

*MULTIMODALITE ET INTERMODALITE A BORDEAUX
ORIENTATIONS DURABLES ET CHOIX TECHNOLOGIQUES*

Elizabeth GARDERE

Maître de conférences en sciences de l'information et de la communication
elizabeth.gardere@u-bordeaux4.fr

Adresse professionnelle

Université Bordeaux 4
Département Gestion Logistique et Transport
Avenue d'Aquitaine - BP 205
33175 Gradignan cedex - France
Équipe de recherche : GREC/O, Université Bordeaux 3

Jean-Philippe GARDERE

Directeur des espaces publics et des déplacements urbains
Docteur en sciences de l'information et de la communication
jp.gardere@mairie-bordeaux.fr

Adresse professionnelle

Mairie de Bordeaux
85/87 boulevard Alfred Daney
33000 Bordeaux - France

Summary: In a political context favorable to public transport and urban planning proactive, development of the transport lanes is central. The multimodal and intermodal are implemented and are based here around the tram network.

Résumé : Dans un contexte politique favorable aux transports collectifs et à une planification urbaine volontariste, le développement du réseau de transports collectifs en site propre (T.C.S.P.) est central. La multimodalité et l'intermodalité sont mises en œuvre et s'articulent ici autour du réseau du tramway.

Keywords: multimodality, intermodality, networks, participation, sustainable city

Mots clés : multimodalité, intermodalité, réseaux, participation, ville durable.

Multimodalité et intermodalité à Bordeaux Orientations durables et choix technologiques

Le développement durable en milieu urbain fait l'objet de nombreux projets (Charte, Agenda 21). Cet article retrace l'évolution des déplacements urbains qui conduit à de nouvelles orientations politiques et à des comportements plus durables : « *La réflexion sur le développement durable s'est inscrite d'emblée dans le cadre des régulations écologiques planétaires (« penser globalement ») et a ensuite cherché à « territorialiser » les principes d'actions qu'elle a définis (« agir globalement »)* » (Torrès, 2005). Des problèmes environnementaux peuvent provenir de dysfonctionnements de l'espace urbain « *trop souvent construit et perpétuellement réaménagés sur des modèles dont les sociétés locales ne possèdent les moyens* » (Couret, Oualet, Tamru, 2005). Cependant, « *Les politiques des villes seront-elles modifiées par le développement durable, c'est-à-dire celui d'un courant de pensée en rupture avec la pensée productiviste et techniciste ?* » (Loget, 2005). L'un des éléments de réponse est que modifier les habitudes des citoyens présente des risques politiques avec lesquels il faut compter à court, moyen et long terme.

