le nombre des titulaires de permis de conduire comparativement à la population totale.

Gabriel Dupuy démontre qu'à partir d'une augmentation de nombre de titulaire du permis de conduire de 1%, l'accessibilité augmente de 0,5%.

- Effet parc : une fois un membre de club achète une voiture, il intègre le parc et il affecte positivement ce dernier. Par le biais de l'augmentation des concessionnaires, l'accroissement des cartes routières, des signalisations et dans certains pays même les places de stationnement (aux Etats unis à chaque fois que le parc automobile accueille une nouvelle voiture ils créeront huit nouvelles places de stationnements).
- Effet réseau : après avoir passé de club et intègre le parc, la dernière étape pour intégrer totalement le système automobile se fait par l'utilisation du réseau routier, l'accessibilité. La relation entre la circulation et le réseau routier est positive, cela veut dire que lorsque la circulation s'accroît sur un axe donnée, les ressources allouées au perfectionnement de ce dernier seront conséquentes. L'accroissement de la circulation engendre une croissance de consommation de carburants, des huiles, des pneus..., par conséquent les montants importants seront affectés au développement du réseau routier.

1.5. L'approche de Frederick Héran

Cet économiste français a avancé plusieurs arguments relatifs à la tendance de la mobilité automobile dans les sociétés développées. Pour lui, la dépendance automobile est pratique et non psychologique⁹, cela veut dire que l'habitude stimule la dépendance automobile.

⁹Héran. F. (2001). *La réduction de la dépendance automobile*. N°37 des cahiers Lillois d'Economie et de Sociologie. Version électronique disponible sur : www.Antivoiture.free.fr. P01.

Quatre explications¹⁰ ont été avancés par Héran afin d'expliquer le processus de la motorisation individuelle:

Une explication culturaliste : elle relève de la volonté des propriétaires de voitures particulières de vivre autrement et en vert, c'est à dire, s'installer loin des villes en fuyant les conséquences de la motorisation individuelle en ville comme : la pollution atmosphérique et sonores.

Une explication socioéconomique : elle est due à l'amélioration du pouvoir d'achat des ménages, la qualité de vie et les habitudes des jeunes générations de se déplacer en voiture dès leur jeune âge.

Une explication urbanistique : plusieurs pays développés ont mené des politiques anti-voitures depuis les années 1990. Citons à titre d'exemple la politique d'*ABC* aux pays Bas qui vise l'orientation de la localisation des Entreprises pour le but de maîtriser les déplacements domicile/travail. La politique du Royaume uni avec le « *Planning policy Guidance n° 13* » publié en 1994, qui opte pour la création d'un urbanisme dense et mixte pour réduire la dépendance automobile. Cependant, cette problématique reste toujours d'actualité à cause du système automobile qui ne cesse de renforcer la position de la voiture dans la société.

Une explication techniciste : elle désigne les performances techniques remarquables de l'automobile particulière par rapport aux autres modes de transport. Ces performances permettent aux propriétaires le gain de la vitesse et une disponibilité permanente.

Reste un meilleur moyen de transport qui peut assurer des déplacements de porte-à-porte moins pénible, sans rupture de charge et garantit une sécurité routière améliorée.

1.6. Approche de Jean Pierre Orfeuil et Elodie Setenac Chemin

Selon Jean Pierre Orfeuil (2001)¹¹, 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. Contrairement aux pays à forts revenus, le taux de motorisation croit plus vite que la richesse avec

¹¹ Orfeuil. J. P(2001). L'automobile en question. Problèmes politiques et sociaux. La documentation française. Paris.

l'expansion d'une couche moyenne avant de se ralentir à mesure de se rapprocher des niveaux de saturation. Il souligne également les niveaux de saturation différent relativement d'un pays à un autre suivant les contextes et les politiques publiques de transport mises en œuvre.

En reprenant quelques travaux d'Orfeuil sur la corrélation « croissance économique/mobilité » Elodie Setenac (2009)¹² arrive à la conclusion suivante : dans les premières phases de développement d'un pays, lorsque le taux de croissance économique est très fort, la croissance du taux de motorisation l'est encore plus. Ensuite, lorsque le pays a atteint un certain niveau de revenu, le taux de croissance du taux de motorisation diminue avec le taux de croissance économique et lorsque les niveaux de revenu sont très élevés, le parc automobile devient mature. En conséquence, le taux de croissance du taux de motorisation devient faible.

Setenac fait référence à la grande innovation du début du 20e siècle où l'automobile a rapidement été un produit de masse aux États Unis. Par contre, en Europe, il aura fallu attendre les années soixante et l'entrée dans une société de consommation de masse pour que le véhicule particulier ne soit plus un bien de luxe, accessible uniquement aux ménages aisés. Ainsi, les familles de l'après deuxième guerre mondiale s'équipent en masse. C'est l'apogée de l'automobile dans les régions industrialisées. Mais après les années soixante, leur croissance retrouve vite un rythme en phase avec la croissance économique. A partir des années quatre-vingt-dix, c'est au tour des pays émergents de s'équiper en voiture. Ainsi, l'Asie, l'Amérique du Sud et même l'Afrique du nord voient leurs parc de véhicules particuliers croître fortement au cours de cette période ce qui booste aujourd'hui la croissance du parc mondial.

2. Les motifs et types de déplacements

La mobilité spatiale ou la mobilité urbaine : représentent les déplacements que réalisent les personnes aux cours d'une période donnée. Ces déplacements sont décrits par un ensemble de caractéristiques (motifs, moment de la journée, origine, destination, durée, vitesse, moyens de transport utilisés, etc). Ces déplacements sont réalisés selon le cadre de vie des gens et dans un ensemble de conjonctures relatives à l'économie, la sécurité, la géographie, la société, etc.

¹² Elodie. S.C (2009). Analyse des tendances et des ruptures sur le marché automobile français. In 41^{ème} journées statistique de SFDS. Bordeaux. Disponible in : [www. Hal .archive .fr](http://www.Hal.archive.fr).

2.1. Les motifs de déplacements

Selon Susan Hanson¹³, les motifs de déplacement sont multiples et de causes différentes.

Selon l'auteur, les déplacements sont liés aux :

- Motifs obligés : déplacements effectués vers le lieu de travail et depuis le lieu de travail, auxquels il est nécessaire d'ajouter les déplacements du lieu de travail ou de résidence vers une destination d'affaires. Sont également inclus les déplacements liés à l'éducation, les déplacements vers une institution d'enseignement par des personnes qui y suivent une formation, quel que soit leur niveau d'étude. Ces déplacements s'effectuent à des horaires fixes, même s'il est difficile de savoir si cette tendance se poursuivra, car, l'essor du travail à temps partiel pourrait modifier la donne dans certaines villes.
- Achats : déplacements vers n'importe quel magasin, quels qu'en soient la taille et le type de marchandises que l'on y vende, que l'on y achète ou non.
- Motifs Privés : dans cette catégorie sont inclus les déplacements liés aux démarches administratives, aux visites à des parents ou des amis et aux soins.
- Loisirs et vacances : déplacements effectués dans le but de se récréer (forêt, plage, stade etc.), d'accomplir une activité sociale ou culturelle.

2.2. Les type de déplacements

En 1988, François Ascher¹⁴ a réparti les déplacements en trois types:

- Les déplacements atomisés : ceux qui sont épars car ils joignent des zones à faible densité ou parce qu'ils ont lieu à des horaires atypiques. En urbanisation à faible densité, ces déplacements ne peuvent s'appuyer sur des modes de transports collectifs et doivent inévitablement utiliser des modes très individualisés, essentiellement l'automobile.

¹³ Hanson S. (1995) *The Geography of Urban Transportation*, New York: the Guilford Press, 2^e édition, P 498.

¹⁴Ascher, F (1998). *La République contre la Ville : essai sur l'avenir de la France Urbaine*, Edition de l'Aube. France.

- Les déplacements polarisés : ceux qui sont parfaitement concentrés parce qu'ils partent ou arrivent dans une zone à moyenne ou forte densité, constituées soit de centres anciens, soit de nouvelles polarités périphériques telles que les centres commerciaux et de loisirs. Selon la structure des réseaux, le transport collectif peut jouer un rôle pour l'accès aux centres anciens si ces derniers ont une politique équilibrée de maîtrise de l'automobile et du stationnement. En revanche, les transports individuels motorisés sont plus performants pour l'accès aux nouveaux pôles conçus pour l'automobile avec du stationnement à profusion et gratuit.
- Les déplacements hauts fréquences : ceux qui relient des zones denses. Ils forment l'essentiel du marché des transports autres que l'automobile.

Cette typologie est schématique et qualitative et elle met en exergue les relations systémiques entre la distribution spatiale des activités, des résidences et les réseaux alternatifs de transports.

3. Le report modal

Les spécialistes du transport utilisent aujourd'hui « le report modal » pour décrire le phénomène de transfert d'usage d'un mode de transport à un autre. Cela ne signifie pas comme le transit ou le relais, le changement d'un moyen de transport à l'autre moyen de transport (peut-être aussi d'un mode à l'autre mode) lors d'un voyage. Le report modal ou le transfert modal signifie ici le changement d'habitude de pratique modale de transport quotidien. Au niveau d'un individu, c'est le changement d'habitude de pratique de transport à des périodes différentes dans sa vie.¹⁵

3.1. Les éléments d'un report modal

En tant qu'enjeu de la mobilité urbaine, le report modal dépend du changement dans le choix modal des gens, ce qui dépend de beaucoup d'éléments et de facteurs de la mobilité : (la géographie, la sociologie, l'économie, l'urbanisme, le transport, etc.).

Chaque individu choisit son comportement de transport (le choix modal compris) visant normalement à maximiser la capacité d'accès et la commodité de sa mobilité dans les conditions permises. Les conditions permises ici comprennent la capacité physique ainsi que économique, la propriété de véhicule, le budget de temps, les contraintes d'horaire, etc.

¹⁵ Gabriel Dupuy. Mobilité pendulaire et potentiel de report modal limité : Mise en place d'un plan de mobilité d'entreprise en zone industrielle périphérique transfrontalière. Université de Lausanne. Juin 2008. P23.

Un individu peut avoir les conditions et les moyens pour choisir plusieurs modes de transport, mais sa décision de choisir tel ou tel mode dépend aussi de facteur de sentiment, d'histoire, de génération, de connaissance, d'habitude, etc.

Promouvoir le report modal dans la mobilité urbaine sera faire face à ces habitudes qui sont enracinées dans les modes de vie des classes de population.

Le potentiel du report modal s'adresse en réalité aux effets futurs des dispositifs politiques sur les pratiques de transport des habitants. Les mesures incitant le report modal doivent assurer des services similaires dans la vie quotidienne, car la plupart des gens n'acceptent pas facilement les remuements qui risquent d'empêcher leurs travaux et activités habituelles. L'inertie des personnes est normalement grande dans ce cas de changement modal en entraînant le changement d'habitude. De plus, les mesures encourageant le report modal doivent aussi conserver voire créer des intérêts pour le nouveau mode de transport. En général, les gens ne renoncent pas à leurs intérêts personnels, même pour les intérêts communs de la société. Le report modal vers les modes doux de transport ne peut pas être effectué largement s'il n'apporte pas des intérêts individuels quelconques malgré que les politiques insistent toujours sur leurs intérêts sociaux et environnementaux.

3.2. Les types de mesure d'un report modal

- **Les mesures restrictives** : qui visent à réduire l'accessibilité de la voiture au centre ville, entre autres :

- Mise en place d'infrastructures, de mobilier urbain, instauration de limitation de la vitesse autorisée pour entraver la progression de la voiture sur certains axes (coussins berlinois, bacs d'orangerie), réhabilitation des priorités de droite, etc.¹⁶
- Adoption d'une politique des parkings plus restrictive (suppression des places de parc sans restriction de temps, installation d'horodateurs, augmentation des tarifs et limitation des temps de parcage, instauration de zones à macaron, etc.)

Mise en place de boucliers de feux de signalisation aux portes des agglomérations, reportant les files d'attente à l'extérieur de l'agglomération.

- Mise en place de péages urbains dont les revenus servent à financer l'amélioration de l'offre de transports publics.

¹⁶ Gabriel Dupuy. Mobilité pendulaire et potentiel de report modal limité : Mise en place d'un plan de mobilité d'entreprise en zone industrielle périphérique transfrontalière. Université de Lausanne .Juin 2008. PP 23-24

-**Les mesures incitatives** : cherchent à exhorter les individus à utiliser d'autres moyens de transport que la voiture individuelle en les rendant comparativement attractifs. Parmi ces mesures, nous pouvons citer :

- Amélioration de l'offre de transports publics : augmentation des cadences et amélioration de la capacité aux heures de pointe, étendue des horaires améliorée (le soir et en fin de semaine)
- Regroupement des compagnies de transports publics en communautés tarifaires, dans le but de simplifier l'achat de titres de transport
- Amélioration du confort et de la sécurité des véhicules de transports publics
- Priorité accordée à la mobilité douce dans certaines zones ou certains quartiers (zones de rencontre 20 Km/h, zones 30 Km/h, zones piétonnes). Réalisation d'itinéraires piétons (plans piétons) et cyclistes. Multiplication de pistes et bandes cyclables
- Construction de Parcs Relais (P+R) aux entrées des agglomérations, reliées au centre-ville par des connexions de transports publics rapides et directes. Prix d'un abonnement de transports publics réduit lorsque combiné à la location d'une place de parc du P+R
- Redistribution de l'espace public et de la voirie en faveur des transports publics (couloirs en site propre, feux synchronisés accordant la priorité aux transports).

