

Le transport en commun comme alternative pour la gestion de la mobilité urbaine dans la ville de Tizi-Ouzou

Public transportation as an alternative for managing urban mobility in the city of Tizi-Ouzou

Zidane Cylia^{1,*}, Agharmiou-Rahmoun Naima²

¹ Université de Tizi-Ouzou (Algérie), cylia.zidane@ummto.dz,

² Université de Tizi-Ouzou (Algérie), naima.rahmoun@ummto.dz

Date de réception: 29/04/2025;

Date de Acceptation: 31/07/2025;

Date de publication: 26/12/2025;

Résumé:

La mobilité urbaine constitue un défi majeur en Algérie, en raison de l'urbanisation rapide et de l'expansion désordonnée des villes, notamment celle de Tizi-Ouzou, dont la morphologie marquée par un relief contraignant, une urbanisation anarchique et une forte pression foncière limite l'implantation de modes doux comme le vélo ou la trottinette électrique, rendant nécessaire le renforcement des transports en commun tels que le téléphérique et le train, ainsi qu'une meilleure gouvernance urbaine. S'appuyant sur une approche mixte combinant revue de littérature, analyse de documents officiels et collecte de données empiriques, cet article montre que la solution durable repose sur une politique de transport collectif efficace et adaptée aux spécificités locales.

Mots-Clés : mobilité urbaine; urbanisation; transport en commun; ville; Tizi-Ouzou;

Jel Classification Codes : R41; R42; R48; R14; 018

Abstract:

Urban mobility represents a major challenge in Algeria due to rapid urbanization and the disordered expansion of cities, particularly Tizi-Ouzou, whose morphology—characterized by a constraining terrain, anarchic urbanization, and high land pressure—limits the development of soft modes of transport such as bicycles and electric scooters, thus making it necessary to strengthen public transportation systems like cable cars and trains, as well as to improve urban governance. Based on a mixed-method approach combining a literature review, analysis of official documents, and the collection of empirical data, this article shows that a sustainable solution lies in an efficient collective transport adapted to local specificities.

Keywords: urban mobility; urbanization; public transportation; city; Tizi-Ouzou;

Jel Classification Codes: R41; R42; R48; R14; 018

*cylia.zidane@ummto.dz,

Introduction

Aujourd'hui la question de la mobilité est un réel enjeu dans le monde entier, en plus d'être st un droit fondamental, elle est un indispensable du quotidien (travail, études, loisirs, etc.

La mobilité s'est vue s'accroître de plus en plus depuis la révolution industrielle et la mondialisation. Le développement des moyens de transport a ouvert plus de voix et d'opportunité de déplacement mais aussi la facilité d'accès au véhicule, mais cela a engendré une forte pression économique (coûts d'infrastructures pour les transports, forte demande...) mais aussi environnementale (consommation d'énergie fossile et ses nombreux effets de pollution). Au-delà de ces effets, des tensions sociales sont aussi observées (liées au stress des embouteillages, de la congestion, de la pollution sonore, ...), (F. Mirabel & M. Reymond, 2013).

En Algérie, cette question est des plus importante vu son urbanisation rapide et la croissance physique démesurée des villes et ce depuis l'indépendance (C. Rahmani, 1982). A l'instar de beaucoup de villes algériennes, la ville de Tizi-Ouzou a connu une urbanisation rapide et surtout non contrôlée dont la conséquence sur la mobilité des personnes et des biens est la plus visible. Ce qui a entraîné une forte demande en moyens de transport laquelle bute sur la compatibilité avec la morphologie de la ville (M. Dahmani, 1993).

Ainsi notre problématique traite la question de la gestion de la mobilité dans la ville de Tizi-Ouzou en posant la question suivante : Le transport en commun serait-il l'alternative pour la gestion de la mobilité urbaine dans la ville de Tizi-Ouzou en raison de la morphologie même de la ville ? Autrement dit est-il réaliste, voire envisageable de penser à d'autres moyens dits « doux » pour ce cas de ville ?

Dans ce cas, deux hypothèses sont posées, en premier lieu, le transport en commun une alternative pour la gestion de la mobilité urbaine dans la ville. En deuxième lieu, les moyens de transport dit « doux » ne sont pas envisageables pour cas de Tizi-Ouzou en dépit de sa géomorphologie.

Afin de mener à bien notre travail et répondre à notre problématique de recherche, nous optons pour une méthodologie mixte, d'un côté l'étude de la littérature sur le sujet, l'exploitation des travaux déjà réalisés, des documents officiels tels que le PDAU et nos propres observations et d'un autre coté, une collecte de données et leur analyse.

I- Mobilité urbaine un besoin fondamental:

I-1- La place de la mobilité urbaine de nos jours:

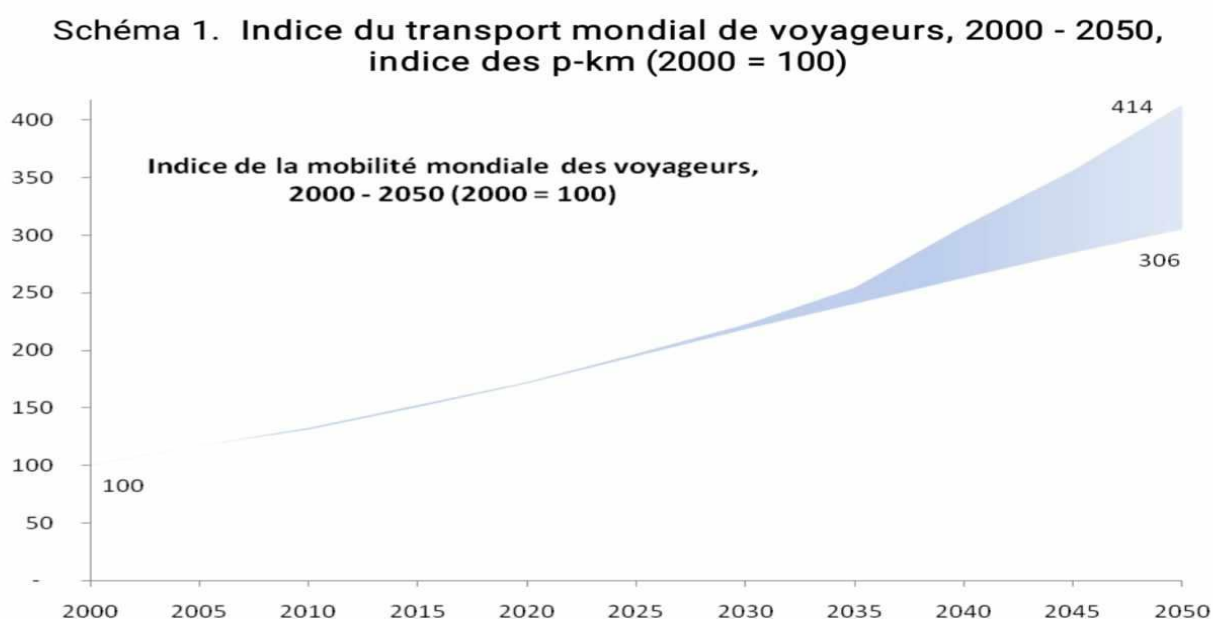
En plus d'un droit fondamental, la mobilité est un besoin capital, depuis l'existence humaine , l'histoire nous a montré que l'être humain était nomade, et malgré sa sédentarité qui a permis la naissance des cités, n'empêche, qu'à partir de la révolution industrielle notamment, la mobilité des personnes et des marchandises occupaient et occupent une place importante, notamment avec l'évolution des moyens de transports à cet effet, depuis les années 1950 la mobilité des personnes et des marchandises a connu une croissance exponentielle, une croissance qui a valu de grands progrès économiques et sociaux (OCDE) mais causant la problématique environnementale et la gestion des transport, et selon l'OCDE à travers le FIT¹, la mobilité mondiale va tripler, avec une estimation de

