

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

Introduction

Le transport est l'un des principaux piliers des communautés urbaines, il joue un rôle dans le développement des sociétés en favorisant le développement économique et le progrès. En général, les réseaux routiers dans tous les pays sont les artères qui font croître et prospérer le pays en permanence. Par conséquent, nous devons aborder à travers ce chapitre la présentation de différentes définitions qui nous aident à nous familiariser avec tous les éléments et à faciliter la compréhension de la gestion du transport urbain.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

1. Définition fondamentales sur le transport

- a. Transport** : transport d'une personne ou d'un objet, est la réalisation d'un déplacement de l'entité considérée. Dans un sens spécialisé, le transport désigne l'activité exercée par certains acteurs économiques, appelés les transporteurs ou les offreurs de transport, pour produire du transport au service de voyageurs ou de chargeurs de fret.
- Selon le Dictionnaire Larousse, «le processus de transport d'un endroit à l'autre».
 - Selon la loi : la législation algérienne définit les principes généraux et les règles régissant l'activité de transport de personnes et de marchandises selon la loi du 8 août 2001, notamment son article 2 : " Toute activité par laquelle une personne physique ou morale transfère des personnes ou marchandises d'un endroit à un autre, de l'autre côté de la route ou du rail sur un véhicule approprié " (**Journal Officiel, n° 44, 2001**) .
- b. Un déplacement** : est le mouvement d'une entité matérielle, personne ou objet, entre deux lieux : le lieu de départ est l'origine du déplacement, le lieu d'arrivée la destination.
- c. Un usager** : du transport est une personne qui effectue un déplacement ; plus largement, c'est un acteur économique qui commande, consomme des services de transport.
- d. Un mode de transport** : est une technologie élémentaire pour déplacer une entité entre deux lieux. On peut décomposer un mode en trois niveaux complémentaires, superposés : l'infrastructure, support matériel réputé fixe ; le véhicule, support matériel mobile ; et le protocole d'exploitation, ensemble des règles et pratiques de conditionnement, de manipulation, d'accès, de conduite, de circulation.
- e. Un moyen de transport** : est une technique pour produire un déplacement, par un ou plusieurs modes de transport.
- f. Débit**: exprime le nombre de véhicules par unité de temps, sans distinction entre les types de véhicules ou types de transport, et est habituellement calculé par un appareil mis sur le bord de la route ou manuellement.
- **Le flux de transport en commun** : doit être déterminé en plaçant un compteur aux entrées et sorties des gares ou en comptant le nombre de billets.
- g. Densité du trafic**: le nombre de véhicules qui occupent à un instant donné un tronçon de route rapporté à la longueur de ce tronçon.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

- h. Liquidité:** c'est la facilité de mouvement et de sécurité, et signifie la distance dans les plus brefs délais.
- i. Les temps critiques :** sont les moments où le trafic atteint son apogée, comme les heures de circulation quotidiennes, qui est la période du matin de 8h00 à 9h00 et le soir de 16h00 à 17h00. Une heure à la fois. Les heures de midi peuvent être ajoutées de 12:00 h à 13:00 h, ces périodes étant proportionnelles au départ des travailleurs vers leur lieu de travail et les étudiants à leur lieu d'étude ou de retour. Ces périodes peuvent également être limitées à certaines périodes de l'année, telles que la période estivale pour les villes touristiques ou certaines périodes de la semaine, comme aller à un marché hebdomadaire.
- j. Mobilité :** le déplacement à travers le moyen de transport à partir du point de départ vers une certaine distance en fonction d'un temps spécifié et le point d'accès.
- k. Système de transport :** est défini comme étant l'organisation et institutions et des services qui permettent le transport de marchandises et de passagers.(عثمان م غنيم ، 1999).
- l. Réseau de transport :** signifie généralement le réseau de transport, ou le réseau de transport en anglais américain, les routes, les rues, des tuyaux, des canaux, des lignes électriques ou d'un réseau destiné à créer presque tout mouvement des véhicules ou permettre l'écoulement de certains produits. (G. Boeing , 2017)
- m. Gestion urbaine:** un ensemble d'opérations coordonnées et intégrées qui impliquent principalement la planification, l'organisation, la direction et la surveillance.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

2. Histoire des transports

Dès les premiers âges de l'humanité, l'homme fut amené à se déplacer pour se rendre sur les lieux de cueillette, de pêche ou de chasse. Très vite (vers 5000 avant J.-C.), il domestique des animaux pour leur faire porter ou tirer des charges : chevaux ou bœufs dans la plaine, mulets dans les régions montagneuses, dromadaires dans le désert.



Figure 07 : Le transport dans les temps anciens.

(Source : Abdelgader, 2016)

Vers 3300 avant J.-C. : la roue, inventée, permet de construire des véhicules plus pratiques et surtout plus faciles à déplacer, grâce à la diminution des forces de frottement.

Vers 312 avant J.-C. : les Romains construisent la grande voie Rome-Capoue, "la via Appia", longue de 200 km et large de 4 m. Deux siècles plus tard, en 120 avant J.-C., le réseau des routes romaines couvre tout l'Empire.

Au moyen âge : invention du collier d'épaule pour le cheval, d'où l'emploi de véhicules à brancards.

En 1645 : apparition des véhicules de louage et de l'omnibus.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

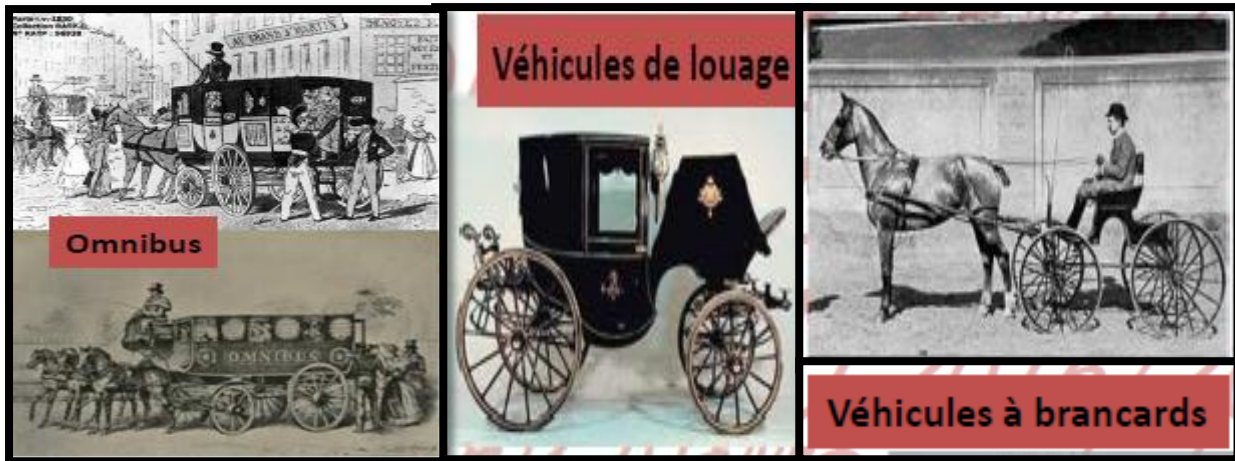


Figure 08 : Le transport après l'apparition de la machine

(Source : Abdelgader, 2016)

1770, Joseph Cugnot fait rouler le premier véhicule routier à moteur à vapeur.