Dans un contexte politique favorable aux transports collectifs et à une planification urbaine volontariste, le développement du réseau de transports collectifs en site propre (T.C.S.P.) est central. Parvenir à une ville durable et de proximité alors que les villes et agglomérations sont « *à la fois plus diluées et plus compactes, plus intégrantes et plus discontinues* » (Ascher, 1995 : 24) est le défi de Bordeaux. Depuis l'arrivée à l'Hôtel de Ville d'Alain Juppé en 1995, la ville de Bordeaux est en mutation. Le projet urbain, dont le tramway est l'élément central dans la perspective d'une rationalisation des déplacements, vise à pallier les effets de la pollution automobile en réduisant le trafic. La réflexion menée depuis 1995 sur les transports et les modes de déplacement dans l'agglomération bordelaise a donné lieu dès 1996 à l'élaboration du schéma directeur d'aménagement des déplacements urbains communautaires. Cette réflexion concluait sur la nécessité de se doter d'un transport en commun en site propre. Parmi les hypothèses, celle du tramway associé à une réorganisation du réseau de bus, a été retenue dans une logique de réseau et multimodalité. Ces choix tiennent compte d'études réalisées sur les déplacements au niveau spatial selon la répartition des types de déplacements des habitants. A titre d'exemple, une étude préalable a permis de rendre compte des déplacements dans la ville de Bordeaux, pour l'occasion découpée en 60 zones d'analyse (Muller, 1993). Les critères retenus pour l'enquête sur la mobilité quotidienne et la structure de la ville travaillent sur les bases de données sociodémographiques comme les caractéristiques de la population (CSP, taux de motorisation, taille des ménages...), et permettent de dresser une cartographie des déplacements de la population. Les tris croisés et la segmentation ne permettent pas d'obtenir des résultats satisfaisants à la différence de l'analyse factorielle et de la classification (Muller, 1993 : 59). Ce type d'enquête identifie les modes de transports plus ou moins utilisés en fonction du trajet, du nombre de déplacements et du temps moyen des déplacements. A noter que certaines zones, conformément à la moyenne nationale, font l'objet de déplacements à pied à 30% (Muller, 1993 : 19) ce qui pose la question de l'accessibilité. Le flux vers le centre ville se mesure à partir de deux indicateurs qui permettent de mesurer les échanges périphérie-hypercentre : le degré d'attraction et le degré d'autonomie. Alors que la motorisation, voire la multimotorisation ne cesse de croître, son corollaire, la mobilité quotidienne, s'accélère également en générant des effets négatifs tels que la pollution, l'encombrement du trafic, l'allongement du temps de transport, les causes d'insécurité, voire d'incivisme.

Un détour terminologique clarifie deux notions proches, souvent confondues, mais qui se distinguent : la multimodalité et l'intermodalité. Ces notions recouvrent les orientations politiques et leur mise en œuvre. En effet, la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire (L.O.A.D.D.T. dite loi Voynet, loi n° 99-533 du 25 juin 1999) envisage des schémas multimodaux de services collectifs de transport de voyageurs où des chaînes différentes de transports peuvent être utilisées en parallèle.

D'une part, la multimodalité caractérise la présence de divers modes de transports qui permettent de relier un point à un autre, un lieu à un autre. Ces modes de transports sont parallèles et sont empruntés de manière distincte pour parcourir un même trajet. Néanmoins, ils peuvent être associés. Un choix préalable est donc nécessaire parmi les modes de transport. C'est le cas, par exemple, de l'usage de l'autoroute ou du chemin de fer pour relier deux villes. La multimodalité est une notion large employée autant pour le transport des personnes que celui des marchandises. Face à l'engouement écologique et aux orientations durables des politiques de transports, cette notion migre vers celle de comodalité dont l'enjeu est de réduire l'impact environnemental des transports. Plusieurs conceptions de la multimodalité peuvent être mises en évidence : « *pour le client du transport public, la possibilité d'utiliser indifféremment l'ensemble des moyens de transports mis à sa disposition sur une région donnée, - pour les autorités organisatrices, l'utilisation d'outils leur permettant de piloter au*

mieux leur politique en matière de transports, - pour les opérateurs, une coopération et une synergie plus grande entre eux pour offrir soit une vraie alternative, soit une offre complémentaire au véhicule individuel » (Pinson, 1999). Au cœur de la multimodalité, la billettique-monétique est l'élément fédérateur du système. Il s'agit d'une approche globale où la tarification, l'information, la fidélisation, ainsi que l'ensemble des éléments qui concourent à l'offre variée de transport est mise à disposition de l'utilisateur-client : « Dans le domaine du transport des personnes, la multimodalité permet d'envisager simultanément des chaînes de transport différentes. Ainsi dans les transports interurbains on parle de multimodalité pour considérer en parallèle le transport en voiture, le réseau de transport ferroviaire, et le système aérien. C'est dans ce sens que la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire prévoit des schémas multimodaux de services collectifs de transport de voyageurs » (Wikipédia).