3.3. Report modal en milieu périurbain

L'installation résidentielle, le train offre une alternative à l'achat d'un second véhicule pour les familles. Quand celles-ci ont deux véhicules, le report modal s'associe le plus souvent à un partage des voitures entre les différents membres de la famille. Ce sera le plus souvent la même personne, dans la famille, qui effectuera ce report modal, vécu bien souvent sur le mode du sacrifice. Le report modal s'inscrit alors dans un régime de contrainte, une mobilité subie, d'autant plus que l'installation résidentielle sera perçue elle aussi comme contrainte.

Acteurs attentifs de l'urbanisation en cours, ces habitants considèrent leur installation résidentielle comme faisant partie d'un ensemble qui doit être mieux aménagé, notamment dans le domaine des transports. Pour ces contextes, le report modal de "voisinage" est le plus répandu, avec la marche à pied comme mode de rabattement vers les gares.

La gare attire aussi les habitants des zones d'urbanisation diffuse et des communes voisines. Elle peut être perçue comme un lieu de connexion au monde urbain, qui n'altère pas

les valeurs de l'installation résidentielle, car les habitants trouvent alors dans les petites routes, les chemins, l'environnement " naturel ", la rupture tant recherchée avec l'urbain.

Habitant loin de la gare, les personnes se font soit accompagner, soit laissent leur voiture, souvent ancienne et qui ne sert qu'à faire les navettes, au parking pour lequel est souhaité une meilleure sécurisation. D'une manière générale, le report modal se réalise le plus souvent pour un motif unique vers le lieu de travail ou les lieux d'enseignements.

Les attitudes réflexives vers d'autres lieux et motifs apparaissent marginales. Elles sont. La non-possibilité de stationnement à destination favorise le recours aux transports collectifs. Il s'agit d'un sujet sensible, car les personnes les plus réticentes aux transports collectifs, voient dans le manque liées, pour les jeunes, à la rentabilisation de l'abonnement, mais celle-ci ne semble pas avoir d'incidences fortes chez les adultes, qui choisissent de prendre leur véhicule dès qu'il s'agit d'un autre motif, à un autre moment. Le report modal en périurbain apparaît essentiellement lié aux lieux de travail, ou d'enseignement, et aux difficultés d'accès aux centres-villes, avec notamment la question du stationnement de place de stationnement un effet de mauvaise gestion urbaine. Il est aussi déterminé par la qualité de services de la ligne SNCF car les dysfonctionnements de la ligne ferroviaire ont entraîné un report modal " à l'envers ", du train vers la voiture. La fiabilité des horaires, plus que la fréquence des trains, sont parmi les attentes des voyageurs, ainsi qu'une meilleure qualité de l'accueil et de l'information. Le report modal est enfin motivé par la conscience sociale des personnes qui surdétermine les questions de proximité géographique au lieu de rabattement, et par la valorisation positive des transports collectifs dues à des expériences antérieures.¹⁷

¹⁷ Gabriel Dupuy. Mobilité pendulaire et potentiel de report modal limité : Mise en place d'un plan de mobilité d'entreprise en zone industrielle périphérique transfrontalière. Université de Lausanne .Juin 2008.PP 23-24

Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons essayé de présenter la montée de l'automobile dans les déplacements urbains. D'une façon générale nous ne retenons que les différents chercheurs qui se sont attachés à la question de la dépendance automobile ne retiennent pas les mêmes facteurs objectifs comme fondement.

Le report modal permet de réduire l'hégémonie de la voiture et augmenter la fluidité et productivité de la ville.

Introduction

La wilaya de Bejaia possède le cinquième parc automobile au niveau national après celui d'Alger, Blida, Oran et Tizi Ouzou.

La répartition du nombre de véhicules particuliers dans le territoire peut relativement être similaire à la répartition de la population et des entités économiques.

Dans ce chapitre, nous allons étudier les caractéristiques du parc automobile de la wilaya de Bejaia, évolution du réseau routier et déterminer les éléments responsables de sa promotion.

1 .Répartition de la population sur le territoire

La wilaya de Bejaia compte 959 100¹⁹ habitants à la fin de 2015, cette population est compose de 489 360 de sexe masculin et de 469 740 de sexe féminin, soit respectivement 51,02 % et 48,98%. Cependant ,689 783 habitant ont un âge moins de 40 ans. Soit 72,38% de la population global.

La densité de la population dans la wilaya de Bejaïa est estimée 298 habitants /km². La commune de sidi aiche recense la plus grand densité de population au niveau de la wilaya de Bejaia, avec 1 881 habitants /km². La commune de Bejaia vient en deuxième position avec une densité estimée à 1 556 habitants /km².

La commune de Béni K'sila recense la plus faible densité au niveau de la wilaya de Bejaia avec seulement 26 habitants /km².

D'après le tableau 01, nous constatons une forte concentration de la population dans les communes Bejaia, d'Akbou, Tazmelt, Amizour,Kherrata,Draa El Kaid et Elkseur et une faible concentrations de la population dans les communes de Beni K'sila , Melbo, Sidi Said et Taourirth Ighil.

Cette répartition inégale de la population dans la willaya de Bejaia peut engendrer des désagréments problème des accidentes de la route si l'offre en infrastructures routières n'est pas suffisante.

¹⁹ Annuaire statistique(2015).Direction de la Programation et du Suivi Budgétaires de la Wilaya de Bejaia.

Tableau n°01 : Evolution de la population de la wilaya de Bejaia par commune en 2005 et 2015.

Communes	Nombre de population 2005	Nombre de population 2015	Communes	Nombre de population 2005	Nombre de population 2015
Bejaia	171583	187065	Seddouk	19817	21620
Oued Ghir	16972	20335	M'cisna	9994	8345
Amizour	38891	39475	Amalou	10922	9040
Feraoun	17073	16275	Bouhamza	14017	9590
Semaoun	14829	14310	Tazmalt	28129	30365
Beni Djellil	10588	8190	Beni Melikeche	11319	8930
Timezrit	26936	27170	Boudjllil	14085	12070
Souk EL tenine	12598	14760	Chemini	18238	16055
Melbou	11109	11975	Souk Oufela	10725	9385
Tamridjet	10520	8845	Tibane	6274	5320
Tichy	15416	17390	Akfadou	9316	7730
Tala Hamza	10963	12265	Barbacha	22399	17760
Boukhelifa	11581	9210	Kendiria	9286	5635
Ighil Ali	13954	10010	Ouzellaguen	23446	23875
Ait R'zine	16512	15305	Sidi Aich	13796	14480
Darguina	15375	14870	Tinebdhar	7015	6115
Taskriout	15701	16960	Tifra	9836	8830
Ait Smail	11757	12380	Sidi Ayad	5448	5690
Aokas	16630	16805	El flaye	7761	6760
Tizi N'berber	14713	13270	El Kseur	28989	31365
Adekar	15076	13735	El Mathen	14009	12430
Taurirt Ighil	7961	6990	Toudja	13057	10330
Beni k'sila	5649	4605	Kherrata	34745	36865
Akbou	50503	56000	Draa El Kaid	29759	30710
Chellata	11288	10270	Beni Maouche	18546	14105
Tamokra	6318	4220	Ighram	17239	13015

Source : tableau établie depuis les annuaires statistique de la détraction de programmation et de suivi budgétaire (DPSB).

2. Répartition des entités économiques

Les entités économiques regroupent les petites, les moyennes et les micro-entreprises exerçant dans les différents secteurs comme : la construction, l'industrie, le commerce et les prestations de services. Ces entités engendrent un flux de mobilité important pour des motifs de travail, privé et pour les achats.

Selon les premiers responsables des travaux publics de la wilaya de Bejaia, ces infrastructures vont contribuer à faciliter et à améliorer l'accessibilité et réduire les encombrements en particulier dans les quatre chemins et dans la ville de Bejaia en général.

D'autres projets sont prévus pour les années à venir comme :

- Le dédoublement de la RN 09 entre Souk Eltnine et Sétif sur 37 km ;
- Liaison de la RN 12 au niveau d'Ibachirene à la RN 24 à d'Amtik n'tafat ;
- Liaison de RN 12 au niveau de Bir Slam à la RN 09 à d'Ireyahen ;
- Dédoublement de la RN 26 entre Elkseur et Sidi Aiche ;
- Evitement de la ville d'Amizour.

Ces quelques projets réalisés et en attente de réalisation, conjugue la volonté des autorités d'améliorer l'accessibilité sur le territoire, ainsi que le désenclavement des zones rurales dont l'offre des infrastructures est insuffisante (cf. Tableau4).

3. Evolution du réseau routier de la wilaya de Bejaia

Le réseau routier de la wilaya de Bejaia est d'une longueur de 3 283 km. En espace de 10 ans, le réseau routier de la wilaya de Bejaia a évolué de 10,32%. Cette évolution est marquée par l'évolution des Chemin de Wilaya (CW) de 32,16%, une évolution de 6,32 % des Chemins Communaux (CC) et une évolution de 8,25% des Routes Nationales (RN).

Les chemins communaux sont d'une longueur importante, avec 2 200 km, soit un taux de 67,01 % du réseau routier total, suivi des chemins de wilaya et les routes nationales avec des longueurs respectives de 659 et 424 km.

En plus le réseau existant (cf. Tableau1) des travaux de modernisation et d'entretien ont été entamés ces dernières années et la Direction des Travaux Publique (DTP) attend toujours la réception de 4 projets qui sont :

- La pénétrante Autoroutière reliant le port de Bejaia à l'autoroute est-ouest sur 100km dont 85 km sur le territoire de la wilaya ;
- L'échangeur des quatre chemins, qui compte cinq ponts, dans la ville de Bejaia ;
- L'aménagement des gorges de Kharata, sur une longueur de 7,6km ;
- L'aménagement du chemin de Wilaya n°158 sur 27 km qui reli la commune d'Amizour et celle de Berbacha.

Figure n°02 : Le réseau routier de la wilaya de Bejaia



Source : Direction des Travaux Publics de la wilaya de Bejaia

4. Evolution et répartition du parc automobile par genre

La wilaya de Bejaia occupe la 5^{ème} place du parc automobile national. Elle compte 139 560 véhicules à la fin de 2015. En espace de 5 ans le parc automobile de la wilaya à évolué d'environ 29%, avec 56 965 nouveaux véhicules.

Les véhicules individuels représentent environ 61% du nombre total du parc automobile de cette wilaya.

Tableau n°02 : Evolution de parc automobile de la wilaya de Bejaia par types

	Situation du parc automobile en 2005 par types en %	Situation du parc automobile en 2011 par types en %	Situation du parc automobile en 2015 par types en %
Voiture	59.56%	61,53%	60.91%
Camion	9.66%	8,03%	6.74%
camionnette	18.39%	18,89%	21.31%
Autocar Bus Réunis	2.27%	2,69%	2.16%
Tracteur Routier et Agricole	4.71%	4.10%	3.71%
Véhicule spécial	0.06%	0,06%	0.09%
Remorque	3.98%	3,47%	3.27%
Moto	0.33%	0,30%	0.72%
Engins MTP	1.06%	0,93%	1.09%
Parc Total	100%	100%	100%

Source : tableau établi depuis les annuaires statistiques de la DRAG (Direction de la Réglementation et des Affaires Générales).

Le parc automobile de la wilaya de Bejaia à plus que doublé en de 10 ans, passant de 137 507 à 139 560 véhicules, durant la période allant de 2005 à 2015.

Nous constatons d'après le tableau 2 qu'en 2015, les voitures représentent l'essentiel du parc automobile de la wilaya de Bejaia, suivi respectivement des camionnettes et des camions avec des taux respectives de 21,31% et 6,74%.

L'évolution des ces deux derniers peut être expliqué par la mise en ouvres du dispositif d'ANESJ, qui à permis à de jeunes entrepreneurs, des personnes d'acquérir des véhicules individuels dans le cadre de leurs activités industrielles et commerciales.

5. Répartition des véhicules particuliers par commune

D'après le tableau 3, la commune d'Elkseur recense 3348 véhicules particuliers, soit 36,50% du parc automobile individuel de la wilaya de Bejaia. Elle et classé 4^{ème} après la commune de Bejaia, Akbou et Amizour.

Ainsi les communes de Chemini, de Beni Maouche, de Ait Rzine et de Boudjlil quant à eux recensent entre 1200 à 2000 voitures individuelles.

Le nombre de voitures personnelles ne dépasse pas les 450 dans les communes de Tamokra, Tamridjet et Taourirth Ighil.

Tableau n°03 : Répartition des véhicules individuels par commun

Communes	Nombre de Véhicule particulière	Communes	Nombre de Véhicule particulière
Bejaia	24911	Seddouk	2160
Oued Ghir	2060	M'cisna	565
Amizour	3679	Amalou	908
Feraoun	749	Bouhamza	702
Semaoun	1145	Tazmalt	3502
Beni Djellil	642	Beni Melikeche	739
Timezrit	2070	Boudjllil	1205
Souk EL tenine	1164	Chemini	1281
Melbou	982	Souk Oufela	783
Tamridjet	427	Tibane	439
Tichy	1543	Akfadou	657
Tala Hamza	995	Barbacha	1922
Boukhelifa	656	Kendira	416
Ighil Ali	751	Ouzellaguen	2293
Ait R'zine	1254	Sidi Aich	1603
Darguina	1017	Tinebdhar	458
Taskriout	1245	Tifra	741
Ait Smail	713	Sidi Ayad	436
Aokas	1551	El flaye	524
Tizi N'berber	909	El Kseur	3348
Adekar	888	El Mathen	913
Taourirt Ighil	397	Toudja	835
Beni k'sila	318	Kherrata	2837
Akbou	6698	Draa El Kaid	2169
Chellata	893	Beni Maouche	1233
Tamokra	294	Ighram	1082

Source : tableau réalisé par nos soins à partir des données de la DRAG

6. Le nombre de voiture rapporté à la longueur du réseau routier et à la population

Le tableau n°04 nous permet d'analyser les rapports entre la voiture individuelle, la longueur du réseau routier et la population de chaque commune.