1884, Edouard Delamare-Deboutteville fait circuler la première voiture à moteur à essence.

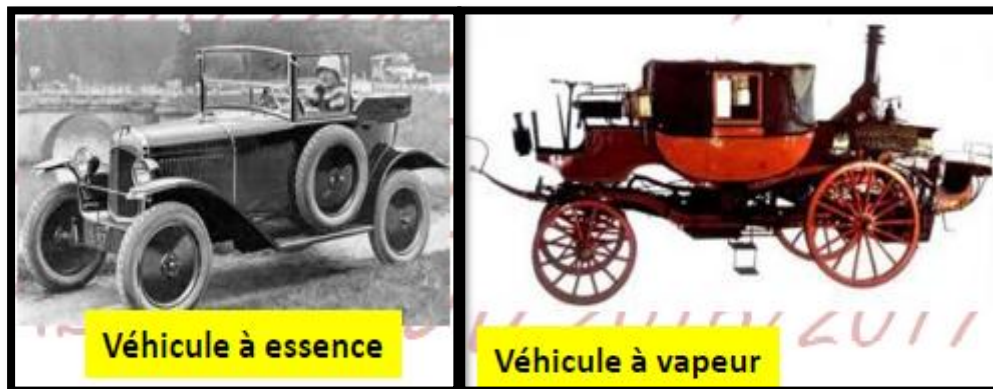


Figure 09 : Le transport pendant la révolution industrielle

(Source : Abdelgader, 2016)

Au XXème siècle, on assiste à une augmentation sensible de la rapidité et de la cadence des transports par terre, par mer et dans les airs, ce qui facilite les échanges entre les différents pays du monde

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain



Figure 10 : Le transport contemporain

(Source : Abdelgader, 2016)

Les transports urbains sont apparus tardivement dans l'histoire, parce que les distances à parcourir en ville restèrent longtemps faibles, et relevaient de la marche à pied ou à cheval. Les transports, autres qu'à pied, commencèrent par le transport privé, puis apparurent les transports publics de louage, enfin les services de transports en commun.



Figure 11 : Le transport urbain

(Source : Abdelgader, 2016)

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

3. Transport urbain

Il est défini comme un ensemble de technologies , configurations, infrastructures et tous les moyens visant à organiser les mouvements dans la zone urbaine dans des conditions de temps, de coût et de commodité, le transport urbain traite les transports collectifs et individuels.¹

Il est également connu comme un service qui relie les différents points de l'assemblage urbain et s'occupe de la mobilité des individus et des biens selon un plan qui couvre les besoins et réalise une intégration et une harmonie étroites pour dynamiser la ville et assurer la mobilité de tous les usagers. Le concept de transport urbain peut être résumé comme un groupe de transport de masse qui permet le mouvement des biens et de population au sein des communautés résidentielles dans toutes les villes en termes de taille et dont nous concluons que² :

- Le transport urbain exige l'existence d'une ville avec des limites claires contrairement aux mots de transport entrent entre la ville les villes voisines.
- Parler de transport urbain nécessite l'existence de services «sociaux» publics et non que de services commerciaux.
- En contrepartie de la mobilité, les droits de circulation contre le ticket doivent être payés : cela indique les réserves d'un organisme de contrôle.
- Tenter de couvrir tous les quartiers de la ville selon les besoins.
- Le nombre et le type de transport doivent être fournis dans les quartiers de la ville.
- Organiser les moyens de transport, tant en termes de pistes que de nombre et soumis à la demande.
- Le transport urbain est un service social avant d'être un commerce³.

- **Éléments du transport urbain**

- Moyens de transport (voitures, bus).

¹ مصطفى فوز ، 1980

² د. عميش علاوة ، 2007

³ قاسم سالم ، 2008

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

- Personnes et marchandises.
- Infrastructure (route).
- Conditions appropriées (rapidité, sécurité, coût).

4. Transport urbain et urbanisme

Les transports urbains ne sont pas seulement une conséquence de l'évolution des villes, donc des besoins en déplacements. Ils contribuent à la définition de la forme, de la croissance et de l'évolution des villes.

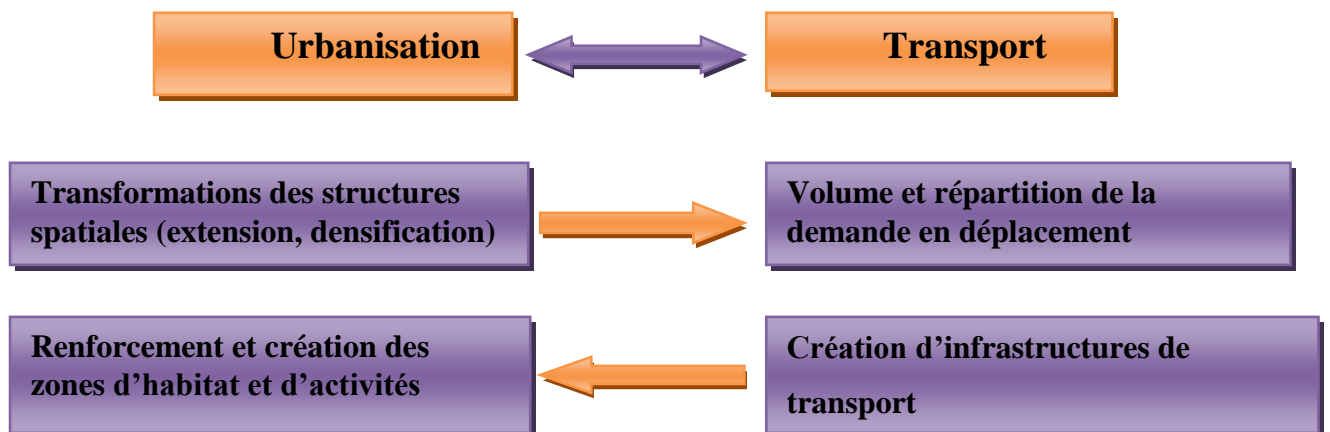


Figure 12 : Interaction urbanisation et transport.

(Source : Abdelgader, 2016)

L'action du transport sur l'urbanisation peut être résumée ainsi :

Les transports collectifs favorisent une urbanisation dense autour des arrêts dans un rayon de marche à pied ainsi qu'une évolution importante des valeurs foncières. Ils sont cohérents avec une politique d'habitat collectif autour des stations.

Les réseaux routiers (voitures particulières) favorisent l'ouverture de vastes espaces à l'urbanisation, donc font baisser les prix fonciers (mais les prix sont plus ou moins élevés à l'approche des voies les plus importantes). Ils sont cohérents avec un habitat individuel (faible densité).

