

UNIVERSITE BADJI MOKHTAR ANNABA
DEPARTEMENT D'AMENAGEMENT



MOBILITE ET TRANSPORT

MATIERE F522 L3 S5

BRAHAMIA KHALED 2022

Préambule

Les villes actuelles sont de plus en plus difficiles à maîtriser aussi bien en termes de formes que de fonctions. La périurbanisation repousse sans cesse leurs limites et tend à singulariser des quartiers selon une fonction spécifique, lesquels quartiers sont à la fois la raison et la cause d'une multiplication des déplacements. Un fonctionnement plus complexe des espaces urbains est ainsi associé à des pratiques de mobilité de plus en plus difficiles.

Dans la pratique de l'urbanisme, les transports urbains connaissent de profonds bouleversements, marqués par une augmentation aussi bien quantitative que qualitative des déplacements dans la ville et sa périphérie. On se déplace de plus en plus, pour des motifs de plus en plus diversifiés et on utilise de nombreux modes de transport.

Pour rendre compte à la fois de la complexité des pratiques de mobilité et du lien très fort entre les transformations urbaines et les déplacements. Nous allons dans ce cours présenter les pistes d'analyse et d'action de la mobilité urbaine, à travers le nouveau paradigme, celui de la durabilité urbaine.

Table des matières

Préambule	2
Cours 1	6
MOBILITÉ SENS ET CONTRE SENS	6
1-2/ Déplacement :	6
1-3/ Accessibilité	6
1-4/ La mobilité	7
1-5/ Transport.....	8
Cours 2	9
MOBILITE URBAINE.....	9
Introduction	9
2-2/ Pourquoi donc s'intéresser à la mobilité ?	9
2-3/ Définition de la mobilité	9
2-4/ La motilité	9
2-5/ La dimension sociale de la mobilité	10
2-6/ l'insertion du transport dans les champs des études urbaines	10
2-7 / Les caractéristiques majeures qui influent sur les déplacements et les pratiques de la mobilité en ville.....	10
2-7-1 / Le fonctionnement.....	10
Un fonctionnement des espaces urbains	10
2-7-2 / La référence au territoire	10
2-7-3 / La vitesse.....	11
2-7-4/ La mobilité est modelée par des modes de vie et des pratiques spatiales plus diversifiées	11
2-8/ Types de mobilité :	11
2-8-1/ La mobilité résidentielle :	11
2-8-2/ La mobilité sociale :	12
2-8-3/La mobilité professionnelle/fonctionnelle/géographique :	12
2-8-4 / La mobilité motorisée	12
2-8-5/ La mobilité non motorisée ou mobilité douces	12
COURS 3.....	13
CROISSANCE URBAINE ET TRANSPORT	13
Introduction	13
3-2/ Liens et divergences théoriques entre formes urbaines et mobilité.....	13
3-2-1/Lien entre l'urbanisme et la mobilité (déplacement et urbanisme).....	14
3-2-2/ La ville du transport en	15
3-2-3 / la ville de l'automobile.....	15
3-3/ Formes urbaines et mobilité	16
3-3-1/ Ville compacte et mobilité :	16
3-3-2 / Ville étalée et mobilité :	16
3-3-3/ Polycentrisme et mobilité	17
3-3-4 / Forme polynucléaire et mobilité :	18
3-4 / Cohérence entre mobilité et urbanisme :	18
3-5/ Le transport et l'économie.	18
3-6 / Le transport et la mobilité	19
COURS 4.....	20
LES POLITIQUES DE TRANSPORT URBAIN.....	20
Introduction	20
4-2/ Les principes de base d'une politique de transport.....	20

4-3/ liens entre Politique de transport et politiques urbaines.	20
4-4 /Les dimensions des politiques de transport	21
4-4-1/ le temps :	21
4-4-2/l'économie :.....	21
4-4-3/ la qualité :	21
4-4-4 /la sécurité :	21
4-5/ Les principales caractéristiques d'un mode de transport :.....	21
4-6/ Les regards et les choix fondamentaux d'une politiques de transport	23
4-6-1/ Du point de vue particulier	24
4-6-2 / Le point de vue de la collectivité	24
4-7 Les enjeux et contraintes d'une politique de transport	25
4-7-1/ la croissance démographique.....	25
4-7-2/ les enjeux sociaux.....	25
4-7-3/ L'enjeux spatiaux	25
4-7-4/ Enjeux économiques.....	25
4-8/ Les contraintes énergétiques	27
4-9/ L'impact des infrastructures de transport sur l'urbanisation.....	27

Diffusion exclusive aux étudiants département aménagement et production interactives

LISTE DES FIGURES

Fig. n°1 les déplacements.....	6
Fig. n° 2 schéma accessibilité	7
Fig. n° 3 types d'accessibilité	7
Fig. n° 4 types de mobilité.....	8
Fig. n° 5 types de transport	8
Fig. n° 6 transport public collectif urbain.....	10
Fig. n° 7 vitesse et forme de mobilité	11
Fig. n° 8 forme de mobilité, migrations et tourisme	12
Fig. n° 9 schéma transport	13
Fig.n°10 formes urbaines anciennes et mobilité	15
Fig. n° 11 Représentation schématique de la ville du transport en commun Allaire. 2007	15
Fig. n° 12 exemple type de la ville automobile et ses effet sur la consommation de l'espace.....	17
Fig. n°13 formes urbaines actuelles et mobilité	18
Fig. n°14 exemple des Usages des principaux mode de déplacement	22
Fig. n°15 comparaison entre différents modes de transport	23
Fig. n°16 mobilité par ménage selon le revenu dans quelques villes	26

LISTE DES TABLEAUX

Tab. n°1 Moyenne des indicateurs par groupes d'agglomération	22
Tab. n°2 et 3 enquête mobilité Alger	23
Tab. n° 4 mobilité dans quelques villes de pays en développement	26

Cours 1

MOBILITÉ SENS ET CONTRE SENS

Avant de rentrer dans le vif du sujet, il est impératif de clarifier une certaine terminologie très utilisée parfois sans discernement sémantique.

1-2/ Déplacement :

Mouvement d'une personne d'une origine à une destination. On appelle trajet le parcours effectué avec un moyen de transport donné. Un déplacement peut donc nécessiter un seul ou plusieurs trajets. On distingue généralement les déplacements recourant à un ou plusieurs moyens de transport mécanisé (automobile, véhicule à deux roues, transport en commun) et les déplacements effectués intégralement à pied.

Les déplacements peuvent être répartis selon différents critères : Géographiques, (exemple centre périphérie) Motif du déplacement (travail, achat etc.) Horaire du déplacement, (matin après midi) moyens de transport (vélo voiture).



Fig. n°1 les déplacements

1-3/ Accessibilité :

Est la possibilité de se déplacer, elle recouvre plusieurs sens

- Caractère de quelque chose, d'un lieu qui est accessibles : L'accessibilité d'un bus, d'un immeuble aux handicapés, accessibilité géographique.

- Droit, possibilité qu'a quelqu'un d'avoir accès à quelque chose : L'accessibilité à un emploi.

Globalement l'accessibilité se définit comme la possibilité, la capacité d'un lieu ou de toute autre chose d'être accessible à un individu ; c'est-à-dire qu'on est en mesure d'atteindre, d'utiliser, de comprendre.

Comme on peut le voir, la définition est très large et peut être utilisée dans plusieurs disciplines.

C'est pourquoi nous l'associons dans la série de définition qui concerne notre cours sur le transport et la mobilité. Le lien est simple il s'agit de l'accessibilité spatiale des personnes à travers le concept de mobilité.

Donc le déplacement et l'accessibilité sont deux dimensions de la mobilité spatiale ; ils peuvent être observés sous un angle social et un angle spatial. (Figure 1)

Ce ci nous conduit inévitablement à considérer *l'infrastructure routière et les moyens de transport* comme deux conditions qui déterminent le potentiel spatial de l'accessibilité, en d'autres termes l'**accessibilité géographique**. Il s'agit de faciliter le développement économique en dotant les villes d'équipements ou des infrastructures de transports.

L'accessibilité sociale, cherche des solutions au désenclavement de quartiers de plus en plus dispersés mais aussi cherche à compenser les inégalités économiques ou financières établies entre les individus.

L'accessibilité physique tend à améliorer la conception des aménagements urbains et des systèmes de transport afin que les personnes handicapées puissent participer à la vie économique et que l'on tende vers l'égalité des chances.

L'accessibilité est alors « un concept essentiellement spatial, qui vise à rendre compte de l'effort à consentir pour parcourir l'espace, dans le but d'atteindre un lieu qui abrite une ressource » (L'Hostis et Conesa, 2010).