Tableau n°04 : Nombre de voiture rapporté à la longueur du réseau routier et au nombre d'habitant (taux d'équipement).

Source : tableau effectuée à partir des données de la Programmation et de Budgétaires et la Direction des Travaux Publics de

Communes	Nombre de population	Superficie en Km2	nombre de véhicule particulier	longue de réseau routier en km	Taux de motorisé /1000 habitant*	Rapport réseau routier/ nombre de population	Rapport véhicule particulière/ superficie*	Rapport Longueur Routière/ 1000 voitures Particulière*	Rapport Réseau routier/ superficie
Bejaia	187 065	120,22	24911	21,8	133,17	1,17	207,21	0,88	0,18
Oued Ghir	20 335	46,32	2060	6	101,30	2,95	44,47	2,91	0,13
Amizour	39 475	109,36	3679	41,8	93,20	10,59	33,64	11,36	0,38
Feraoun	16 275	41,91	749	16,8	46,02	10,32	17,87	22,43	0,40
Semaoun	14 310	33,98	1145	14,8	80,01	10,34	33,70	12,93	0,44
Beni Djellil	8 190	27,93	642	19,95	78,39	24,36	22,99	31,07	0,71
Timezrit	27 170	38,09	2070	27,4	76,19	10,08	54,34	13,24	0,72
Souk EL tenine	14 760	26,28	1164	ND	78,86	ND	44,29	ND	ND
Melbou	11 975	47,47	982	28,3	82,00	23,63	20,69	28,82	0,60
Tamridjet	8 845	53,27	427	8	48,28	9,04	8,02	18,74	0,15
Tichy	17 390	56,66	1543	32,2	88,73	18,52	27,23	20,87	0,57
Tala Hamza	12 265	38,83	995	ND	81,13	ND	25,62	ND	ND
Boukhelifa	9 210	116,38	656	45,5	71,23	49,40	5,64	69,36	0,39
Ighil Ali	10 010	195,37	751	ND	75,02	ND	3,84	ND	ND
Ait R'zine	15 305	74,56	1254	ND	81,93	ND	16,82	ND	ND
Darguina	14 870	82,53	1017	9	68,39	6,05	12,32	8,85	0,11
Taskriout	16 960	31,06	1245	15	73,41	8,84	40,08	12,05	0,48
Ait Smail	12 380	27,08	713	19	57,59	15,35	26,33	26,65	0,70
Aokas	16 805	27,87	1551	4	92,29	2,38	55,65	2,58	0,14
Tizi N'berber	13 270	52,76	909	11,8	68,50	8,89	17,23	12,98	0,22
Adekar	13 735	107,6	888	10	64,65	7,28	8,25	11,26	0,09
Taourirt Ighil	6 990	71,37	397	19	56,80	27,18	5,56	47,86	0,27
Beni k'sila	4 605	184,16	318	22,5	69,06	48,86	1,73	70,75	0,12
Akbou	56 000	52,18	6698	4,5	119,61	0,80	128,36	0,67	0,09
Chellata	10 270	41,6	893	7	86,95	6,82	21,47	7,84	0,17
Tamokra	4 220	68,4	294	15,54	69,67	36,82	4,30	52,86	0,23
Ighram	13 015	50,11	1082	13	83,13	9,99	21,59	12,01	0,26
Seddouk	21 620	54,42	2160	9	99,91	4,16	39,69	4,17	0,17
M'cisma	8 345	39,12	565	ND	67,71	ND	14,44	ND	ND
Amalou	9 040	57,14	908	18,2	100,44	20,13	15,89	20,04	0,32
Bouhamza	9 590	77,86	702	25,1	73,20	26,17	9,02	35,75	0,32
Tazmalt	30 365	34	3502	4	115,33	1,32	103,00	1,14	0,12
Beni Melikeche	8 930	42,8	739	13	82,75	14,56	17,27	17,59	0,30
Boudjllil	12 070	99,85	1205	15	99,83	12,43	12,07	12,45	0,15
Chemini	16 055	39,04	1281	6,1	79,79	3,80	32,81	4,76	0,16
Souk Oufela	9 385	13,82	783	1,81	83,43	1,93	56,66	2,31	0,13
Tibane	5 320	5,4	439	10,7	82,52	20,11	81,30	24,37	1,98
Akfadou	7 730	42,01	657	11	84,99	14,23	15,64	16,74	0,26
Barbacha	17 760	83,77	1922	28,2	108,22	15,88	22,94	14,67	0,34
Kendira	5 635	45,56	416	22	73,82	39,04	9,13	52,88	0,48
Ouzellaguen	23 875	61,4	2293	18,3	96,04	7,66	37,35	7,98	0,30
Sidi Aich	14 480	7,7	1603	4,8	110,70	3,31	208,18	2,99	0,62
Tinebdhar	6 115	16,61	458	9	74,90	14,72	27,57	19,65	0,54
Tifra	8 830	38,84	741	23,6	83,92	26,73	19,08	31,85	0,61
Sidi Ayad	5 690	9,06	436	10	76,63	17,57	48,12	22,94	1,10
El flaye	6 760	9,48	524	3,2	77,51	4,73	55,27	6,11	0,34
El Kseur	31 365	94,06	3348	10,2	106,74	3,25	35,59	3,05	0,11
El Mathen	12 430	45,21	913	12,8	73,45	10,30	20,19	14,02	0,28
Toudja	10 330	167,13	835	63,5	80,83	61,47	5,00	76,05	0,38
Kherrata	36 865	97,69	2837	26,8	76,96	7,27	29,04	9,45	0,27
Draa El Kai+d	30 710	123,34	2169	18,6	70,63	6,06	17,59	8,58	0,15
Beni Maouche	14 105	94,86	1233	26	87,42	18,43	13,00	21,09	0,27

2015 et DRAG (Direction de la Réglementation et des Affaires Générales).

2015*Rations calculés par nos soins ; ND non disponible

En terme d'offre en infrastructures routière, la lecture du tableau 4 permet de faire une remarque pertinente sur l'offre des infrastructures routières rapportée à la taille de la population, à la superficie et au nombre véhicule individuels.

Rapporter la longueur du réseau routière à la superficie, Tibaine et Sidi Ayad sont ainsi les communes dont le réseau routier est le plus long de la wilaya de Bejaia, avec d'une longueur respective de 1,98 km/km² et 1,10 km /km². Tandis que les communes de Darguina et d'Elkseur leurs réseaux routiers reste faible ce qui limite la desserte, l'accessibilité et la mobilité dans ces communes.

En ce qui concerne la longueur du réseau routier rapportée à la taille de la population, les habitants des communes Beni Ksila et Kendira sont les mieux dotés en réseau routier dans la wilaya de Bejaia avec respectivement 48 km / habitant et 39 km/1000 habitant . Par contre les communes d'Elkseur, de Tazmalt et de Bejaia ou les réseaux routiers restent très faibles par rapport à la population résident.

Rapporter la longueur du réseau routier au parc automobile, les communes de Bejaia,

L'offre en infrastructures est la plus faible dans les communes El flaye et Tibane.

Concernant le taux motorisation de la population par de la commune de Bejaia sont les mieux équipé avec 133 voitures pour 1000 habitants. Les communes d'Akbou, de Tazmalt, d'Elkseur ont des d'équipement qui varient entre 106 et 2000 voiture pour 1000 habitants, tandis que les communes Feraoun, de Tameridjet, de Taourirth Ighuil, de Ait Smail recensent les taux d'équipements les plus faible de la wilaya Bejaia.

En fin, la longueur de réseau routier rapportée respectivement à la superficie, à la population et au nombre de véhicule individuelle montre que les communes de Bejaia, d'Akbou, de Tazmalte et d'Elkseur peuvent être confrontées au problème de la congestion.

Conclusion

L'évolution et la répartition du parc automobile en particulier la voiture individuelle dans la wilaya de Bejaia suit la même répartition de la population.

L'offre insuffisante en infrastructures routières peut constituer une entrave à la mobilité dans les zones urbaines.

Introduction

Afin d'apporter quelque élément de réponse concernant les facteurs déterminants de la motorisation individuelle dans la commune de Elkeur, nous avons organisé ce chapitre en deux parties.

La première partie sera consacrée à la présentation méthodologique de notre enquête et la seconde au traitement à l'analyse des résultats.

1. Méthodologie de l'enquête

Pour la vérification des hypothèses de notre travail, nous avons effectué une enquête par questionnaire auprès des personnes motorisées de la commune d'Elkseur dans l'objectif d'expliquer le comportement, les facteurs moteurs pour les déplacements automobile.

1.1. Présentation de l'enquête

L'enquête a été considérée comme la partie prenante de notre mémoire. Nous avons élaboré un questionnaire avec des questions fermées (oui ou non) et un ensemble de question aux choix pour connaître les priorités de l'enquêté.

Pour ce, nous avons organisé notre questionnaires en trois axes composés de 20 questions.

Le premier axe est réservé à l'identification des personnes interrogée. A savoir leurs sexes, leurs fonctions, leurs revenus et leurs motifs de déplacement.

Le deuxième axe vise l'analyse du choix modal, et le dernier est réservé à l'analyse des déterminants du choix modal.

1.2. La population ciblée et l'échantillonnage

La population ciblée par notre questionnaire est constituée des personnes motorisées et qui résident au chef lieu de la commune d'Elkseur.

1.3. Administration du questionnaire et déroulement de l'enquête

Pour la collecte de l'information, nous avons utilisé deux types d'administration d'enquête, directe et indirecte. Nous nous sommes déplacés à la rencontre des personnes motorisées et nous avons sollicités l'aide de nous amis(e) pour la participation à la collecte des informations.

Notre enquête de terrain a duré environ un mois et demi, le nombre de questionnaires distribués est de 260. L'opération de collecte de l'information nous a permis de récupérer 250 questionnaires et éliminer 10.

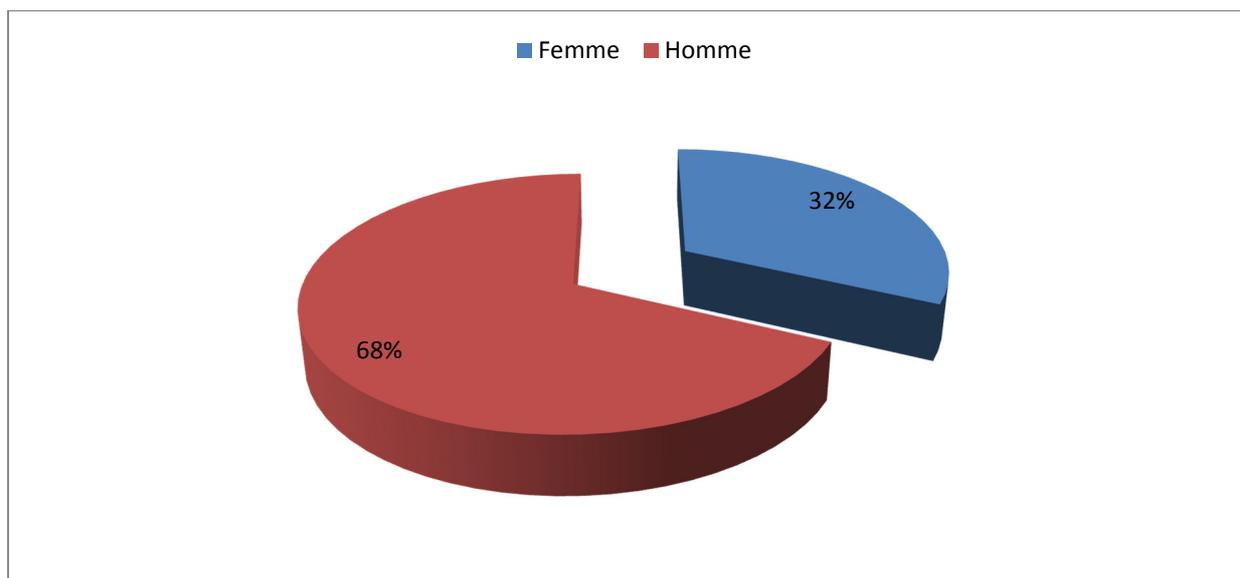
2. Traitement et analyse des données de l'enquête

Dans ce point, nous essayerons de présenter les données recueillies dans notre enquête et de procéder à leurs traitements et leurs analyses. Pour le traitement des données nous avons utilisé le logiciel SPSS 20 et pour la présentation graphique l'Excel 2010.

2.1. L'identification des enquêtés selon le sexe, l'âge, le statut professionnel et la composition du ménage des personnes

D'après les résultats de l'enquête, nous avons constaté que 68% des personnes enquêtées sont de sexe masculin et 32% sont de sexe féminin (figure 3).

