

**Le tramway et l'articulation transport et urbanisme : projet de réseau vs projet de ligne**

Nadia Arab

Communication au séminaire « Réinventer les transports en commun en France : bilan de quarante années de tramways, TCSP, transports guidés, 2013-2015 » - AHICF.  
Octobre 2013.

Nadia Arab – UPEM – Lab'Urba  
[nadia.arab@univ-paris-est.fr](mailto:nadia.arab@univ-paris-est.fr)

Ce papier rend compte (partiellement) des résultats d'une recherche consacrée aux processus d'élaboration des projets d'aménagement, à leurs mécanismes, à leurs systèmes d'acteurs et à leur pilotage (Arab, 2004<sup>1</sup>). Le tramway de l'agglomération strasbourgeoise est l'un des cas étudiés. L'objectif de la recherche évoquée n'est pas l'étude spécifique des liens entre transport et urbanisme. Néanmoins, dès les premières étapes de l'enquête, cette question s'est imposée dans l'étude du processus d'élaboration du tramway strasbourgeois. Ce constat, avant tout empirique, indique que cette préoccupation caractérise incontestablement la façon dont de ce tramway a été élaboré : les relations entre transport et urbanisme y sont, de fait, prises en charge par les acteurs du projet.

Les résultats formalisés dans ce papier sont issus d'une recherche construite selon une posture résolument compréhensive, empirique et inductive, adossée pour l'essentiel aux théories de l'action, de la décision et des organisations, particulièrement celles produites par la sociologie et les sciences du management. Cette posture ne s'appuie donc pas sur une pensée a priori de la cohérence ou de la coordination transport/urbanisme mais s'intéresse à la façon dont des acteurs qui souhaitent réaliser un projet de tramway pensé comme un projet urbain s'y prennent pour élaborer, dans cette logique là, les choix d'aménagement de l'espace et d'implantation de l'infrastructure : qui sont ces acteurs ; comment raisonnent-ils ; comment leurs interactions sont-elles organisées ; quels problèmes rencontrent-ils dans l'élaboration des choix ? Quelles démarches mettent-ils en œuvre pour les solutionner ? Qu'est-ce que cela enseigne sur les dynamiques et les mécanismes d'élaboration de ces projets ? En somme, cela revient à questionner un constat simple : le tramway strasbourgeois s'affirme comme un projet urbain et non comme « un simple projet de transport » et affiche poursuivre des enjeux d'articulation entre transport et urbanisme. Comment ces objectifs se traduisent-ils dans la façon d'élaborer les choix d'aménagement ? Ces objectifs sont-ils effectivement portés par les acteurs dans le cours de l'élaboration ? Lesquels ? Comment ? Avec quelles difficultés ?

L'enquête porte sur la deuxième ligne du tramway, dite ligne B. Longue d'un peu plus de 12 km, composée de trois branches, desservant quatre communes et plusieurs équipements publics, elle est inaugurée en septembre 2000 et saluée au plan technique, urbain et commercial. Outre une enquête bibliographique et documentaire, en particulier l'étude des documents produits au cours du projet, j'ai conduit des entretiens semi-directifs auprès des

---

<sup>1</sup> N. Arab (2004), *L'activité de projet dans l'aménagement urbain. Processus d'élaboration et modes de pilotage*. Thèse de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

techniciens impliqués dans l'élaboration de la ligne qu'ils soient du côté de la maîtrise d'oeuvre ou de la maîtrise d'ouvrage, membres des services techniques d'une commune ou de l'intercommunalité, salariés d'une société d'économie mixte ou d'un bureau d'étude privé, concepteur contractant relevant du champ de l'ingénierie transport ou urbaine. Les techniciens concernés sont ainsi des membres :

- de la direction tramway (DITRAM) de la Communauté Urbaine de Strasbourg (CUS),
- du service des déplacements urbains de la CUS,
- des services techniques des communes concernées par l'implantation de la ligne (3 communes au Nord de l'agglomération, outre la commune de Strasbourg)
- du Groupement d'Etudes du Tramway de l'Agglomération Strasbourgeoise (GETAS) qui rassemble les concepteurs maîtres d'oeuvre (diverses expertises infrastructure, trafic, réseau, ouvrages d'art, techniques tramway... urbanisme, paysage, architecture),
- de la Compagnie des Transports Strasbourgeois (CTS) en charge de la maîtrise d'ouvrage de la construction de la ligne et de l'exploitation du réseau de transport public (bus et tram),
- de l'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise (ADEUS) en charge de la prospective et de l'observation du développement urbain.