D'autre part, l'intermodalité est la combinaison d'un éventail de modes de transport (bus, tram, voiture) lors d'un même déplacement. Ce terme est notamment employé pour le transport de personnes. Celles-ci utilisent alors plusieurs transports pour relier un point à un autre lors d'un même trajet. C'est le principe de la complémentarité qui est ici développé entre les modes de transport : « *L'intermodalité est un concept qui permet l'utilisation de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement. Cette définition peut s'appliquer tant au transport de personnes que dans celui du fret où on trouve la notion de transport intermodal. On emploie le terme de multimodalité pour envisager plusieurs déplacements ou chaînes de transports distincts empruntant chacun un mode ou une combinaison de modes différents* » (Wikipédia).

Quant aux réseaux, sur le plan, théorique, ils maillent le territoire. Ils se définissent comme étant un ensemble de lignes et de points qui s'entrecroisent, ils forment des nœuds. Plus les mailles du réseau sont serrées et plus la desserte du territoire est fine. On y associe deux notions, la connexité qui caractérise l'offre d'un chemin entre deux points ; et la connectivité qui offre plusieurs possibilités de trajets. L'espace public mêle divers réseaux, qu'ils soient d'infrastructures (tramway) ou non (marche à pied) ce qui contribue à faire des territoires urbains des lieux d'échanges par lesquels « *la production d'une ville et son fonctionnement, sont en correspondance avec les réseaux [...] qui le permettent* » (Offner, Pumain, 1996 : 73). Appliqué à la ville de Bordeaux, l'enjeu est d'enrichir le maillage radial par des transverses pour améliorer l'offre des transports collectifs tout en limitant l'impact de la voiture dans l'agglomération et les déséquilibres spatiaux entre le centre, la rive droite et la rive gauche dus à un développement radioconcentrique (Bernard, 1997 : 17). En ce sens, le choix du tramway propose une réponse au niveau du centre et de sa proche banlieue, et assure le prolongement des espaces périphériques propices à la voiture. Les parcs relais sont l'illustration de la transition entre ces modes de transport.

LE TRAMWAY : DE LA MULTIMODALITE A L'INTERMODALITE

La ville de Bordeaux compte environ 500 kilomètres de voirie, ce qui constitue un « *réseau de voirie supérieur de près de 30% à la moyenne des villes françaises en terme de linéaire par habitant* » (Delaloy, 1990 : 11). Cette caractéristique motive d'autant plus les enjeux d'accessibilité au centre devenu un ensemble urbain complexe de plus en plus difficile à délimiter. Comme dans toutes les agglomérations confrontées au choix d'un transport en commun en site propre, le choix entre le tramway ou le métro a été évoqué. Sous le mandat de Jacques Chaban-Delmas, le métro a longtemps été l'option favorite et l'ancien réseau de tramway a été fermé car jugé désuet face à la démocratisation de l'automobile. Outre les contraintes techniques inhérentes au sous-sol d'une ville construite sur un marais, c'est une question de philosophie des transports qui a fait opter, en dernière instance, pour le tramway sous le mandat d'Alain Juppé. Il s'agit de mettre en valeur une politique de déplacements urbains réduisant l'usage de la voiture en ville.

Dimensionner les voiries urbaines par rapport au trafic des heures de pointe revient à stériliser des espaces de voirie le reste de la journée au détriment des piétons. Or ces derniers sont à présent au cœur des réflexions, notamment autour des sites propres. A la différence du métro et de son réseau de galeries, le tramway circule en surface. Il reste un outil au service d'un réaménagement complet de l'espace. Les travaux engagés par Bordeaux ces dernières années ne concernent pas seulement le « tube » constitué par les rails du tramway. En effet, une réflexion globale d'aménagement des espaces publics et d'organisation des déplacements prend aussi en considération les points suivants :

- Modification du plan de circulation de la ville afin de protéger l'hyper-centre ;
- Restructuration du réseau de bus privilégiant le rabattement sur les stations tramway ;
- Contrôle d'accès de l'hyper-centre n'autorisant l'accès de ses voies qu'aux riverains ;
- Mise en sécurité de la ceinture des boulevards ;
- Mise à double sens de la ceinture des cours ;

- Réaménagement des voies et des places empruntées par le tramway de façade à façade ;
- Réaménagement des quais de Bordeaux en quais de promenade.