Fig. n° 2 schéma accessibilité



L'accessibilité du territoire correspond à un potentiel spatial qui détermine la capacité de différentes ressources d'être accessibles en fonction de leur position dans l'espace et de la plus ou moins bonne maîtrise des distances.



L'accessibilité des personnes correspond aux potentialités d'accès des populations aux ressources urbaines du territoire.

Fig. n° 3 types d'accessibilité

1-4/ La mobilité :

Est la propension (disposition) d'une population à se déplacer.

La mobilité spatiale correspond à un « mouvement » des réalités sociales dans l'espace (Bassand et Lévy, 2003) qui peut être réel ou potentiel.

La mobilité « effective » ou « réalisée », caractérise des pratiques ou comportements vrais, individuels ou collectifs, marqués par un changement de position spatiale. Elle se rapproche de la définition utilisée dans l'ouvrage de géographie des transports : « système de déplacement en relation avec les programmes d'activité, les positions géographiques et la diversité des modes de déplacement » (Bavoux et al., 2005). Cette définition de la mobilité comme un transfert d'un lieu à un autre est l'acceptation la plus fréquente (Cattan, 2009).

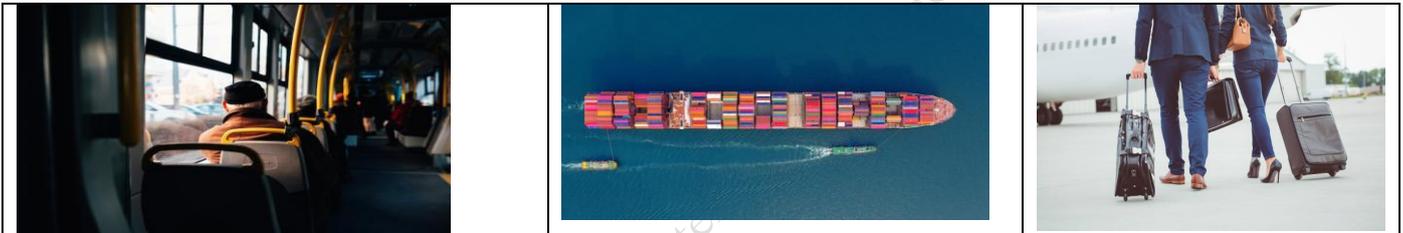
La mobilité « potentielle », caractérise « l'offre de mobilité » (Lévy, 2003) à travers différentes dimensions estimant la capacité d'accès de l'espace ou à l'espace. Il s'agit d'une « possibilité » d'atteindre un lieu dans le but d'y effectuer une activité (L'Hostis et Conesa, 2010).



Source photo <https://www.istockphoto.com/fr>

Fig. n° 4 types de mobilité

1-5/ Transport ; Manière de déplacer ou de faire parvenir par un procédé particulier et sur une distance, soit sur la terre la mer ou l'air. Il est souvent associé à un moyen ; comme moyen de transport terrestre le train, le bus, transport aérien, l'avion ou maritime bateau. Il est aussi classé selon le contenu transport voyageurs, marchandise etc.



Source photo <https://fr.freepik.com>

Fig. n° 5 types de transport

Diffusion exclusive aux étudiants départe

Cours 2

MOBILITE URBAINE

Introduction

L'augmentation aussi bien quantitative que qualitative des déplacements dans la ville exige de revoir et de repenser les pratiques de déplacement et de sont lien entre les transformations urbaines et les déplacements. Cette situation est qualifiée par les scientifiques et les techniciens par un nouveau terme : la mobilité urbaine.

2-2/ Pourquoi donc s'intéresser à la mobilité ?

Ces dernières années, le citoyen a été remis au centre des réflexions autour de la mobilité urbaine, pour améliorer sa qualité de vie au sein des villes, sur de nombreux aspects (sécuritaire, économique, durable, pratique, inclusif, sanitaire...)

2-3/ Définition de la mobilité

La « mobilité » renvoie au mouvement, au fait de se mouvoir. Evidemment, le mouvement implique le déplacement ou le transport, auxquels vont s'ajouter les notions de point de départ, de point d'arrivée ou destination, de trajet, de moyens de locomotion, individuels ou collectifs. On associe également ce déplacement à un but ou de motif, loisir ou professionnel par exemple, une fréquence, quotidienne ou occasionnelle, à une notion également de flux, d'heures de pointe, de fréquentation, de saturation, d'embouteillage.

La mobilité sera donc l'ensemble de ces déplacements de personnes, en englobant toutes les durées, tous les trajets, tous les moyens de transport et les services associés.

Mobilité urbaine : par opposition aux déplacements inter-urbains (d'une ville à une autre) ou ruraux. Elle exclue donc les moyens de transports en dehors de la ville (train, avion sur de grandes distances) pour ne considérer que les flux de déplacements à l'intérieur de la ville. Donc **la mobilité urbaine est l'ensemble des déplacements des personnes, relatifs à des activités quotidiennes liées au travail, aux achats et aux loisirs, inscrits dans un espace urbain**

2-4/ La motilité

Vincent Kaufman a développé la notion de « motilité ». C'est la propension (disposition) au mouvement, la capacité de déplacement relative aux opportunités présentes, la facilité d'activation d'un mode. Il existe un ensemble de possibles (virtualité) et seuls certains déplacements sont effectués (réalité). Est incluse dans cette notion de motilité, la sérendipité (découvrir par hasard). (L'exemple le plus significatif est celui d'un trajet quelconque réalisé avec soit les transports en commun et la marche à pieds, soit la Voiture Particulière. Dans le premier cas, l'individu se confronte à la société aléatoirement et interagit de manière passive ou active avec elle. Le champ des possibles est alors illimité. A l'inverse, avec une Voiture particulière l'individu se retrouve en vase clos et ne peut interagir avec la société, le monde extérieur. Son champ des possibles est alors réduit. Pour aller plus loin encore, si l'individu décide de faire venir l'objet ou l'information jusqu'à lui, la sérendipité est nulle).

En effet, durant une longue période la mobilité était assimilée au transport une dimension technique. La discipline transport était du ressort des sciences de l'ingénieur. C'est grâce aux science socio-économie que l'on doit l'élargissement des étude sur le transports du calcul de l'optimisation des localisations des activités pour minimiser les coûts de transports, à l'évaluation des coûts externes des infrastructures de transports, etc. à des réflexions plus poussées sur l'environnement du transport, puis sur le contexte de la mobilité. Cette évolution s'est produite grâce à des recherches menées par des sociologues, des psychosociologues, voire des philosophes. Le résultat de cette

évolution épistémologique est aujourd'hui une prise en compte du contexte de la mobilité, en particulier **sa dimension sociale**.

2-5/ La dimension sociale de la mobilité : cette dimension Interroge les conditions sociales et psychologiques du déplacement ainsi que sa valeur culturelle ; Comme : que révèle la mobilité sur les pratiques sociales de citadins ? Quelle valeur la société accorde à la mobilité ?

Comment la mobilité permet de repenser l'intégration des individus à la ville ? Etc.

Aujourd'hui le concept de mobilité urbaine rend compte **de l'approche transversale** des questions de transports et de développement urbain.

2-6/ l'insertion du transport dans les champs des études urbaines

Plusieurs auteurs attestent de la complexité de la ville. Comme ils attestent aussi de l'influence aussi bien spatiale que sociale du transport. La question du transport est indissociable de la complexité urbaine. Ce qui fait de la mobilité une discipline à part entière dans les métiers de la ville.

Pour analyser les déplacements dans la ville de façon globale, il faut considérer de façon systématique au moins cinq dimensions de la mobilité : les **conditions techniques** du déplacement (les transports urbains), **l'organisation des activités** dans la ville (la structure urbaine), les **pratiques sociales** dans la ville (la société urbaine), la **qualité des espaces** (le paysage urbain) ainsi que les **mesures prises** par les **politiques** pour organiser le développement urbain (les politiques urbaines).



Fig. n° 6 transport public collectif urbain

2-7 / Les caractéristiques majeures qui influent sur les déplacements et les pratiques de la mobilité en ville.

2-7-1 / Le fonctionnement

Un fonctionnement des espaces urbains complexe est ainsi associé à des pratiques de mobilité de plus en plus complexes. Dans la pratique de l'urbanisme, les transports urbains connaissent de profonds bouleversements, marqués par une augmentation aussi bien quantitative que qualitative des déplacements dans la ville et sa périphérie. On se déplace de plus en plus, pour des motifs de plus en plus diversifiés et en utilisant des modes de transport plus nombreux.