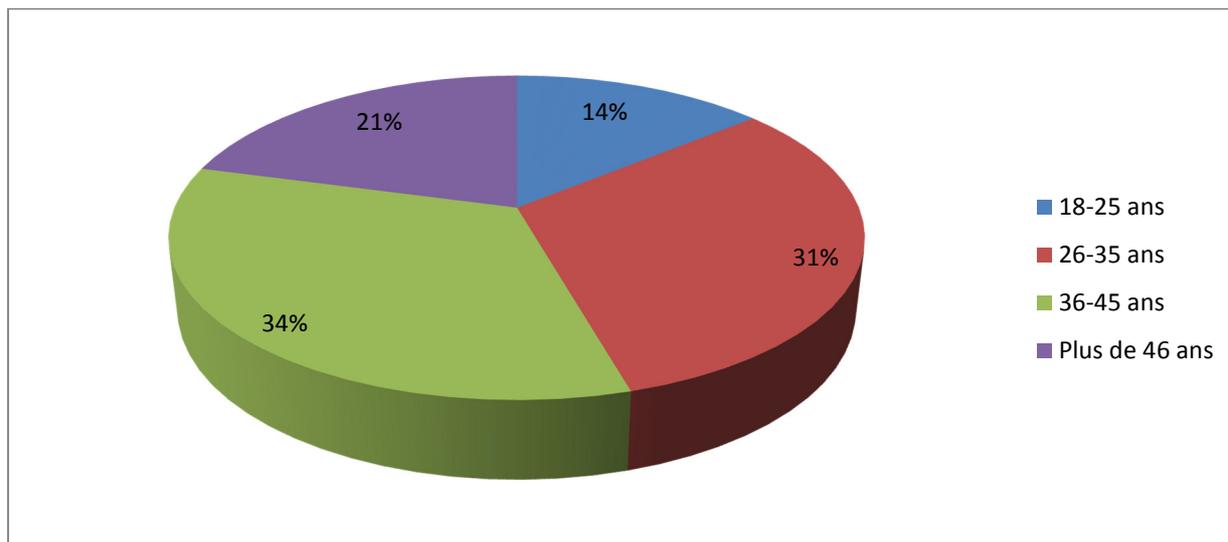
Figure n°03 : Répartition de l'échantillon par sexe



Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

D'après les résultats de l'enquête, 34% des personnes motorisées ont des âges variant entre 36 à 45 ans, 30% varient entre 26 à 35 ans, 20% sont âgés de plus de 46 ans et seulement 14% âgés entre 18 à 25 ans (figure 4).

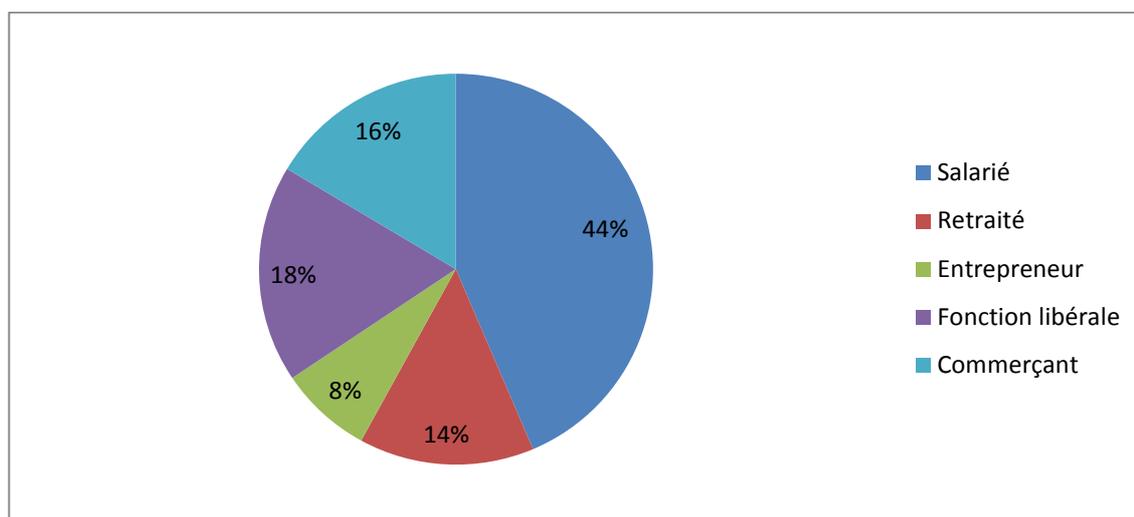
Figure n°04 : Répartition des enquêtes selon l'âge



Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

En ce qui concerne la présentation des enquêtés selon leur statut professionnel, 44% sont des salariés, 18% ont une activité libérale, 16% sont des commerçants, 14% sont des retraités et seulement 8% sont des entrepreneurs (figure 5).

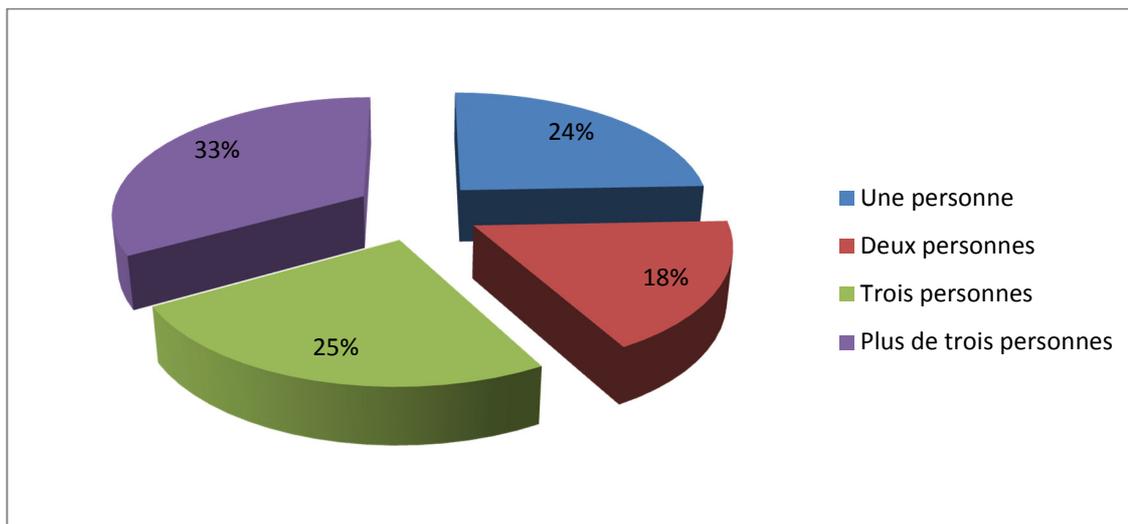
Figure n°05 : Répartition des enquêtés selon leur statut professionnel



Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

Pour la composition du ménage de personnes enquêtées, 33% est constitué de plus de quatre personnes, 25% est constitué de trois personnes, 18% est constitué de deux personnes et 24% sont des célibataires (figure 6).

Figure n°06 : La composition des ménages de notre échantillon



Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

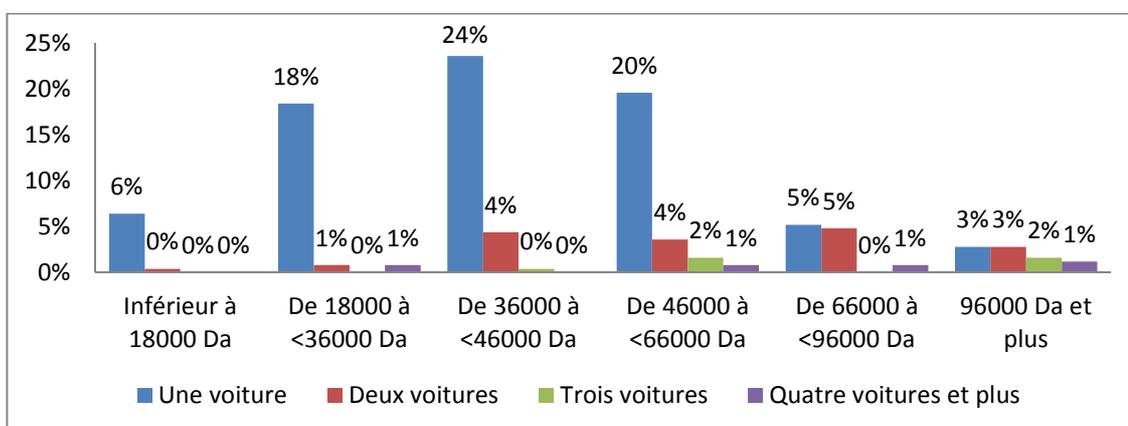
2.2. Répartition du nombre de voiture selon le revenu mensuel

La figure 7, montre ce qui suit :

- 44% des personnes interrogés dont leur revenu varie entre 36 000 à 65 000 Da possèdent une seul voiture et 8% possèdent deux voitures.
- 20% des personnes dont leur revenu mensuel est de 66 000Da et plus possèdent plus d'une voiture.

Nous pouvons dire que le nombre de voiture est proportionnel au revenu.

Figure n°07: Répartition du nombre de voiture selon le revenu des personnes



Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

En ce qui concerne la répartition des enquêtés selon les motifs de déplacement, le tableau 5, nous indique que 84% des enquêtés déclarent utiliser la voiture pour motif de travail, 74% pour motif privés (déposer les enfants à l'école, consultation chez médecin...etc.), 58% pour motif d'achat et 45% pour motif de loisir.

Ces résultats nous permettent de dire que la voiture particulière reste un moyen de déplacement pour aller au travail et indispensable pour les motifs obligés.

Tableaux n°05: La répartition des enquêtés selon les motifs de déplacement

Les motifs de déplacement	Effectif	Taux %
Travail	210	84%
Loisirs	112	45%
Achats	146	58%
Obligation familiales	182	74%

Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

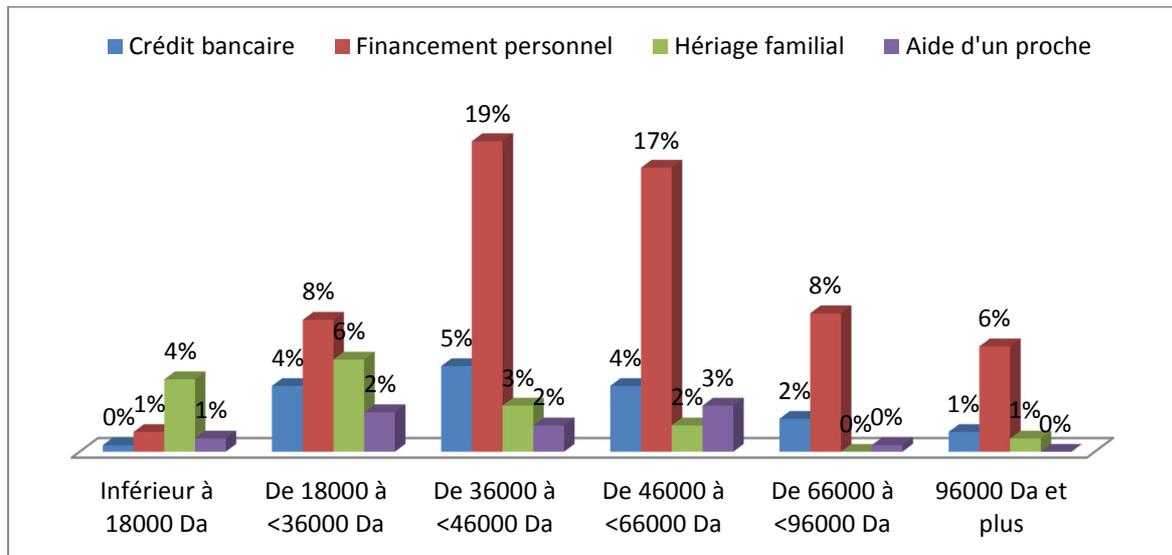
2.3. Répartition des enquêtés selon les sources d'acquisition de leurs voitures

D'après la figure 8, nous pouvons dire que :

- 10% des personnes dont le revenu est inférieur à 35 000Da ont acquis leur voiture par un héritage familial et 8% par un financement personnel.
- 36% des personnes dont le revenu varie entre 36 000Da à 65 000Da ont acquis leur véhicule par un financement personnel et 9% en crédit bancaire.
- 14% des personnes dont le revenu est plus de 66 000Da ont acquis leur véhicule par un financement personnel.

D'après les résultats nous pouvons dire que la majorité (50%) des personnes dont le revenu est supérieur à 46 000Da ont recours à un financement personnel pour l'achat de leur voiture.

Figure n°08 : Répartition des enquêtés selon les sources d'acquisition de leurs voitures



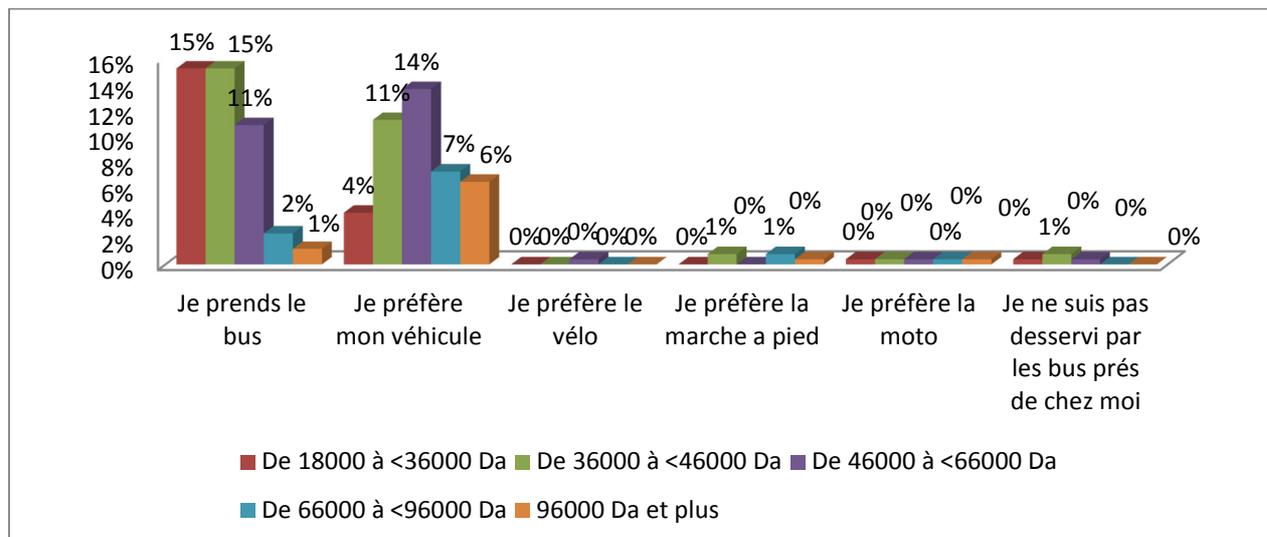
Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

D'après la figure 9, nous pouvons dire que :

- 43% des personnes enquêtés ne prennent pas le bus dans leurs déplacements et qu'ils préfèrent l'usage de leurs véhicules, dans le revenu de la majorité (25%) de ces personnes varie entre 36 000Da à 66 000Da.
- 1% de personnes ne prend pas le bus dans leur déplacement et qu'ils préfèrent la marche à pied (dans le revenu varie entre 36 000Da à 46 000Da).