Je me suis intéressée à leur intervention respective et à leurs interactions au cours d'une séquence spécifique du projet qui court depuis la décision du Conseil de Communauté de voter l'engagement des études de la ligne B jusqu'au dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP). Selon l'un de ces membres, « c'est vraiment là que se fait le projet ». Même si les choix d'aménagement ne s'arrêtent pas avec la DUP mais se poursuivent avec un travail de conception détaillée, cette séquence élabore et fige, avec la DUP, l'essentiel du programme de l'aménagement de l'espace et d'implantation de l'infrastructure.

Quels résultats peut-on ainsi mettre en évidence ? Deux me paraissent importants à souligner du point de vue de l'articulation transport/urbanisme. Le premier pointe le fait que cette articulation est finement construite par la façon même d'organiser les interactions entre les acteurs de l'élaboration de la ligne, d'agencer leurs interfaces socio-techniques et de structurer leurs négociations (Arab, 2004, 2011<sup>2</sup>). Le second résultat, qui fait l'objet de ce papier<sup>3</sup>, met en évidence que cette articulation est organisée à deux échelles, celle du projet de réseau et celle du projet de ligne. Deux phénomènes sont significatifs : d'une part, les questionnements sur les choix d'aménagement des espaces et d'implantation de l'infrastructure diffèrent clairement selon qu'il s'agit du projet de réseau ou du projet de ligne ; d'autre part ces questionnements sont conduits selon deux logiques bien distinctes (Arab, 2004, 2013<sup>4</sup>). Je finirais en exprimant une intrigue : pourquoi les réseaux de tramway ne sont-ils pas étudiés alors qu'ils apparaissent comme un instrument de l'articulation entre transport et urbanisme ? Avons-nous affaire à un impensé de la recherche ? De l'action ?

---

<sup>2</sup> N. Arab (2004), op. cit. N. Arab (2011), « Projets urbains, conflits sociotechniques et structure des négociations », in PH. Hamman (dir.), *Le tramway dans la ville. Le projet urbain négocié à l'aune des déplacements*. Rennes, Presses Universitaires de Renne, p.73-89.

<sup>3</sup> L'objet de ce papier étant d'introduire ces éléments de réflexion dans le séminaire il s'agit ici avant tout de commencer à en poser les termes afin d'engager des éléments de discussion.

<sup>4</sup> N. Arab (2013), « Réversibilité et durabilité dans l'élaboration des choix d'aménagement », in F. Scherrer et M. Vannier (dir.), *Villes, Territoires, Réversibilités*, Paris, Hermann Editeurs, p. 125-137.

## Projet de réseau vs projet de ligne : des questionnements distincts dans l'élaboration des choix d'aménagement de l'espace et d'implantation de l'infrastructure

L'examen du procès verbal du Conseil de la Communauté Urbaine de Strasbourg votant l'engagement des études de la ligne B montre que cette décision est prise en affirmant d'emblée plusieurs choix structurants pour la future ligne. Il s'avère en particulier que le choix des branches à desservir est déjà élaboré au moment où le projet ligne B est effectivement enclenché par les élus. Cela signifie qu'antérieurement, quelque part, des acteurs, ont déjà conduit un travail, sommaire ou poussé, court ou long, permettant de proposer des choix déjà élaborés aux élus. De ce constat découle l'intérêt accordé par cette recherche au projet de réseau approuvé par le Conseil de Communauté. Même si le processus d'élaboration du projet de réseau n'est pas au cœur de l'étude, celle-ci est suffisante pour voir que les choix d'aménagement et d'implantation du tramway sont explorés et conçus à une double échelle : celle du réseau et celle de la ligne. Le travail qui y est conduit ne peut être confondu, tout particulièrement en matière d'articulation entre transport et urbanisme. L'examen des documents d'études<sup>5</sup> complétés par les entretiens semi-directifs montre que les questionnements qui structurent l'élaboration du réseau et celle de la ligne diffèrent significativement. Le tableau suivant rend compte des préoccupations privilégiées à chacune de ces échelles. Il illustre la nature différente des problèmes et des enjeux d'articulation entre transport et urbanisme qu'elles autorisent chacune à traiter.

### *Objet des études conduites et des questions traitées dans l'élaboration des choix d'implantation du tramway*

Projet de réseau	Projet de ligne
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelles branches desservir ? Avec quelles variantes ?</li> <li>- Quels critères de modélisation utiliser ?</li> <li>- Quelles relations entre réseaux potentiels et enjeux de développement urbain (capitale européenne, maîtrise de l'extension urbaine...) ?</li> <li>- Comment passer d'un raisonnement « branche » à un raisonnement « réseau » ?</li> <li>- Comment conserver une capacité d'évolution au système, notamment pour pouvoir réagir aux décisions ultérieures en matière de développement urbain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quel est le tracé exact de la ligne ?</li> <li>- Où implanter les stations ?</li> <li>- Faut-il piétonner la rue ? Avec quelles conséquences sur la vitesse commerciale ? Quelles conséquences sur la sécurité des piétons ?</li> <li>- Quelles conséquences pour les activités implantées ?</li> <li>- Sur tel tronçon le tramway sera-t-il central ou latéral ? Avec quelles conséquences sur l'exploitation ?</li> <li>- Faut-il opter pour une voie plantée ? Avec quelles conséquences sur les réseaux en sous-sol ?</li> <li>- Quelles conséquences sur la réorganisation du réseau de bus et</li> </ul>