2-7-2 / La référence au territoire

La mobilité possède une double référence au territoire et au réseau (le temps et la distance. Habiter en ville ou à proximité ; en d'autres termes la distance par rapport à

la ville n'est plus la seule condition nécessaire à l'interaction sociale, c'est l'espace/temps. Cette condition (distance) est repousser grâce globalement au rapprochement réalisés par les évolutions technologiques et techniques qui ont modifiées nos rapport à la valeur du déplacement parce qu'elles ont modifié le rapport à la distance.

Pour les citadins, la double référence au territoire et au réseau implique une adaptation des pratiques de mobilité aux nouvelles échelles de la ville.

2-7-3 / La vitesse.

La vitesse des moyens de transport procure un gain de temps considérable dans la mesure où les citadins ne passent pas plus de temps dans les transports, c'est à dire environ une heure. On passe ainsi de la ville du piéton à la ville de l'automobile : c'est la transition urbaine. La grande majorité des déplacements sont assurés aujourd'hui par l'automobile. Elle permet un accès aux différents endroits de la ville. Elle répond aussi aux exigences de la vie marquée par une : plus grande autonomie et une liberté totale dans les pratiques de mobilité. **La mobilité dépend de plus en plus de la variable vitesse.**



Fig. n° 7 vitesse et forme de mobilité

2-7-4/ La mobilité est modelée par des modes de vie et des pratiques spatiales plus diversifiées

On constate aujourd'hui une complexité plus grande des formes de la mobilité. L'ancien rythme urbain domicile-travail est largement dépassé, aujourd'hui, la population se déplace pour des motifs de plus en plus diversifiés ; ils ne travaillent plus uniquement aux mêmes heures. La nuit n'est plus un temps mort dans la ville ; elle devient un temps utile de l'activité urbaine. Si les temps de la ville ne sont plus utilisés de façon uniforme, c'est essentiellement parce que les citadins n'ont pas les mêmes attentes, les mêmes besoins et les mêmes demandes. En d'autres mots, la mobilité tend à refléter de plus en plus cette diversité.

2-8/ Types de mobilité :

2-8-1/ La mobilité résidentielle :

Il s'agit selon MERLIN. P et CHOAY. F (2010) de « Changement de logement par un ménage. Elle a pour ambition de modifier la localisation (quartier, ville), le statut (location, propriété), le type (appartement, maison individuelle) ou la taille du logement, ou souvent plusieurs de ces caractéristiques à la fois ».

Elle peut être mesurée par le taux des résidences principales ayant changé d'occupant au cours de l'année. Mais, elle est très variable selon les caractéristiques du ménage et du logement.

2-8-2/ La mobilité sociale :

La mobilité sociale désigne « l'intensité des échanges intergénérationnels entre deux groupes professionnels » comme le changement de statut sociale CHOAY et MERLIN (2010),

2-8-3/La mobilité professionnelle/fonctionnelle/géographique :

Elle signifie tout changement d'entreprise ou d'établissement ou bien une succession d'emplois ou même un changement d'affectation dans une structure organisationnelle

Cependant le changement du lieu de travail, est une mobilité géographique qui est étroitement liée aux déménagements des salariés.

Il existe d'autres **types de mobilité** comme les migrations et le tourisme. Ces deux **types de mobilité sont** en augmentation constante.

Par ailleurs les **mobilités sont** révélatrices des inégalités dans le **monde**. La majorité des migrants partent des pays du Sud pour les pays plus développés du Nord.

2-8-4 / La mobilité motorisée c'est qui utilise un moyen mécanique ou électrique pour son déplacement

2-8-5/ La mobilité non motorisée ou mobilité douces déplacement sans qui n'utilise aucun moyen de traction à énergie thermique ou électrique comme la marche à pied le vélo etc.

Quelque soit la catégorie de population et le territoire, la mobilité active se situe en deçà du seuil recommandé par les études médicales, soit 30 min par jour de mobilité active à vitesse soutenue (marche rapide, jogging, vélo). Pour l'ensemble de la population, la durée quotidienne de mobilité active est de 14 min, tandis que la voiture est utilisée en moyenne 41 min, et les transports en commun 12 min, soit un total de 53 min pour la mobilité passive.

Durée journalière de mobilité active / passive (2008)

Mobilité active **14 min** Mobilité passive **53 min**



Fig. n° 8 forme de mobilité, migrations et tourisme

COURS 3

CROISSANCE URBAINE ET TRANSPORT

Introduction

Nous assistons aujourd'hui à une explosion démographique dont les effets se ressentent un peu plus dans les villes qu'ailleurs ; les pressions sont multiformes. Dont celle qui nous concerne dans ce cours le transport. La question du transport est intimement liée à l'extension des villes. En effet l'accroissement de la population urbaine a conduit fatalement à la recherche de nouveau site de ville pour répondre aux différents besoins des populations). Résultat ; la ville s'étale augmentant par conséquent les distances entre les différents besoins. Ce qui se traduit par des interactions du potentiel social de mobilité sur le potentiel spatial. Dans la première direction, il s'agit, par exemple, des démarches de « mise en accessibilité » de l'espace public qui visent à gommer au maximum les situations de mobilité réduite de diverses catégories d'usagers. Dans l'autre direction, l'exemple des contraintes du déséquilibre spatial de l'offre en transport collectif pour l'accès à un bassin d'emploi adapté.

Le choix du mode de transport d'un citoyen est directement influencé par la conception de sa ville, tout comme **les choix urbanistiques d'une ville sont influencés par les modes de vie de ses habitants.**

Ce constat étant fait ; qui des modes de transport, des citoyens ou de l'urbanisme qui devrait changer en premier ? Idéalement, les deux.

Ce qui compte est justement de ne pas compter sur l'un pour changer l'autre, mais de **créer une dynamique.**

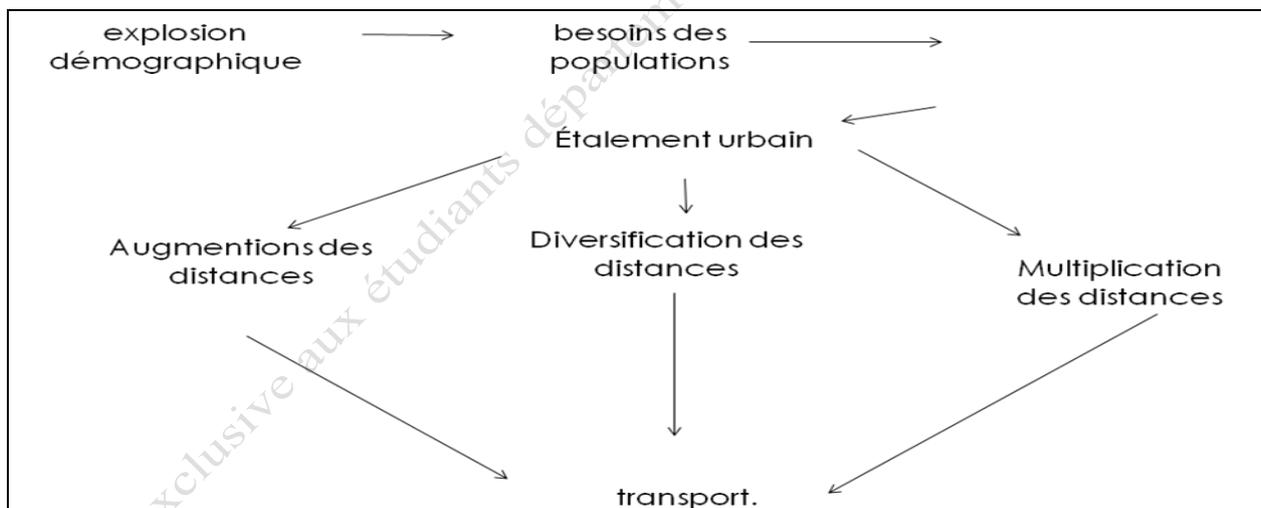


Fig. n° 9 schéma transport

3-2/ Liens et divergences théoriques entre formes urbaines et mobilité

1/ (l'unité géographique utilisée dans l'enquête est la commune, etc.). En effet, dans les enquêtes de mobilité il n'est pas certains que tous les auteurs adoptent le même zonage. Aussi les résultats sont difficilement comparables.

2/ la difficulté d'isoler le facteur forme urbaine des autres facteurs de la mobilité, comme les caractéristiques sociodémographiques de la population que beaucoup d'auteurs considèrent comme explicatif des comportements de mobilité que la forme urbaine (BOARNET, SARMIENTO, 1998 ; HANDY, 1996).