Le choix d'un système dominant de transport, des axes desservis, des points d'arrêt, de la tarification ont des conséquences décisives sur les formes urbaines. C'est pourquoi l'urbaniste doit contribuer à l'étude de la planification et de l'organisation des transports urbains.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

Il est important de signaler que :

- Le plan de transport d'une agglomération doit être conçu parallèlement à son plan d'urbanisme.
- Les choix de transport sont l'un des meilleurs moyens d'atteindre les objectifs d'urbanisme.
- De même, le choix en matière d'urbanisme peut favoriser une politique de transport urbain, par exemple : l'habitat dense favorise les transports collectifs.

5. Les voies urbaines

Les voies urbaines jouent un rôle important dans l'amélioration du transport urbain dans la ville et ses environs, car elles sont sans aucun doute responsables de l'alimentation de toutes ses parties constitutives car elles ressemblent beaucoup aux artères du corps⁴.

Par conséquent, les routes urbaines devraient être entretenues par des spécialistes afin de les moderniser, d'augmenter leur capacité de trafic et d'améliorer les normes de sûreté et de sécurité.

5.1 Développement historique des voies urbaines

Depuis le début de la vie, l'homme a créé divers itinéraires et les a utilisés pour atteindre les zones à partir desquelles il peut obtenir ses besoins. Les pharaons ont établi différentes manières d'utilisation civile et militaire. Les routes étaient essentiellement terreuses, les Assyriens et les Babyloniens ont été les premiers à utiliser le matériau d'asphalte dans la construction de routes plusieurs siècles avant Jésus-Christ..

À l'époque romaine, les routes à l'intérieur et à l'extérieur des villes se sont considérablement développées et un réseau routier a été établi pour relier l'État romain à ses colonies. Les Romains ont également excellé dans la construction de ponts en pierre, dont certains existent encore aujourd'hui.

Nous notons que ces peuples ont fourni aux villes des plans encore connus aujourd'hui, tels que l'adoption du plan sur deux routes principales perpendiculaires aux villes romaines.

La seconde moitié du XVIIIe siècle marque le début de la véritable renaissance du secteur routier. La construction de routes à haute endurance pendant la première guerre mondiale a commencé, la construction se faisant avec des moyens économiques appropriés tels que l'utilisation du béton comme couche de surface.. L'utilisation du goudron et des émulsions

⁴ زين العابدين علي، 2000،

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

a commencé dans la construction des routes à partir de 1920, et le processus d'amélioration de la qualité et de l'épaisseur du béton et de l'asphalte.

5.2 Classification des routes urbaines

Les routes et les rues sont interconnectées et forme un réseau utile pour se déplacer dans la ville. La forme du réseau routier impacte la nature des déplacements dans la ville. Ainsi, les routes formant le réseau sont hiérarchisées selon le critère capacité comme suit⁵ :

- **Voies libres** : conçues avec une grande capacité pour atteindre une capacité élevée de jusqu'à 2000 véhicules par heure, et le nombre de lignes allant de 4 à 8 lignes. Il peut atteindre des vitesses de 120 kilomètres par heure et ce type est utilisé pour relier différentes destinations et zones urbaines sur de longues distances.
- **Autoroutes** : elles sont conçues pour se connecter et avoir une capacité de moins de 1 400 véhicules par heure, et un nombre de lignes allant de 4 à 8 lignes et une vitesse de fonctionnement moyenne allant jusqu'à 80 km / h.
- **Voies principales** : les routes qui relient la ville et ses banlieues. Il a une capacité de 1200 véhicules / heure à une vitesse moyenne de 60 km / h.
- **Voies secondaires** : complémentaires aux méthodes précédentes. Il transfère principalement le trafic généré par des parties de zones urbaines sans les traverser.
- **Voies assemblages** : ces routes collectent le trafic généré à partir d'une région (résidentielle, commerciale, etc.) dans la ville, pour les relier aux artères. Il a une capacité de 800 véhicules par heure et une vitesse d'exploitation moyenne de 40 kilomètres par heure.

Dans tous les cas, cela ne peut pas être considéré comme la seule méthode de classification, car il existe d'autres classifications qui ne peuvent être mentionnées.

6. La superficie réservée au transport urbain

Aujourd'hui, les systèmes de transport urbain et les voies représentent une grande partie de la surface de la ville et de ses installations vitales. Les voies sont les artères de la ville car elles fournissent la vie en reliant leurs composants, en plus de contribuer à lui donner forme et identité morphologique. Par exemple, le pourcentage total de voies requises en Algérie lors de la préparation des plans d'urbanisme selon le réseau d'équipements préparé par le Fonds

5

سليمان الشامي، 1990،

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

Algérien de Développement Régional est estimé entre 15 - 25% de la superficie totale du projet.

7. La circulation et le trafic urbain

L'étude de la circulation et du trafic urbain doit d'abord identifier les problèmes les plus importants que les villes subissent dans ce domaine, et identifier les types de trafic dans la ville et les facteurs affectant le mouvement de transport à l'intérieur.

7.1 Les problèmes les plus importants du transport urbain

Dans l'ensemble, le secteur du transport urbain dans la plupart des villes du monde souffre de nombreux problèmes, notamment :

- **Accidents de la circulation** : les accidents de la route sont l'un des plus gros problèmes affectant la sécurité des personnes et des véhicules. La proportion d'accidents augmente d'une part avec le degré d'urbanisation et d'autre part avec les règles de sécurité routière. Personne ne peut éliminer définitivement ces incidents, mais ils peuvent être réduits par la réglementation.
- **Congestion** : l'un des problèmes de transport les plus urbains se répand dans les villes, surtout aux heures de pointe, où la population de travailleurs, étudiants, écoliers,... s'y rendent à leurs destinations et y retournent. La cause de la congestion est probablement la faible capacité du réseau routier et le système de transport inefficace pour répondre aux exigences du trafic. Cela entraîne une perte de temps et d'énergie et affecte l'état mental des conducteurs qui perdent leur concentration et des passagers qui s'ennuient souvent⁶.
- **Manque de respect des règles de circulation** : éléments importants qui ont également une signification sociale, psychologique, éducative et culturelle en même temps.
- **Bruit ou et pollution sonore** : la pollution sonore dans la ville est causée par le bruit perturbant émanant de nombreuses sources, y compris les bruits des moteurs de la circulation, l'utilisation de klaxons, les freins, le frottement des roues, etc. Ces sons causent de l'inconfort et de la pression sur les nerfs des riverains proches des routes ou même des piétons.
- **Pollution de l'air** : la pollution de l'air est également un risque lié à l'utilisation du transport. Elle augmente avec la combustion du carburant, La quantité des gaz issus de la

⁶ مهند فاضل أحمد ، 2000

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

combustion des carburant augmente généralement dans la ville en raison de la faible vitesse du trafic menant aux embouteillages. Il ne fait aucun doute que le passage de véhicules augmente la volatilisation de la poussière sur les bords des routes et augmente ainsi le degré de pollution.