Cette réflexion passe par la prise en compte de l'ensemble des modes de déplacement et de leurs interconnexions. L'intermodalité jusqu'alors insuffisante pour des raisons de non harmonisation de la tarification et de mauvaise articulation entre les transports apparaît à présent comme l'une des réponses à l'évolution du modèle classique centre/périphérie qui est aujourd'hui obsolète. Sur le plan des transports, la mobilité accrue, la saturation des axes routiers et la dégradation de l'environnement motivent, entre autres raisons institutionnelles, la mise en place de chaînes modales de déplacements efficaces : *« sur les axes radiaux, les transports publics offrent parfois une alternative crédible au tout automobile, surtout s'ils sont en site propre (tramway), mais pas sur les relations transversales, dont le développement permettrait pourtant un maillage des réseaux de transports plus performant, et conforme par rapport à la réalité des déplacements urbains »* (Boutmy, 2003 : 3). L'enjeu est de pallier les déséquilibres entre d'une part les transports individuels et collectifs, et d'autre part les espaces centraux et périphériques. La multiplication des pôles d'échanges a l'avantage de créer une complémentarité entre les réseaux dont la refonte doit répondre aux orientations organisationnelles urbains.

Le tramway constitue la pièce centrale d'un réseau de transports en commun de l'agglomération. Conçu comme un système global de déplacement, il comprend trois composantes :

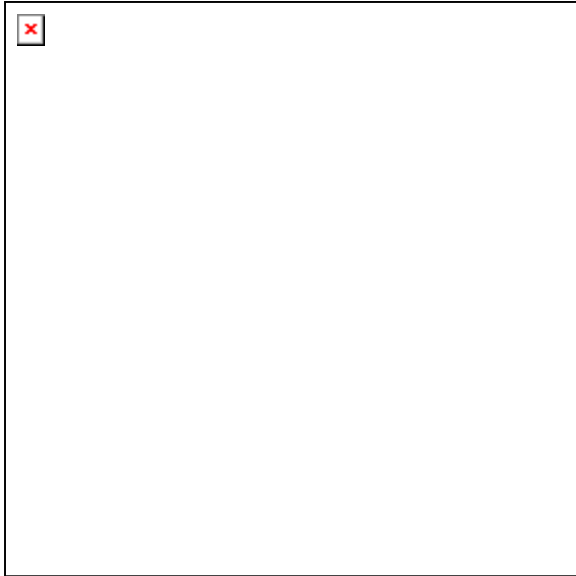
- Tramway
- Bus
- Parcs relais

Ce réseau se déploie avec divers modes de déplacement autour d'une offre de divers transports bénéficiant d'un système de billetterie unique. Le même ticket est utilisé pour l'accès au tramway et au bus et permet de laisser sa

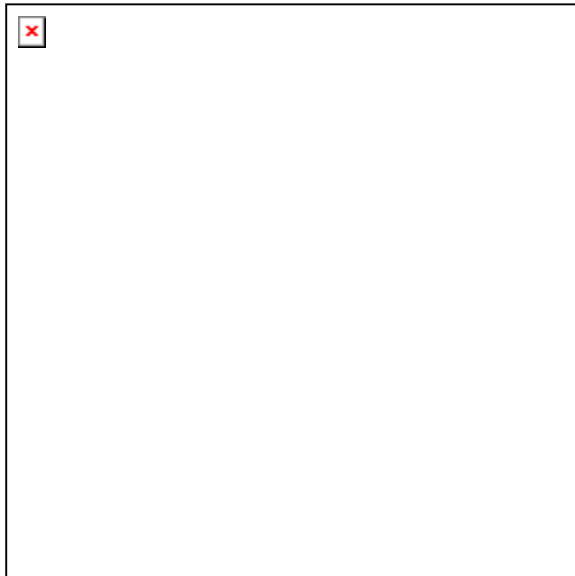


voiture dans un parc relais. Associés aux autres moyens de transport (individuels ou collectifs), la combinaison du tramway et du bus facilite les déplacements vers l'agglomération dans de meilleures conditions de parcours, coût et confort. Par ailleurs, l'intégration tarifaire permet depuis 2004, d'utiliser le même ticket dans les autocars du réseau interurbains ou dans les TER. Cela constitue un vaste réseau pour les usagers de Gironde et d'Aquitaine.