¹ Forum international des transports, page 11

9 milliards d'habitant d'ici 2050 et pour ce, la mobilité des voyageurs sera de 3 à 4 fois supérieur que celle des années 2000.

Et le schéma suivant montre l'évolution de l'indice de transport mondial de voyageurs, 2000-2050, où on voit clairement une évolution drastique notamment pour les prévisions jusqu'à 2050, ce qui nous montre clairement l'importance de la mobilité dans le monde.

Figure n°1: indice de transport mondial de voyageurs, 2000-2050, indice des p-km (2000 = 100)



Source: forum international des Transports, perspective des transports, OCDE, p13

I-2- Evolution considérable des moyens de transport entre importance et conséquences:

La nécessité de mobilité qui s'accroît de génération en génération a conduit les êtres humains à innover de plus en plus, la révolution industrielle et la mondialisation ont permis d'accélérer le processus. Cela crée de forte mobilité d'où la recherche du développement des différents moyens de transport. Aujourd'hui une panoplie de moyens de déplacement existe, que ce soit, aérien, terrestre ou même maritime.

L'évolution des moyens de transport s'est faite en fonction de l'évolution de la demande et des besoins socio-économiques. Ici, il est question de parler de transport des personnes (le transport des marchandises n'est pas inclus dans l'analyse).

Ainsi, on peut distinguer cinq formes de transport : aérien, maritimes, terrestre, ferroviaire et par câble, chaque ville adopte ce qui lui convient le mieux en fonction de sa morphologie et de ses besoins.

- Transport terrestre (routier) : les moyens les plus utilisés dans le monde notamment en Algérie pour les déplacements urbain et interurbain constitué principalement par le transport en commun (bus, car, taxi, taxi collectif...), des voitures de tourisme ;
- Transport ferroviaire : où on peut trouver tramway, métro et train ;
- Transport aérien : constitué principalement d'avions ;
- Transport maritime : constitué de bateaux, paquebots... ;
- Transport par câble à savoir téléphérique ou télécabine.

En Algérie tous ces moyens sont disponibles mais cela diffère d'une ville à une autre, par exemple le transport aérien, ferroviaire et maritime ne concernent que les grandes métropoles. La wilaya de Tizi-Ouzou ne dispose pas d'aérodrome, au vu de sa proximité d'Alger. Elle ne dispose pas non plus de tramway ou de métro en raison de son site accidenté et sa morphologie physique.

L'évolution des moyens de transport n'est pas restée sans conséquences en termes d'encombrement, de congestion des villes et de pollution. A à cet effet, beaucoup de pays cherchent à remédier à cette situation et faire face aux problèmes de pollution notamment dans une ère où le développement durable s'impose partout. Plusieurs solutions sont déjà élaborées tels que les voitures électriques et les transports dits doux. Chaque pays s'organise à sa manière et surtout selon ses choix économiques, ses contraintes spatiales et géographique pour aller vers une mobilité durable.

Selon la banque mondiale, les transports sont origines à hauteur de 23% d'émission de CO₂ et d'ici 2050 cela pourrait atteindre 33%, et c'est dans ce cadre qu'elle encourage les transports durables et pour lesquels elle a consacré 4.9 milliards de dollars (dans 32 pays).

Ainsi, l'évolution des villes algériennes depuis les villes coloniales ont eu pour conséquence un étalement urbain anarchique et l'apparition de nouvelles formes urbaines et une répartition urbaine désordonnée, et pour conséquence une forte mobilité et un renforcement du phénomène de déplacement. Les tentatives de planification de l'urbanisation et la gestion des transports urbains, des réseaux et de voirie et de la circulation' (K.Louni, A.Kebiche, 2020), ont connu un certains échecs. Cette situation s'explique aussi par la forte croissance démographique, puisque la population algérienne n'a pas cessé d'augmenter depuis l'indépendance vue l'amélioration des conditions de vie des citoyens, elle est passée de 11,78 millions d'habitants à 44 millions d'habitants en 2022 (BM). Comme dans toutes les villes, cela a eu une conséquence sur le taux d'urbanisation qui s'est accéléré (selon l'ONS plus de 70% de la population est urbanisée) et qui s'accompagne pour Tizi-Ouzou d'un étalement urbain de manière anarchique.

