



Lucrările Seminarului Geografic Dimitrie Cantemir

Vol. 43, October 2016, pp. 45-62

<http://dx.doi.org/10.15551/lsgdc.v43i0.04>



Le développement de la logistique urbaine: clé de la compétitivité des entreprises et moyen pour maîtriser les déplacements urbains. Cas de la ville portuaire de Bejaïa (Algérie)

Aimadedine Belkhiri¹, Azzeddine Madani²

¹Université de Bejaia, Bejaia, Algérie

²Université Djilali Bounaama Khemis-Miliana, Khemis-Miliana, Algérie

To cite this article: Belkhiri, A., Madani, A. (2016). Le développement de la logistique urbaine: clé de la compétitivité des entreprises et moyen pour maîtriser les déplacements urbains. Cas de la ville portuaire de Bejaïa (Algérie). *Lucrările Seminarului Geografic Dimitrie Cantemir*, Vol. 43, pp. 45-62. DOI: 10.15551/lsgdc.v43i0.04

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.15551/lsgdc.v43i0.04>



ISSN: 1222-989X www.seminarcantemir.uaic.ro

© Editura Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași, România.

This is an open access article under the CC BY.



LE DÉVELOPPEMENT DE LA LOGISTIQUE URBAINE: CLÉ DE LA COMPÉTITIVITÉ DES ENTREPRISES ET MOYEN POUR MAÎTRISER LES DÉPLACEMENTS URBAINS. CAS DE LA VILLE PORTUAIRE DE BEJAÏA (ALGERIE)

Belkhiri Aimadedine¹, Madani Azzeddine²

Résumé. Face au phénomène inéluctable de l'urbanisation, le problème de la congestion est devenu une préoccupation majeure. Les mauvaises conditions d'accès et de la circulation ont eu des impacts néfastes tant pour les citoyens que pour les entreprises. À cet effet, la réflexion est centrée sur la maîtrise de la logistique urbaine ainsi que sur l'organisation de transport urbain considéré comme un moyen efficace et une réponse indispensable pour un bon fonctionnement et rayonnement de la ville. Notre démarche analytique et déductive consiste à présenter la logistique urbaine en se basant sur une présentation-critique du système de transport urbain dans une ville portuaire algérienne (Bejaia). L'analyse sera conduite en deux temps : après avoir donné un aperçu historique sur la logistique en générale et la logistique urbaine en particulier, nous présentons le rôle des infrastructures de transport. Dans la deuxième partie, notre réflexion principale aura comme finalité d'élaborer une présentation analytique des multiples insuffisances, ainsi que les perspectives de développement et les défis à relever concernant le transport urbain, qui semble aujourd'hui une solution pour améliorer la mobilité urbaine et la circulation des marchandises.

Mots clés : Logistique urbaine – Transport urbain - Congestion - Flux - Bejaia

1. Introduction

Le phénomène urbain qui a caractérisé le monde contemporain s'est développé et a connu un essor considérable après la deuxième guerre mondiale. Aujourd'hui, on constate une vague de croissance urbaine montante sans précédent, marquée par une explosion de la population urbaine à travers le monde. Selon les projections des Nations-Unies, une ère nouvelle dans l'histoire du peuplement de la terre est ouverte avec le XXI^{ème} siècle, plus de 50 % de la population mondiale vivra dans les zones urbaines et les citoyens devraient devenir majoritaires d'ici 2030 (Véron J, 2007).

Cette poussée démographique et extension vertigineuse des villes a engendré des problèmes croissant en termes de déplacement et de mobilité. Des villes ont connu de

¹ Enseignant-chercheur, Université de Bejaia, 06000 Bejaia, Algérie – Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et de Gestion. Laboratoire Economie & Développement (LED). belkhiri.aimadedine@gmail.com (+213) 7 75 81 57 24

² Maître de conférences en géographie et aménagement du territoire, Faculté des Sciences Sociales et Humaines. Université Djilali Bounaama Khemis-Miliana (Algérie). karim_1999_2000@yahoo.fr

profondes mutations, mais se trouvent aujourd'hui face des difficultés persistantes. De plus, l'importance de la concentration des populations et des activités a engendré une demande de plus en plus importante en matière de mobilité des personnes et la livraison des marchandises, cela a provoqué une situation difficile à gérer.

Par ailleurs, la logistique urbaine occupe une place importante dans le fonctionnement des villes, c'est des activités qui consistent à améliorer la gestion des flux physiques et informationnels. Elle revête un caractère vital notamment pour les entreprises ayant des activités en milieu urbain, comme la distribution et la livraison et vu aussi les besoins croissants des activités de service qui nécessitent des opérations rapidement et régulièrement réalisées.

Pour les entreprises, le problème qui se pose avec acuité est de chercher comment réduire les coûts supplémentaires engendrés par les embouteillages, d'ailleurs, un handicap majeur pour l'essor de leurs activités et pour l'amélioration de ses contacts avec ses parties prenantes. À titre illustratif, la livraison du dernier km est la plus coûteuse (20 % du coût total de la chaîne). C'est pour cette raison, les transporteurs sont de plus en plus réticents à livrer dans les centres-villes (Gérardin Conseil - LET, 2009).

De là, la régulation de la vie urbaine nécessite une prise en charge des besoins de déplacements actuels et futurs à travers une tendance d'harmonisation entre l'offre et la demande de transport afin d'assurer la fluidité des déplacements urbains. À cet égard, la question qui se pose aujourd'hui est de savoir comment optimiser la circulation des marchandises en ville tout en réduisant les mouvements des véhicules, les nuisances environnementales et les coûts de desserte ?

Toutefois, vu l'importance de cette problématique, notre contribution (qui s'appuie sur la base des données émanant de quelques organismes officiels algériens ainsi que les constatations sur le terrain) vise un double objectif : d'une part, vise à présenter le rôle des infrastructures de transports ainsi qu'un exposé sur la problématique et le rôle de la logistique urbaine. D'autre part, consiste à présenter l'état de transport urbain à partir d'une étude de cas sur une ville portuaire algérienne - ville de Bejaia - ainsi qu'un exposé sur les différentes faiblesses et insuffisances du système en place. Cette étude se veut aussi une contribution qui consiste à faire exposer les perspectives de développement et les défis à relever. Son organisation considérée aujourd'hui comme un remède aux problèmes de la congestion et de la pollution que vit la ville constitue aussi une solution pour améliorer la circulation urbaine notamment les marchandises.