3/ Le choix du type de mobilité considérée ; certains travaux prennent en compte l'ensemble des déplacements, d'autres soulignent à juste titre la nécessité d'étudier

séparément les flux liés au travail des autres (CERVERO, 1996 ; HANDY, 1996 ; AGUILÉRA, MIGNOT, 2002). Il n'est alors pas du tout évident que telle organisation des localisations, favorable à une réduction des trajets quotidiens domicile travail, produise également des résultats satisfaisants concernant la mobilité liée aux achats ou aux loisirs.

4/ Les travaux de WIEL (1999) considère qu'il y a co-production entre la forme urbaine et la mobilité et non pas causalité simple. Si la suburbanisation des ménages et des activités économiques pèse sur les distances parcourues et le choix modal, en retour les opportunités de mobilité offertes par l'automobile et les infrastructures rapides constituent des facteurs éminemment favorables au desserrement des localisations. L'accès aux axes routiers et surtout autoroutiers figure d'ailleurs en tête des raisons du choix de localisation des entreprises. La mobilité devient dans ce contexte non plus la simple résultante de facteurs exogènes (le revenu, la localisation, etc.) mais bien un facteur susceptible de guider, *certaines décisions stratégiques* des ménages et des entreprises. Le choix d'une localisation devient alors (en partie) aussi celui des caractéristiques de la mobilité (au sens large) que souhaite l'individu ou le ménage (BOARNET, SARMIENTO, 1998).

3-2-1/Lien entre l'urbanisme et la mobilité (déplacement et urbanisme).

Avant l'avènement de la mécanique les habitants se déplacent à cheval ou à pied ; c'est la ville pédestre. C'est la vitesse de l'homme qui détermine les dimensions géographiques, les villes étaient de dimension modeste environ 5km et abritaient entre 10 000, 20 000 jusqu'à 50 000 hab. du point de vue urbain elles sont denses ou compactes. L'urbanisation s'est faite d'une façon continue, caractérisée en générale par la mixité sociale, une configuration qui réduit le nombre de déplacement.

Mobilité dans la médina : un réseau piétonnier ramifié et intégré

Le parcours conduisant des espaces publics au domicile privé s'articule selon une hiérarchie décroissante. Cette déclinaison spatiale correspond à la composition du corps social, de la cellule familiale jusqu'à la communauté.

Ramifié, le réseau piétonnier irrigue le tissu suivant une hiérarchie à trois échelons : les rues principales larges et régulières sur lesquelles se développent les marchés centraux, les rues secondaires étroites et sinueuses traversant les quartiers résidentiels et les impasses conduisant aux unités d'habitat.

La colonisation a introduit une structure bicéphale correspondant à deux modes de ville et de vies différentes, voire opposés. Cette division dans la ville annonce le début d'un état de décomposition d'un ordre urbain où la ville et la société ne sont pas une somme de territoire. Le dualisme devient de fait synonyme de tensions, de crise d'identité et de la représentation et introduit la ségrégation urbaine et de fragmentation sociale et spatiale.

Pour l'urbanisme colonial, la médina apparut avec le développement des transports automobiles comme un obstacle à la circulation.

Par superposition et destruction de la trame traditionnelle, des percées vont être pratiquées au sein de la médina.



La rome baroque

Le plan de Noli la Rome Baroque à l'espace piéton traditionnel se superposent des tracés perspectifs qui structurent le tissu urbain sur une plus grande échelle. Cette ville historique dense offre un produit logement dont le prolongement indispensable est un espace public appropriable par tous.

Le tracé radburn est le tracé viaire adapté à la motorisation. Au moyen de ce type de tracé ont été créés des lotissements à usage d'habitation et de mobilité à l'échelle de l'agglomération. Observation les espaces résiduels ne sont pas des espaces publics. D'où un gaspillage d'espace.

Exemple de tissu ancien, la vieille ville annaba.

Fig.n°10 formes urbaines anciennes et mobilité

3-2-2/ La ville du transport en commun

En l'espace d'un siècle, de 1850 à 1950, la révolution industrielle va s'accompagner d'une densification des villes (Les villes comme Paris, Londres ou New York ont vu leur population doublée voir tripler) et une démultiplication de l'espace de l'habitat. On passe de villes compactes à des agglomérations aux contours flous. Cette expansion spatiale exige des moyens de transport collectifs capables de faire déplacer plus rapidement sur une plus grande distance. Ces nouvelles limites correspondent à l'aire d'influence des trajets automobiles quotidiens et de la mobilité quotidienne.

Donc les villes se développent sous une forme d'étoile autour des lignes de transport en commun. Une urbanisation sous forme « doigts de gants »

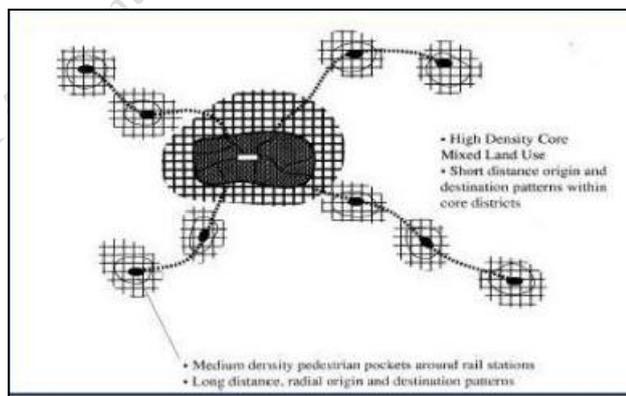


Fig. n° 11 Représentation schématique de la ville du transport en commun Allaire. 2007

3-2-3 / la ville de l'automobile

Plusieurs raisons ont concourues à la domination de la voiture comme moyen de déplacement

1/ l'émergence de l'automobile comme objet de consommation, à une époque où la mobilité individuelle restait limitée où le TC avait un certain monopole des déplacements mécanisés. La voiture sert ; à se déplacer, à affirmer son statut social, à préserver un espace-tampon personnel, visiter/ explorer, gérer la cellule familiale, en raison des pré-requis (permis, maîtrise, ...),

2/ L'investissement dans des infrastructures a permis un étalement dans l'espace d'un rayon de 50 km avec une densité de 1000 à 2000 hab/km². L'urbanisation a pris la forme d'archipel « périurbanisation », c'est l'étalement urbain dans toutes les directions en « taches d'huiles », caractérisé par : peu de mixité dans l'espace (emplois concentré et population en périphérie), transformation de l'organisation spatiale des villes (séparation des zones résidentielles et des zones d'activités) et modification radicale de l'urbanisation : espaces de stationnement imposés, séparation des activités, etc....génère aujourd'hui de nombreux déplacements motorisés, même lorsque l'offre TC est performante.

L'automobiliste a pris possession de l'espace public et exerce une forte pression sur les autres usagers. L'automobile a aussi généré des espaces propres, les voies rapides, souvent sous forme d'ouvrages d'art surélevés ou souterrains très pauvres en qualité visuelle et sensorielle. Toutefois, les grands axes traités en « parkway » restituent aux trajets automobiles une communauté de perception, à une échelle supérieure, avec les autres modes.

3-3/ Formes urbaines et mobilité

3-3-1/ Ville compacte et mobilité :

D'après le travail présenté par BOCHET et al, le débat autour de la ville compacte repose sur ses points forts qui sont :

- La réduction du nombre de déplacement et des distances parcourues ;
- La ville compacte, par la proximité et la mixité, favorise également l'usage des modes de déplacements doux comme les deux roues et la marche à pieds.
- l'usage des transports non motorisés et surtout des transports publics.
- Par sa densité élevée, la ville compacte permet de limiter la consommation du sol à travers plusieurs opérations urbaines telles que la réhabilitation, la rénovation et la requalification urbaines.
- Son faible étalement permet une plus grande mobilité et une meilleure accessibilité.

Donc, la ville compacte permet l'usage des transports publics et limite donc l'usage excessif des véhicules particuliers générateurs de nuisances de toutes sortes (congestion, pollutions, etc.).

3-3-2 / Ville étalée et mobilité :

Selon BOCHET et al (2002), la ville compacte a été critiquée par d'autres auteurs favorables à la ville étalée. Pour eux, la concentration massive de la population et des activités dans une superficie limitée peut entraîner de graves problèmes de congestion et porter ainsi atteinte à l'environnement. En fait, plusieurs auteurs « ont déconstruit la relation causale entre une haute densité urbaine et une réduction des déplacements ».