<sup>5</sup> 1/ « Réseau de tramway à moyen et long terme de l'agglomération strasbourgeoise », ADEUS, 1993. 2/ « Réseau de tramway moyen et long termes, 2<sup>ème</sup> étape d'étude », ADEUS, juin 1994. 3/ « Tramway de l'agglomération strasbourgeoise. Configuration générale du réseau : enjeux d'aménagement et de phasage », ADEUS, juillet 1995. 4/ « Tramway de l'agglomération strasbourgeoise, configuration générale du réseau », CUS, décembre 1995.

<p>(par exemple sur le quartier européen ou sur le quartier de la gare) ?</p> <p>- ...</p>	<p>sur l'exploitation de l'ensemble du réseau bus/tram ?</p> <p>- Comment réorganiser le trafic automobile suite à telle option de tracé ?</p> <p>- ...</p>
--	---

La confrontation des choix élaborés à l'échelle du projet de réseau et à celle du projet de ligne montre que les relations entre enjeux de développement urbain et système de transport sont étudiées différemment à l'occasion du travail sur le réseau ou celui sur la ligne. Le projet de réseau fait ainsi l'objet d'études pour explorer et identifier des axes de desserte, tester leur viabilité technique et économique, évaluer leur impact sur le cadre naturel et bâti, et faire émerger leurs conséquences en termes de contraintes et d'opportunités en matière de développement urbain. Plus précisément l'élaboration du réseau procède de la confrontation entre quatre grands types de paramètres dont les acteurs explorent et évaluent les (in)compatibilités : 1/ enjeux de développement urbain tels qu'arrêtés au projet d'agglomération ; 2/ offre et demande en matière de déplacements (poids des secteurs en populations, en emplois, en équipements, impacts sur la circulation et le stationnement...) ; 3/ conditions techniques d'exploitation du réseau tramway et du réseau TC (tram + bus) (opportunités, contraintes); conditions économiques d'investissement et d'exploitation du réseau TC (opportunités, contraintes). Les enjeux de développement urbain traités concernent au premier plan la consolidation de la position de capitale européenne, la maîtrise de l'extension urbaine, l'intégration intercommunale ou encore la réduction des inégalités socio-spatiales. Ce travail aboutira à concevoir une configuration générale du réseau à horizon 2010 (soit une projection à 15 ans) et à établir des critères de phasage entre les différentes tranches de réalisation. A l'échelle du projet de ligne, ces paramètres peuvent être évoqués et même considérés comme critères de décision, mais n'y sont pas, au sens propre, étudiés. Les relations entre transport et urbanisme s'examinent avant tout en termes d'aménagement des espaces publics : choix de redistribution des emprises au sol entre les modes, insertion des rails, implantation des quais, installation des signalisations lumineuses, réorganisation opérationnelle du stationnement et de la circulation, localisation et fonctionnement des parking relais, requalification des espaces publics le long du tracé, revêtement au sol et marquage de la continuité entre espaces... Les objectifs de restructuration urbaine interviennent également, et par exemple, dans le choix de localisation des stations au motif de la desserte d'une zone d'activités en expansion ou à promouvoir ou au motif du désenclavement d'un secteur.

Le travail ainsi conduit aboutira d'abord à un nouveau projet de réseau, qui se substitue à celui qui avait prévalu pour la ligne A. Il est approuvé par le Conseil de Communauté en septembre 1995 et constitue la base sur laquelle est ensuite engagé le projet de ligne B en décembre 1995. L'élaboration du projet de réseau court sur environ deux ans d'études, soit une durée globalement équivalente à celle allouée à l'élaboration de la ligne B jusqu'à la DUP. Elles réunissent l'une et l'autre les mêmes acteurs (évoqués plus haut), à la nuance prêt que l'élaboration du projet de réseau s'appuie sur une dynamique collective essentiellement informelle alors que celle de la ligne B est finement formalisée par des contrats, des procédures, des responsabilités clairement attribuées, des règles du jeu prédéfinies et l'organisation de plusieurs dispositifs de pilotage politiques et techniques.

Enfin, le projet de réseau et le projet de ligne, pour représenter deux séquences temporelles

successives, ne doivent pas être vus comme des poupées russes parfaitement emboîtées, le second découlant sans aucun accroc du premier. Même si le projet de réseau constitue un préalable structurant pour la ligne B, il s'avère que des considérations opérationnelles traitées à l'échelle de la ligne remettent en question des choix de desserte préalablement conçus avec le réseau (situation observable dans le cas de la ligne B au sujet de la desserte des trois communes au Nord de l'agglomération, cf. Arab, 2004).