2. L'évolution historique de la logistique

La logistique est définie comme l'ensemble des activités de planification, organisation et contrôle des flux de matières premières, produits en cours et produits finis, des points d'origine aux points de consommation, dans le but de satisfaire les besoins des clients au moindre coût possible. La logistique peut être définie encore comme l'art de s'assurer que les bons produits sont disponibles à l'endroit et au moment voulu. Gabriel Wackermann définit la logistique comme l'ensemble de méthodes, fonctions et moyens mis en œuvre par une entreprise en vue de mettre à la disposition du client la marchandise attendue au moindre coût pour cette entreprise, dans les délais et dans un état conforme aux attentes du client et selon des quantités qualitativement définies par le contrat de commande (Gabriel W,2005).

L'origine du mot logistique est militaire et remonte à l'ère romaine. Les premières routes pavées ont permis aux chars romains de gagner du temps en empruntant un réseau

organisé de et vers Rome. L'apport militaire a été considérable à la logistique à travers les temps (transport des troupes, approvisionnements...), la logistique a donné la pleine mesure de ses possibilités infinies pendant les guerres, dans ce contexte, le Général Eisenhower dira « *La guerre a été gagnée grâce à une bonne organisation logistique* ». L'histoire de la logistique, art militaire devenu une pratique de plus en plus spécialisée dans les activités civiles à partir de la moitié du 20^{ème} siècle, avec ses méthodes, ses acteurs, ses métiers et ses techniques et notamment avec l'apparition du concept de juste à temps (*just in time*) dans les années 70, pour limiter les coûts, que la logistique reprend du service avec une nouvelle vision.

La logistique d'entreprise est apparue longtemps après la fin de la seconde guerre mondiale et donc postérieurement à la démobilisation des spécialistes logistiques militaires. La logistique a souvent été prise en charge par des entreprises à la recherche de création de valeur, donnant ainsi naissance aux premiers prestataires logistiques. Aujourd'hui, cette dernière représente environ 10 % du coût d'un produit mais ce pourcentage peut atteindre 30 % dans certains domaines (Samii K, 2001).

Au-delà de ces définitions de la logistique, le concept s'est profondément développé et évolué de l'opérationnel (une "science de détail") vers la transversalité (une "science générale") et se confirme, aussi bien dans la sphère militaire que dans celle des entreprises, voire même dans de nouveaux domaines: l'aménagement du territoire (multiplications des sites logistiques émetteurs et/ou récepteurs de flux), management public (la gestion hospitalière, où les flux sont loin d'être optimisés), etc. Pour les entreprises par exemple, aujourd'hui, on ne peut parler de logistique sans penser : Supply Chain Management (gestion de la logistique globale qui équivaut à l'excellence logistique). L'excellence veut dire performance logistique (Marchal Gaertner A., Brasso Gusta J.-P, 2006).

À ce jour, la logistique (militaire et civile) est devenue de plus en plus efficace, grâce au développement de méthodes scientifiques et à l'essor du traitement électronique des données et des technologies de la communication qui ont suivi les succès militaires et économiques de la seconde guerre mondiale, grâce aussi aux expériences et au savoir (ALLAB. S., Swyngedauw N., Talandier D., 2000).

3. La logistique des transports

Le développement international des échanges et du commerce, et l'ouverture des marchés, s'ajoute à cela les différentes mutations dues aux innovations technologiques, la croissance du e-commerce, ont bouleversé surtout la structure productive. Cette situation conduit les entreprises à remodeler et adapter des stratégies claires visant à développer la logistique et organiser la fonction transport.

La logistique doit intégrer les flux d'approvisionnement, de production et de distribution dans un système global, cohérent et rentable. Un nombre croissant d'entre elles ont défini leurs activités en termes de flux matériels et informationnels (Paché G, 1999). Dans ce sens, le recours au développement de la logistique de transport semble plus que nécessaire dans la mesure où cette dernière est devenue l'un des **facteurs majeurs de compétitivité** des entreprises, tant pour la maîtrise des coûts que pour celle des niveaux de service rendu. À cet effet, le transport est considéré comme l'un des postes de coûts les plus importants de la logistique de telle sorte que l'organisation logistique est souvent déterminée par l'optimisation de ces coûts de transport et nombreux sont ceux qui considèrent que l'activité de transport est le cœur même de la logistique (Yves P, 2001).

Les transports et de la logistique consistent à concevoir, piloter et gérer l'acheminement optimal des produits depuis les lieux d'approvisionnement à ceux de leur distribution, en passant par les échanges inter- sites de production.

3.1. Insertion dans le système de réseau de transport

Le transport représente une des plus importantes activités humaines, est un service qui intervient à plusieurs niveaux, touchant plusieurs aspects de la vie. Il acquiert une grande importance qui touche des domaines différents (économiques, sociaux, politiques, environnementaux, géographiques, etc.). Il est indispensable dans l'économie, joue également un rôle majeur dans la détermination et/ou l'intensification des relations spatiales entre lieux géographiques. Les transports contribuent au développement économique de tout espace géographique par la création d'emplois et par les diverses activités qui en découlent. Ainsi, un grand nombre d'emplois directs et indirects sont liés à l'industrie du transport, ils ont fortement contribué à la détermination de la localisation des activités notamment industrielles, en dirigeant l'habitat et l'implantation des activités humaines. Par conséquent, les transports ont un rôle important dans la structuration et l'organisation de l'espace et des territoires, notamment, dans les zones urbaines. D'une manière générale, on peut dire qu'une mobilité réduite est un frein au développement, et qu'une forte mobilité s'avère un catalyseur du développement. Le transport devient en outre l'instrument le plus important de la politique d'aménagement du territoire est celui d'une localisation optimale des infrastructures de transport (routes, autoroutes, chemins de fer, ports, aéroports, etc.). L'attractivité d'une région est tributaire de son accessibilité et du niveau de sa dotation en infrastructures de transport, mais aussi, de son degré de connexion aux réseaux et aux canaux de communication. En d'autres termes, plus une région est dotée en infrastructures de transport, plus elle est apte à attirer des populations et des investissements. Ainsi, les infrastructures sont à l'origine « d'externalités spatiales » (Veganzones M. A., 2000). La distance et les frontières restent un obstacle significatif au commerce et aux interactions entre agents économiques géographiquement séparés. De ce fait, pour les activités économiques, la baisse des coûts de transport favorise une plus grande concentration géographique des activités, car elle permet de mieux exploiter les économies d'échelle. La construction des infrastructures de transport permet d'accéder à des espaces enclavés et de relier des régions éloignées, mais aussi de créer une sorte d'interconnexion fonctionnelle entre les divers espaces. Ceci stimulera la coopération et la dynamisation des échanges entre les différentes régions. Une fluidité caractérisant la circulation des personnes et des marchandises réduira automatiquement les coûts des entreprises, ce qui incitera d'autres unités à s'installer dans ces espaces. Les infrastructures de transport rapprochent les territoires et réduisent la prise en compte de la notion de distance dans les choix de localisation des entreprises.