II- La Ville de Tizi-Ouzou entre morphologie et croissance (urbaine et économique):

II-1- Histoire et structure de la ville de Tizi-Ouzou:

La ville de Tizi-Ouzou a connu une évolution significative au fil des années, passant par trois grandes périodes historiques, communes à beaucoup d'autres villes algériennes :

- La période précoloniale : à cette époque, le développement urbain de la ville était très limité, et il n'existait pas de véritable trace d'une ville structurée (Dahmani, 1993) ;
- La période coloniale (française) : c'est durant cette période que la ville commence à se structurer. Un véritable réseau urbain voit le jour, avec la création de centres coloniaux dotés d'infrastructures essentielles telles que des hôpitaux, des écoles et des mairies. La véritable

naissance de la ville en tant que structure urbaine peut être datée de cette époque, aux alentours de 1857 ;

- La période post indépendance (à partir de 1962) : ce n'est qu'après l'indépendance, et qu'à partir de 1967, avec le plan de développement triennal 1967-1969, que Tizi-Ouzou commence à connaître une véritable expansion. Ce plan visait à orienter les investissements vers l'industrie et les hydrocarbures, ce qui a permis à la ville de se construire et de se développer rapidement, notamment à partir des années 1970. Cette période est marquée par des politiques d'industrialisation, des programmes de logements et un début d'urbanisation rapide.

A partir de ce moment, Tizi-Ouzou connaît une expansion diffuse, se développant dans toutes les directions et transformant le paysage urbain de manière significative. La ville avait déjà été promue chef-lieu de département en 1956 (S.Doumane, 2011), avant de devenir chef-lieu de la commune puis de la wilaya. Elle est située sur un terrain accidenté, dans un col, et est entourée de villages, ce qui lui donne l'aspect d'une cuvette. La superficie exacte de la ville est difficile à déterminer en raison de son étalement, mais la superficie de la Commune est estimée à 102,36 km², sur un total de 3 568 km² pour l'ensemble de la wilaya

II-2- Planification de la ville de Tizi-Ouzou:

La ville de Tizi-Ouzou, comme de nombreuses autres villes algériennes, a été façonnée par différents plans de développement socio-économique. Ces plans se divisent en 3 périodes grandes périodes : 1970-1980, 1980-1990, et de 1990 à aujourd'hui.

- Période de 1970 à 1980 : cette phase est marquée par la mise en place de la politique d'industrialisation, soutenue par deux plans quadriennaux et un plan triennal (1967-1969). Les secteurs visés par ces plans sont l'industrie, le bâtiment et les travaux publics. La première préoccupation urbaine de Tizi-Ouzou apparaît avec la mise en place du premier plan de développement urbain (PUD) en 1971, visant à rénover le centre-ville. Ce plan complété par d'autres initiatives comme le plan de Modernisation Urbaine (PMU) et les zones d'Habitat Urbain Nouveau (ZHUN). De 1970 à 1975, la ville suit une vision régionale globale, sans une approche explicite de l'urbanisme, mais avec un objectif clair d'industrialisation et d'équilibre entre infrastructures et qualité de vie. Le PUD se poursuit entre 1975 et 1980, avec l'extension de la ville, la création d'une zone industrielle à Oued Aissi, et la construction d'infrastructures majeures, comme des centres universitaires et hospitaliers. La ville connaît une croissance économique, démographique et spatiale importante, amorçant une capitale régionale.
- Période de 1980 à 1990 : cette période est marquée par une rupture économique suite à la chute des prix du pétrole, qui a un impact direct sur l'économie algérienne, largement dépendantes des hydrocarbures. Le pays traverse une crise économique, avec une instabilité politique et sociale. En conséquence, les projets d'urbanisme sont perturbés. En 1980, un nouveau président met en place un plan quinquennal (1980-1984) qui s'écarte des précédents, accentuant les problèmes de gestion urbaine, déjà présents. L'Algérie entame alors une transition économique, rompt avec son modèle socialiste et s'oriente vers une économie de marché, ce qui réduit l'intervention de l'Etat dans la planification. C'est dans ce contexte que la loi 90-29 du 1^{er} décembre 1990 est adoptée, réorientant la politique d'aménagement du territoire avec deux nouveaux instruments de planification : le Plan Directeur d'Aménagement Urbain (PDAU) et le Plan d'Occupation des Sols (POS). Cette période est aussi marquée par une expansion urbaine anarchique, favorisée par la politique de libéralisation de l'économie et la promotion de l'investissement privé. Cela entraîne un étalement urbain désordonné, surtout en périphérie. (PDAU, 2008)

- Période de 1990 à aujourd'hui : la croissance de la ville de Tizi-Ouzou continue, mais elle est marquée par une urbanisation désorganisée, accentuée par la construction d'habitations illégales et une faible régulation, le PDAU vise à rééquilibrer l'urbanisation en rationalisant l'utilisation des sols et en corrigeant les dérives des ZHUN. Ce plan cherche à rendre l'urbanisation plus contrôlée et cohérente, après les interventions urbanistiques mal régulées des décennies précédentes. (PDAU, 2008).

II-3- Dispositifs institutionnels de gestion du transport et de la circulation :

À partir des années 1970, la forte croissance démographique a mis en évidence des lacunes dans la capacité de répondre à la forte mobilité urbaine, ce qui a poussé les pouvoirs publics à s'intéresser aux questions de transport urbain. Dès la fin des années 1980, plusieurs plans de circulation ont été élaborés pour résoudre ces problèmes (S. Ramdini, 2020).

En matière de planification des transports, la loi 88-17 du 10 mai 1988 a été un premier pas important, visant à améliorer l'offre de transports terrestres par la création de nouvelles lignes. Cependant, cette loi a été complétée 13 ans plus tard par la loi 01-13 du 7 août 2001, qui a permis l'ouverture du secteur privé et l'augmentation de l'offre de transport collectif. Cette loi a aussi permis de définir les différents types de transports existants et possibles pour la ville de Tizi-Ouzou et la wilaya en général. La loi 01-03 du 17 août 2001, a permis de distinguer les transports urbains des non urbains et a clarifié l'organisation du transport terrestre, en définissant des périmètres urbains déterminés par le président de l'APC pour les communes et par le wali pour plusieurs communes. L'organisation des transports urbains s'inscrit ainsi dans le cadre d'un plan national de transport, ainsi que des plans de transport à l'échelle de la wilaya et de la ville selon T. Baouni (2010).

La croissance démographique rapide et l'extension des villes ont incité à repenser la question des transports urbains. En raison de la forte urbanisation, la mobilité des habitants des grandes villes comme Alger et Oran a été largement prise en charge par des réseaux de transport plus développés. Cependant, dans d'autres villes, comme Tizi-Ouzou, la situation était plus préoccupante. Cette urbanisation rapide a poussé le gouvernement à mettre en place une politique des transports urbains, qui se concentre sur deux axes principaux : le développement des transports en site propre (tramways et métros) et la mise en place d'une gestion moderne des transports (J. Fontaine, 2021). Bien que cette politique soit apparue tardivement, 40 ans après l'indépendance, elle a permis la construction de tramways et de métros, principalement dans les grandes villes. Cela a aussi contribué à la création de nouveaux marchés et industries pour l'assemblage et la maintenance des tramways. Une co-entreprise, CITAL², a été créée en 2011 à Annaba pour répondre à cette demande (J. Fontaine, 2021).