7.2 Facteurs affectant le transport urbain

De nombreux facteurs urbains affectent le transport urbain, les plus importants sont :

- **Croissance démographique** : la croissance démographique est une variable importante dans l'analyse statistique du transport et du trafic, car elle affecte les déplacements journaliers totaux de par sa nature dynamique. Plus la population et la densité de population de la zone urbaine sont importantes, plus la moyenne quotidienne des déplacements quotidiens de la population augmente.
- **Planification urbaine** : lors de la planification des rues et des quartiers de la ville, le transport urbain doit être pris en compte, car l'expansion de la ville est vaste et sans fin, augmentera les coûts et la durée des déplacements (**J. Charles, 1997**).
- **Revenu moyen des ménages** : le nombre de déplacements est lié au revenu moyen par habitant et le niveau de vie, et si les revenus augmentent, les besoins de vie sont variés, générant ainsi plus de déplacements pour répondre à ces besoins.
- **Propriété des véhicules** : les véhicules sont des facteurs qui influent sur la génération de trajets quotidiens qui créent une congestion de la circulation sur les routes urbaines. À mesure que le nombre de véhicules augmente dans la ville, les embouteillages augmentent aussi, de sorte que les grandes villes du monde développé et même des pays du tiers monde souffrent grandement de l'utilisation croissante des voitures particulières. ⁷

8. La politique des transports

La politique des transports c'est l'ensemble des orientations, fixées par les pouvoirs publics après études de planification et consultation des habitants :

- Elles fixent le rôle assigné aux différents moyens de transport, les grands investissements à réaliser, leur financement et celui de leur fonctionnement.
- Elles définissent la tarification et les moyens d'inciter les usagers dans le sens des objectifs fixés.

⁷ فيصل عزام قماش ، 1990

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

La politique de transport doit être strictement intégrée à la politique d'urbanisme (à l'échelle urbaine) ou à la politique d'aménagement du territoire (à l'échelle des régions et du pays) .

- Une politique de transport doit combiner les quatre dimensions fondamentales suivantes :
 - ✓ Le temps.
 - ✓ L'espace.
 - ✓ L'économie.
 - ✓ La qualité.
- À partir de ces dimensions, le planificateur peut établir une liste de caractéristiques qu'il prendra en compte dans son action.

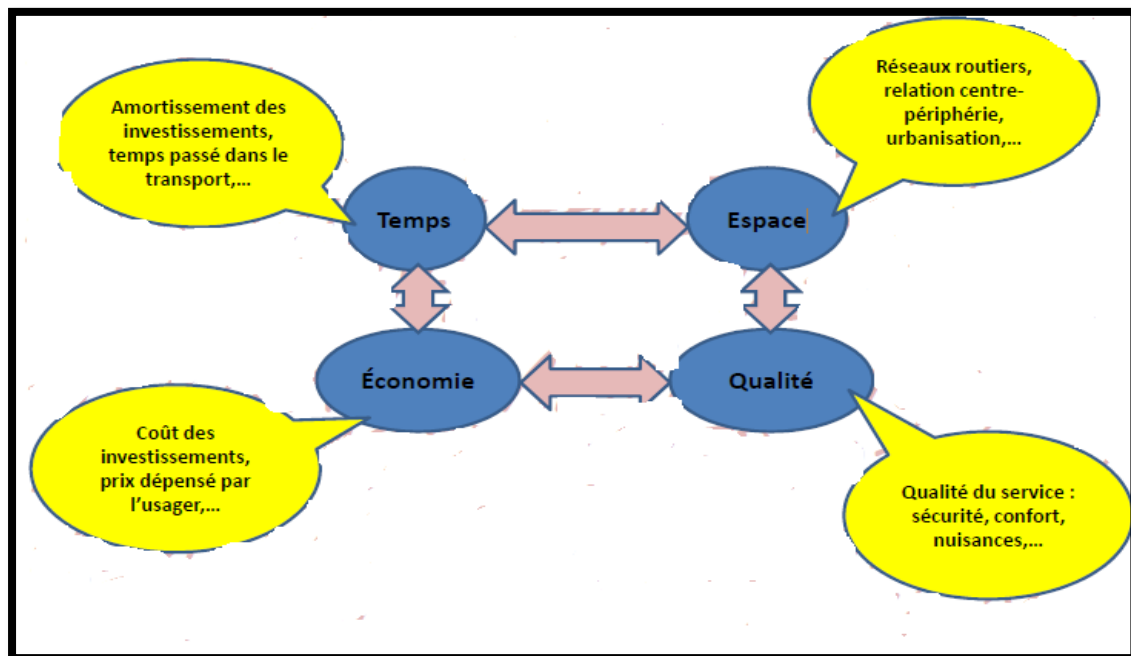


Figure 13 : Les dimensions de politique des transports.

(Source : Abdelgader, 2016)

Ces quatre dimensions se trouvent dans les caractéristiques des modes de transport.

✚ Caractéristiques d'un mode de transport

- ✓ La vitesse (de la circulation automobile, des autobus...).
- ✓ La capacité rapportée à l'espace utilisé.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

- ✓ L'économie (coût de construction des infrastructures, coût de fonctionnement, consommation d'énergie).
- ✓ Le confort, qui peut être apprécié de diverses façons :
 - L'espace disponible par voyageur (debout ou assis).
 - La nécessité ou non de changer de moyens de transport en cours de trajet.
 - L'existence et l'importance des trajets à pied terminaux.
 - La fréquence.
 - Le confort physique (forme et qualité des sièges).
 - L'agrément esthétique (aménagement des véhicules, des stations, des paysages traversés).
- ✓ L'impact sur l'environnement :
 - Physique (rôle des infrastructures et des superstructures dans le paysage).
 - Naturel (pollution de l'air, bruit).
- ✓ La sécurité :
 - Pour les personnes transportées.
 - Pour les tiers.

9. Planification du transport urbain

Le monde a connu un grand développement dans le domaine de l'amélioration des transports en général : cet intérêt accru à la fin du XX^{ème} siècle a été la planification du transport urbain pour faire face aux différents développements de la ville et aux problèmes de déplacement sur plusieurs voies. La raison en est due au gaspillage de temps, d'argent, de santé et de sécurité publique dans les communautés⁸.

9.1 Les principes de la planification du transport urbain

Le transport urbain est planifié selon des étapes qui s'étendent à court, moyen et long terme, dans le processus global de développement de l'état ou du territoire. Le plan est capable de révision permanente, de développement et de modification, à mesure que la ville et de ses environs se développent.

Dans le processus de planification du transport urbain, un certain nombre de principes importants devraient être pris en considération⁹ :

- L'étude de l'état actuel du secteur des transports et son évaluation.

⁸

صباح محمد محمود، 2002،

⁹

د. مجيد ملوك السامرائي، 2015،

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

- Identification des problèmes actuels et potentiels dans le futur et analyse des besoins pour mener des études visant à préparer un aperçu détaillé des différents modes de transport, et améliorer les stratégies nécessaires.
- Etudier les prévisions de la population et les utilisations possibles du sol, afin d'identifier les principaux axes de croissance de la ville.
- Proposer un certain nombre d'alternatives aux programmes à long terme et à court terme et des plans pour assurer la mobilité des personnes et des biens.
- Évaluation des impacts environnementaux des améliorations futures du système de transport en général, servant les aspects environnementaux, y compris la qualité de l'air.
- Développer une combinaison financière pour garantir des dépenses suffisantes pour couvrir les coûts de mise en œuvre des stratégies proposées.