D'après ces résultats, on déduit que les personnes enquêtées ayant un revenu mensuel élevé utilisent leurs propres véhicules en raison du confort et de la rapidité.

Figure n°09 : Répartition des enquêtés selon le revenu mensuel



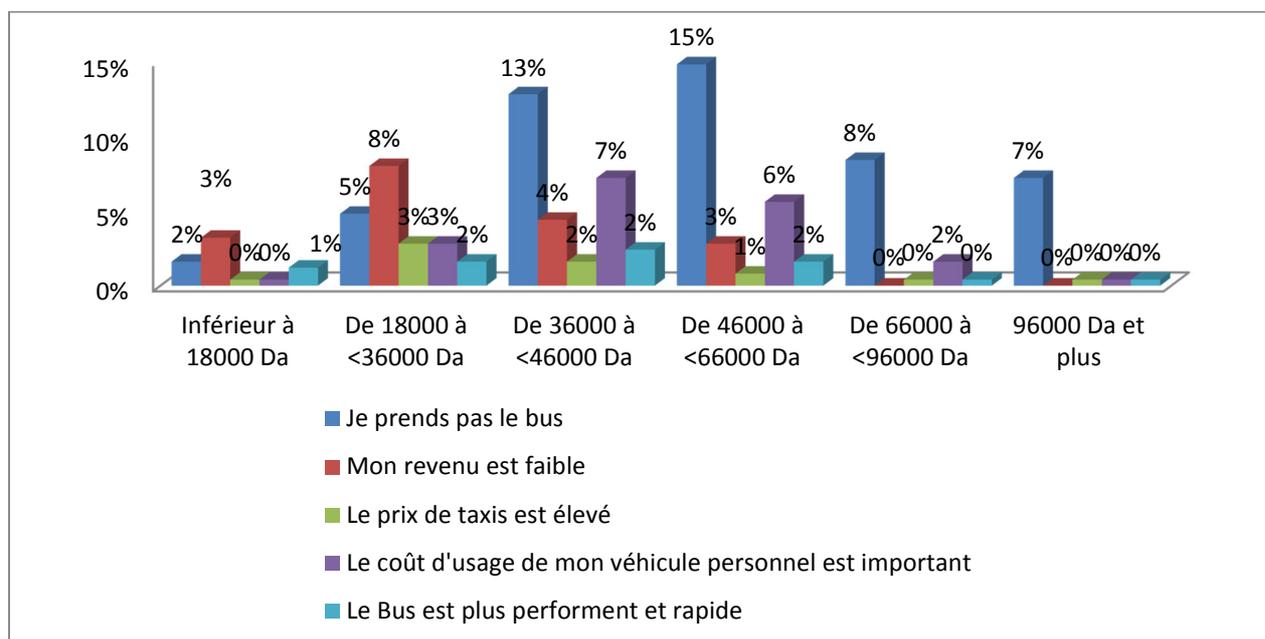
Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

L'analyse de la figure 10 nous permet de dire que:

- 14% des personnes enquêtés dont le revenu est du 18 000Da à 36 000Da utilisent le bus dans leur déplacement en raison de leur revenu faible
- 13% des personnes enquêtés dont le revenu varie entre 36 000Da à 65 000Da utilisent le bus en raison du coût élevé d'usage de leur véhicule personnel.

A partir de ces résultats, nous pouvons dire que, les usagées utilisent le bus comme un moyen de déplacement, car leur revenu mensuel est très faible.

Figure n°10: Répartition de choix model selon le revenu



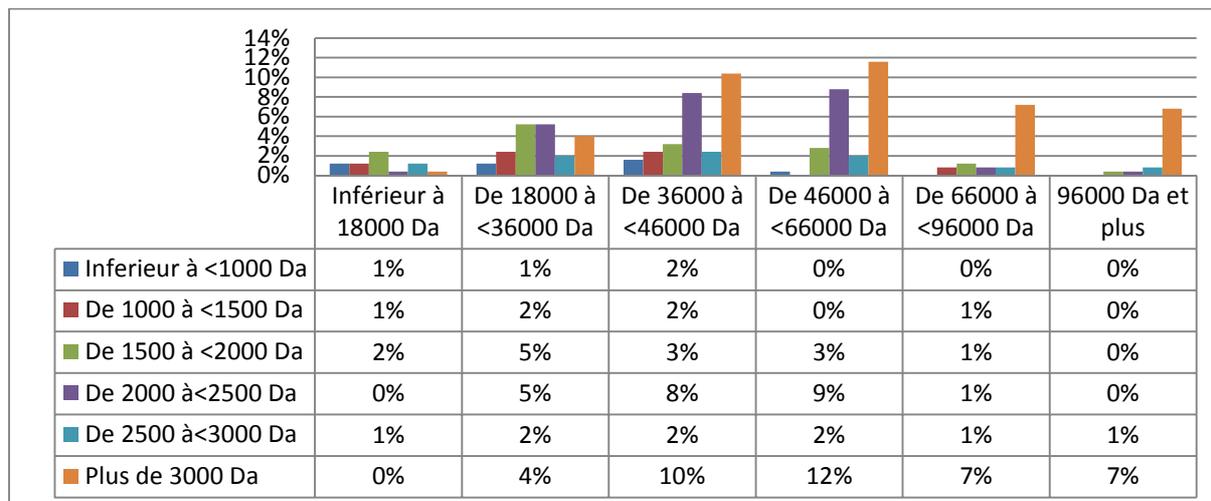
Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

D'après l'étude de la relation entre le revenu et les dépenses, la figure 11 monte que :

- 5% dont le revenu est inférieur à 18 000Da dépensent en moyenne 2000Da/mois, ce qui représente une part de 11% de leur revenu.
- 19 % dont le revenu est varié entre 18 000Da à 36 000Da dépensent en moyenne 2500Da/mois, ce qui représente une part de 9% de leur revenu.
- 53% dont le revenu est varié entre 36 000Da à 66 000Da dépensent en moyenne 3000Da/mois ce qui représente une part de 6% de leur revenu.

D'après les résultats, nous pouvons dire que, la relation entre le revenu mensuel et les dépenses de mobilité automobile est en corrélation, plus le revenu est important plus les dépenses de déplacement augmentent.

Figure n° 11: Répartition des enquêtes selon le revenu mensuel et le coût du véhicule



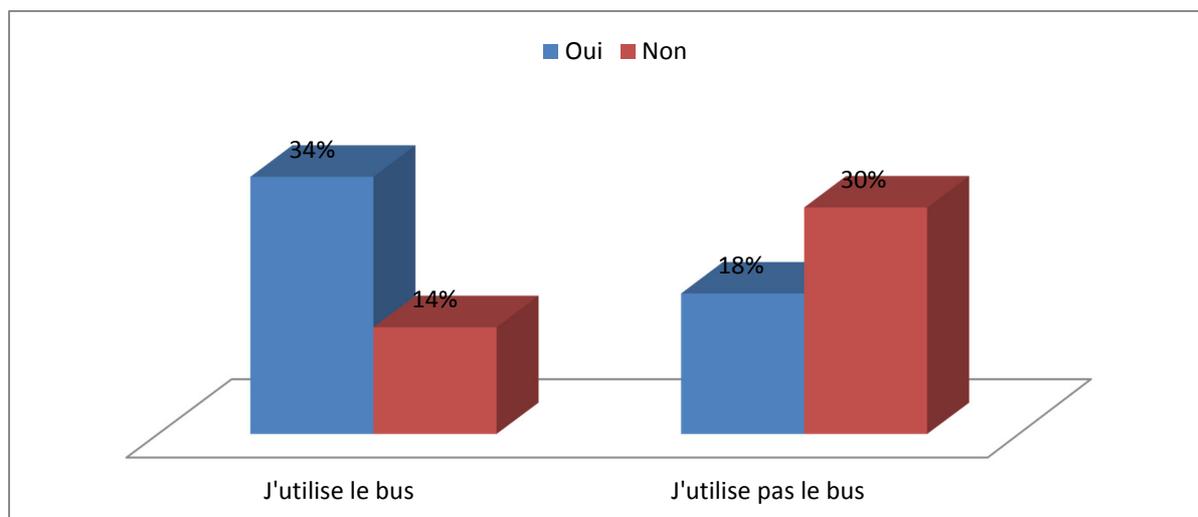
Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

D'après la figure 12, nous pouvons dire :

- 34%des enquêtes sont prêt à substituer la voiture par le bus par ce que, ils sont bien desservi par les bus au lieu de leurs travail.
- 18%des enquêtes ne se déplaces pas par le bus par ce que, ils ne sont pas bien desservi par les bus au lieu de leur travail.

D'après ces résultats on déduit que la moitié des enquêtes (52%) déclarent utiliser le bus, car ils sont bien desservis au lieu de leur travail.

Figure n°12: Répartition des enquêtés selon l'utilisation de bus et la desservissions des bus



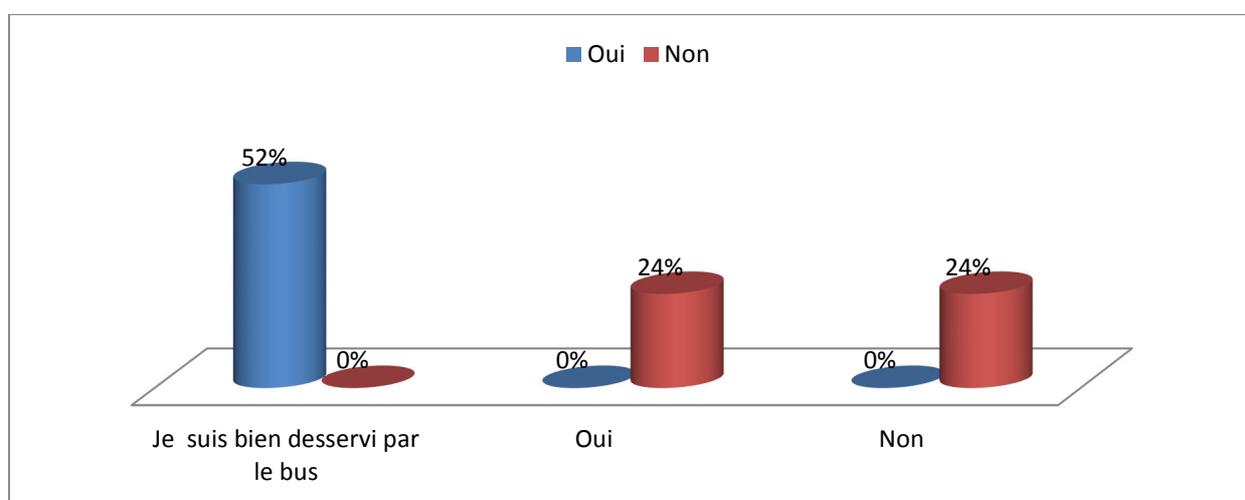
Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

La figure 13 monte que :

- 44% des enquêtes ne sont pas bien desservi par les bus au lieu du travail, la moitié de ces personnes (24%) sont influencé de leur choix modal, et le restes ne sont pas influencé.

Ces résultats nous permettent de dire que, la disponibilité des moyens de transport sur le lieu du travail peut être déterminante du choix modal

Figure n°13 : Répartition de choix modal



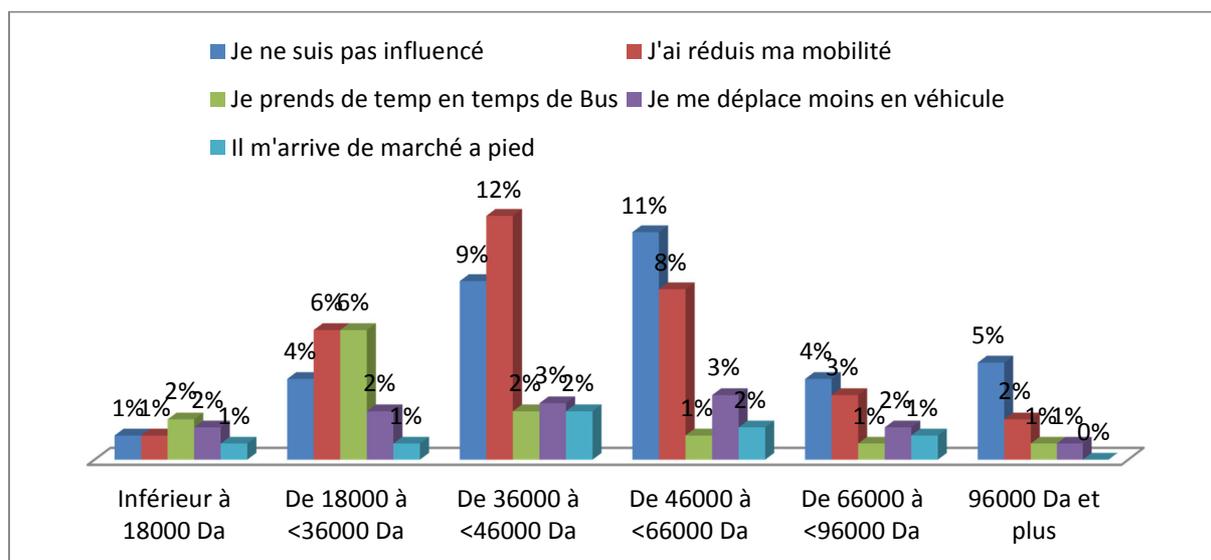
Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

Pour ce qui est de l'impact de l'augmentation du prix du carburant selon le revenu des enquêtés, la figure 14 montre que :

- 20% des enquêtés dont le revenu mensuel est inférieur à 36 000Da affirment avoir réduire leur mobilité en raison de l'augmentation du prix du carburant et 10% affirment prendre le bus de temps en temps.
 - 17% des enquêtes dont le revenu dépasse les 46 000Da affirment avoir réduire leur mobilité en raison de l'augmentation des prix du carburent.