En ce qui concerne la circulation, le schéma directeur routier et autoroutier 2005-2025 met en évidence l'importance des infrastructures routières pour le développement régional et national. L'autoroute Est-Ouest, par exemple, est destinée à faciliter la circulation entre les régions de l'est et de l'ouest du pays, réduisant ainsi la congestion des grandes agglomérations. À Tizi-Ouzou, les questions liées aux transports sont intégrées dans les schémas directeurs du PDAU 2008 (dernière révision), en plus des schémas directeurs des infrastructures routières et ferroviaires.

² Compagnie industrielle des transports algériens : dont les actionnaires sont Alstom (49%), Ferroviaria (31%), EMA (10%), SNTF (10%)

- Schémas directeurs pour la ville de Tizi-Ouzou :
 - Schéma directeur des infrastructures routières : Ce schéma a permis la création de la rocade sud avec 5 échangeurs et un pont, suivie de la rocade nord, permettant de contourner la ville et de réduire la congestion. Cependant, le relief de la ville a rendu difficile la réalisation complète de cette boucle.
 - Schéma directeur des infrastructures ferroviaires : Il prévoit la modernisation et l'électrification de la ligne ferroviaire existante, avec une extension vers Oued Aissi et un projet d'extension vers Tamda.
 - Schéma directeur des transports : Ce schéma est divisé en deux grands points :

Opérations d'urgence : La mise en place de 4 gares intermédiaires à la périphérie de la ville, la délocalisation des stations de taxis et de fourgons vers ces gares, et la création d'une entreprise de transport urbain.

- Moyen terme : Ce schéma prévoit la construction de gares marchandes à Oued Aissi, une gare intermodale à Kef Naadja (déjà opérationnelle), ainsi qu'une gare routière à proximité du complexe sportif 50 000 places. Un téléphérique de 2 km est également prévu pour relier Kef Naadja, la Haute ville, Sanatorium et Erdjaouna. Le projet multimodal jusqu'à M'douha a déjà été opérationnel depuis janvier 2020.

III- Résultats discussion

III-1- Méthodologie

Afin de mieux comprendre les enjeux urbains et de mobilité, notamment en ce qui concerne la circulation et les transports à Tizi-Ouzou, notre recherche s'est appuyée, en plus de l'étude des PDAU et des travaux récents, sur l'analyse du plan de circulation et du plan de transport de la ville. Ces derniers ont été réalisés par le Centre National des Technologies et du Consulting (CNTC) de Boumerdès. L'étude met en lumière les problèmes de circulation à Tizi-Ouzou à travers des observations et des enquêtes.

III-2- Descriptif de la ville de Tizi-Ouzou

Comme mentionné précédemment, la croissance de la ville de Tizi-Ouzou s'est déroulée en trois grandes périodes. Avant la colonisation, Tizi-Ouzou, bien que connaissant quelques évolutions, ne pouvait pas être considérée comme une véritable ville. En effet, elle n'attirait guère l'attention des colons ou des occupants de l'époque. La première extension de la ville n'a eu lieu qu'au cours de la période coloniale, avec l'élévation de Tizi-Ouzou au statut de chef-lieu en 1956 et la mise en œuvre du plan de Constantine en 1958, entraînant la construction d'infrastructures stratégiques telles que l'hôpital, des établissements scolaires, la mairie, etc.

Après l'indépendance en 1962, l'Algérie se trouvait dans l'obligation de faire face à des défis économiques et sociaux, notamment l'exode rural, un phénomène auquel la ville de Tizi-Ouzou n'échappait pas. La population, à la recherche d'emplois, quittait les villages pour s'installer en ville. Ce phénomène a conduit à la mise en place de programmes sociopolitiques en 1968, sous la présidence de Boumediène (Dahmani, 1993), dont la ville de Tizi-Ouzou a bénéficié, avec la création de diverses administrations et structures telles que la Maison de la Culture, des hôtels, et des instituts. Cela a permis à la ville d'enregistrer une première véritable croissance urbaine dans les années 1970. Cette croissance a engendré une demande de logements, ce qui a conduit à la mise en

place de plans comme le P.M.U et le P.C.D. Par la suite, pour répondre à son extension rapide, d'autres dispositifs ont été adoptés, notamment la création des ZHUN à partir des années 1980 pour faire face à la crise du logement qui s'était exacerbée.

À partir des années 1990, avec la libéralisation du marché économique, l'État a ouvert le marché immobilier, ce qui a favorisé les promoteurs immobiliers. Ces derniers ont acquis d'importantes parcelles de terrain, souvent au détriment des équipements publics, engendrant une construction anarchique et une pollution visuelle.

La ville de Tizi-Ouzou est située dans une cuvette, entourée de villages. Sa particularité réside dans l'extension urbaine rapide qu'elle a connue, grâce aux différentes mutations qu'elle a traversées, qu'elles soient morphologiques ou statutaires. Cette croissance rapide a entraîné une urbanisation anarchique, principalement due à une forte croissance démographique. Celle-ci résulte de plusieurs facteurs, tels que l'exode rural, mais aussi du fait que Tizi-Ouzou constitue un pôle attractif, avec des infrastructures sociales et économiques plus développées que dans d'autres villes de la wilaya, ainsi que son statut de pôle régional et de chef-lieu. Ce statut la rend attrayante pour les populations des communes voisines, ainsi que des wilayas limitrophes (Bouira, Béjaia, Alger, Boumerdès), ce qui fait d'elle un lieu de transit obligatoire³, en fin 2021 sa population est estimée à 203 327 habitants⁴ (DPSB).

Tizi-Ouzou a connu plusieurs mutations urbaines au fil de son évolution, une évolution qui n'a pas été homogène, donnant lieu à une urbanisation éparse. Cela rend sa gestion et son contrôle de plus en plus complexes (PDAU, 2008). De plus, la croissance démographique importante a fait que sa population s'est presque multipliée par cinq (voir tableau N° 1). Cela a conduit à une forte demande en matière de déplacements, aussi bien pour la population résidente que pour les habitants des régions voisines, engendrant un trafic de transit important. Cette situation a généré des flux migratoires considérables et une forte mobilité urbaine (voir tableau N° 2). Toutefois, le réseau urbain peine à canaliser de manière efficace tous ces flux de déplacements.