3.2. Importance des infrastructures de transport

La demande sur les transports connaît une augmentation continue, selon les prévisions de l'OCDE, les flux du trafic de voyageur dans cette zone pourraient enregistrer une augmentation à l'ordre de 30 % de 2010 à 2050 et tripler dans le reste du monde (OCDE, 2012). Les transports occupent dans la sphère économique une place de premier ordre, jouent un rôle significatif dans la croissance économique, ils sont l'épine dorsale de toute économie.

Dans ce sens (Rosenstein-Rodan) Rosenstein-Rodan, P.N, 1961) a montré que le développement des infrastructures de transport stimule le décollage économique. L'effet sur la croissance et la productivité est lié **au développement des entreprises** par l'élargissement de la taille des marchés, aux économies d'échelle et à la synergie que les infrastructures génèrent entre les différents secteurs et les différentes régions. Cela **détermine d'ailleurs la compétitivité et le dynamisme d'un territoire** (Benabdallah Y, 2008). De plus, les **avantages** économiques générés sont énormes, il suffit juste de voir leur contribution dans la constitution du PIB. Ce dernier stimule à son tour la demande. Ce fort lien de fonctionnalité n'est pas un fait nouveau, en fait, le spécialiste de l'économie des transports ; en l'occurrence, Émile Quinet (Quinet É, 1998) a déjà montré dans son ouvrage, suite aux travaux de Charmail (1968), que l'effet de la réalisation des investissements routiers participe de 0,25 % dans le PIB.

Pour assurer les différents types de trafics, chaque pays cherche à se doter par toutes les infrastructures de base nécessaires, passant du port à l'aéroport au transport terrestre et ferroviaire. En un mot, une dynamique économique créée au sein d'une région est impulsée par l'expansion de ce secteur. En raison de son impact considérable et multiforme et de ses caractéristiques spécifiques, l'infrastructure de transport mérite sans doute une attention particulière de la part des pouvoirs publics. Ces derniers, comme l'attestent les statistiques de ces dernières années, accordent une importance de plus en plus grande à l'investissement en infrastructure de transport. La part du PIB consacrée à l'investissement a connu une augmentation continue, tant dans les pays développés que dans les pays en développement. Pour mieux illustrer l'importance des infrastructures de transport, le graphe N° 1, nous montre le pourcentage du PIB alloué à l'investissement pour tous les modes de transport entre 1995 et 2008 dans 20 pays européens.

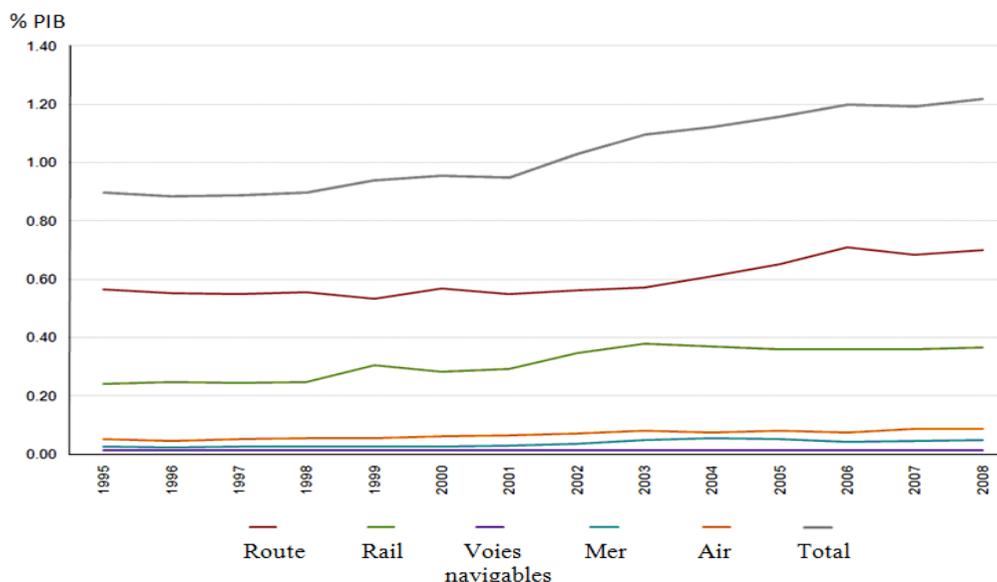


Fig 1 : Tendances des investissements en infrastructures de transport par rapport au PIB entre 1995 et 2008

Source : l'Agence européenne pour l'environnement (AEE), Nov, 2010.

<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/term19-percentage-of-gdp-used-1>

Nous pouvons remarquer que le total des investissements pour tous les modes de transport par rapport au PIB entre 1995 et 2008 dans 20 pays européens³ suit une tendance haussière. Cela témoigne des efforts consentis par les États vu leur importance. L'essor étant particulièrement vigoureux dans le transport terrestre comparativement aux autres modes de transport, au regard de l'intégration des marchés des transports terrestres européens ainsi que leur fonction complémentaire par rapport aux autres modes.

4. Une maîtrise de la logistique urbaine

La logistique implique le territoire comme lieu de réalisation des opérations concrètes de transfert des marchandises, de ce fait, un territoire logistique suppose une offre de transport efficace en interne et en externe, est devenue aussi l'un des facteurs majeurs de compétitivité des entreprises. Cela influe directement et positivement sur les coûts (Pimor Y, 2001). Aussi, la logistique représente environ 10 % du coût d'un produit, mais ce pourcentage peut atteindre 30 % dans certains domaines (Kamyab S, A. 2001).

Pour sa part, la logistique urbaine se définit « *comme l'art d'acheminer dans les meilleures conditions les flux de marchandises qui entrent, sortent et circulent dans la ville* » (Danièle P., Florence T., 2012). Elle suscite aujourd'hui plus de préoccupations et de débats puisque les mauvaises conditions d'accès, circulation et l'écoulement du trafic a eu des impacts néfastes tant pour les entreprises que pour les citoyens. L'analyse de la logistique urbaine a montré qu'il y a des impacts sur les coûts l'acheminement dans les meilleures conditions de matières premières (Marchal, A., Gaertner, J.-P., Gusta-Brasso, E. 2006). Notamment, pour le cas des villes portuaires ; de par leurs spécificités connaissent des mutations et un essor considérable de leurs dynamiques suite au phénomène de la mondialisation qui a entraîné une forte demande de prestations logistiques en termes d'entrepôts de distributions et d'acheminements des produits importés ou exportés.