D'après ces résultats, nous pouvons dire que la majorité (67%) des enquêtés affirment ne pas avoir diminué leur mobilité après l'augmentation du prix des carburants.

Figure n°14: Impact de l'augmentation du prix des carburants sur les enquêtés



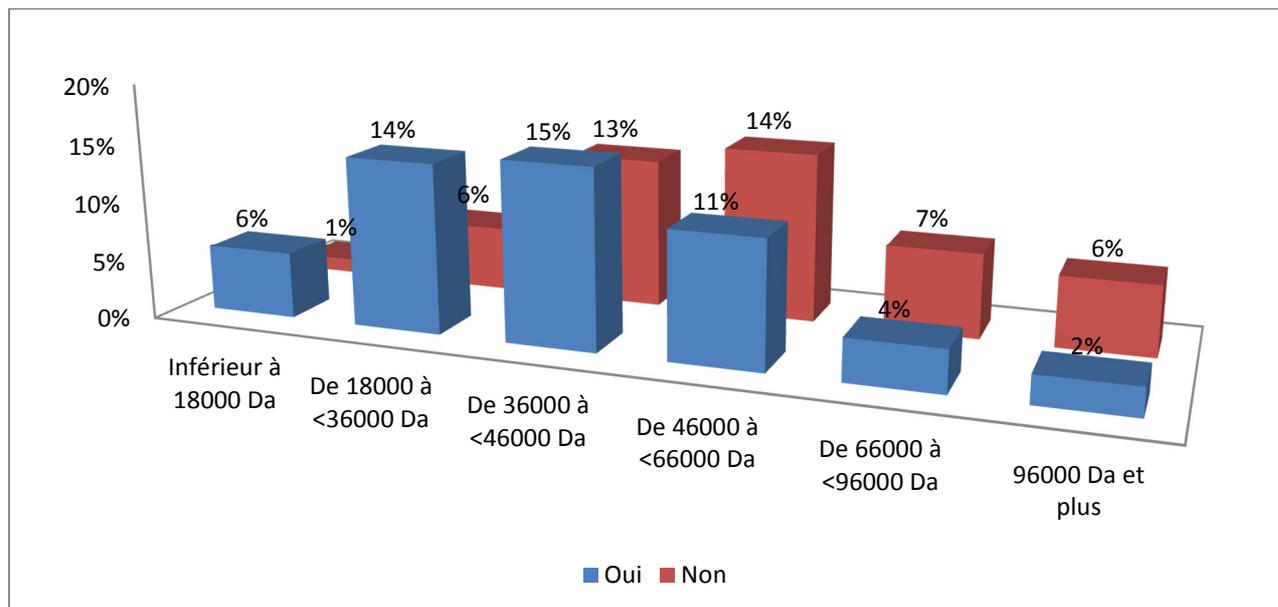
Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

En ce qui concerne l'influence d'une probable diminution du prix du ticket de bus de 5Da ou plus sur le choix modal des personnes, la figure 15 nous permet de dire :

- 6% des personnes dont le revenu est inférieur à 18 000Da déclarent changer de mode de transport en cas d'une probable diminution du prix de ticket de bus.
- 40 % des personnes dont le revenu varie entre 18 000 à 66 000Da déclarent changer de mode de transport en cas d'une probable diminution du prix de ticket de bus. Quelque soit la diminution du prix du bus, 33% des personnes enquêtés ne voudrait pas changer de mode de transport.

On remarque que les personnes motorisées (32%) possédant un revenu inférieur à 46 000Da utilisent le bus en raison d'une diminution du prix du ticket de bus.

Figure n°15: Répartition des enquêtés en fonction du prix du ticket et du revenu



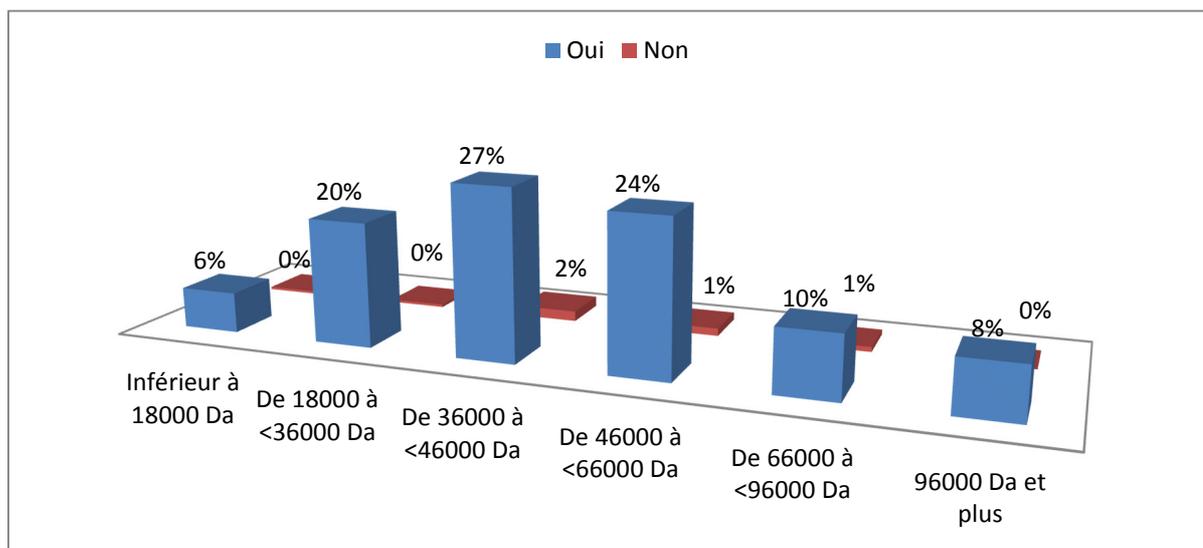
Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

D'après la figure 16 nous pouvons dire que :

- 71% des personnes enquêtés dont le revenu varie entre 18 000Da à 66 000Da sont prêt à continuer l'usagé de leur propre véhicule en cas d'une augmentation (10%) de leurs salaires.
- 4% des enquêtés dont le revenu est varie entre 36 000Da à 96 000Da sont prêt à substituer le véhicule par un autre mode de transport.

D'après ces résultats, nous pouvons dire que la plupart des personnes motorisé (95%) même avec l'augmentation des 10% de salaire ces dernier continuer à prendre leurs propre voiture.

Figure n°16: Répartition de l'augmentation de salaire (10%) selon le revenu



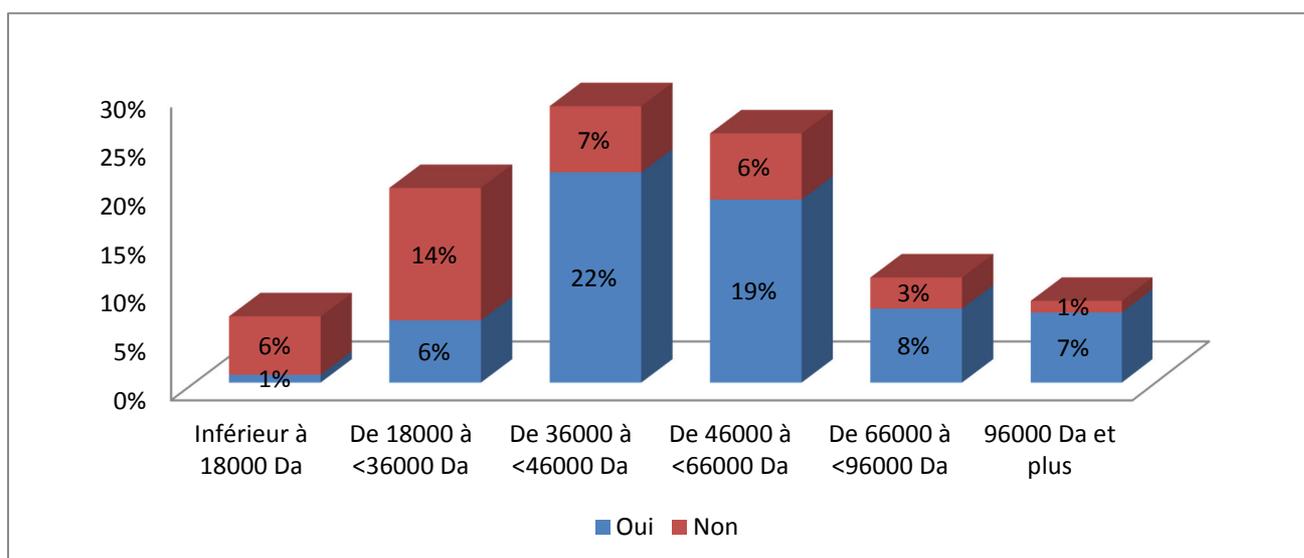
Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

D'après la figure 17, nous pouvons dire que :

- 41% des personnes dont le revenu varie de 36000Da à 66000Da estiment continuer à prendre la voiture malgré l'augmentation du prix du carburants.
- 20% des personnes dont le revenu est inférieure à 36000Da évaluent à cause de l'augmentation du prix de carburant.

En déduire que la majorité des personnes (63%) malgré l'augmentation de prix de carburant continuer à utiliser la voiture comme un moyen de déplacement.

Figure n°17: Impacte de l'augmentation du prix des carburants (10Da/L) selon le revenu



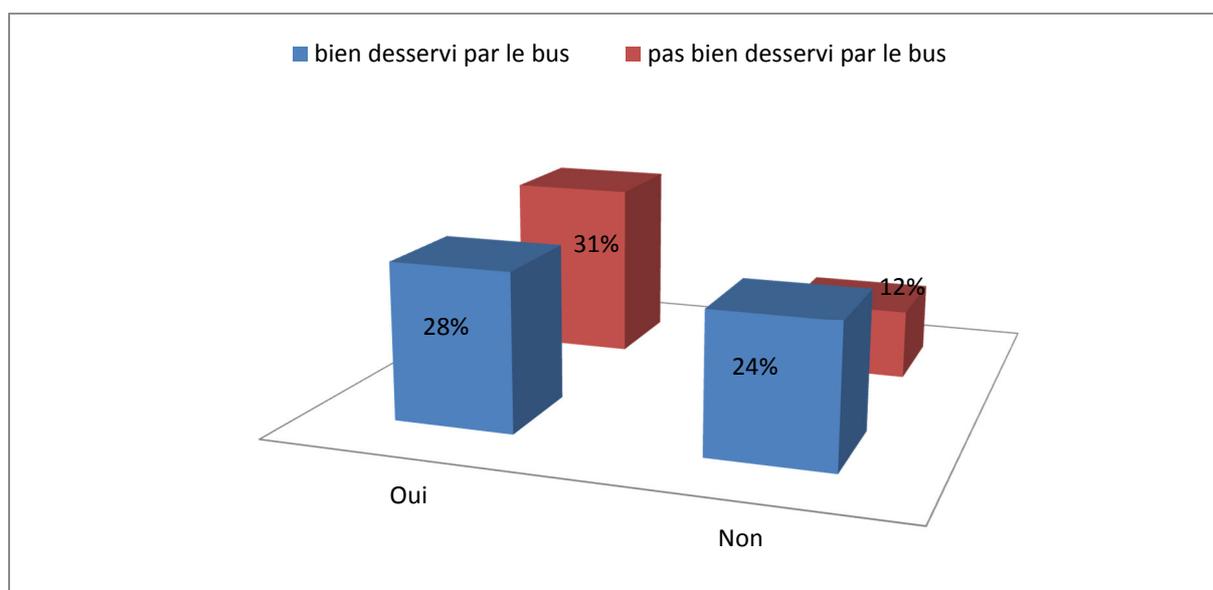
Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

D'après les résultats de l'enquête, la figure 18 monte que :

- En dépit de l'augmentation du prix des carburants, 28% des enquêtés déclarent utiliser la voiture tout en étant bien desservi par le bus au lieu de leurs travail.
- En dépit de l'augmentation du prix des carburants, 24% des enquêtés déclarent utiliser le bus tout en étant bien desservi par le bus au lieu de leurs travail.

D'après les résultats de l'enquête on déduit que la moitié des personnes motorisées (59%) continuer toujours à utiliser leur propre voiture malgré une proportion de l'augmentation du carburant cela explique que la voiture reste un mode de transport dominant le déplacement dans la commune d'Elkseur.