Tableau n°1 : Evolution synthétique de la démographie de la ville de Tizi-Ouzou 1962-2021

Année	1962	1976	1977	1979	2007	2018	2021
Population	23 000	38 674	40 788	45 903	101 905	121 158	157 101

Source: synthèse à partir des données de l'ONS

³ Plan de circulation de la wilaya de Tizi-Ouzou, direction des transports

⁴ Dont la population urbaine est de 157 101 habitants et la population rurale à 46 226 habitants. Et la population de la wilaya de 1 341 147 habitants. (DPSB, 2021)

Tableau n°2 : Flux et origine géographique de la ville de Tizi-Ouzou

Origine	Daira	Flux Migratoire	Taux %
EST	OUAGUENOUN	353	41,3
	TIZI RACHED	404	
	L.N. IRATHEN	391	
	BENI DOUALA	470	
OUEST	D.BEN KHEDDA	902	58,7
	D.EL MIZAN	392	
	MAATKAS	706	
	BOGHNI	302	

Source: K. Louani, 2021

III-3- Le réseau routier et l'infrastructure routière de la ville

III-3-1- Offre de services du réseau routier

La ville de Tizi-Ouzou se situe dans une région au relief vallonné, avec un centre-ville relativement plat. Les axes routiers de la ville présentent une pente générale de 3 à 4 %, bien que la majorité des pentes atteignent 9 % (Dahmani & all, 1993) . Cette topographie variée entraîne une qualité de service du réseau routier très hétérogène. Certaines routes sont larges mais dépourvues de trottoirs ou avec des trottoirs étroits voire inexistantes, tandis que d'autres sont défectueuses. Il est rare de trouver des axes où les trottoirs et les chaussées sont correctement aménagés, comme par exemple sur la rue Krim Belkacem et le boulevard Stiti.

La ville de Tizi-Ouzou dispose de trois catégories de routes⁵ :

- **Les voies d'accès** : Ce sont huit axes principaux reliant la ville à d'autres régions. On trouve ainsi, à l'ouest, la RN12 et la route de Boukhalfa ; au sud, la route de Mâatkas ; au sud-ouest, la CW147 et Bouhinoun CN02 ; au sud-est, la CW100 ; et enfin à l'est, la RN12, Krim Belkacem et la rue Ahmed Mellouli.
- **La périphérique sud** : D'une longueur de 12,3 km, elle est composée de deux voies séparées, permettant de détourner le trafic de transit est-ouest, principalement sur la RN12.
- **Le réseau de desserte** : Il inclut les voiries principales reliant les quartiers entre les axes centraux et intermédiaires, ainsi que des voiries secondaires pour la desserte intra-quartiers.

La ville est également dotée de trois types de carrefours : giratoires, à dénivelé ou en fonction du volume de trafic. En général, ces carrefours sont marqués par l'absence de feux tricolores, bien que certains en possèdent, mais ne soient pas fonctionnels, à l'exception du carrefour des rues des frères Belhadj et des frères Ouchène.

⁵ Plan de circulation de la wilaya de Tizi-Ouzou, direction des transports

Grâce à la rocade sud, la ville est bien reliée au réseau routier national, facilitant les déplacements inter-wilayas, notamment vers Alger et Boumerdès, tout en réduisant la congestion du trafic⁶. De plus, la modernisation et l'électrification de la ligne ferroviaire « Thénia-Tizi-Ouzou » ont permis de rapprocher les distances entre les wilayas.

III-3-2- Les problèmes de circulation

La ville de Tizi-Ouzou rencontre de nombreux problèmes de circulation, principalement liés à sa structure urbaine et à l'insuffisance des infrastructures et de l'organisation routière.

Structure de la ville

- Le centre-ville concentre une grande partie des édifices publics et des infrastructures sociales, ce qui engendre des conflits entre les véhicules et les piétons concernant la circulation et l'occupation des espaces de stationnement (centres universitaires, hôpitaux, etc.).
- La diversité des points d'accès au centre-ville, ainsi que les points de congestion, rendent la circulation difficile.
- Dans certains secteurs, le schéma de circulation est inefficace, et les routes des quartiers sont souvent mal entretenues, ce qui pousse les automobilistes à les emprunter pour éviter les embouteillages, notamment pendant les heures de pointe.
- Des problèmes de congestion existent sur certaines artères principales du réseau (telles que la rue Stiti, la rue Makhoulf, la route Mâatkas, etc.), ce qui crée des conflits entre véhicules et piétons. Ce phénomène est aggravé par la présence de commerçants, ainsi que par la dégradation des routes principales et secondaires, réduisant leur capacité à remplir efficacement leur rôle, comme le souligne le rapport du CNTC⁷.

Problèmes de signalisation

- Il y a une absence quasi totale de signalisation horizontale et verticale sur la plupart des axes routiers, à l'exception de la rue Larbi Ben M'hidi et de la rue Abane Ramdane. De plus, la signalisation des carrefours, tels que ceux des rues des frères Oudahmen et Khaled Khodja, est inexistante ou défectueuse. Certains feux tricolores sont installés, mais ils ne sont pas fonctionnels, comme sur les carrefours des rues des frères Yacoub, Oumrane, et Amena Mhiedine. Seuls deux feux tricolores fonctionnent, à savoir ceux de la route Alger et du quartier Sud-Ouest.
- L'absence de panneaux de direction et d'orientation sur quasiment toute la zone étudiée, en particulier aux carrefours, est un problème majeur. De plus, la plupart des stations et arrêts de transport en commun ne sont pas signalés.

⁶ Elle a réorienté l'urbanisation de la ville d'une structure linéaire vers une urbanisation radio centrique (K.Louani et A.Kebiche 2020)

⁷ L'étude du plan de circulation au centre national des technologies et du consulting pour la direction des transports

Problèmes de stationnement

Le stationnement est un problème majeur à Tizi-Ouzou, la majorité des véhicules se stationnant sur la voie publique, en l'absence d'infrastructures adaptées. Le stationnement est omniprésent sur les deux côtés de la chaussée, notamment au niveau des carrefours, des édifices publics, près des arrêts de bus, en double file, et même sur les trottoirs. Bien que la ville bénéficie d'un bon maillage routier, l'absence de stationnement unilatéral alterné aggrave la situation. Les transports en commun, eux aussi, se stationnent de manière anarchique, exacerbant les problèmes de circulation, en particulier pour les piétons. En outre, le non-respect des panneaux d'interdiction de stationner est courant.