9.2 Les objectifs typiques de la planification du transport urbain

Si la planification du transport urbain est généralement conçue pour faciliter la circulation des personnes et des biens à l'intérieur et autour de la ville, elle vise aussi à atteindre les objectifs de base typiques, notamment :

- Améliorer le flux de circulation dans la ville, ce qui atténue partiellement les embouteillages et la congestion.
- Minimiser le temps de transition du point de départ au point d'arrivée afin d'augmenter le confort (**K. William, P. Mackie, 1975**).
- Améliorer la sécurité du trafic sur différentes voies.
- Réduire les coûts de transport (**D. Fellman, 2007**).
- Faciliter l'accès à la destination en reliant les différents points à travers la ville.
- Soins pour les personnes âgées et les handicapés ayant des besoins spéciaux, les enfants et tous ceux qui ne peuvent pas conduire la voiture.
- Fournir un service dans toutes les conditions climatiques.
- Maintenir et adapter les modèles existants d'utilisation des terres.

10. La gestion du transport urbain

La gestion des transports urbains est l'une des principales préoccupations des organismes techniques des collectivités locales, qui visent principalement à éliminer les grands problèmes de circulation des personnes et des biens dans la ville et à éliminer les embouteillages qui causent de nombreux problèmes environnementaux et gaspillent du temps et des efforts.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

Le mot gestion a plusieurs acceptations. Dans ce cas, il désigne l'ensemble des procédures à mettre en place pour avoir un meilleur contrôle, et de résoudre les problèmes du transport urbain. Cette gestion permettra ainsi de diminuer les cas d'accidents et d'insécurité dans le but d'améliorer la qualité de vivre ensemble dans la ville¹⁰.

Le processus de gestion du transport urbain comprend plusieurs axes principaux:

10.1 Aménager le réseau routier

L'expansion de l'infrastructure du réseau routier plus stratégies appliquées de manière à réduire les problèmes de circulation spéciaux le problème des goulots d'étranglement ont été fait par l'ajout de nouveaux axes ou des axes d'expansion afin de fournir une capacité appropriée pour tenir compte des flux de trafic, ce qui est toute la demande de transport, mais la réponse a prouvé les lacunes de cette stratégie, car elle nécessite des ressources financières importantes peuvent ne pas être disponibles que l'expansion des réseaux routiers conduisant à des vols sur l'augmentation des taux prévus où les premiers phénomènes de circulation connus, le premier est l'acceptation de vols supplémentaires, le second est l'acceptation de vols secondaires, et donc la planification et la conception des routes est l'un des facteurs les plus importants.

Dans ce contexte, les principes régissant la relation entre le cadre bâti et le réseau routier urbain, à savoir:

- La cohérence fonctionnelle entre la route et ses environs La route est un élément d'ordre dans la ville qui a une grande influence et qui doit assurer l'intégration entre eux.
- Hiérarchie routière pour assurer la sécurité et la production du trafic.
- Soumettre le choix fonctionnel des routes en fonction des éléments circulaires.

10.1.1 Adopter des spécifications de conception pour les voies urbaines

Le but du processus est d'adopter des conditions et des spécifications de conception pour les routes urbaines afin de les qualifier fonctionnellement pour répondre aux attentes des utilisateurs et d'atteindre un niveau de sécurité routière plus élevé, que ce soit la sécurité physique ou psychologique. Les conditions les plus importantes sont :

- Fournir des facteurs techniques appropriés pour la conception et la construction.
- Capacité à fournir le plus de sécurité possible aux piétons.

¹⁰ https://www.memoireonline.com/02/16/9450/m_La-gestion-du-transport-urbain--cas-du-traffic-des-taxis-motocyclettes-dans-la-ville-des-cayes-peri1.html#toc1

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

- Fournir un confort pour tous les usagers.

Afin de réaliser ces conditions, la route devrait être disponible pour concevoir des spécifications qui respectent les deux facteurs fondamentaux qui sont à la base du fonctionnement optimal des deux charges et des vitesses de conception.

Les charges de conception sont les charges qui sont supposées être supportées par les routes. Ces derniers sont définis après la détermination de la fonction de la route, qui est faite avec la nouvelle qualité des véhicules qui vont courir sur eux. Les vitesses de conception signifient les vitesses qui sont censées être respectées sur la route, et sont pratiquement déterminées en fonction de la fonction assignée à la route. Le tableau nous permet de calculer la vitesse de conception directement par fonction ou par type de route.

10.1.2 Traitement d'intersection

Le processus de traitement des routes est l'une des étapes les plus importantes de la gestion pratique des flux de circulation dans la ville. Ce facteur contribue grandement à la mobilité et au mouvement en son sein. Il est donc nécessaire d'étudier les intersections routières dans la ville et une par une, en considérant que chacune d'elles est caractérisée par des spécificités qui en font un projet technique autonome.

Dans le traitement transversal, l'utilisation d'angles vifs des sections transversales doit être évitée car elles réduisent la vision et augmentent les risques d'accidents. Les routes doivent être conçues de façon à être perpendiculaires les unes aux autres, en tenant compte de la distance minimale entre les intersections. Il est préférable que le centre de rotation soit une position galactique aux angles du trottoir et soit conçu pour avoir un rayon de 3,5 mètres en ce qui concerne les routes locales et d'au moins 15 mètres pour les routes principales.

Pour mieux contrôler les intersections et assurer la sécurité de la circulation, la conception devrait être soutenue en choisissant des endroits pour marquer les arrêts, les feux de circulation et en essayant de séparer les deux intersections en utilisant les voies supérieures et les tunnels au sol. En général, la configuration des intersections ou des intersections routières est un processus essentiel pour assurer un mouvement souple. Par conséquent, les spécialistes concernés par cela, ont établi des principes de base pour la préparation des routes, dont les plus importants sont les suivants:

- Assurer les conditions de sécurité.
- Fournir une bonne vision pour les conducteurs.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

- Traiter les intersections qui sont divisées en bifurcations, intersections quadrilatérales et autres complexes.

10.2 Développer un moyen de transport approprié

Signifie le transfert de l'adéquation du volume et de la capacité de l'instrument

- **Mode de transport avec une grande capacité**

Le développement d'un tel outil donne des résultats positifs, comme en témoigne une étude menée par Bordeaux en France sur la ligne de (mégabus) en bus (autobus standard) compte tenu du remplacement des bus réguliers (véhicule équipé de trois véhicules) et des avantages:

- L'utilisation de ce type de bus ne provoque pas d'accidents tels que les bus réguliers.
- Temps de parcours égaux (vitesse de réponse non affectée)
- Les gains de productivité à savoir le remplacement de 3 bus par un bus (mégabus) (le nombre de main-d'œuvre moins le carburant démarre moins le bénéfice des frais de maintenance ... etc.) outre ce type de bus protège le phénomène de régularité.

- **Mode de transport à faible capacité**

Une telle méthode peut être développée si les doublons sont très faibles (contrairement au mode de transport à haute énergie dans le cas de bonnes répétitions) afin de réduire les temps d'attente et les positions des stations et d'améliorer la régularité.