Sur un plan purement économique, la tertiarisation de l'économie, le développement des échanges et la concentration industrielle dans la ville a engendré des problèmes de congestion qui affectent la mobilité et la dynamique urbaine. Dès lors, la question qui se pose avec acuité aujourd'hui consiste à savoir comment optimiser la mobilité urbaine tout en réduisant les impacts négatifs.

Depuis les dernières années, l'organisation de transport urbain semble attirer plus de préoccupation. En effet, les discussions sur le sujet se multiplient puisqu'il constitue, d'une part, un outil majeur pour instaurer un processus d'urbanisation équilibré. D'autre part, une réponse pour la forte sollicitation par les activités urbaines (transport de personnes, de marchandises, flux en transit, etc.). De là, la régulation de la vie urbaine et un développement de la logistique moderne nécessite une prise en charge des besoins de déplacements actuels et futurs à travers une tendance d'harmonisation de l'offre et de la demande de transport de manière à assurer une fluidité des flux, notamment, l'optimisation de l'acheminement des matières et marchandises.

³ Ces pays sont : l'Autriche, Belgique, République tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, France, Allemagne, Hongrie, Italie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Norvège, Pologne, Portugal, Slovaquie, Espagne, Suisse et Royaume-Uni.

5. La ville et l'importance de transport urbain

Les villes sont confrontées à la maîtrise et l'amélioration des déplacements qui figurent parmi ses premiers défis. Néanmoins, la mobilité urbaine joue un double rôle, d'une part, elle joue un rôle crucial dans le développement de la ville et booster le bien-être des populations résidentes dans une optique de développement durable des aires urbaines. Ils sont souvent perçus comme source de rentabilité économique des villes et constituent un enjeu majeur pour élaborer ses stratégies de développement. D'autre part, elle génère des impacts négatifs touchant les aspects sociaux, territoriaux et environnementaux.

A priori, nous pouvons dire que l'organisation de transport urbain reste un moyen efficace et une réponse indispensable pour un bon fonctionnement et rayonnement de la ville. De plus, le système de transport urbain figure comme une partie intégrante dans l'amélioration de la mobilité visant à réduire la congestion, les accidents et la pollution. La productivité urbaine est étroitement liée à une meilleure qualité de service de transport urbain, pour en assurer une meilleure mobilité. De manière générale, les systèmes de transports urbains participent à l'efficacité urbaine et assurer en conséquence un déplacement écologiquement viable. Le défi des villes consiste à adopter des stratégies précises, ciblées et à long terme pour pallier les conséquences et se prémunir contre les impacts négatifs qui peuvent en découler.

De point de vue économique, l'attractivité d'un territoire est tributaire de sa capacité à drainer des investissements. À cet égard, la dotation en infrastructure de transport est indispensable pour renforcer leur compétitivité économique. Dans ce cas, les transports urbains peuvent jouer un rôle déterminant à travers leur insertion dans les systèmes de réseaux. Ils permettent ainsi un bon fonctionnement des villes, qui est le point fort de leur attractivité et contribuer à leur tour de rehausser la viabilité économique à travers les effets d'entraînements. Afin d'appuyer les efforts des pays concernant ce volet, des institutions internationales, en collaboration avec les gouvernements, ont mis en place des programmes d'appui pour soutenir ce secteur plus que stratégique. C'est l'exemple de la banque mondiale qui voit son budget triplé entre les exercices budgétaires 2004 et 2013. Dans ce sens, concernant les transports urbains, ont vu leur part augmentée, passant de 7 % en 2004 à 19 % en 2013 (Rapport de la Banque Mondiale, 2014). Cela dénote, bien évidemment, l'importance que requièrent ces transports dans le développement.

Sur le plan social, le transport urbain en commun est devenu l'un des enjeux sociaux les plus importants, puisqu'il assure à toutes les couches sociales un déplacement à un prix raisonnable. La mobilité peut ainsi représenter jusqu'à 30 % des revenus des ménages, sachant que l'utilisation du véhicule individuel pèse lourdement sur leur budget. Ce mode alternatif à la voiture particulière permet donc d'alléger leur charge. Il permet, entre autres, d'atténuer la pauvreté urbaine et l'exclusion sociale à travers la création d'emploi stable et qualifié, la lutte contre la ségrégation spatiale et sociale à travers la politique de planification pour desservir les zones les plus marginalisées dans la ville. Enfin, la politique de subventionnement des tarifs et l'instauration d'un système de prix préférentiel peuvent être au service de certaines catégories, notamment, les plus démunies de la société.

Par ailleurs, les enjeux environnementaux et de santé publique sont très importants. Le lien qui existe entre la santé, l'environnement et l'amélioration de niveau de vie des citoyens figure parmi les objectifs des principes du développement durable. De ce fait, le transport urbain peut se révéler très efficace pour privilégier des solutions respectueuses de l'environnement. Ce dernier constitue une question cruciale dans les débats et les questions

de l'heure, il a toujours été d'une importance décisive pour la vie. Sachant que les transports sont la source principale des émissions de CO₂. À l'échelle mondiale, les quantités dégagées seraient multipliées entre 1.5 et 2.4 entre 2010 et 2050 (OCDE, 2012). En 2009, l'Agence internationale de l'énergie (Rapport AIE, 2009) souligne que le secteur des transports est le deuxième émetteur mondial de CO₂ après celui de l'électricité. Et 73 de ces gaz sont attribués au transport routier.

Le défi réside aujourd'hui à trouver l'équilibre entre l'activité économique, la poussée démographique et la demande croissance en transport, d'une part, et atténuation des impacts environnementaux et surtout la réduction de l'émission des gaz à effet de serre, d'autre part. De ce fait, il est connu que l'utilisation des modes de transport écologique en particulier les transports en commun ont des effets bénéfiques sur la santé des citoyens, mais également sur la qualité de l'air en plus de leur grande efficacité.

Cependant, au-delà de ce constat assez positif du rôle des systèmes de transports urbains, se dresse un véritable problème quant à ses lacunes.

À l'heure actuelle, le phénomène de l'urbanisation est inéluctable a gagné tous les pays, nous nous dirigeons peu à peu vers un monde de citoyens. Cette croissance urbaine si brutale a entraîné la croissance des besoins de transports, tandis que l'offre de ce dernier connaissait des insuffisances, qui n'a, cependant pas réussi à faire face à des besoins de déplacement. Dans ce cas, cette forte demande a soumis le système de transport urbain à de fortes pressions sans liaison avec le niveau de développement d'un pays ou la taille de la ville. De cette pression, résulte une désorganisation des transports en ville et une sur - pollution grandissante.