La ville étalée s'oppose à la ville compacte, par de faibles densités, par contre elle est consommatrice d'espace est très dépendante à l'automobile.

- La ville étalée génère une forte mobilité induite par la localisation des activités et des équipements. Donc les déplacements sont longs, ce qui entraîne une augmentation du temps de déplacement.



Fig. n° 12 Exemple type de la ville automobile et ses effets sur la consommation de l'espace

3-3-3/ Polycentrisme et mobilité

En l'espace d'une vingtaine d'années, les localisations urbaines ont connu une déconcentration importante mais hétérogène qui a conduit à la structuration d'espaces polycentriques¹ (ANAS et alii, 1998). Cette évolution exerce des conséquences spécifiques sur la géographie des flux, les distances et les temps de déplacement aussi bien que sur la part respective des différents modes de transport. Si les liens entre l'étalement urbain (au sens large) et la mobilité ont déjà fait l'objet d'un nombre conséquent de travaux, l'impact spécifique du polycentrisme urbain a été encore peu abordé (SCHWANEN et alii, 2002).

Pour ce qui est de l'impact du polycentrisme sur la mobilité, WIEL. M (2010) souligne que l'idée de réduction de la mobilité par cette forme urbaine a été remise en cause par plusieurs chercheurs. Lesquelles recherches ont montré que les centres secondaires sont liés à des déplacements globalement plus longs. Selon ce même auteur, la réduction de la mobilité par le polycentrisme ne peut être possible que par une compatibilité entre la forme urbaine imaginée pour ces centres et le niveau de service des moyens de déplacements offerts. Ainsi, pour que le polycentrisme soit globalement réducteur de mobilité inutile, la façon d'organiser ce polycentrisme exige une conception de la cohérence entre le transport et l'urbanisme. cette cohérence ne doit pas être purement spatiale et il ne faut pas qu'elle se limite à une simple densification autour des gares, précise-t-il.

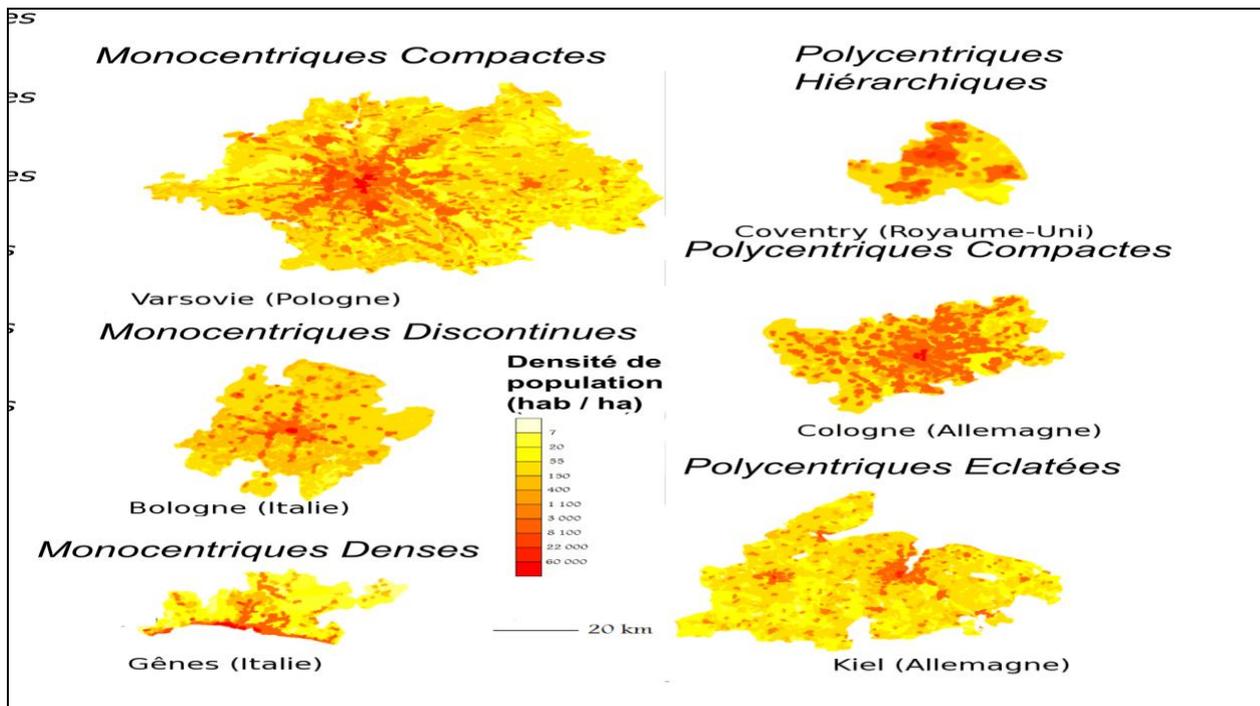


Fig. n°13 formes urbaines actuelles et mobilité

3-3-4 / Forme polynucléaire et mobilité :

Il semble que la forme polynucléaire est la forme idéale pour les chercheurs. Entre les partisans de la ville compacte et ceux de la ville étalée, le modèle de la ville polynucléaire est fortement adopté par les chercheurs. Dans ce modèle, les fonctions et les activités sont implantées dans des centres secondaires reliés par des infrastructures de transports publics performantes. En effet, selon BOCHET et al (2002), il s'agit du principe sur lequel se base « le nouvel urbanisme » qui s'intéresse au rôle de la forme urbaine dans la gestion des moyens de transport. Ce courant considère que les villes peuvent avoir un bon fonctionnement seulement si elles assurent la mixité des sols et offrent un service de transports publics permettant de les relier à des banlieues enregistrant des densités élevées

3-4 / Cohérence entre mobilité et urbanisme :

D'après WIEL. M (2010), la cohérence entre la mobilité et l'urbanisme s'est appuyée, depuis longtemps, sur deux notions. La première concerne toute restriction sur les conditions de mobilité pour ne pas gêner le développement économique. La deuxième touche à la localisation des activités afin d'optimiser l'utilité des réseaux. Ceci se base, par exemple, essentiellement sur une bonne implantation des équipements métropolitains ou bien une densification autour des gares. Cependant, selon le même auteur, l'urbanisme est captif des transports. Il doit se plier aux contraintes du système de transport. Maintenant, poursuit-il, il est important de repenser ce lien afin de préserver des équilibres urbains fondés sur des rapports systémiques. Cela suppose, selon ledit auteur, de distinguer les mobilités selon la nature des interactions sociales qu'elles rendent possibles, d'une part, il convient de classer ses interactions sociales en fonction des aménagements proposés par l'urbanisme, d'autre part. En d'autres termes, les infrastructures de transports ne doivent pas seulement servir comme support pour la circulation mais doivent également contribuer à l'organisation des conditions d'aménagement. Pour lui, ceci s'effectue à plusieurs échelles allant de la mobilité de proximité à celle métropolitaine tout en passant par celle d'agglomération.

3-5/ Le transport et l'économie.

Le transport est considéré comme un bien en économie. Toutefois, techniquement, il se rapproche plus du service que du bien. C'est pour cela qu'on l'appelle bien immatériel. Le

transport est aussi un bien intermédiaire, car il est rarement demandé en soi pour soi, Le transport est considéré comme un bien à forte intensité capitalistique car il met en jeu des infrastructures (routes, rails, aéroports, trottoirs...), des intrants (carburants, électricité...), du travail et du temps. En effet, tous les biens sont capitalistiques, mais le transport l'est plus que la moyenne des autres biens, surtout des autres biens immatériels.

3-6 / Le transport et la mobilité

Le transport est un outil essentiel à l'économie mais aussi à la sociologie, à l'anthropologie et à la politique. Il permet aux individus d'étudier, de travailler, de réaliser les tâches courantes tels que les achats et services.

Le transport dans son ensemble, évolue pour, par et avec la société (étalement urbain, centre-ville piétons, tourisme...) comme le développe si bien Vincent Kaufman dans son livre « Les paradoxes de la mobilité, bouger, s'enraciner » (2008).

Cette évolution peut être caractérisée par deux types de métriques. La première est la métrique territoriale qui permet au transport d'être continu dans un espace plutôt homogène. La deuxième est la métrique réticulaire (réseau) basée sur les points d'accès sur un territoire plutôt hétérogène. Ces deux métriques sont la base du développement territorial de la société et définissent le transport dans son offre et la société dans sa structure.

COURS 4

LES POLITIQUES DE TRANSPORT URBAIN

Introduction

La mobilité a toujours été une problématique centrale dans notre société. Elle se pose en des termes variés ; accidentologie pollution de l'air, bruit et embouteillages, fréquents, en conséquence une perte économique, sèche et une qualité de vie moindre.