Figure n°18: Répartition d'utilisation du bus selon la desservissions des bus

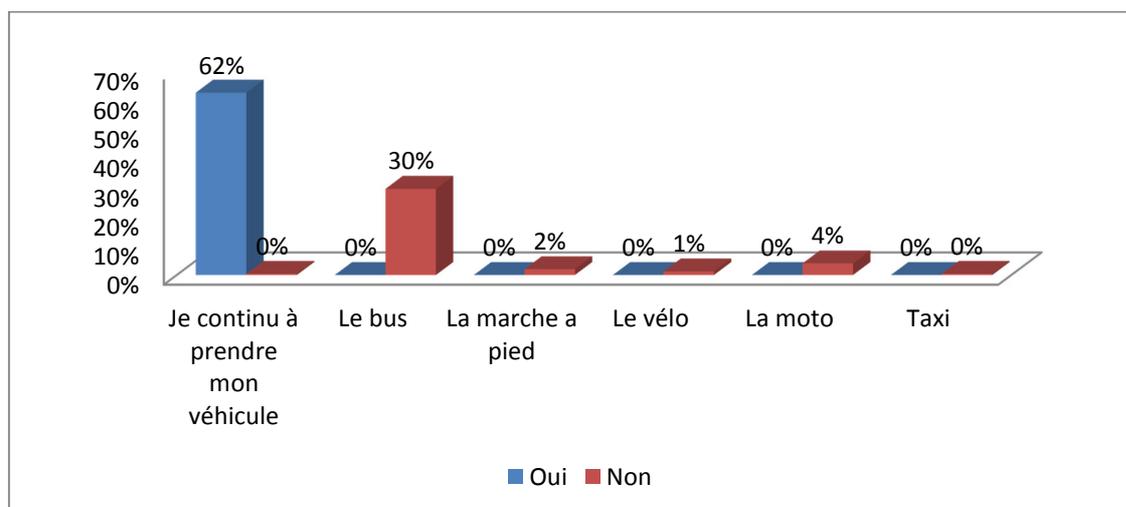


Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

Concernent les personnes qui abandonne l'utilisation de la voiture en raison d'une augmentation du prix du carburent, la figure19monte que : 30% des personnes font recoure aux bus, 4% font recoure aux motos et seulement 2% à la marche a pied.

D'après ces résultat en déduire que la majorité des enquêtés utilise le bus lorsque d'une probable augmentation du prix du carburants, en raison de leur prix baisse par apport à la voiture.

Figure n°19: Impact de l'augmentation du prix du carburant



Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

En ce qui concerne la répartition des personnes motorisé selon les problèmes qu'ils rencontrent quotidiennement dans la commun d'Elkseur, le tableau 6 nous indique que :

- 70% de l'échantillon rencontre des problèmes de stationnement.
- 58% rencontrent des problèmes de stress au volant.
- 44% rencontrent des problèmes de congestion et 33% font fasse à des pertes de temps.

Tableaux n°06 : La répartition des enquêtes selon les problèmes de la motorisation individuelle dans la commune d'Elkseur

	Effectifs	Taux %
Problème de stationnement	176	70%
Problème de congestion	111	44%
Le stress au volant	111	58%
La perte de temps	83	33%

Source : enquête personnelle du 10 avril 017 au 31 mai 2017

En ce qui concerne les causes des problèmes de circulation routière dans la commune d'Elkseur, le tableau 7 nous indique que :

- 79% des personnes pensent que les problèmes de la mobilité sont causés par le manque d'infrastructures routières.
- 70 % pensent que sont causés par un manque de parkings gardés.

- 54% non respect du code de la route.
- 51% pensent qu'ils sont causés d'une défaillance du plan de circulation urbain.
- 46% par la mauvaise structure urbaine et 34% par d'un manque de station multimodales et intermodales.

Tableaux n°07 : Les causes des problèmes de circulation routière du commun d'Elkseur

	Effectifs	Taux %
D'un manque d'infrastructures routières	198	79%
D'une défaillance du plan de circulation	127	51%
D'une mauvaise structure urbaine	115	46%
Du ne respect du code de la route	135	54%
D'un manque de parkings gardés	174	70%
D'un manque de stations multimodales et intermodales	85	34%

Source : enquête personnelle du 10 avril au 31 mai 2017

3. Analyse du comportement micro économique des enquêtés de l'automobile

Les élasticités permettent de quantifier l'impact d'une variable économique sur une autre variable économique (prix, quantité, revenu).

Le calcul de l'élasticité est utilisé, entre autres, pour évaluer l'impact de différentes politiques sociales et fiscales sur les comportements de consommation des individus et étudier les choix des consommateurs qui permettent de déterminer la demande des différents produits et l'impact d'une variation des prix et du revenu sur cette demande¹.

Le concept d'élasticité va nous permettre de mesurer plus précisément l'impact des prix et du revenu sur la demande de véhicule personnel, en particulier les bus privés de la commune d'Elkseur.

1.1. L'élasticité-prix de la demande

Elle mesure la variation en % de la quantité demandée suite à une variation du prix du bien demandé.

¹ Etner J. Jeleva M (2015). Les élasticités de la demande. Université Paris Ouest P 06.

3.1.1. Calcul de l'élasticité-prix de la demande pour les usagers des bus dans la commune d'El-kseur

$$\text{Élasticité-prix de la demande} = \frac{\text{variation en \% de la quantité demandée}}{\text{variation en \% du prix}}$$

$$Ed = \frac{\left(\frac{\Delta Q}{Q}\right) * 100}{\left(\frac{\Delta P}{P}\right) * 100}$$

Pour les élasticités de notre enquête lorsque le prix du ticket de bus privé diminue de 5 Da, la variation de la demande est comme suite :

- le nombre d'échantillon = 250.
- le nombre d'usagers des personnes utilisés le bus privés est de 50% (cf. figure 12) = 125 personnes.

$$(250 * 50\%) = 125$$

- 53% des personnes influencées par diminution de prix du ticket des bus privés (d'après la figure 15) = 67 personnes.

$$(125 * 53\%) = 67$$

3.1.2. Calcul de l'élasticité prix demande pour les usagers des bus privés

$$Ed_{B \text{ privé}} = \frac{\left(\frac{\Delta Q}{Q}\right) * 100}{\left(\frac{\Delta P}{P}\right) * 100} = \frac{\left(\frac{125-67}{125}\right) * 100}{-\left(\frac{35-30}{35}\right) * 100} = \frac{46,4\%}{-14,28\%} = -3,24\%.$$

Si le prix du ticket diminuait de 14,28% (5 Da), la quantité demandée pour les bus privé augmenté de 46,4 %. $|Ed| > 1 \Rightarrow$ la demande est élastique. Même si cette influence est moyenne $|-3,24|$ le prix influence positivement sur la demande.

La demande sur les bus privés est élastique parce que $E_d > 1$.

Une diminution du prix de ticket de bus génère une hausse de la demande pour les bus privés. à l'origine, la demande est une fonction inverse de son prix donc on dit : lorsque le prix diminue, la demande augmente on ce mode de transport privé.

3.1.3. Calcul de l'élasticité-prix de la demande pour les usagers des véhicules personnels dans la commune d'El-kseur

$$\text{Élasticité-prix de la demande} = \frac{\text{variation en \% de la quantité demandée}}{\text{variation en \% du prix}}$$

$$Ed = \frac{\left(\frac{\Delta Q}{Q}\right) * 100}{\left(\frac{\Delta P}{P}\right) * 100}$$

Pour les élasticités le prix du carburant de véhicule personnel augmente de (10 Da/L), la variation de la demande est comme suite :

- le nombre d'échantillon = 125.
- le nombre d'usagers des personnes utilisés la voiture particulier est de 100% (cf. figure7) = 250 personnes.

$$(250 * 100\%) = 250$$

- 62% des personnes influencées par l'augmentation de prix du carburant des véhicules personnels (d'après la figure 19) = 155 personnes.

$$(125 * 62\%) = 78$$

3.1.4. Calcul de l'élasticité prix demande pour les usagers des véhicules personnels

$$Ed_{B \text{ privé}} = \frac{\left(\frac{\Delta Q}{Q}\right) * 100}{\left(\frac{\Delta P}{P}\right) * 100} = \frac{\left(\frac{125-77}{125}\right) * 100}{\left(\frac{40-30}{40}\right) * 100} = \frac{37,6\%}{25\%} = 1,5 \%$$

Si le prix du carburant augmente de 25% (10 Da/L), la quantité demandée pour les véhicules personnels diminue de 37,6%. $E_d > 1 \Rightarrow$ la demande est élastique. Même si cette influence est faible, le prix influence négativement sur la demande.

La demande sur les deux bus privé et public est élastique parce que $E_d > 1$.

Une augmentation du prix du carburant de véhicule particulier génère une baisse de la demande pour les véhicules. Car l'offre et la disponibilité de ce dernier reste insuffisante

3.2. Calcul de l'élasticité-revenu de la demande

Cette élasticité mesure la variation en % de la quantité demandée d'un bien suite à une variation de 1% du revenu des consommateurs

$$\text{Élasticité-revenu de la demande} = \frac{\text{variation en \% de la quantité demandée d'un bien}}{\text{variation en \% du revenu}}$$

- Calcul des élasticités de la demande de véhicule, lorsque le revenu des usagers dans personne et revalorisé de 10%.
 - D'après les résultats de l'enquête, le revenu moyen des usagers de bus privé est de 32505 Da. Ce résultat est obtenu suite aux calculs suivants :

Nombre de personnes ayant utilisé leur véhicule × revenu moyen

$$17 \text{ personnes} \times 18000 \text{ Da} = 306.000 \text{ Da}$$

$$50 \text{ personnes} \times 27000 \text{ Da} = 1.350.000 \text{ Da}$$

$$71 \text{ personnes} \times 41000 \text{ Da} = 2.911.000 \text{ Da}$$

$$64 \text{ personnes} \times 56000 \text{ Da} = 3.584.000 \text{ Da}$$

$$27 \text{ personnes} \times 81000 \text{ Da} = 2187.000 \text{ Da}$$

$$(306000 + 1350000 + 2911000 + 3584000 + 2187000) / 229 = 45144 \text{ Da}$$

Le montant des usagers de véhicule dans le cas d'une revalorisation de 10% du salaire

$$45144 + 10\% = 49658 \text{ Da}$$

3.3. Calcul de l'élasticité revenue de la demande pour les bus privés

$$E_{r \text{ véhicule}} = \frac{\left(\frac{\Delta Q}{Q}\right) * 100}{\left(\frac{\Delta r}{r}\right) * 100} = \frac{\left(\frac{239-229}{229}\right) * 100}{\left(\frac{49658-45144}{45144}\right) * 100} = \frac{4.37\%}{9.99\%} = 0.44\%$$

Si le revenu des individus augmente de 10%, la demande pour véhicule particulier augmente de 43.7%.

En effet 11% des enquêtés affirment vouloir changer de mode de transport en cas d'une revalorisation du salaire (cf. figure 16).

Conclusion

D'après les résultats de l'enquête, la plupart des personnes enquêtées utilisent régulièrement la voiture comme moyen de déplacement.

Deux facteurs sont déterminants dans le choix modal, à savoir : le revenu mensuel et le prix du carburons. Le revenu faible est considéré comme une contrainte à l'accès à la consommation d'un service privé.

L'augmentation du prix du carburons influencé sur le choix modal, ce qui obliger les personnes motorisé de laisser substituer leurs propre voiture et utilisent un autre mode de transport.

La voiture individuelle est l'un des facteurs favorisant la motorisation dans la commune d'Elkseur.

Conclusion générale

Conclusion générale

A travers ce travail, nous avons traité la question du report modal et le facteur de la motorisation individuelle est tenté que comprendre les motifs du déplacement.

Pour atteindre cet objectif, nous avons réalisé une enquête de terrain basée essentiellement sur un questionnaire destiné aux automobilistes de la commune de Elkseur , et nous avons analysé les données recueillies de la DRAG de la wilaya de Bejaia et de différentes institutions nationales.

Nous avons constaté à travers les résultats de l'enquête que :

- La voiture particulière reste un moyen de déplacement le plus utilisé pour motifs travail et indispensable pour les motifs de nécessité ;
- La majorité des personnes possèdent une seul voiture ;
- Une partie importante des enquêtes ont acquis leurs propre voiture par un financement personnel ;
- La relation entre le revenu mensuel est les dépenses de mobilité automobile est en corrélation, plus le revenu est important plus les dépenses de mobilité augmentent ;
- Le revenu à une influence sur l'achat d'une voiture et la mobilité automobile ;
- La disponibilité des moyens de transport sur le lieu du travail déterminante du choix modal ;
- Les enquêtés utilisent le bus lorsque d'une augmentation du prix du carburants, en raison de leur prix baisse par apport à la voiture ;
- Le nombre de voitures par ménage est affecté par la possession (financement personnel) ;
- La motorisation est plus importante chez les hommes, par rapport aux femmes ;

Afin de réduire la motorisation individuel et la mobilité automobile et investirai dans la voix des politiques de transport mobilité durables en milieux urbain, il est utile de mettre en œuvre quelques recommandations :

- Réduction de l'efficacité de système automobile en diminuant la vitesse par la militassions d'accès des voiture en réduire, réduction des espaces de stationnement ;
- Réduire l'efficacité du système automobile en réduisant la vitesse de porte-à-porte.

Bibliographie

Bibliographie

Ouvrages

- Alfred.M.Payan.J.J(1999).L'automobile,avenire d'une centenaire.DOMINOS Flammarion. France.
- Ascher, F (1998). La République contre la Ville : essai sur l'avenir de la France Urbaine, Edition de l'Aube. France.
- Dupuy. G, (1999). La dépendance automobile ; symptômes, analyses, diagnostique, traitement. Ed anthropos Paris. France. PP 13 -14.
- Gabriel Dupuy.Mobilité pendulaire et potentiel de report modal limité : Mise en place d'un plan de mobilité d'entreprise en zone industrielle périphérique transfrontalière. Université de Lausanne .Juin 2008.P23.
- Hanson S. (1995) The Geography of Urban Transportation, New York: the Guilford Press, 2edition, P 498.
- Hall. P (1988). Impact of Technologies and Socio- Economic Trends on Urban Forms and Functioning. In OCED. Urban Development and Impact of Technological and Socio-Demographic Changes. Rapport of an Expert Meeting. Paris
- Newman. P. W.G., Kenworthy. J. R, (1989). Cities and Automobile Dependence. An international Sourcebook, Gower Technical, Sidney.
- Orfeuil. J. P(2001). L'automobile en question. Problèmes politiques et sociaux. La documentation française. Paris.