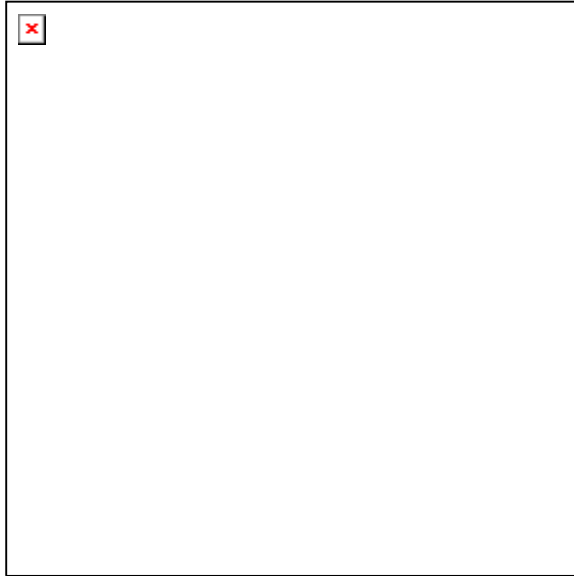
Le Tram qui est d'autant plus compétitif sur les relations radiales que l'intermodalité est performante, offre la possibilité de choisir son mode de déplacement mais aussi d'en combiner plusieurs avec simplicité et commodité. Avec le Tram, chacun découvre les avantages d'associer plusieurs moyens de transport ou de choisir le plus adapté à ses besoins lors d'un même trajet. Pour favoriser cette articulation des modes de transport, plusieurs complémentarités sont mises en place :



- Complémentarité Tram / bus
Les pôles d'échange seront quai à quai entre tramway et bus urbains. Le réseau de bus sera remodelé pour compléter les lignes de tramway.



- Complémentarité Tram / SNCF
Cinq stations sont en correspondance directe avec le réseau SNCF.

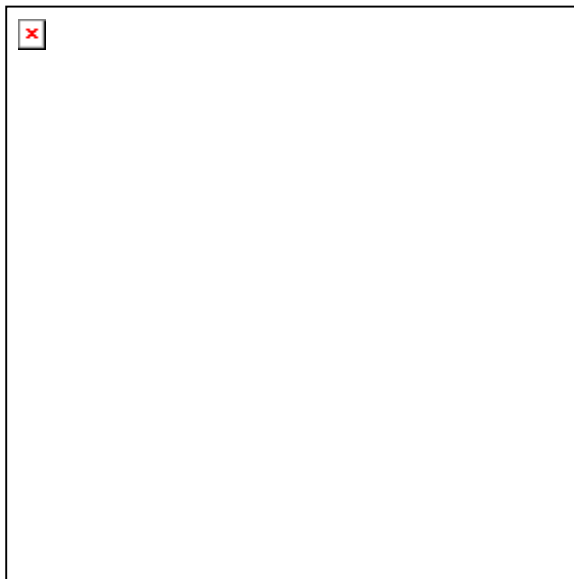


- Complémentarité Tram / autocars interurbains

Correspondance efficace entre cars interurbains et Tram : Gare routière de St Jean, Gare routière des Quinconces, Gare routière de la Buttinière.