Aussi, la préférence d'utilisation des véhicules individuels et sa tendance haussière dans le monde, voit son nombre augmente continuellement, s'élève aujourd'hui à un milliard, devrait plus que tripler d'ici à 2050 (Rapport des Nations Unies, 2013), rendent aussi cette tâche plus ardue. Puisque le problème qui se pose est de savoir si l'amélioration de l'offre de transport urbain conduisait à la réduction de l'utilisation des véhicules en ville source de l'embouteillage. Dans cette optique, la régulation de la vie urbaine nécessite une prise en charge des besoins de déplacements actuels et futurs à travers une tendance d'harmonisation entre l'offre et la demande de transport, afin d'assurer la fluidité des déplacements urbains. En somme, nous pouvons dire que la création d'un réseau de transport urbain bien organisé est susceptible de soulever a priori davantage de liens avec des logiques prônant une meilleure articulation entre transport et urbanisation.

6. Présentation de la zone d'étude (ville de Bejaia)

La ville de Bejaia est équidistante de toutes les villes côtières qui longent le pourtour méditerranéen, elle s'étend sur une superficie totale évaluée à 120,22 km². Le territoire de la ville de Bejaia est porteur de grandes potentialités de développement riches et variées. Cette diversité permet d'envisager des possibilités de développement économique, d'aménagement et de développement urbain. La ville a connu ces dernières années une urbanisation galopante avec son caractère explosif, n'a pas suivi une dynamique linéaire et homogène. Il en résulte une extension démesurée de l'agglomération et des dysfonctionnements tout « azimut ». Avec l'accélération du phénomène d'urbanisation, le transport urbain a vu aussi la multiplication de ses problèmes. Il devient un enjeu important non seulement parce qu'il conditionne l'accessibilité, mais aussi parce que son insuffisance devient un des sujets de mécontentement de la population. À cet effet, avant de présenter les grands traits de la

problématique de cette question lancinante, il est nécessaire d'exposer tout d'abord, l'évolution démographique de la population urbaine. Il convient par la suite de présenter les principales caractéristiques générales de transport urbain.

6.1. Une évolution démographique importante

La dynamique d'une ville est intimement liée à la dynamique de sa population. Les déplacements, l'émigration interne et les mouvements de cette dernière font que la ville se transforme et se classe au rang d'un pôle attractif, ce qui va engendrer un essor considérable de son tissu urbain et connaître des mutations socio-économiques importantes. À cet effet, la ville de Bejaia, au vu de sa situation géographique privilégiée, son poids économique, administratif, et en plus d'autres potentialités dont elle dispose, a toujours connu d'importants flux de population originaire de différentes régions. La ville a enregistré une évolution continue au fil des années. En général, cette évolution rapide tient à trois déterminants fondamentaux :

- nombres importants de migrants (migration interne); qui s'est traduit par un accroissement rapide du solde migratoire;
- politiques économiques inadaptées qui tiennent comptes des politiques d'investissements publics qui sont en majorités localisées dans la ville, et les efforts d'aménagement du territoire qui ne sont pas d'égale intensité. Ainsi, les zones les plus reculées de la wilaya ont connu une marginalisation de la part des pouvoirs publics où leurs efforts restent louables en matière d'éducation et de formation, de couverture sanitaire, d'électrification des campagnes, de communication, d'approvisionnement en eau potable, etc.
- croissance démographique naturelle consécutive suite à l'excès des naissances sur les décès en milieu urbain.

Aujourd'hui, la ville de Bejaia est l'agglomération qui domine de loin l'armature urbaine dans toute la wilaya (province). Les données de la Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (DPAT) publiées dans son annuaire (fin 2013) estiment sa population totale à 184 722 habitants, elle concentre :

- ★ Plus de **98,96** % de la population totale de la commune;
- ★ Plus de **19,50** % de la population totale de la wilaya;
- ★ Plus de **31,49** % la population urbaine de la wilaya.

6.2. Étalement urbain, industrialisation et développement de la logistique

La ville de Bejaia occupe actuellement le 13^{ème} rang dans la hiérarchie des villes algériennes. Parallèlement à cette croissance démographique, la ville a connu à travers les différentes périodes, une extension urbaine importante de son espace, mais pas toujours maîtrisée. Cette extension de la ville s'est principalement faite suivant deux types d'urbanisations bien différentes, la première formelle est le fait de la planification urbaine avec des zones d'habitats organisées, par exemple, les lotissements ainsi que les constructions relevant du domaine public (infrastructures étatiques). Par contre, la deuxième informelle, d'ailleurs, c'est le mode d'urbanisation dominant qui est caractérisé par un fort développement de l'habitat non réglementé. Suite à des tendances centrifuges d'urbanisation, la ville a connu une extension dans les quartiers informels. Les plus grandes habitations construites dans la ville de Bejaia ne sont pas réglementaires. En effet, les conséquences déjà

visibles entraîneraient la disparition des voies projetées, ainsi que les emprises d'équipements programmés et provoqueraient une asphyxie du tissu urbain dans la ville.

La ville dispose aujourd'hui de nombreux atouts pour affirmer sa position de ville d'accueil et comme ville dynamique, accueillante, attractive, à la fois accessible et préservée. Elle joue aujourd'hui un rôle important dans l'armature urbaine régionale et nationale. Cette place devra être consolidée, notamment, par des orientations de développement de la ville, cela pour asseoir son rôle central en relation avec les autres régions, elle doit poursuivre la dynamique économique, sociale et commerciale. En outre, la concentration des activités économiques avec l'implantation des grands projets étatiques se renforce encore aujourd'hui par l'investissement privé, notamment dans le secteur agroalimentaire, qui englobe aujourd'hui plus de 37 entreprises ayant un effectif dépassant les 10 employés pour chacune d'entre elles. L'implantation des zones d'activité et zones industrielles renforce davantage la dynamique économique de la ville.

Cependant, cette concentration des activités a porté préjudice à la ville en diminuant son niveau d'accessibilité et rendre la mobilité de plus en plus difficile, notamment en ce qui concerne la livraison des marchandises et la circulation des véhicules utilitaires. Certes, l'appareil productif industriel joue un rôle important dans le développement socio-économique de la ville, et peut aussi avoir des effets positifs sur la dynamique de celle-ci. Aujourd'hui le monde change, bousculé par les innovations technologiques, la transformation des habitudes de consommation et l'influence de la mondialisation. Ainsi, il nous semble que plusieurs défis attendent l'industrie dans la ville. Mais, l'existence des zones industrielles au cœur de la ville pose une série de questions essentielles pour comprendre les mécanismes d'interdépendances entre les ressorts de la croissance urbaine et les logiques de la croissance économique. En effet, un certain nombre de tendances aux effets négatifs pourraient fort bien aggraver la situation et entraîner de grands problèmes, puisque cette industrie exerce sur l'espace urbain une emprise multiforme : présence d'infrastructures qui, comme les unités occupant parfois des surfaces considérables, la pollution, le problème de stationnement, le nombre important de véhicules qui entrent et sortent quotidiennement pour les besoins d'approvisionnement et de livraisons des marchandises. Sur ce dernier point, la ville enregistre, chaque année, une évolution croissante de son parc roulant, dépassant parfois les capacités de la ville à contenir ce nombre de véhicules (tableau N° 1).