10.3 Organisation du marché des transports

Ces dernières années, la tendance a à ce qu'on appelle la stratégie de l'organisation de la demande de transport. Cette stratégie vise à travers les données, les procédures et les mesures vont à l'influence pour apporter des changements dans les modes de déplacements du mouvement des individus et donc organisé avec une grande efficacité et l'atténuation des problèmes de circulation après le transport lié à la demande stratégique définit la stratégie de l'organisation utilisez-le pour assurer l'organisation et le contrôle des caractéristiques de la race et attirer des vols.

L'intensité de la mobilité urbaine soulève des espaces aigus qui nécessitent un équilibre entre les capacités des structures normales et les moyens de transport disponibles d'une part et la demande croissante d'autre part d'équilibrer nécessite un changement de comportement des individus et une organisation performante.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

Les coûts d'offre de transport de passagers comprennent tous les paiements effectués pour le véhicule de transport (coût d'obtention d'un siège de la gare d'arrivée ou coût de la climatisation, coût de la différence de vitesse et différence de largeur des services de transport). Entre les gares d'arrivée et d'arrivée pendant une certaine période, et en termes de capacité à compléter le service signifie l'étendue des moyens de transport pour compléter ou compléter le transport sans besoin de moyens de transport simples, la possibilité de prendre leur propre service de livraison depuis le point de départ Le voyage vers où nous allons À la fin, et aller au transport de voyageurs lorsque le transfert des personnes des zones de sites de logement et des centres d'affaires à la production ou à la commercialisation.

10.4 Restructurer le réseau de transport urbain

L'objectif de la restructuration du réseau de transport urbain est d'assurer une bonne couverture de la plupart des zones urbaines de la ville et d'améliorer la qualité du service fourni et de concevoir une nouvelle structure de réseau de transport basée sur un ensemble de principes. , Y compris les utilisateurs " mobiles " ainsi que les installations de base existantes de routes et de parkings.

Les principes de la restructuration peuvent être résumés comme suit:

- **Assurer une bonne couverture des différents quartiers de la ville:**

L'analyse des lacunes a permis d'observer la couverture irrégulière de nombreuses zones de la ville, principalement due à la structure actuelle du réseau et de la distribution injuste des moyens de transport et de l'absence de lignes différentes. Le service de transport urbain de masse provenant des différents quartiers de la ville devrait également être pris en considération lors de l'étude et l'analyse des éléments importants tels que la population, la taille des mouvements et les caractéristiques des différentes structures urbaines.

- **Encourager le choix du transport collectif dans la mobilité:**

Parmi les objectifs atteint derrière la restructuration du réseau de transport est reconsidération du transfert de masse et de le rendre plus efficace en augmentant sa capacité à attirer les gens et les encourager à utiliser le transport en commun au lieu d'autres moyens de transport, et cela prend en compte tous les différents mouvements, ainsi que d'essayer de fournir le service de transfert bonne qualité et meilleures conditions.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

La répartition optimale du transport de masse disponible pour l'exploitation d'un certain type exige que les autorités fassent un choix stratégique car le transport de masse signifie éviter la congestion du trafic en transportant un grand nombre de passagers et répondre aux besoins de transport de tous les segments de la société. "

- **Répartition du transport en fonction des caractéristiques du tissu urbain:**

L'intégration des véhicules équipés du service de transport urbain, qui se caractérise par certaines caractéristiques lui permettent de pousser plus profondément dans les différents tissus urbains qui se caractérise par des routes étroites et le manque d'organisation de son réseau, il est donc possible de transport en commun aux différents services des quartiers qui se caractérise par les caractéristiques mentionnées ci-dessus par l'utilisation des véhicules équipés de la livraison.

Dans le cas des tissus urbanisés, caractérisés par la réglementation et les routes larges, les grands autobus sont plus susceptibles d'être utilisés. Le service peut être coordonné par des bus et des véhicules installés les uns aux autres.

10.5 Gestion des établissements de transport

les institutions de transport urbain sont soumis aux procédures de régulation et de contrôle, parce que chaque fois qu'il ya un processus de contrôle et de planification, ainsi que la crédibilité de la prise de décision pour l'organisation des diverses utilisations de transport, il y aura une contribution efficace et plus harmonieux et de l'air avec les besoins de la population pour divers mouvements quotidiens, qui comprennent le déroulement des étapes suivantes du processus:

- **Licences :**

Toute personne physique ou morale souhaitant exploiter un service régulier de transport public de personnes par route doit présenter une demande de licence auprès du gestionnaire de transport régional compétent. Lorsque la demande est émise pour une personne physique, elle doit indiquer l'état civil du demandeur et de sa résidence, ainsi que le lieu de ses activités.

Si la demande faite au nom de la personne morale doit mentionner le nom et la forme juridique de la société, et l'adresse du siège social de cette société, l'état civil et le représentant légitime de l'application qualifiée et le siège de la résidence.

La direction des transports étudie les demandes relatives aux lignes urbaines requises et le gestionnaire régional des transports répond au demandeur dans un délai de quinze jours à compter de la date de réception de la demande de licence.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

- **Prix :**

Le prix est déterminé après consultation entre les transporteurs et l'organe de surveillance des lignes à la Direction des Transports, ainsi que la Direction du Commerce de l'Etat.

- ✓ Qualité du bus.
- ✓ Nombre de places disponibles dans le bus et services utilisés.

Les services concernés déclarent également les transporteurs et les opérateurs de téléphonie mobile aux prix spécifiés par les affiches.

- **Surveillance :**

Le contrôle des transports urbains collectifs pour les voyageurs par la Direction des transports de l'Etat, qui a la pleine autorité de contrôle au niveau administratif, par la réalisation ou la mise en place d'un des organes exécutifs sur le terrain du mouvement pour surveiller le transport collectif urbain pour les voyageurs au niveau de la ville, et surveillent ainsi que par la sécurité et de la police Le trafic qui surveille le quotidien et la saisie des contrevenants des transporteurs, conformément au décret exécutif n ° 87-09 du 10 février 1989 portant organisation de la police de la sécurité et de la circulation.

10.6 L'exploitation du service de transport urbain

L'exploitation des services publics pour le transport urbain est déterminée conformément au cahier des charges et doit également être utilisée conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

10.7 Répartition les tâches de gestion du transport urbain

Les tâches de gestion du transport urbain sont réparties aux niveaux compétents suivants¹¹ :

- **L'état**

Son rôle principal dans le domaine des transports urbains est la planification, le financement, le développement et la modernisation des services publics. Elle possède l'autorité législative pour déterminer le cadre général de la fonction des transports, les spécifications techniques, les mécanismes de surveillance et de contrôle. Elle contribue aussi dans la création

¹¹ قاسم سالم ، 2008

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

des entreprises publiques de transports urbains dans les grandes villes comme la capitale, Constantine, Oran, Annaba, en plus d'autres villes.

Le ministère des Travaux publics assure le suivi et la supervision des ministères compétents, et met en œuvre les réseaux routiers et les installations techniques. Le ministère de l'Intérieur, par l'intermédiaire de la police de la circulation et de la circulation, assure la sûreté et la sécurité.