Il ne s'agit pas ici de remettre en cause la Mobilité mais plutôt de l'incérer dans le cadre d'un Aménagement du territoire progressif qui s'inscrit dans la durée, afin de dépasser cette mobilité débridée induite par une urbanisation incontrôlée des zones d'habitation, d'activité et de loisir.

Historiquement l'accès au transport, obéissait à une volonté stratégique des pouvoir public de garantir une égalité d'accès pour tous.

La question du transport aujourd'hui ne fait plus référence à un système à une technique permettant d'aller d'un point A à un point B. mais plutôt à un système centrée sur la mobilité entre les lieux de vie.

Donc, la question majeure qui intéresse les décideurs publics concernant la problématique de la mobilité est celle qui se rapporte au choix, des variables de décision.

La vie urbaine moderne doit offrir les possibilités de circulations les plus fluides et l'organisation urbaine doit se prêter à l'objectif de viabilité universelle, c'est à dire qu'elle doit fournir à tout résident un service correct et performant de communication.

4-2/ Les principes de base d'une politique de transport

Le système de transport urbain est un élément essentiel de la structure physique, économique et sociale d'une aire urbaine. Il se compose d'infrastructures et de services de transport permettant aux agents économiques de joindre les diverses activités offertes au sein de la ville. Il conditionne ainsi l'espace de réalisation des déplacements urbains (BONNAFOUS, 1996 ; MEYER, MILLER, 2001).

Donc, le choix d'une politique ou d'un système de transport est fort délicat en raison de la multiplication des regards et des options.

Globalement trois visions s'affrontent

La première est la vision agro-industrielle qui considère le droit à la mobilité comme une liberté fondamentale et comme source de croissance économique.

La deuxième est la vision néo-naturaliste qui considère la mobilité comme négative car ayant des impacts négatifs sur l'environnement. Elle prône une réduction de la mobilité.

La troisième post-matérialiste, considère la mobilité comme un choix humaniste et potentiellement sans effets négatifs sur l'environnement.

4-3/ Liens entre Politique de transport et politiques urbaines.

Les politiques de transports sont inséparables des politiques d'urbanisme, de logement, d'équipements publics, de développement économique. Elles sont en fonction de la taille et de la forme urbaine ville « dense », rassemblée (Amsterdam) ou la ville « éclatée » (Johannesburg).

Aussi, la mise en en place d'une véritable politique de transport doit être un consensus entre tous les acteurs de la vie politique économique et la population afin de dégager, les leviers d'action (améliorations techniques et organisationnelles) : véhicules propres et économes en énergie, offre de nouveaux services de déplacements, gestion multimodale de l'ensemble des déplacements, réorganisation de la logistique urbaine, réaménagement et gestion optimale des infrastructures ...

Mais, il faut y ajouter des mesures économiques telles que des tarifications, du stationnement, de l'accès à certaines infrastructures, tarification au coût marginal de développement, internalisation des coûts externes, taxation du carbone émis etc.

4-4 / Les dimensions des politiques de transport

Les principales dimensions fondamentales :

4-4-1/ Le temps :

La vitesse qui revient à déterminer la durée du trajet.

4-4-2/ L'économie :

Le coût de construction des infrastructures, coût de fonctionnement, de consommation d'énergie. La capacité, qui exprime le volume de population à transporté consommation d'espace.

4-4-3/ La qualité :

Le confort qui peut être apprécié diversement espace disponible par voyageur (debout ou assis). La nécessité ou non de changer de moyen de transport en cours de trajet. La **fréquence**, **L'intimité**- le **confort physique** (forme et qualité des sièges) – **agrément esthétique** (aménagement des véhicules, **des stations des paysages traversés** – **impact sur l'environnement** (physique (effet de coupure, rôle des infrastructures et des superstructures dans le paysage) – naturel (pollution air et bruit).

4-4-4 / La sécurité :

Il s'agit de s'assurer de la fiabilité des moyens de transport pour les personnes transportées, pour les tiers.

Se sont là globalement les principales caractéristiques sur lesquelles se fonde le choix d'une politique de transport.

4-5/ Les principales caractéristiques d'un mode de transport :

Le choix d'un moyen de transport n'est pas fortuit il répond aux choix théoriques et politiques effectués au préalable.

- La vitesse. La capacité. La sécurité. Le confort.
- Le coût (en investissement, Les nuisances qui engendrent les coûts sociaux.
- La consommation d'espace.
- Fonctionnement et en particulier l'énergie).

Une comparaison s'impose pour mettre en lumière toutes les différences entre les différents moyens de transport.

. Véhicule particulière (VP), les transports collectifs (TC) et la marche à pied (MAP) sont globalement des modes de déplacement les plus utilisés. Cependant, leurs usages diffèrent d'une société à une autre en fonction de paramètres socioéconomiques, historiques etc. voir tableau 1

	Europe de l'Ouest	Amérique du Nord Océanie	Métropoles asiatiques	Amérique du Sud	Europe de l'Est	Afrique	Autres villes d'Asie
Nombre d'agglomérations	35	20	5	10	6	8	16
Structure urbaine et contexte économique							
Surface (ha)	182 705	875 678	626 186	1 351 430	140 606	129 715	254 516
Population	2 130 561	3 941 434	12 045 192	7 598 602	3 878 301	3 702 787	8 052 031
Proportion d'emplois dans le centre (%)	18.29	12.27	20.08	22.60	17.03	14.03	23.09
Densité de population (pop/ha)	55.10	17.76	134.36	89.65	71.36	101.67	168.57
Densité d'emplois (emplois/ha)	26.97	8.45	66	38.41	38.80	27.09	75
PIB par tête (milliers de dollars US/hab.)	31.12	25.84	34.80	63.5	5.17	2.36	4.89
Système de transport							
Longueur de voirie (m/1000 pers.)	2 997.88	6 575.03	2 424.76	1 464.06	1 373.68	1 425.53	800.87
Longueur de lignes de transports collectifs (m/1000 pers.)	3 634.16	1 994.21	1 127.85	3 940.63	1 684.41	3 940.63	1 199.96
Coût d'usage d'un déplacement en voiture particulière (10 ⁻⁴ % du PIB par pers/déplacement)	157.81	113.01	132.48	563.55	551.64	979.86	484.69
Coût d'usage d'un déplacement en transports collectifs (10 ⁻⁴ % du PIB par pers/déplacement)	30.31	37.25	45.73	77.04	23.93	161.89	86.96
Prix du carburant (10 ⁻³ % PIB urbain par pers/km)	33.98	21.07	31.55	272.11	173.94	230.79	118.88
Offre de stationnement (places/1000 emplois)	270.00	501.43	120.59	71.38	74.04	195.57	231.19
Part du PIB investi urbain en TC (%)	0.45	0.21	0.47	0.40	0.50	0.54	0.72
Pratiques de mobilité							
Part modale des TC (%)	25.43	5.90	42.28	50.86	60.80	42.27	34.88
Part modale de la VP (%)	67.92	92.88	48.14	47.64	36.90	56.16	49.59
Distance quotidienne moyenne de déplacement (km)	21.62	40.17	22.49	16.67	19.97	11.70	13.07
Distance moyenne par déplacement (km)	7.98	11.09	8.98	10.32	6.63	7.50	7.09
Distance totale moyenne par déplacement domicile-travail (km)	9.22	16.03	11.52	10.10	7.43	11.48	8.06
Nombre moyen de déplacements quotidiens (n/hab)	2.89	3.59	2.67	1.71	2.81	1.6	2.17
Vitesse moyenne de déplacement sur route (km/h)	32.94	46.81	31.34	29.33	30.92	33.57	23.84
Motocisation (véh/1000 pers)	411.86	569.8	217.33	188.53	279.23	102.12	106.48