Le Tableau No 1, nous renseigne sur le transport de marchandises dans la wilaya de Bejaia qui enregistre une évolution continue. Le nombre de véhicules de transport routier de marchandises incluant le transport public et le transport pour le propre compte a connu une augmentation entre 2010 et 2013, passant de 13155 à 17 571 véhicules soit une augmentation à l'ordre de 74,86 %. Cette tendance a engendré une désorganisation de la circulation et saturation des artères et donc des difficultés de la circulation.

Tableau no 1 : Transport de marchandises dans la wilaya de Bejaia
Source : Direction des transports de Bejaia

	Intitulé	Transport routier de marchandises (transport public)		Transport routier de marchandises transport pour propre compte	
		Nombre de véhicule	Charge utile en tonnes	Nombre de véhicule	Charge utile en tonnes
2010	Statut privé	6 753	85 402,39	768	7 654,47
	Statut public	37	730	5 597	44 115,77
	Total	6 790	86 132,39	6 365	51 770,24
2011	Statut privé	7 361	90 648,49	5 848	46 149,65
	Statut public	37	7 24,98	787	8 047,97
	Total	7 398	91 373,47	6 635	54 197,62
2012	Statut privé	8 859	100 619,95	6 010	46 995,30
	Statut public	6	104,98	770	7 806,82
	Total	8 865	100 724,93	6 780	54 802,12
2013	Statut privé	10 523	109 406,81	6 275	49 596,71
	Statut public	6	104,98	767	7 774,02
	Total	10 529	109 511,79	7 042	57370,73

Aussi, la ville est connue par son port très actif. Il est situé dans le périmètre urbain qui s'étend le long de sa côte en suivant le développement de ses activités industrielles. Du point de vue économique, le port de Bejaia a enregistré un trafic de marchandises en évolution continue (Tableau N°2). En effet, en 2013, le trafic global de marchandises embarquées et débarquées a atteint 20 144 484 tonnes contre seulement 12 720 772 tonnes en 2010. Ceci démontre la position confortable du port et confirme ainsi sa position de leader au niveau national en termes de flux.

Tableau 2 : Trafic de marchandises au niveau du port de Bejaia

Années	Embarquées (tonnes)	Débarquées (tonnes)	Total
2010	3 419 096	9 301 676	12 720 772
2011	3 729 413	9 876 089	13 605 502
2012	9 283 210	10 618 525	19 901 735
2013	9 139 817	11 004 667	20 144 484

Source : Direction de transport

Néanmoins, cette localisation a porté préjudice à l'utilité de la ville en diminuant son niveau d'accessibilité et en affectant la fluidité de son réseau de transport urbain. Cela suite aux nombres importants de véhicules qui quittent quotidiennement le port, et se desservent sur des axes de plus en plus saturés. Selon le président directeur général de l'entreprise portuaire de Bejaia, le nombre moyen par jour de camions accédant au port est estimé à 1 300.

7. Caractéristique du transport urbain dans la ville de Bejaia

L'attractivité des villes est tributaire à leur accessibilité et au niveau de leur dotation en infrastructures de transport, mais aussi, de leur degré de connexion aux réseaux et aux

canaux de communication. En d'autres termes, plus une région est bien équipée en infrastructures de transport, plus elle est apte à attirer des populations et des investissements. Dans ce contexte, la ville de Bejaia dispose de toutes les infrastructures de transport : port, aéroport, réseaux routiers et ferroviaires, constituant de ce fait, les éléments indispensables pour la dynamique de la ville. Mais généralement, le moyen de transport le plus répondu dans une agglomération c'est le transport urbain puisqu'il constitue la sève de la ville. La région de Bejaia est parmi celles où l'initiative privée s'est manifestée de manière précoce et le transport est l'un des gués que le privé a empruntés pour s'imposer. Nous essayerons d'analyser donc, le système de transport urbain, cela permet de prévoir des solutions, tout en prenant en considérations l'évolution qu'a connue cette dernière en matière d'investissement privé dans le domaine de transport collectif. Nous présentons également les activités du service de transport assuré récemment par l'établissement de transport en commun public (ETUB).

7.1. L'évolution actuelle du transport

Le transport urbain joue un rôle essentiel dans la mobilité des personnes en ville, est un outil pour un processus d'urbanisation équilibré : il contribue entre autres à réduire la congestion routière, à diminuer le trafic, constitue la voie la plus économique pour se déplacer, à faciliter la mobilité de la main-d'œuvre, à accroître la productivité individuelle, à créer des emplois. Tout cela en engendrant des bienfaits pour la santé publique et la sécurité. Enfin, nous pouvons dire que c'est un outil indispensable du développement urbain.

La ville de Bejaia connaît depuis plusieurs années une croissance de sa population urbaine. Sous l'effet de ce développement, la mobilité des personnes croît annuellement conduisant à une forte augmentation de la demande sur le transport urbain, dépassant des capacités existantes en infrastructures de transport, qui été jusqu'à ce jour insuffisamment organisé. Malgré un développement soutenu du secteur des transports urbains à la fin des années 90, si l'on compare la situation avec ce qui existait avant la libéralisation de ce secteur en 90, le bilan est mieux, mais le problème se pose aujourd'hui beaucoup plus en termes qualitatifs.

Il convient dans ce qui suit de présenter dans les tableaux suivants, les principales données du réseau de transport urbain de la ville de Bejaia :

Tableau 3 : Principales caractéristiques du réseau de transport urbain de la ville de Bejaia

Année	Nombre de véhicules	Nombre de places offertes	Nombre d'opérateurs	Nombre de lignes
2007	307	10323	285	29
2010	327	13096	307	29
2014	339	13482	320	30

Source : Direction des Transports de la wilaya de Bejaia et de l'ETUB.

Le transport urbain dans la ville de Bejaia connaît une augmentation en nombre de véhicules et en nombre de places offertes. Par contre, le nombre de lignes est resté presque inchangé, ce qui a engendré une saturation de quelques lignes. Le nombre de véhicules est

passé de 307 véhicules en 2007 à 339 véhicules en 2014, soit une augmentation de 32 véhicules, et le nombre de lignes est passé de 29 à 30 lignes.