Thèses et mémoires

- Motte.B(2006).La dépendance automobile pour l'accès aux services aux ménages en grande couronne francilienne. Université Panthéon-Sorbonne-Paris.

Article de revues et communications

- Héran. F. (2001). *La réduction de la dépendance automobile*. N°37 des cahiers Lillois d'Economie et de Sociologie. Version électronique disponible sur :
Www. Antivoiture.free.fr. P01.

Bibliographie

Rapports

- Annuaire statistique(2005). DRAG de la Wilaya de Bejaia.
- Annuaire statistique(2011) DARG de la Wilaya de Bejaia.
- Annuaire statistique(2015). DRAG de la Wilaya de Bejaia.
- Annuaire statistique de la Direction de la Programmation et de suivi Budgétaires et la Direction de la Programmation et de Budgétaires et la Direction des Travaux Publics de 2015

Site Internet

- www.Antivoiturefreefr.html /la réduction-de-la-dépendance-automobile
- www.MTP.dz/fr/permalink/3033.html.

Université Abderrahmane Mira de Bejaia
Faculté des Sciences Economiques, De Gestion et des
Sciences commerciales
Département des sciences économiques
Option : Economie de transport



Questionnaire
D'enquête

Ce questionnaire d'enquête entre dans le cadre de l'élaboration d'un mémoire de master en Economie de transport portant sur le thème « les facteurs déterminant la motorisation individuelle dans la commun de el-kseur ».

Ce travail vise à déterminer les pratiques et le comportement des individus motorisés vis-à-vis de leur choix modal dans la commun d'El-kseur .c'est pourquoi, nous vous prions de bien vouloir répondre à ce questionnaire et tenons à vous assurer que les informations recueillies seront utilisées à des fins de recherches scientifiques.

Commune : Bejaia

Date d'enquête : avril 2017

L'enquêteur : Djedjig Thadjedjigth et Messouci Taous

L'enquêtés : individus motorisé

Merci pour votre collaboration

Axe 01 : Identification des enquêtés

1. Vous êtes ?

ne femme

Un homme

2. Quel (le) âge(e) avez-vous ?

De 18 à 25 ans

De 26 à 35 ans

De 36 à 45 ans

Plus de 46 ans

3. Votre fonction ?

Salariés

Retraité

Entrepreneur

Commerçant

4. Votre ménage es constitué de :

Une personne

2 personnes

3 personnes

Plus de 4 personnes

5. Votre revenu mensuel net est (si votre conjoint travail veuillez inclure ses ressources) :

Inferieur à 25000 Da

De 26 000 à 36 000dA

De 36 000 à 60 000Da

De 60 000 à 95 000 Da

96 000 et plus

6. Si vous êtres marié(e) est ce que votre conjoint travail ?

Oui

Non

7. Avez-vous une voiture ?

Oui

Non

8. Quels sont vos motifs de déplacements par voiture ?

- | | |
|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Travail | <input type="checkbox"/> Loisir |
| <input type="checkbox"/> Achat | <input type="checkbox"/> Obligation familiales |

Vous pouvez cocher plusieurs cases

9. Comment avez- vous acquis votre voiture

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Par crédit | <input type="checkbox"/> Par financement personnel |
| <input type="checkbox"/> C'est un héritage familial | <input type="checkbox"/> Par une aide d'un proche |

10. Est-ce que votre conjoint dispose d'un permis de conduire ?

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|------------------------------|------------------------------|

Si oui, a ce que c'est elle qui prend la voiture au cours de la semaine ?

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|------------------------------|------------------------------|

Axe 02 : le choix modal

11. Utilisez- vous le bus comme moyen de transport alternatif ?

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|------------------------------|------------------------------|

Si non :

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Je préfère mon véhicule | <input type="checkbox"/> Je préfère le vélo |
| <input type="checkbox"/> Je préfère marcher à pied | <input type="checkbox"/> Je préfère la moto |
| <input type="checkbox"/> Je ne suis pas desservi par les bus près de chez moi | |

Si oui :

- Mon revenu mensuel est faible
- Le prix du taxi est élevé
- Le coût d'usage de mon véhicule personnel est important
- Le bus est plus performant et rapide

12. Quel est le coût mensuel de votre véhicule ?

- Inférieur à 1500Da
- De 1600 à 3000 Da
- De 3000 à 5000 Da
- Plus de 6000 Da

13. Etre vous bien desservi par les bus au lieu de votre travail ?

- Oui
 - Non
- Si non, cela a-t-il influencé sur votre choix modal ?
- Oui
 - Non

Axe 03 : les déterminants du choix modal

14. L'augmentation prix du carburant a-t-il influencé sur votre mobilité et votre choix modal ?

- Oui
- Non

Si oui, pourquoi ?

- J'ai réduit ma mobilité
- Je prends de temps en temps de bus
- Je me déplace moins en véhicule
- Il m'arrive de marcher à pied

Annexes

15. Si le prix du ticket de bus diminue de (5DA ou plus), pensez-vous utiliser ce mode de transport ?

Oui

Non

16. Si vous bénéficiez d'un salaire plus élevé (10%), pensez-vous préférable de continuer à utiliser votre véhicule personnel ?

Oui

Non

17. Si une augmentation du prix des carburants est envisagée (10DA/ L) pensez-vous continuer votre véhicule?

Oui

Non

Si non, quel sera votre substitue ?

Le bus

La marche à pied

Le vélo

La moto

Le taxi

18. Quel sont les problèmes que vous rencontrez lors de vos déplacements en voiture ?

Problème de stationnement

Problème de congestion

Le stress au volant

La perte de temps

Vous pouvez cocher plusieurs cases

19. Selon vous, ces problèmes sont le résultat ?

- D'un manque d'infrastructures routières
- D'une défaillance du plan de circulation urbain
- D'une mauvaise structure urbaine
- Du non respect du code de la route
- D'un manque de parking gardé

Vous pouvez cocher plusieurs cases

Merci pour votre collaboration

Liste des illustrations

Listes des figures :

Figure n° 01: Rapport entre la consommation de carburant et la densité urbaine.....	6
Figure n°02 : Le réseau routier de la wilaya de Bejaia.....	22
Figure n°03 : Répartition de l'échantillon par sexe.....	29
Figure n°04 : Répartition des enquêtes selon l'âge.....	30
Figure n°05 : Répartition des enquêtés selon leurs statut professionnel.....	30
Figure n°06 : La composition des ménages de notre échantillon	31
Figure n°07: Répartition du nombre de voiture selon le revenu des personnes	31
Figure n°08 : Répartition des enquêtés selon les sources d'acquisition de leurs voitures...	33
Figure n°09 : Répartition des enquêté selon le revenu mensuel.....	34
Figure n°10: Répartition de choix model selon le revenu	36
Figure n° 11: Répartition des enquêtes selon le revenu mensuel et le coût du véhicule.....	36
Figure n°12: Répartition des enquêtés selon l'utilisation de bus et la desservissions des bus.....	37
Figure n°13 : Répartition de choix model	38
Figure n°14: Impact de l'augmentation du prix des carburants sur les enquêtés.....	39
Figure n°15: Répartition des enquêtés en fonction du prix du ticket et du revenu.....	40
Figure n°16: Répartition de l'augmentation de salaire (10%) selon le revenu.....	41
Figure n°17: Impacte de l'augmentation du prix des carburants (10Da/L) selon le revenu...	41
Figure n°18: Répartition d'utilisation du bus selon la desservissions des bus	41
Figure n°19: Impact de l'augmentation du prix du carburant	42

Liste des illustrations

Liste des tableaux :

Tableau n°01 : La répartition de la population de la willaya de Bejaia par commune en 2005 et 2015.....	20
Tableau n°03 : Répartition des véhicules individuels par commun.....	23
Tableau n°02 : Evolution de parc automobile de la willaya de Bejaia par types.....	24
Tableau n°04 : Nombre de voiture rapporté à la longueur du réseau routier et au nombre...	25
Tableaux n°05 : La répartition des enquêtes selon les motifs de déplacement.....	31
Tableaux n°06 : La répartition des enquêtes selon les problèmes de la motorisation individuelle dans la commune d'Elkseur.....	41
Tableaux n°07 : Les causes des problèmes de circulation routière du commun d'Elkseur.	42

Table des matières

Liste des abréviations

Remerciement

Dédicaces

Liste des abréviations

Introduction générale 01

Chapitre I: Présentation des différentes approches théoriques de la motorisation individuelle et le report modal 04

Introduction 04

1. Présentation des différentes approches théoriques de la motorisation individuelle 05

1.1.Approche de Piter Hall 05

1.2.Approche de Kenworthy et Newman..... 06

1.3. Approche de Phil Goodwin 07

1.4.Approche de Gabriel Dupuy 08

1.5.L'approche de Frederick Héran..... 9

1.6.Approche de Jean Pierre Orfeuil et Elodie Setenac Chemin 10

2. Les motifs et types de déplacement 12

2.1. Les motifs de déplacements 12

2.2. Les type de déplacements..... 12

3. Le report modal..... 13

3.1. Les éléments d'un report modal 13

3.2. Les types de mesure d'un report modal 14

3.3. Report modal en périurbain..... 15

Conclusion 17

Table des matières

Chapitre II : Les caractéristiques de la motorisation dans la wilaya de Bejaia.....	18
Introduction	18
1. Répartition de la population sur le territoire	19
2. Répartition des entités économiques.....	21
3. Evolution du réseau routier de la wilaya de Bejaia.....	21
4. Evolution et répartition du parc automobile par genre	22
5. Répartition des véhicules particuliers par commune	23
6. Le nombre de voiture rapporté à la longueur du réseau routier et à la population	24
Conclusion.....	27
Chapitre III : Les déterminants du choix modal des personnes motorisées dans la commune d'Elkseur	28
Introduction	28
1. Méthodologie de l'enquête.....	28
1.1. Présentation de l'enquête.....	28
1.2. La population ciblée et l'échantillonnage	28
1.3. Administration du questionnaire et déroulement de l'enquête.....	28
2. Traitement et analyse des données de l'enquête.....	29
2.1. L'identification des enquêtés selon le sexe, l'âge, le statut professionnel et la composition du ménage des personnes.....	29
2.2. Répartition du nombre de voiture selon le revenu mensuel.....	31
2.3. Répartition des enquêtés selon les sources d'acquisition de leurs voitures	32
3. Analyse du comportement micro économique des enquêtés de l'automobile	43
3.1. L'élasticité-prix de la demande	43
3.1.1. Calcule de l'élasticité-prix de la demande pour les usagers des bus dans la commune d'El-kseur	44
3.1.2. Calcule de l'élasticité prix demande pour les usagers des bus privés	44
3.1.3. Calcule de l'élasticité-prix de la demande pour les usagers des véhicules personnels dans la commune d'El-kseur	45

Table des matières

3.1.4. Calcule de l'élasticité prix demande pour les usagers des véhicules personnels.....	45
3.2. Calcule de l'élasticité-revenu de la demande	46
3.3 Calcule de l'élasticité revenue de la demande pour les bus privés	46
Conclusion	47
Conclusion générale	48
Bibliographique	49
Les annexes	51
Liste des illustrations.....	57
Table des matières.....	59

Résumé

Le parc automobile de la wilaya de Bejaia a connu une évolution remarquable et à presque doublé durant ces huit dernières années, et dans lequel la voiture particulière constitue la grande part.

Dans ce travail, nous avons essayé de déterminer les facteurs moteurs de la motorisation individuelle dans la commune d'El-kseur.

Nous avons conclu qu'ils ya deux facteurs qui déterminent le choix modal , le revenu mensuel et le prix de carburons.

Les enquêtés motorisé utilisent régulièrement la voiture comme un moyenne de déplacement, la voiture individuelle est l'un des facteurs favorisant la motorisation dans la commune de El-kseur.

Mots clés : Parc Automobile, Motorisation individuel, Report modal, mobilité, El-kseur, Bejaia.

Abstract

The car fleet of the Wilaya de Bejaia has undergone a remarkable evolution and has almost doubled during the last eight years, and in which the private car constitutes the major part. In this work, we tried to determine the driving factors of the individual motorization in the commune of El-kseur.

We concluded that there are two factors that determine modal choice, monthly income and the price of carburant.

The motorized respondents regularly use the car as an average of travel; the individual car is one of the factors favoring motorization in the commune of El-kseur.

Key words: Car park, Individual engine, Modal shift, mobility, El-kseur, Bejaia.

ملخص

لقد شهد حظيرة السيارات في ولاية بجاية تطورا وملحوظا وقد تضاعف تقريبا خلال الثماني السنوات الماضية والتي تشكل فيها السيارة الخاصة الجزء الرئيسي.

في هذا العمل حاولنا تحديد العوامل الدافعة للمحركات الفردية في بلدية القصر.

وخلصنا إلى أن هناك عاملين يحددان الاختيار النموذجي والدخل الشهري وسعر الكربونات.

يستخدم المجهيون بمحركات السيارة بشكل منتظم كمتوسط للسفر، والسيارة الفردية هي واحدة من العوامل التي تحبذ السيارات في بلدية القصر.

الكلمات الدالة: مركب السيارات، المحرك الفردي، التحول المعتدل، التنقل، القصر، بجاية.