Tab. n°1 Moyenne des indicateurs par groupes d'agglomération

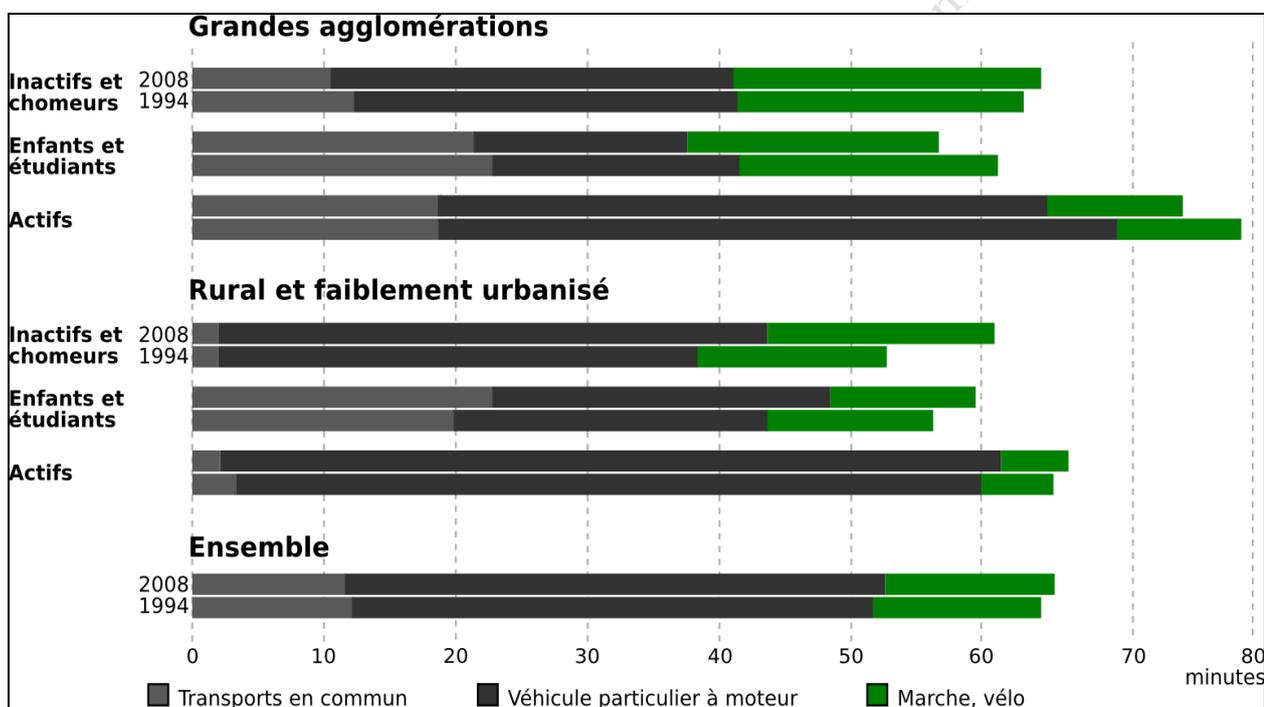


Fig. n°14 exemple des Usages des principaux mode de déplacement

Année	1972	1980	1990	2004
Pop Alger	1 525.000	1 840 885	2 100 000	2 815 258
Mobilité	0.8	1.02	1.8	1.6
Nbre déplacement	1220000	1885000	2710000	4498326

Année	Modes Marche à pied	Tous modes motorisés	Tous modes
Mobilité	0.85	0.75	1.6
Nbre déplacement	2 393 878	2 104 448	4498326

Source : CENEAP/ EMA/BETUR enquête ménage transport 2004 baoumi

Tab. n°2 et 3 enquête mobilité Alger



Fig. n°15 Comparaison entre différents modes de transport

Les **Transport en Commun** présentent l'avantage de la capacité et l'économie, ils constituent le mode «social» de transport et concernent surtout la collectivité. Ils limitent néanmoins l'espace-temps des mobilités par rapport au **Véhicule Personnel** ce dernier a un net avantage sur le plan du confort, sous ses différents aspects et de façon générale il apparaît comme beaucoup plus souple d'emploi (disponibilité, intimité, trajet direct.). Cependant, il demeure le mode de transport des populations privilégiées motorisées. Par contre, **la Marche à Pied** en dépit de son usage libre et gratuit, elle réduit très fortement la zone d'accessibilité.

Comment concilier l'intérêt de la collectivité et celui des individus qui la composent ?

Classiquement, on considère que le fondement du choix modal se résume pour l'essentiel à un arbitrage entre le coût généralisé du mode de transport et la zone d'accessibilité définie dans le temps et dans l'espace. Actuellement, cet arbitrage est augmenté par la prise en compte les différents regards des politiques de transport.

4-6/ Les regards et les choix fondamentaux d'une politiques de transport

Au regard des avantages et des inconvénients majeurs des principaux moyens de transport, dégager des choix politiques s'avère très délicat :

Deux alternatives s'imposent :

- Privilégier : L'**efficacité** (capacité, économie en argent et en espace) Ou La **qualité** (vitesse, confort, sécurité, sauvegarde de l'environnement) ?
- Une politique de transport doit-elle être définie **en fonction de l'intérêt collectif ou en fonction des intérêts des particuliers** qui composent la collectivité ?

L'intérêt collectif peut-il être considéré comme la somme des intérêts particuliers ?

Le système de transport est différent d'une agglomération à une autre. Sa structuration dépend de différents facteurs comme l'histoire ou la configuration géographique de la ville, la politique de transport, etc.

Les autorités responsables des transports urbains ont pour objectif de rendre efficace ce système en prenant en compte non seulement les besoins individuels de mobilité, mais également l'ensemble des coûts engendrés par le système.

4-6-1/ le point de vue du particulier

Il se posera la question de savoir si sa localisation dans la ville, par rapport aux moyens de transport et sa situation socio-économique lui permettent de se déplacer aisément et aussi souvent qu'il le désire.

De ce point de vue deux concepts majeurs apparaissent qui sont : l'accessibilité et la mobilité.

Aussi, dès lors qu'un déplacement est possible, celui qui veut le faire aura encore à choisir sa destination, le moment où l'effectuer, le moyen de transport qu'il utilisera, voire l'itinéraire qu'il suivra.

Dans ces choix, successifs ou simultanés, effectués pour un seul déplacement ou en fonction de l'ensemble de son programme quotidien d'activités, il devra en plus prendre en compte, sous une forme ou sous une autre :

- la dépense de transport (coût monétaire pour l'utilisateur) ;
- le temps de trajet prévisible (donc la vitesse du moyen de transport envisagé) ;
- les conditions de confort dans lesquelles il peut espérer effectuer ce déplacement : attente prévisible, correspondances éventuelles, probabilité de trouver une place assise ou un emplacement de stationnement, éventuelle marche à pied terminale, sécurité, etc.

4-6-2 / Le point de vue de la collectivité

Le choix entre efficacité et qualité, du point de vue du particulier laisse délibérément de côté certains des caractères du système de transport dont la liste a été établie précédemment : comme (le coût des investissements, la capacité des réseaux de transport, la consommation d'énergie, la sécurité des tiers, les nuisances causées par le moyen de transport retenu, l'effet des infrastructures de transport sur les formes de l'urbanisation, la consommation d'espace par les réseaux de transport, etc.)

Aussi, l'intérêt collectif ne saurait, en aucun cas, être réduit à la somme des intérêts particuliers. Par conséquent, il reviendra à la puissance publique (l'Etat ou la collectivité territoriale concernée) de prendre en compte ces dimensions qui ne sont pas envisagées par les particuliers. Ce sera même là l'objet premier d'une politique de transport urbain. Mais, pour que les choix publics ne soient pas arbitraires, il faudra définir des critères de décision et définir aussi des coûts globaux pour la collectivité, incluant le maximum de dimensions.

C'est l'objet du concept de *coût social d'un moyen de transport (ou d'un déplacement)*, qui suppose, bien sûr, qu'on ait au préalable déterminé les coûts strictement monétaires (investissement, fonctionnement, etc.) Ce n'est qu'à la lumière de ces enjeux individuels et collectifs que pourront être définis les objectifs d'éventuelles innovations techniques.

Concilier les intérêts des individus ou et ceux de la collectivité.

Au regard des avantages et des inconvénients des deux visons du transport il est aisé de constater que le choix de politique de transport est influencé par les choix idéologiques des gestionnaires. Aussi. Les régimes de la doctrine libérale accordent la primauté aux valeurs individuelles et privilégient les transports individuels symbolisés par l'automobile. A l'inverse, dans les pays, socialiste ou social démocrate privilégient une politique extrêmement restrictive à l'égard de l'automobile, tout en assurant à la population des transports en commun efficaces et très bon marché.

4-7 Les enjeux et contraintes d'une politique de transport

4-7-1/ la croissance démographique.

La population des pays en développement croît à un rythme rapide. Un rythme que leur économie éprouve de grandes difficultés à supporter les coûts élevés des infrastructures de bases.