Ces problèmes de stationnement sont exacerbés par le manque de places de stationnement adaptées et l'absence de parkings réglementés. Les parkings existants sont généralement improvisés et localisés dans des zones à forte activité commerciale ou administrative.

- **Sécurité des piétons**

La sécurité des piétons est insuffisante, notamment aux carrefours. La plupart des passages piétons sont effacés, et il n'y a que trois passerelles piétonnes : rue Frère Belhadj, rue Larbi Ben M'hidi, et la rocade sud vers la gare multimodale. La ville manque de confort et de sécurité pour les piétons, ce qui contribue aux risques d'accidents.

La croissance démographique rapide a pour conséquence l'augmentation des déplacements pendulaires, ce qui allonge les distances à parcourir et aggrave les problèmes de congestion, de stationnement et de sécurité routière.

Concernant les transports en commun, la délocalisation de la gare vers une nouvelle gare multimodale à Kaf Naadja, ainsi que la création de nouvelles gares en périphérie (Boukhalfa, Béni Douala, Timizar Loghbar), ont contribué à désengorger le centre-ville. De plus, la mise en service du projet de télécabine a permis de réduire la congestion causée par les véhicules, notamment les fourgons en ville.

III-4- Les différents modes de déplacements à Tizi-Ouzou

À ce jour, la ville de Tizi-Ouzou dispose de trois moyens de déplacement principaux : la marche à pied, les véhicules personnels et les transports en commun.

En ce qui concerne la marche à pied, elle est généralement choisie par nécessité, soit en raison de l'encombrement des routes, soit lorsque le trajet n'est pas desservi par les transports en commun.

Pour les véhicules personnels, le parc automobile a doublé entre 2005 et 2018, passant de 62 297 à 137 135 véhicules (ONS) et ce nombre de véhicules a continué d'augmenter, notamment avec l'ouverture des crédits, passant à 189 080 véhicules entre 2018 à 2023 (direction des gares une estimation).

Pour ce qui est des déplacements en transport en commun, ils restent les plus utilisés, et ils offrent une panoplie de choix entre autobus, autocar, taxi collectif, taxi individuel, télécabine et train, où se rajoute aussi un nouveau moyen qui se trouve les applications de style uber à savoir Yassir (un taxi

à la demande et réglementé). Enfin, le point de transport fera l'objet d'une analyse détaillée dans les prochains points.

Ainsi, les différents modes de déplacements, mise à part les non motorisés (marche à pied) et téléphériques ne répondent pas à la problématique de la mobilité durable.

Malgré l'utilisation par certains jeunes de la trottinette et du vélo, les moyens de transport doux restent difficilement envisageables à Tizi-Ouzou, en raison de sa morphologie mais aussi de l'absence des infrastructures nécessaires, la structure/ architecture de la ville ou l'aménagement territorial de Tizi-Ouzou n'a pas pris en considération cette option car dans l'urgence de la planification il s'agissait de répondre à la demande sur le tas. À cet effet, le tramway et le métro qui sont dans les projets de mobilité durable ne sont pas compatibles avec la morphologie de la ville.

III-5- La situation de la mobilité urbaine à Tizi-Ouzou

La position géographique de la ville de Tizi-Ouzou et l'implantation de ses routes (quatre routes nationales, cinq chemins de wilaya et plusieurs chemins communaux) (PDAU, 2008) favorisent les flux entre la ville, les villages et même au-delà de la wilaya. En plus de sa fonction motrice régionale et économique, l'enquête OD (CNTC, 2007) indique que le nombre de visiteurs est de 58 900 par jour. Malheureusement, des données plus récentes ne sont pas disponibles. Néanmoins, une estimation a été faite en contribution avec la direction des gares à travers la capacité de places offertes des transports en communs en prenant en considération le nombre de bus urbain de la ville et leurs rotations, 3 à 4 rotations, (toutes gares et station et lignes confondues et téléphérique), ce qui nous fait entre 66 866 et 86 488 voyageurs par jour. (Détails dans le point 3.6 sur les transports).

Selon l'enquête ménage déplacement réalisé en 2016 par Louani⁸, sur la population enquêtée, 32.3% utilisent un moyen non motorisé et 67.7% en mode motorisé, dont la domination est sur les transports en commun.

Le flux de la mobilité urbaine et interurbaine de la wilaya et de la ville de Tizi-Ouzou est difficile à déterminer en raison du manque de données. La dernière enquête a eu lieu entre décembre 2016 et janvier 2017, réalisée par le Centre National des Technologies et du Consulting. Ces études visent à mieux comprendre les besoins en transport et à améliorer les services offerts. Le rapport révèle une faible différence de trafic entre les différents axes routiers et une difficulté à déterminer les heures de pointe, car elles varient d'un poste à l'autre. Cependant, il est possible d'identifier les axes routiers qui enregistrent un trafic important, comme suit :

- RN 12 (route Alger) : 52 700 véhicules/jour
- Boulevard Krim Belkacem : 39 600 véhicules/jour
- Boulevard Stiti : 32 900 véhicules/jour
- Rue des frères Belhadj : 26 800 véhicules/jour
- Avenue Abane Ramdane : 26 400 véhicules/jour
- Avenue Larbi ben M'hidi : 24 200 véhicules/jour

⁸ Sur une population de 152 176, 2031 ménages approchés, et sur 1250 questionnaires 250 sont restées sans réponses ou incomplet

Comme on peut le constater, sur un flux de trafic total de 202 600 véhicules par jour, le flux de trafic entrant et sortant est particulièrement important sur la RN12, qui est la route nationale principale, ce qui explique le trafic dense et l'encombrement considérable que connaît la ville de Tizi-Ouzou.

III-6- Les transports en commun de la ville de Tizi-Ouzou

Ici, il sera question d'aborder les transports en commun motorisés (routiers) et par télécabines, en ce qui concerne le train, par soucis de temps et de données, a été omis de l'analyse.