- **La wilaya**

Elle assume le rôle de suivi, et de soutien technique des communautés locales dans le domaine de la planification et de la gestion administrative, qui est assuré par les autorités compétentes suivantes :

- L'administration des transports de l'État, qui assure la coordination principale et supervise directement l'élaboration des plans de transport, le suivi des projets et les inspections.

- La direction des travaux publics de l'état, qui supervise les installations techniques et les routes, la maintenance et la planification pour faciliter les déplacements et la fluidité du trafic et assurer la sécurité.

- **La commune**

La communauté locale, qui a l'autorité directe et principale de superviser le transport urbain collectif dans les limites de son territoire, comprend la structure des services administratifs municipaux dans trois directions et un certain nombre de services chargés de cette tâche dont le plus important est la direction de l'entretien et des services publics (supervision des routes et des engins, réglage des feux de circulation). En plus de la direction des réalisations qui incarne les projets municipaux dans le domaine de l'installation et des infrastructures. Le bureau des transports et de la circulation, planifie les stations urbaines et gère abris, établit des cartes techniques pour chaque secteur urbain, détermine la direction du trafic et décrit les différentes institutions qui peuvent intervenir à différents niveaux de planification, d'organisation, de gestion et de développement, et qui sont guidées par la réglementation urbaine. Dans ce domaine, trois textes ont été élaborés clarifiant les principes d'organisation du transport urbain et les secteurs directement responsables et liés à celui-ci

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

La loi n ° 88-17 du 16 mai 1988 portant réglementation et réglementation du transport terrestre, qui soumet le processus de privatisation au cadre légal, le développement de tout système de transport urbain devant passer par un plan de transport urbain (PTU) installé pour réguler le transport, où la priorité est donnée au transport collectif.

- **Secteur privé**

Désigne les concessionnaires dans le domaine du transport urbain, qu'il soit naturel ou moral.

11. Préparer un plan de transport et de circulation

La préparation du plan de transport et de circulation dans la ville est l'une des solutions visant à éliminer, même partiellement, les problèmes présentés. Le plan doit être cohérent avec le plan d'urbanisme de la ville et ses caractéristiques morphologiques, démographiques, sociales et économiques. En tant que solution à court, moyen et long terme, ce processus vise à atteindre les objectifs suivants:

- Résoudre le problème des déplacements dans la ville.
- Répondre aux demandes croissantes des déplacements de population et de marchandises.
- Faciliter l'accès aux lieux de travail, aux installations publiques et aux services.

La préparation du plan est basée sur les étapes suivantes :

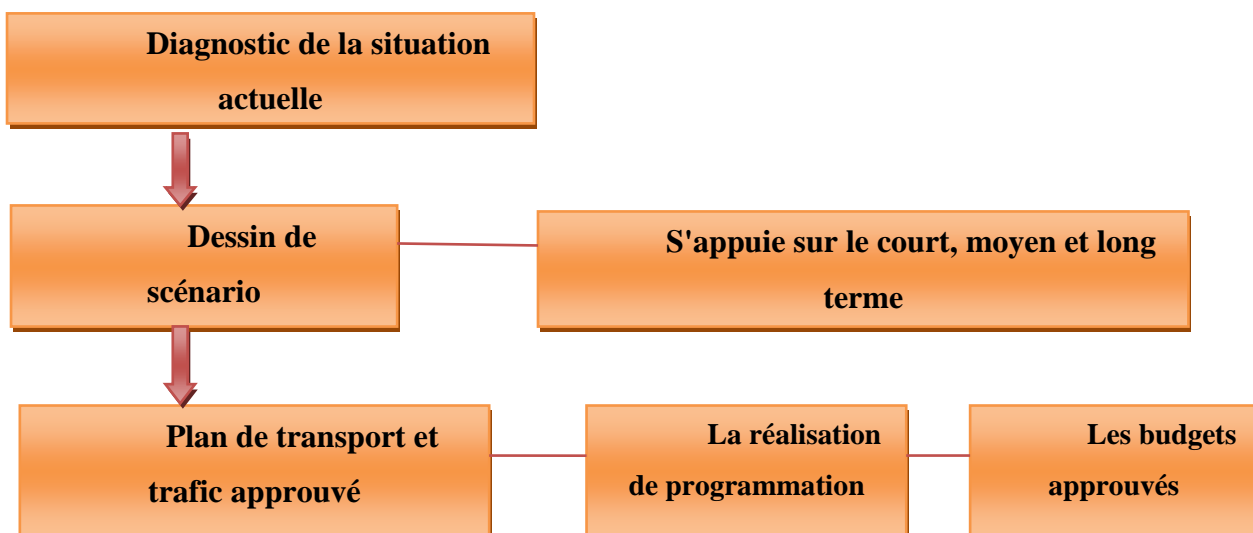


Figure 14 : Préparation d'un plan de transport et de déplacements en Algérie

Source : خلف الله بوجمعة ، 2012 ، ص 90 .

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

a. Plan de transport

Découlant également d'une évaluation globale de la demande en déplacements, le plan de transport a une perspective plus large que les études d'infrastructures, dans la mesure où il s'agit de déterminer non seulement les infrastructures à mettre en place, mais également de définir les systèmes de transport, leurs conditions de gestion et de fonctionnement. Le plan de transport doit donc couvrir tous les modes de transport (notamment les transports en commun) et définir les conditions de faisabilité des projets (non seulement techniques mais également institutionnelles et financières).

Il faut souligner que les transports en commun assurent le plus souvent 50 à 80 % des déplacements (au lieu de 15 à 40 % dans les villes européennes) il faut donc dans la méthodologie des plans de transport mettre l'accent sur l'organisation des transports en commun : développement des lignes et des fréquences, organisation de l'exploitation, construction de dépôts, lignes express, voies réservées, gares routières plutôt (ou autant) que sur la réalisation d'infrastructures. (M. Claude Baehrel, 2000)

Il n'y a pas de démarche type pour de telles études qui dépendent beaucoup du contexte institutionnel dans lequel elles sont menées. On peut cependant donner quelques points de repère pour une démarche classique qui induit plusieurs approches successives :

• Diagnostic sur la situation actuelle

Le recueil des données servira de base à l'élaboration d'un diagnostic approfondi. Celui-ci sera présenté en même temps que la synthèse des enquêtes. Il portera notamment sur les domaines suivants :

- • Les déplacements des personnes.
- • Le réseau d'infrastructure et la circulation.
- • Les liaisons et l'accessibilité aux pôles d'activité.
- • Le fonctionnement des transports collectifs.
- • Le niveau de service rendu à la population par les systèmes actuels (accessibilité automobile, accessibilité aux transports collectifs, accidents, etc.).
- • Les compétences et les moyens d'actions des différents intervenants publics et privés dans le secteur des transports.
- • Les projets engagés à court terme et leur incidence sur les transports urbains.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

- **Évaluation de la demande en transports à moyen terme**

- À partir des données d'urbanisme fournies par l'étude du schéma directeur, on pourra procéder à l'évaluation de la demande en déplacement et en transport par mode.