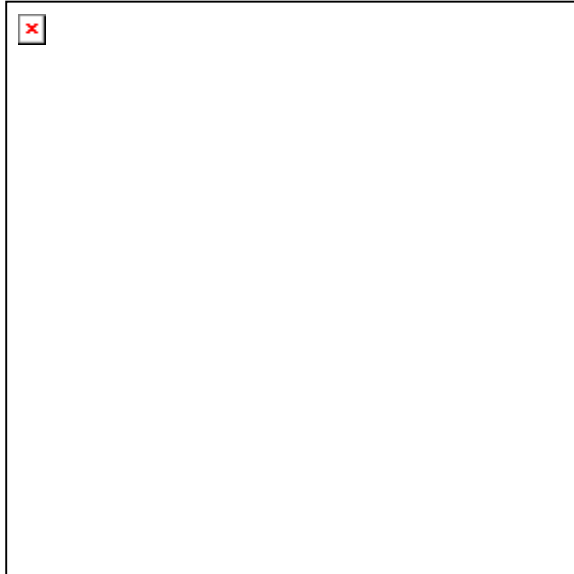
- Complémentarité Tram / vélos

Tous les parcs relais seront équipés de parcs pour les deux roues qui seront gardiennés et pourvus de matériels anti-vol. Par ailleurs, il sera possible d'embarquer sa bicyclette aux heures creuses dans le tramway.



- Complémentarité Tram / voiture

Des parcs relais gardiennés seront installés en périphérie pour le stationnement. Ils seront situés à proximité immédiate des lignes de tramway. Leur principe est la gratuité du stationnement sur présentation d'un titre de transport. Ainsi, l'usager qui venait en ville en voiture et cherchait longtemps une place de stationnement, souvent payante, et qui retrouvait à son retour son véhicule rayé pourra aujourd'hui déposer son véhicule dans un parc relais, gardienné et gratuit. Il accèdera directement en ville sans rester dans les embouteillages et sera certain de retrouver son véhicule en état à son retour.



- Complémentarité Tram / piétons
Les principaux cheminements piétonniers d'accès aux stations garantiront une meilleure accessibilité, y compris aux personnes à mobilité réduite.

Cette offre de transports présente quatre enjeux majeurs :

- Un enjeu politique qui introduit le projet de territoire durable et intermodal ;
- Un enjeu économique : favoriser l'accès au centre, c'est favoriser l'accès aux commerces et autres activités sociales et culturelles ;
- Un enjeu financier : généraliser le titre de transport unique aux divers réseaux ;
- Un enjeu environnemental : réduire les effets néfastes du trafic.

Par-delà ces modes à moteur, les modes doux ont été favorisés, comme par exemple dans le cadre du développement de la complémentarité entre les vélos et le transport collectif (Jacob, 2000 : 81) :

- Le réseau de pistes cyclables a été étendu et sécurisé ;
- Des vélos sont prêtés gratuitement aux bordelais ;
- Les trottoirs sont élargies et rendus aux piétons par une protection par mobilier urbain pour pallier les conflits d'usage de l'espace public.

Complété de ponts et d'une politique de déplacements durables, ce plan est pensé avec le vélo et des contrôles d'accès. Ainsi, la conception territoriale d'un tel projet dépasse le simple choix technique. Elle prend en compte l'intégralité des modes de déplacements en ville, la tarification, la question des parcs de stationnement et l'accessibilité du centre. Cette stratégie du plan de déplacement urbain s'appuie sur le constat des dysfonctionnements au regard des objectifs de la loi sur l'air. Les objectifs sont multiples :

- Accroître l'attractivité des transports en commun en gagnant en sécurité, souplesse, accessibilité notamment pour les personnes à mobilité réduite, qualité et amplitude de service, fréquence, tarification ;
- Améliorer la qualité des déplacements en termes de temps et d'optimisation du trajet ;
- Aller vers une urbanité qui favorise le partage de l'espace public au bénéfice de modes de transports doux (vélos, marche) pour améliorer la vie locale ;
- Organiser des réseaux hiérarchisés et complémentaires dans le cadre de P.D.U. ;
- Repenser la gestion de la logistique urbaine dans le cadre des réglementations, concertation...