III-6-1- Les transports motorisés urbain (routiers)

Le développement du système de transport est un facteur clé qui déclenche l'étalement urbain, le développement et la croissance des villes. Ce système rend la ville plus accessible et offre la possibilité de se déplacer plus facilement et rapidement (Louani K. & Kebiche A., 2020). Le transport urbain s'est très vite développé ; la ville de Tizi-Ouzou compte 29 lignes pour un réseau de transport collectif constitué d'autobus et de taxis, en plus de cinq stations à la périphérie. La ville de Tizi-Ouzou se distingue des autres par la proximité de l'urbain et du rural, ce qui accentue le flux migratoire vers la ville et entraîne une forte demande de déplacements, dont la gestion devient de plus en plus complexe en raison d'une offre insuffisante. En dressant un état des lieux des modes de déplacement, on remarque que le transport en commun domine avec 66,5 %, contre 20 % pour les voitures personnelles et 13,5 % pour la marche à pied.

Les autorités publiques ont également œuvré pour améliorer les déplacements en transport en commun, notamment à travers la loi 88-17 du 10 mai 1998 et l'ANSEJ, qui a donné l'opportunité d'investir dans les transports en commun. Cela a permis au secteur privé de dominer le secteur public, avec 61 opérateurs privés (123 bus) contre un seul opérateur public, l'ETUSTO (40 bus).

En plus des bus, il existe des taxis collectifs qui ont pour but de desservir des zones non couvertes par les bus, mais il reste toujours des zones non desservies. Malgré les efforts, la gestion urbaine et du système reste difficile, en raison de la croissance rapide de la mobilité pendulaire, de la multiplication de la demande en transport, en particulier de transport collectif, de l'utilisation de la voiture, mais surtout de l'allongement des distances à parcourir, entraînant la saturation des réseaux de voirie (K. Louani, 2023). Cela rend l'articulation des actions d'aménagement et celles du transport particulièrement ardue, entre problèmes sociaux, économiques et environnementaux.

Ainsi, développer les moyens de transport en commun permettra de limiter l'usage de la voiture personnelle, qui représente déjà 3,4 % du parc national (estimé à 6 millions de véhicules), dont 50 % en ville (K. Louani, 2020).

Pour la gestion et l'organisation des transports publics, deux moyens sont envisageables : la mise en place de l'AUTO, grâce au décret exécutif n° 12-109 du 6 mars 2012, et le TOD (Transit Oriented Development), un développement orienté vers les transports en commun. À Tizi-Ouzou, bien que ces mesures ne soient pas encore pleinement performantes, ni totalement sécurisées, elles restent les plus dominantes, et selon l'enquête EMD, 70 % des répondants encouragent les transports en commun.

Tableau n°3 : évolution des nombres d'opérateurs et de bus 2021-2024

Année	Nombre d'opérateurs	Nombre de bus	Nombre de place par bus (toutes lignes)	Rotations par bus
2012	37	65	6565	6
2016	61 (dont un public)	123 (dont 30 publics)	4674*	3 à 4
2024	61 (dont un public)	165 (dont 40 publics)	15 622	3 à 4

Source : réalisé par nous même à partir de collecte de données

Ce tableau nous montre l'importance des nombres d'opérateurs et de bus, et qui s'est pratiquement doublé en seulement 4 ans, et qui a aussi réduit le nombre de rotations par bus et ce pour plusieurs raisons déduites à travers les données qu'on dispose, à savoir, l'augmentation du nombres de bus, la structuration de plusieurs ligne mais surtout l'importance de l'encombrement dû à l'importance du parc automobile, qui est estimé a hauteur de 217 456 véhicules (dont 189 080 véhicules de tourisme) tous types confondus pour toute la wilaya, à savoir 3.31 % du parc national, dont 50% est concentrée en ville. (ONS, 2019).

Les inconvénients des transports en commun par bus :

Les transports en commun sont un moyen important pour régularisé la situation de circulation et réduire l'utilisation des voitures personnelles mais ils sont sources de certains inconvénients dont les autorités doivent y remédier, à savoir les problèmes d'encombrement notamment la RN12, mais aussi des problèmes de stationnement.

Mais aussi des problèmes liées à l'infrastructure à savoir le manque d'aménagement (abribus-panneaux...). Et d'autres liée à l'insécurité : surcharges, harcèlement sexiste, non respect de la durée de stationnement.

En raison de ce genre de problèmes, un autre moyen de transport en commun urbain a été mis en place à savoir le transport par câble (téléphérique).

III-6-2- Le transport pat télécabine (téléphérique)

L'Algérie connaît une croissance urbaine importante menant à des complications en gestion de mobilité urbaine, débouchant sur des dysfonctionnements important, sur quoi les institutions chargées de la gestion des villes essaient de régulariser et ce en promouvant les transports en communs à fin de réduire l'utilisation de la voiture personnels par le projet TCPS, le projet est réalisé par le groupe POMAGALSKI (France)/ BAPIVA (Algérie), dans ce projet les grandes villes sont visés par des tram/métro alors que Tizi-Ouzou par télécabine vu sa morphologie qui a un double objectif : transport et tourisme.

Le téléphérique a pour objectif de desservir les quartiers non couverts (haute ville) et de faciliter la jonction de la ville à l'hôpital Redjaoua et mausolée vu la route accidentée et difficile.

Déjà le tronçon n°1 déjà réalisé (longueur 2.5 km) :Kaf Naadja jusqu'à M'douha avec 2 stations : nouvelle ville et 1^e novembre avec une capacité de 2400 personnes/heure, et deux autres tronçons en cours (haute ville-hôpital-sidi belloua, 1000 personnes /heure et hôpital sidi balaoua-village Redjaoua 550 personne/heure).

Et selon le service de gestion du téléphérique, la fréquence quotidienne est d'au moins 8000 usagers, ce qui est conséquent en vue de ses objectifs.

L'emplacement du téléphérique est stratégique en visant l'axe le plus important de la ville c'est-à-dire le plus dynamique (gare, nouvelle ville est/ouest- université, proximité CHU, stade).

Le transport en télécabine convient le mieux à la situation géomorphologique de la ville, cela a permis :

- Restructuration et réorganisation de la mobilité urbaine ;
- Amélioration de l'offre en moyen de transport ;
- Décongestionnement des voies et organisation des flux migratoires.