Suite à l'échec de la politique de privatisation du transport urbain privé de Bejaia, un établissement public des transports urbains est venu pour renforcer ce réseau. Cette entreprise a intégré le réseau de la ville de Bejaïa graduellement à partir de l'année 2010.

Le tableau N° 4 nous montre le réseau interurbain de l'entreprise de transport public urbain de Bejaia (ETUB).

Tableau 4 : Activités du service d'exploitation de l'ETUB

Année	2011	2012	2013
Nombre de voyageurs	2.766.619	4.838.006	6.082.708
Nombre de rotations	44.406	82.323	96.965
Taux de remplissage	31,15 %	29,38 %	31,40 %

Source : Données fournies par l'établissement de transport urbain de Bejaia (ETUB)

Il est à constater que la capacité de remplissage est loin d'être majorée, en raison de la saturation dans les principales traversées de la ville, notamment, en heure et période de pointe (période estivale).

Cependant, dans la ville de Bejaia, il a été constaté plusieurs faiblesses et insuffisances du système en place (A.E.BELKHIRI, A. MADANI. 2015). Les insuffisances du secteur peuvent être présentées dans les points suivants :

- Le réseau de transport urbain est né avec la libéralisation de la fin des années 80, mais il est né en tant que réponse à la poussée du chômage et non pour répondre aux besoins en transport ; de sorte que le seul élément de l'offre qui soit pris en charge c'est le moyen de transport c'est-à-dire le véhicule ; tout le reste n'a subi aucun changement notable.
- Le niveau de service du transport urbain est peu performant : l'offre en transport public est relativement faible par rapport à la demande : surcharge aux heures de pointe, manque d'hygiène, des attentes dans les arrêts...etc.
- L'absence d'une coordination entre réseau de transport urbain et structure urbaine. La densification et progression accrue de l'habitat informel est dû essentiellement au renforcement des lignes existantes que par la création de nouvelles lignes. Cette situation a renforcé la disparité entre besoins et équipements. Elle rendra, en outre, la maîtrise de l'urbanisation de plus en plus difficile. Sachant que la ville de Bejaia est caractérisée par un étalement urbain déstructuré, une périurbanisation démesurée sous desservis. Exemple : nombre d'opérateurs pour la ligne porte Sarrasine- Sidi Ouali ne dépasse pas 06 opérateurs alors que celle reliant porte Sarrasine- Taghzout le nombre dépasse 24 opérateurs.
- Le manque d'organisation dans les rotations des bus et du non-respect des durées d'attentes dans les arrêts. Par ailleurs, la quasi-totalité des bus mis en exploitation travers le même trajet en arrivant au centre-ville. L'exploitation excessive et

démessurée de l'axe routier principal a causé l'engorgement du centre-ville le long de la journée et surtout aux heures de pointe. C'est le cas du boulevard Krim Belkacem, rue de la liberté, rue des Aurès « Figure 1 ».



Fig

Figure 2: Saturation de principale artère de la ville

Source : (A.E.BELKHIRI, A . MADANI. 2015)

La demande de mobilité, tirée par la forte croissance démographique de la ville, ainsi que l'augmentation du parc automobile et la congestion du système routier, avec les embouteillages qui en découlent, a abouti à une prise de conscience par les pouvoirs locaux de l'importance de développer les transports urbains. À partir de là, les actions recommandées ou envisagées peuvent être présentées dans les points suivants :

- Maîtriser les coûts de transport public ;
- Améliorer l'attractivité des services de transport collectif pour inciter les citoyens à les utiliser ; pour remplacer les véhicules individuels.
- Développer l'offre et améliorer la qualité de service ;
- Suivre l'évolution des besoins en matière d'offre et de la demande afin d'être continuellement en mesure de répondre à de nouvelle demande.
- Réaliser des déviations pour le trafic de transit pour éviter le passage par la ville, et ce, par la réalisation des échangeurs (échangeur Aboudaou- Oued Ghir).

7.2. Défis et perspectives de développement de transport urbain

En matière de transport, les défis de la ville de Bejaia résident dans la stratégie qu'il faut adopter pour trouver comment elle peut arriver à concentrer une part importante, si ce n'est la totalité des investissements sur le développement de l'infrastructure des transports. Dans le cadre du plan quinquennal 2009- 2014, le budget alloué pour ce secteur dans toute la wilaya, a représenté 46,4 %⁴ du total des montants consacrés pour l'ensemble des autres projets, ce qui montre l'importance de ce secteur dans le développement.

⁴ DPAT, Programme de la croissance économique dans la wilaya de Bejaia.

Pour le transport urbain, ce dernier constitue un enjeu décisif pour le développement de la ville. Les congestions et les bouchons, causés par un trafic automobile intense et des transports urbains non organisés en l'absence de plans de circulation et de transport performants, nécessitent des réflexions pour imaginer un projet de solution intégrée et dynamique. Donc, dans le but de désengorger la ville et satisfaire les besoins de déplacements, plusieurs projets peuvent être projetés :

- Réalisations des trémies sur les carrefours sensibles (Aâmriw, Daouaji,) et des échangeurs - notamment aux quatre chemins, l'entrée principale de la ville;
- La disposition de la ville des grands couloirs de circulation (rue de la Liberté, Krim Belkacem, Rue des Aurés) permet l'implantation d'un tramway. Ce dernier est un mode de transport performant, un moteur de développement urbain, qui a fait preuve de son efficacité dans les villes qui s'en sont dotées ;
- Réorganisation du réseau existant, cela passe par l'élaboration d'un nouveau schéma de circulation de transport urbain, de manière à désengorger les principales artères de la ville.

Bien évidemment, les perspectives de développement dans ce secteur sont prometteuses, cependant, il faut agir aussi sur les autres modes de transport pour créer cette complémentarité, il s'agit notamment, le développement et la modernisation du transport ferroviaire pour assurer les liaisons interurbaines. En outre, la fluidité du transport sera reposée donc, sur le développement des systèmes transport intelligents. Aujourd'hui, il est nécessaire d'encourager le développement et l'intégration des nouvelles technologies, il n'existe pas, de choix exclusif entre modernisations et développement du réseau existant, car cela permet de régler les grands problèmes de circulation dans la ville, améliorer des conditions de déplacements quotidiens.