- **Choix de stratégie en matière de transports urbains**

Au vu de la situation actuelle et des prévisions à moyen terme, une réflexion peut être menée pour orienter le choix du plan de transport en instruisant des alternatives possibles :

- Importance de l'automobile à terme : volume et nature du parc escompté même.
- Favorisant ou freinant l'extension du parc.
- Rôle des deux-roues.
- Choix des systèmes de transport : place des transports par chemin de fer, création d'axes lourds de transport en commun, organisation du réseau de bus.
- Mode d'exploitation des transports en commun : rôles respectifs des transporteurs publics et privés.
- Niveau de desserte globale : distance minimum de marche à pied pour accéder à une voie, à un système de transport en commun.
- Stratégie en matière de liaison des zones péri-urbaines et articulation avec les transports régionaux, etc.

- **Détermination des systèmes de transport à moyen terme**

On procédera à la définition des systèmes de transport et des schémas d'infrastructure suivant les orientations définies dans la phase précédente. Plusieurs schémas pourront éventuellement être étudiés. Ces schémas découlent d'une part, du calcul de la demande en déplacement par mode de transport qui peut être traduite en "schémas théoriques" et d'autre part, des options d'aménagement référencées dans les schémas d'urbanisme.

Dans les petites agglomérations, ces options sont suffisamment simples et claires pour que l'élaboration d'un programme d'investissement à 10 ans ne présente pas de difficulté. Il suffit d'extraire des documents d'urbanisme, les infrastructures reconnues généralement comme les plus utiles. Un simple contrôle des avantages et des inconvénients de la solution retenue permet de vérifier la validité du choix effectué. Dans les grandes

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

agglomérations, la programmation à moyen terme est beaucoup plus difficile. De nombreuses combinaisons d'investissements ou de politiques d'exploitation sont en effet envisageables. Il est par exemple possible de poser des alternatives :

- De construire en priorité une rocade de protection du centre, de préférence à une rocade périphérique.
 - De réaliser une première ligne de transport collectif en site propre au lieu d'une radiale autoroutière.
 - De développer des parcs de stationnement en périphérie du centre et d'améliorer les transports collectifs de surface, etc.
- **Études globales de plan d'action à court terme**

La gestion et l'amélioration de l'existant est plus immédiat et opérationnel que la définition d'infrastructures et de systèmes de transport impliquant des investissements lourds dont la mise en place demande des délais plus éloignés. Il s'agit donc de planifier des solutions légères mettant en œuvre trois type de moyens :

- Des moyens réglementaires.
- Des moyens techniques d'équipement et de régulation.
- Des moyens de fonctionnement et de gestion.

Les demandes d'amélioration sont souvent ponctuelles faisant suite à des constats de congestion ou de mauvais fonctionnement perçus par les usagers et les autorités ont de plus en plus le souci de les inscrire dans un plan d'action à court terme. Nous distinguons en la matière :

- Les plans de circulation qui organisent l'usage de la voirie par l'ensemble des modes de transport (marche à pied, deux roues, VP, TC) et leurs effets (stationnement, congestion, points de conflits, accidents)
- Les plans particuliers de transports en commun qui peuvent porter séparément ou simultanément sur la restructuration du réseau pour adapter l'offre à la demande, la réorganisation de la gestion dans un souci de meilleure rentabilité et d'amélioration du service rendu aux usagers.

Ces études globales à court terme demande au préalable une connaissance approfondie de la situation de la circulation et des transports à partir d'enquêtes de terrain portant sur:

- La connaissance du réseau de voirie et de ses caractéristiques.
- La mesure des flux de circulation.
- L'analyse du parc de véhicule.

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

- La connaissance des flux piétons.
- La situation du stationnement.
- Le recensement des accidents.
- L'offre des transports collectifs.

b. Le plan de circulation

Sans faire appel à des investissements coûteux ou à des réalisations difficiles, le plan de circulation vise à une meilleure organisation de l'espace viaire. Les principaux objectifs poursuivis sont :

- Améliorer les conditions de circulation et de fluidité du trafic en permettant des vitesses plus élevées, donc des temps de parcours moindres pour les véhicules motorisés (voitures particulières, deux-roues, transport en commun) .
- Organiser et aménager l'espace viaire en coordonnant les fonctions diverses qu'il assure : circulation des voitures, circulation des transports en commun, cheminements piétons, stationnement, circulation des deux roues, etc.
- Réduire les accidents urbains et en particulier ceux qui surviennent aux piétons et aux deux-roues.

Les plans de circulation cherchent à tirer le meilleur parti des infrastructures existantes en utilisant deux types de moyens :

- Moyens réglementaires d'organisation de la circulation.
- Séparation des différents modes de transports (voies réservées aux autobus, aux deux roues, aux piétons, etc.)
- Organisation des courants de circulation (sens unique, itinéraires poids lourds)
- Organisation du stationnement, etc.
- Des moyens techniques d'équipement de voirie : aménagement de carrefours,
- Signalisation des directions et jalonnement des itinéraires,
- Régulation des trafics par feux, éclairage public,
- Aménagement des arrêts de transports collectifs,
- Aménagement de passages piétons,
- Aménagement d'aires de stationnement, etc

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

12. Lois relatives au système de transport urbain

Les lois sont-elles représentées dans les diverses formes et textes juridiques qui régissent et guident le transfert, et déterminent également les pouvoirs des différents concessionnaires dans le système de transport, à savoir:

- Décret exécutif n ° 04-416 qui définit les modalités de la préparation du transport routier pour les personnes et leurs systèmes d'application. (**Journal Officiel n°82, 2004**)

- Loi n ° 01-14 concernant l'organisation du trafic, la sûreté et la sécurité. (**Journal Officiel n°46, 2001**)

- L'article 27 du décret n ° 01-13 énonce : (**Journal Officiel n°44, 2001**)

- ✓ Transport en commun urbain.
- ✓ Transport de masse non urbain.
- ✓ le transport qualitatif.

Article 28 : Les services de transports en commun urbains sont effectués à proximité des transports urbains au moyen de véhicules conçus pour circuler sur les routes ou les véhicules mobiles sur leurs propres routes, dans le but notamment de limiter l'utilisation d'un véhicule privé.

Article 31 : Les services de transport en commun urbain doivent être intégrés dans des réseaux intégrés aux niveaux structurel et tarifaire

- Le système de transport en commun urbain est exploité selon le système de concession.
- La concession fait l'objet d'un accord conformément aux conditions et modalités prévues par réglementation.

Article 32 : L'utilisation du service de transport urbain ne peut être autorisée que si l'environnement du transport urbain a été déterminé à l'avance.

- Le décret exécutif n ° 12-230 comprend la réglementation du transport par taxi. (**Journal Officiel n°82, 2004**)

Chapitre 02: Concepts et définitions générales sur le transport urbain

Conclusion

Le transport urbain s'est imposé comme fonction et élément principal surtout suite au développement observé au niveau des moyens et des infrastructures. Cela est dû au désir humain accru de mobilité et à la forte demande de transport urbain. Par conséquent, les responsables et les parties concernées devraient développer des concepts et des politiques pour suivre ce développement et afin de résoudre ses problèmes.