A la suite de ces résultats, en plus des problèmes fonciers que la ville de Tizi-Ouzou connaît en raison de son étalement urbain important et en raison de sa morphologie, la gestion des transports en commun serait la solution la plus optimale, et envisager la limitation d'accès aux véhicules de tourisme au cœur de l'agglomération, et ce en réfléchissant à la création de parc automobiles pour le stationnement en dehors de la ville , par exemple les parkings à étages comme ceux dans les grandes agglomérations, ou application d'un péage pour tout accès à la ville à fin de décourager l'utilisation des véhicules personnels en agglomération et favoriser l'utilisation des transports collectifs et par là réduire la situation d'encombrement qui est dense en période de reprise des études et du travail.

Ainsi, une bonne gestion des transports en commun et l'élaboration d'un plan de circulation adéquats pour la morphologie de la ville, en prenant en considération les principes du code de la route (marquage au sol, panneaux, feu tricolores...) mais aussi en veillant à instaurer une sécurité à l'intérieur des transports en commun, tous types confondus, tel que les caméras de surveillance qui sont déjà installées au sein des routes (non encore opérationnelles) mais aussi à l'intérieur des bus, télécabines.

Conclusion

La ville de Tizi-Ouzou, de création récente, même si les prémices des villes avaient déjà vu le jour à la période précoloniale et plus structurée en période coloniale, mais on commence à réellement parler de ville à partir des années 1970 et ce à travers les différentes infrastructures et des plans d'urbanisation mis en place. Or, l'analyse du PDAU montre la maigre intégration des questions de transport, et c'est l'une des limites du plan.

Le plan de transport doit faire parti des plans d'urbanisme et d'aménagement pour un développement harmonieux et une bonne gestion du système de transport, car la réussite des plans dépend de la rigueur de leurs application, gestion et des contrôles.

Les lois mises en place et les plans de transport ne prennent pas en considération, de manière directe l'aspect urbanisme et infrastructures alors qu'ils sont intimement liés, pour leurs réussite il faudrait une interaction pour une gestion harmonieuse et efficace, c'est-à-dire ici, il y a une absence de coordination (T.Baouni,2010), alors que les seules solutions aux problèmes de congestion et d'encombrement ont consisté en la création de nouvelles voies de circulations, d'autres solutions existent tel que le développement des moyens de transport (qui restent les plus utilisés) et leur gestion, ce qui reste omis des politiques qui, elles, se concentrent plus sur la gestion de la croissance de la ville. (Réponse à l'hypothèse 1).

De ce fait, d'autres solutions ont fait l'objet de préoccupations à fin de faire face à cette situation, qui consistent en la mise en place de mobilité durable à travers les moyens de transport dit « doux », en vue de la morphologie de la ville, les transports comme tramway, métro et même vélo, trottinettes ne sont pas envisageables ou du moins difficilement envisageables dans la ville de Tizi-Ouzou, peut être cela serait possible dans les futurs pôles urbains en prenant en considération dans les plans d'aménagement les infrastructures nécessaires tel que les pistes cyclables. Les transports en commun restent plus compatibles, en plus du téléphérique qui a été une solution remarquable pour la ville. (Réponse à l'hypothèse 2)

Ainsi, nous pouvons dire que la mise à terme des projets en cours (trains vers Tamda et téléphérique vers Redjaouana) en plus d'une bonne gestion et développement des transports en commun restent les solutions les plus réalistes pour la ville de Tizi-Ouzou.

Bibliographie

1. Akkache, m. d, (2011). Tizi-Ouzou, pôle générateur de déplacement. *Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales* (N°54), 20 pages.
2. Annuaire statistique de la wilaya de Tizi-Ouzou, 2018
3. Baouni, t. (2010), *Les dysfonctionnements de la Planification urbaine et des transports urbains dans les villes Algériennes*.
4. Centre national des technologies et du consulting. Plan de circulation et de transport de la wilaya de Tizi-Ouzou.
5. Dahmani, m., Doumane, s., Oualikene, s., & Saheb, z. (1993). Tizi-Ouzou. Fondation, Croissance, Développement. *Aurassi*. Drâa Ben Khedda.
6. Doumane, s. (2011). Tizi-Ouzou : historique d'un col et son urbanisation. *Tizi-Ouzou et la kabylie : mutation sociales et culturelle, Insaniyate*, 54/2011, p13-29.
7. Fontaine, f. (2021) les transports urbains en Algérie : un développement spectaculaire aujourd'hui stoppé , transport urbain, 2021/1 N°138 pp 3 à 10.
8. Forum international des Transports, perspective des transports, OCDE, 2011, <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/11outlookf.pdf>, pp9-13
9. La banque mondiale, <https://www.banquemondiale.org/fr/home>
10. La direction de transport de la wilaya de Tizi-Ouzou.
11. La direction des gares de la wilaya de Tizi-Ouzou.
12. Loi n° 10-02 du 16 Rajab 1431 correspondant au 29 juin 2010 portant approbation du Schéma National d'aménagement du Territoire, in, Journal officiel de la république algérienne N°61, 21 octobre 2010.
13. Louani, k & Kebiche, a. (2020). mobilité urbaine et organisation du système de transport en commun à Tizi-Ouzou, quel diagnostic et quelles perspectives ? *revue des sciences humaines et sociales*, vol 31, N°2, juin 2020 pp 545-563.
14. Louani, k. & Kebiche, a. (2023). la coordination entre urbanisation et transport à Tizi-Ouzou vers une politique de déplacements durable. *In les cahiers du cread*, vol 39, N°2, <https://www.asjp.cerist.dz/index.php/en/downloadArticle/22/39/2/227468> .
15. Merzoug, s, & Louani, k. (2020). motorisation des ménages et mobilités urbaine : cas des villes de béjaia et de Tizi-Ouzou. *In les cahiers du cread*, vol. 36 –N°1. 2020. Pp. 129-15.
16. Mirabel, f. & Ryemond, m. (2013). Economie des transports urbains. *La découverte, col, repères*.
17. Office national des statistiques, <https://www.ons.dz/> .
18. Rahmani, C. (1982). La croissance urbaine en Algérie, coûts de l'urbanisation et politique foncière. *Officie des publications universitaires. Alger*.
19. Ramdini, s. (2020). Management du transport public local dans les villes moyennes algériennes : régulation et maîtrise de la mobilité en Kabylie. *Thèse de doctorat, université Mouloud Mammeri*.
20. Révision finale du PDAU de la wilaya de Tizi-Ouzou, décembre 2008