Conclusion

La logistique peut se définir comme l'art de gérer les flux au meilleur coût. Non seulement les flux de produits, mais aussi les flux d'information associés aux flux physiques, depuis le fournisseur initial jusqu'au client final. Elle permet l'adéquation entre une demande et une offre, ainsi qu'une meilleure rentabilité des investissements. Les villes souhaitent ainsi favoriser une rationalisation de la distribution urbaine des marchandises et ainsi décongestionner le trafic, mais également promouvoir un meilleur bilan environnemental de ces activités (diminution de la pollution). Dès lors, il convient de rechercher les moyens de mieux organiser et de mieux maîtriser la gestion de la logistique urbaine en associant autour de solutions innovantes tous les acteurs publics et privés concernés. La mise en place de systèmes de transport urbain organisé est clé et a pour objectif la massification et la facilitation des flux de marchandises et l'optimisation des tournées à destination des commerçants ou industriels d'une zone urbaine.

La ville de Bejaia est caractérisée par une urbanisation galopante qui a comme conséquence, une répartition et un étalement urbain déséquilibré en totale dichotomie avec toute forme d'organisation et d'optimisation de l'espace. L'étalement urbain de la ville de Bejaia s'est fait non seulement par l'extension et la densification de la trame urbaine, mais par l'occupation spontanée de l'espace, ce qui a engendré la constitution de zones d'habitats non réglementés dans les périphéries. Cette situation a porté préjudice à l'utilité de la ville en diminuant son niveau d'accessibilité et en affectant la fluidité de son réseau de transport.

Aujourd'hui les solutions pratiques aux problèmes liés au trafic doivent viser : la satisfaction des besoins de déplacement de tous les groupes sociaux, mettre en place des mécanismes efficaces pour une meilleure gestion des déplacements et œuvrer pour augmenter d'une façon notable la fluidité au niveau des différents réseaux de transport, asseoir une réglementation rigoureuse de l'organisation. Enfin, édicter une politique urbaine prospective visant à mieux contrôler l'étalement urbain en créant d'autres zones urbaines périphériques capables de réduire la pression exercée sur la ville principale, et pourquoi pas une ville nouvelle compacte. Enfin, répondre efficacement à des enjeux de mobilité dans la ville par le recours à l'intégration et généralisation des TIC. La société est désormais dématérialisée, évolue vers une perspective de sa numérisation. Le défi de la ville est donc de recourir à la généralisation et l'utilisation des TIC, qu'il importe de concevoir des actions à terme.

RÉFÉRENCES

1. Belkhiri A.E., Madani A. 2015. «L'importance des TIC dans la mobilité urbaine cas de la ville portuaire de Bejaia (Algérie)» In Sécurité, éducation et mobilité, maîtrise des risques et prévention Tome 2, Sous la Dir de Sandrine Gaymard et Teodor Tiplica (Université D'Angers), P 165-187. Paris : Edition L'Harmattan.
2. Véron J., 2007. *L'urbanisation du monde*. La Découverte, Paris, 2006 in Publication de INED, population & Société n°435, juin 2007.
3. Gérardin Conseil - LET - Interface Transport. 2009. Logistique et distribution urbaine. Novembre 2009.
4. Gabriel W., 2005. *La logistique mondiale : transport et communication*. Paris. Ellipses, P 43.
5. Samii K., 2001. *Stratégies logistiques : fondements, méthodes, applications*. 2e éd. Paris : Dunod, P58.
6. Marchal Gaertner A., Brasso Gusta J.-P., 2006. *Logistique globale supply chain management*. Paris. Ellipses édition Marketing, P 140.
7. Allab. S., Swyngedauw N., Talandier D., 2000. *La logistique et les nouvelles technologies de l'information et de la communication*. Economica. Paris.
8. Paché, G., Sauvage, T., 1999. *La logistique : enjeux stratégiques*. Paris : Vuibert.
9. Yves P., 2001. *Logistique technique et mise en œuvre*. 2^{ème} édition, Dunod, Paris, P164.
10. Veganzones M. A., 2000. *Infrastructures, investissement et croissance : un bilan de dix années de recherches* CERDI, Clermont Ferrand.
11. OCDE., 2012. Forum international des transports. Perspectives des transports sans rupture au service d'une croissance verte.
www.internationaltransportforum.org/pub/pdf/12OutlookFr.pdf
12. Rosenstein-Rodan, P.N., 1961. *Notes on the Theory of the Big Push.*, in ELLIS, H. et H. Wallich eds., Economic Development for Latin America, International Economic Association, St. Martin Press, New York.
13. Benabdallah Y., 2008. *Le développement des infrastructures en Algérie : quels effets sur la croissance économique et l'environnement de l'investissement ?* CREAD Alger.
14. Quinet É., 1998. *Principe d'économie des transports*, préface de Marcel BOITEUX, Economica. Paris, P28.
15. Pimor Y., 2001. *Logistique technique et mise en œuvre*. 2^{ème} édition, Dunod, Paris, P164.
16. Kamyab S, A., 2001. *Stratégies logistiques: fondements, méthodes, applications*. 2e éd. Paris : Dunod, P58.
17. Danièle P., Florence T., 2012. *Logistique urbaine : Etat de l'art en France et en Europe*. Laboratoire d'Économie des Transports. Pour le compte du CERTU.P5.

18. Marchal, A., Gaertner, J.-P., Gusta-Brasso, E., 2006. *Logistique globale supply chain management*. Paris : Ellipses édition Marketing, P 140.
19. Séminaire des acteurs des transports et de la ville., 1999. *Les transports et la ville : les réponses possibles*. Paris, presses de l'école nationale des ponts et chaussées.
20. Rapport de la Banque Mondiale., 2014. « *Des modes de transport durables pour tous : promouvoir l'autonomisation des populations* ». 09 avril 2014.
<http://www.banquemondiale.org/fr/results/2013/04/14/transport-results-profile>
21. OCDE., 2012. Forum international des transports. *Perspectives des transports sans rupture au service d'une croissance verte*.
www.internationaltransportforum.org/pub/pdf/12OutlookFr.pdf
22. Rapport des Nations Unies., 2013. *Pour des transports urbains et une mobilité durable dans la région de la CEE*. Conseil économique et social. Questions stratégiques de nature horizontale: Travaux analytiques de la CEE dans le domaine des transports. Bilan de l'année 2013, Genève, 25-27 février 2014.
<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/itc/ECE-TRANS-2014-2f.doc>
23. Direction de la planification et de l'Aménagement du Territoire. Annuaire statistique de la wilaya de Béjaïa. Différentes éditions pour la période, 2008-fin 2013.
24. Données de la direction des transports de Bejaia et les données de l'établissement de transport urbain de Bejaia (ETUB). Impact des TIC sur la logistique., 2009. (Disponible sur le site internet:http://archives.dgcis.gouv.fr/2012/www.industrie.gouv.fr/p3e/etudes/logistique_tic/tic_logistique.pdf)