A LA RECHERCHE DU CITOYEN DURABLE

La nouvelle image du *vivre en ville* fait l'objet de concertation auprès des riverains. L'information incite le citoyen à utiliser des modes plus doux que la voiture. En ce sens, le projet consiste à :

- Contraindre la voiture pour diminuer les nuisances et accidents ;
- Rendre les autres modes plus sûrs, attractifs et agréables.

La Ville de Bordeaux attache beaucoup d'importance à la dimension démocratique de ses projets urbains. Le projet du tramway a eu pour conséquence d'équilibrer le partage de la rue entre les voitures, cyclistes et piétons. Les riverains ont été fortement associés aux différentes étapes, de la conception à la réalisation. Outre l'enquête d'utilité publique obligatoire, des réunions de concertations ont permis d'associer les riverains à la conduite du changement.

Des réunions de concertation ont été organisées dont les contours étaient fixés préalablement. L'objectif affiché n'était pas d'échanger sur l'opportunité de modifier les modes de déplacement à Bordeaux, mais de partager les expériences autour du thème des contraintes propres au quartier afin de faire évoluer le projet en fonction des remarques des principaux concernés. Ainsi la concertation est devenue un débat participatif au cours duquel les riverains proposaient des projets d'amélioration (Gardère, 2008). Ceci a permis de préciser des éléments du dossier.

Le thème de cette politique de déplacement a été le développement durable. Cependant, le riverain s'est parfois trouvé confronté à ses propres contradictions dans ce domaine. En effet, le comportement de ce dernier génère, quelque fois sans qu'il en ait conscience des actions allant à l'encontre du développement durable. Le simple fait de se plaindre quand les feuilles d'arbres tombent sur la voirie, ou refuser des aménagements en sol perméables (grave par exemple) au motif que cela est inconfortable à la marche génère un processus technique de la part de la municipalité qui va consommer une grande quantité d'énergie et entraîner la mise en place de processus allant à l'encontre de tout développement durable. C'est pourquoi « *La réflexion sur le développement durable s'est inscrite d'emblée dans le cadre des régulations écologiques planétaires (penser globalement) et a ensuite cherché à « territorialiser » les principes d'actions qu'elle a définis (agir globalement)* » (Torrès, 2005).

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (L.A.U.R.E.) est significative des politiques d'amélioration du cadre de vie et concerne notamment les politiques de transports en obligeant les agglomérations françaises à se doter d'un plan de déplacement urbain (P.D.U.) qui fait suite à la loi d'orientation des transports intérieurs (L.O.T.I.) de 1982. Il s'agit de garantir « *un équilibre durable entre les besoins en facilité d'accès d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé d'autre part* » (CUB, 2005 : 3). La Loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire (L.O.A.D.D.T.) y succède dès 1999 et révisé la L.O.A.D.T. en la complétant de la notion de durabilité, plus couramment appelée *ville durable* par les collectivités locales.

Une telle démarche ne peut donc pas simplement répondre à la satisfaction de l'urbain au risque que de nombreux aménagements aillent à l'encontre de la démarche elle-même. Un grand nombre de problèmes environnementaux peuvent provenir de dysfonctionnements de l'espace urbain « *trop souvent construit et perpétuellement réaménagés sur des modèles dont les sociétés locales ne possèdent les moyens* » (Courret, Oualet, Tamru, 2005). Prenons l'exemple du bus. Si le citoyen est conscient de son utilité et souhaite un réseau dense et maillé, ses certitudes tombent si l'arrêt est implanté devant son domicile. Cet exemple montre que l'écologie urbaine ne doit pas passer que par des adaptations techniques. Cependant, « *Les politiques des villes seront-elles modifiées par le développement durable, c'est-à-dire celui d'un courant de pensée en rupture avec la pensée productiviste et techniciste ?* » (Loget, 2005). C'est en effet un risque politique fort car modifier les habitudes des citoyens n'est pas insignifiant.