4-7-2/ Les enjeux sociaux

(les différences de revenu se matérialisent par des différences socio spatiales comme (quartiers d'habitation spécifiques, motorisation variable, etc.) des points de divisions ou de conflits d'usage entre « L'automobiliste, le piéton et l'usager des autobus) des conflits d'intérêt entre ceux qui possèdent une voiture et ceux qui n'ont pas. Plus globalement il s'agit d'un problème d'égalité face aux transports, de *droit aux transports*.

4-7-3/ L'enjeux spatiaux

Pour les pays en développement la structure spatiale des villes est héritée d'une période pré-automobile ou une période où la traction mécanique était moins développée. Actuellement les densités de population sont élevées et la proportion de l'espace urbain affecté à la voirie est souvent très faible pour supporter un grand flux.

4-7-4/ Les enjeux économiques

Une politique fondée sur l'emploi de l'automobile est très coûteuse en devises pour la majorité des PVD (importation de véhicules). Par contre l'investissement lourd ; dans le domaine des transports en commun, doit être fait en fonction des intérêts du pays et de la population et non en fonction des choix et proposition des constructeurs et bureaux d'étude étrangers, car ils peuvent entraîner la dégradation de la balance commerciale. Des auteurs soulignent que les bureaux d'étude ont souvent tendance à recommander l'adoption de systèmes de transport construits par les entreprises originaires de leur propre pays : au Caire, les consultants russes ont proposé un métro à grande profondeur analogue à ceux de Moscou, de Prague et de Budapest ; les consultants français ont proposé, quant à eux, un métro construit à ciel ouvert (comme sur certaines lignes de Paris, Lyon, Marseille, Montréal ou Mexico). Certains auteurs ont observé qu'à Nairobi, le métro et l'autobus paraissent avoir les mêmes qualités sur le plan du service rendu et du coût. Mais la solution du métro nécessitait des importations de matériaux et de personnel qualifié, alors qu'il était plus facile d'assembler sur place des autobus et de former des conducteurs, des receveurs et des mécaniciens. Il recommande donc cette seconde solution même si elle est moins « gratifiante » politiquement pour les décideurs.

Les solutions à retenir doivent être :

-Les moins coûteuses possibles en capital, car les ressources publiques, même en monnaie locale, sont limitées.

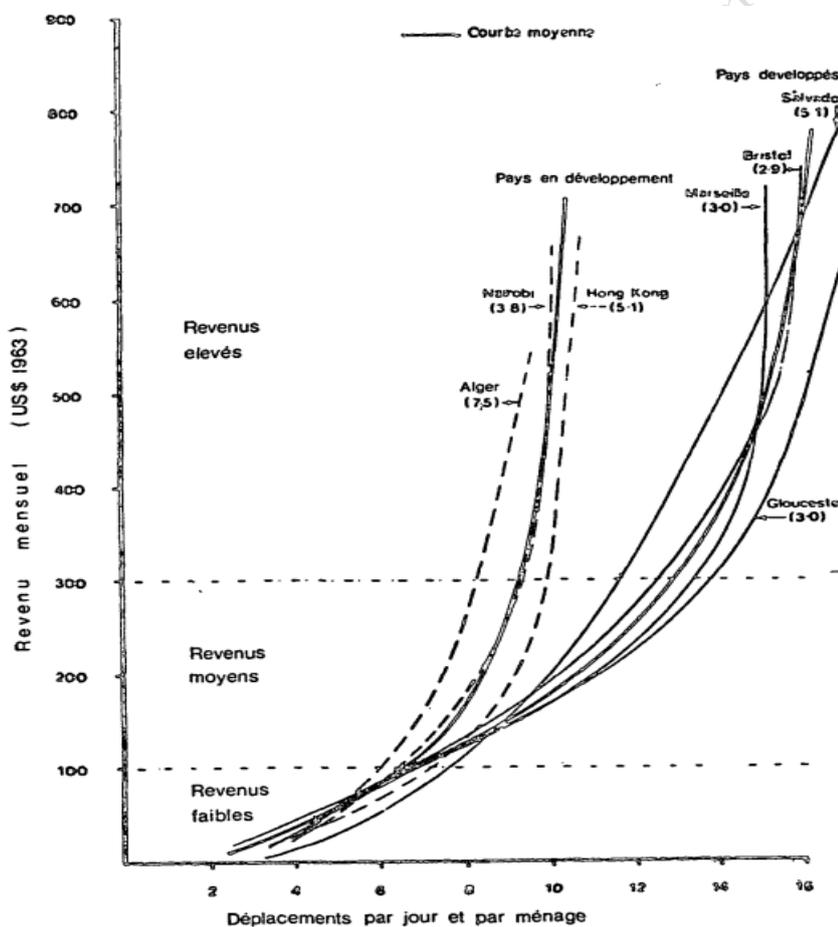
-Elles doivent viser à employer le moins possible de main d'œuvre hautement qualifiée, inexistante localement.

- Utiliser au maximum les capitaux déjà immobilisés (emprises ferroviaires, voirie construite) et la main-d'œuvre déjà formée (par exemple, les conducteurs d'autobus ou de transports...)

Villes	Date	Population zone d'étude	Taille moyenne des ménages	% des ménages motorisés	Nombre moyen des déplacements/ménage/jour (3)	Nombre moyen des déplacements/personne/jour (3)	Revenu moyen/ménage \$ US 1973 par mois	% des déplacements non motorisés (3)
Koweït	1969	725 000	6,5	67	11,0	1,7	399	17
Alger	1972	1 675 000	7,5	16	6,2	0,83	182	53
Nairobi	1970	353 000	3,8	24	6,9	1,81	160	47
Salvador	1975	1 234 000	5,1	22	8,8	1,73	206	31
Kinshasa	1975	1 650 000	(1)	(1)	(1)	1,24	(1)	65
La Paz	1976	655 000	5,6	11	9,47	1,69	67 (2)	36 (4)
Port-Louis	1976	450 000	(1)	31	(1)	0,80	135 (2)	40
Brazzaville	1978	385 000	(1)	4	(1)	0,85	95 (2)	17
Curitiba	1978	950 000	(1)	20	(1)	1,75	(1)	20

(1) Renseignement non disponible.
(2) En dollars 1976 (La Paz et Port-Louis), 1978 (Brazzaville).
(3) Chiffres à interpréter avec précaution, compte tenu des définitions variables des déplacements à pied pris en compte. Pour Kinshasa, Port-Louis et Brazzaville, seuls les déplacements de plus de 500 mètres ont été pris en compte.
(4) Déplacements à pied seulement pour La Paz.
Sources nationales.

Tab. n° 4 mobilité dans quelques villes de pays en développement



Source : Cf. M.G. Mogridge, « Transportation planning in Nairobi », *Traffic Engineering and Control*, vol. 16, n° 1, janvier 1975, p. 40-46.

N.B. : Bien que située dans un pays en voie de développement, la ville de Salvador (Brésil) présente les mêmes caractéristiques de mobilité que les villes des pays développés.

Fig. n°16 mobilité par ménage selon le revenu dans quelques villes

4-8/ Les contraintes énergétiques

Les contraintes énergétiques incitent également à privilégier les transports en commun. En effet, ceux-ci consomment de cinq à dix fois moins d'énergie, que l'automobile particulière.

4-9/ L'impact des infrastructures de transport sur l'urbanisation.

Les enjeux sont donc complexes, les objectifs difficiles à dégager. Face à des solutions alternatives, il convient de chercher la plus profitable. La maîtrise du temps est très importante. Les responsables politiques souhaitent, le plus souvent, des réalisations à court terme, spectaculaires. Ils se soucient rarement des coûts de fonctionnement entraînés par les investissements qu'ils engagent. La Banque mondiale tend, à juste titre, à imposer un suivi des études, de la réalisation et du fonctionnement. Ainsi, à Tunis, elle a conditionné le financement de l'achat de 280 autobus à la création d'un district de la ville de Tunis, c'est-à-dire d'un organisme regroupant et coordonnant Tunis et les communes de sa proche banlieue.

Bibliographie :

- Pierre MERLIN 1985 LA DOCUMENTATION FRANÇAISE notes et études documentaires.
- LACOUR.C, BARATRA. M et LEYMARIE. D, « Croissance urbaine : mobilité et desserte des zones périphériques par les transports collectifs », *op. cit*, pp43-44.
- BOCHET. B, GAY. J-B, PINI. G, Observatoire universitaire de la ville et du développement durable, « Formes urbaines et mobilité : quelles stratégies pour un développement urbain durable ? », in « ville durable et mobilité », *Vues sur la ville n°4*, Octobre 2002, pp3-5.
- Hugo Bois Modélisation et Prospective de la Demande de Mobilité, Thèse soutenue le 06/11/2017 Université Paris Nanterre