CONCLUSION

Information, consultation, concertation, participation, sont autant de niveaux de la communication de proximité et lient le politique au citoyen : « *Un peuple instruit, qui délibère et discute ; un peuple éclairé par des spécialistes, éclairé par ses représentants, mais non pas gouverné par eux ; non gouverné par lui-même : tel est l'idéal* » (Alain, 1906 : 47). Malgré les lois et règles de droit qui garantissent l'existence de la concertation, certaines limites dépassent le cadre politique et administratif. C'est du côté de l'administré qu'il faut chercher : « *Le citoyen se dit intéressé à participer aux affaires locales ; or il participe peu* » (Raséra, 2002 : 138). Le véritable enjeu est donc plutôt aujourd'hui de communiquer au citoyen un niveau pertinent d'information pour qu'il puisse s'engager activement dans une réflexion globale sur la Cité. Un tel projet passe peut-être par de la formation à l'aménagement urbain ou la redéfinition de la représentativité dans l'assemblée du quartier ?

L'application des nouvelles législations au cas de Bordeaux conduit à une logique planifiée selon un mode projet dans le respect d'une politique communautaire. Le P.L.U. est donc élaboré à l'échelle communautaire et le tramway en est l'illustration. Les élus, ingénieurs, architectes et urbanistes contribuent à une ville aux déplacements durables. Repensée en faveur des attentes recueillies lors des enquêtes et des usages émergents,

cette ville étayée d'outils et de moyens se gère à moyen et long terme avec l'ambition d'un projet citoyen pour s'adapter à la réalité des déplacements dans l'agglomération.

Bibliographie

Ascher, F. (1995), *Metapolis ou l'avenir des villes*, Editions Odile Jacob, Paris.

Alain, (1906), *Propos*, Seuil, Paris.

Bernard, P. (1997), *Limiter l'étalement urbain, le cas bordelais*, Université Bordeaux 3.

Boutmy, E. (2003), *La mise en place d'un réseau intermodal de transports collectifs pour rééquilibrer l'agglomération bordelaise. Vers la valorisation du chemin de fer de ceinture ?* Institut de géographie, Université Bordeaux 3, Bordeaux.

Couret, D., Oualet, A., Tamru, B. (2005), « L'introuvable ville durable », Mathieu, N. et al., (2005), *La Ville Durable, du politique au scientifique*, Indisciplines, Nancy.

CUB. (2000), *Plan des Déplacements Urbains 2000-2005, document de synthèse*, CUB, Bordeaux.

Delalay, C. (1990), *Bordeaux, ses déplacements et son trafic*, Comité d'Expansion Aquitaine, Bordeaux.

Gardère, E., J-P. (2008), *Démocratie participative et communication territoriale*, L'Harmattan, Paris.

Jacob, C. (2000), « Le développement de la complémentarité entre le vélo et le transport collectif », in : *Les cahiers de l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Ile de France*, 128, IAURIF, Paris, p. 80-81.

Loget, P. (2005), « Croissance contre développement durable », in : Mathieu, N. (2005), *La Ville Durable, du politique au scientifique*, Indisciplines, Nancy.

Muller, M. (1993), *Mobilité quotidienne et structure spatiale de la ville. Toulouse et Bordeaux*, Ministère de l'équipement, des transports et du tourisme, CETUR, Paris.

Offner, J.M., Pumain, D. (dirs.), (1996), *Réseaux et territoires ; significations croisées*, Editions de l'Aube, Paris.

Pinson, D. J. (1999), « Les enjeux de la multimodalité », *Revue générale des chemins de fer*, Delville, Paris.

Raséra, M. (2002), *La démocratie locale*, éd. L.G.D.J. Collectivités locales, Paris.

Torrès, E. (2005) « La ville durable : quelques enjeux théoriques et pratiques », in : Mathieu N., (2005) et al., *La Ville Durable, du politique au scientifique*, Indisciplines, Nancy.