### **Projet de réseau vs projet de ligne : réversibilité vs irréversibilité**

Un second enseignement notable concerne les logiques qui structurent le processus d'élaboration du réseau et celui de la ligne. Elles poursuivent des dynamiques bien distinctes qui ont des conséquences sur les choix opérés. Le projet de réseau se caractérise par une logique de réversibilité dans le processus d'élaboration et pour partie dans ce qui est élaboré alors que le projet de ligne privilégie clairement une logique d'irréversibilité. Cela s'observe en plusieurs points.

– Temporalité : le projet de réseau procède d'une temporalité ouverte et d'un raisonnement en terme « d'horizon » alors que l'élaboration de la ligne B est marquée par une temporalité fermée, avec une date de fin annoncée, bornée par des délais non négociables et, par conséquent, mise en œuvre selon une logique de compte à rebours.

– Révision des choix : le projet de réseau procède à une révision des choix antérieurement élaborés lors du projet de réseau précédent et propose des choix eux-mêmes pour partie au moins révisables. Un réseau maillé se substitue de la sorte au réseau en étoile qui avait prévalu pour lancer la ligne A, le choix des branches à desservir évolue, les priorités et leur hiérarchisation sont révisées, les critères mêmes d'élaboration sont réinterrogés. Le projet de réseau lui-même n'est pas pensé pour être irréversible mais, à l'inverse, pour pouvoir évoluer. La ligne B poursuit une logique opposée. Une des règles du jeu partagée par les différents techniciens impliqués, même si certains la regrettent, consiste précisément en ce que les choix élaborés en t-1 conditionnent les choix élaborés en t+1 et ne doivent pas être remis en question au motif du respect impératif des délais de réalisation et d'inauguration de la ligne.

– Exploration vs exploitation: le projet de réseau se distingue par une démarche d'exploration là où le projet de ligne procède avant tout d'une démarche d'exploitation. L'exploration renvoie à des situations dans lesquelles les activités de production de connaissances et de compétences nouvelles sont dominantes alors que l'exploitation s'appuie sur des connaissances et des compétences déjà connues (March, 1991)<sup>6</sup>. L'exploration menée au cours du projet de réseau est manifeste. Elle porte sur les sources de conflits et d'incompatibilité, sur les critères de raisonnement et de décision, la démarche est elle-même expérimentale et progresse par tâtonnements successifs. A l'inverse, lorsque ces mêmes acteurs se retrouvent pour élaborer le projet de ligne, les critères de raisonnement sont préétablis, chaque choix élaboré ferme intentionnellement l'horizon, les dispositifs d'organisation des acteurs sont connus et déjà testés, les risques à mettre sous contrôle sont répertoriés, les expertises à mobiliser sont éprouvées. Ce qui importe alors c'est de garantir un résultat rapide aux risques mesurés alors que l'élaboration du réseau affronte l'inconnu.

La confrontation de ces deux dynamiques ne conduit aucunement à conclure à la supériorité

---

<sup>6</sup> March J. (1991), « exploration and exploitation in organizational learning », *Organization science*, february 1991, vol.2, n°1, p. 71-87.

de l'un de ces deux modèles de conception et de décision. Ils poursuivent des objectifs différents et s'appliquent à des objets différenciés. Au contraire c'est leur cohabitation et leur complémentarité qui est intéressante à soulever et à explorer davantage. Par ailleurs l'élaboration du projet de réseau propose un modèle qui mériterait d'être plus amplement étudié : ni plan, ni projet opérationnel, le processus d'élaboration du projet de réseau du tramway strasbourgeois a ceci de singulier qu'il ne découple pas la planification de la faisabilité mais procède au contraire de la confrontation entre ce qui relève du champ de la prospective, celui de l'exploitation technique (exploitabilité) et celui des conditions économiques (d'investissement et d'exploitation) (Arab, 2004).

### **Les projets de réseau : un impensé ?**

En guise de conclusion, je voudrais soumettre une intrigue à laquelle j'ai été confrontée au cours de cette recherche. La question de la coordination (ou de la cohérence, ou de l'articulation, peu importe ici l'expression privilégiée) entre transport et urbanisme a fait couler beaucoup d'encre et le cas strasbourgeois n'y est pas en reste. Comment interpréter alors que les projets de réseau de tramway, y compris dans les travaux portant sur le cas strasbourgeois, restent silencieux sur ce sujet alors que l'enquête dont je rends compte ici montre que cela correspond à une pratique effective des acteurs strasbourgeois et invite à faire l'hypothèse de l'importance de cette échelle de raisonnement du point de vue de la coordination transport/urbanisme ? Deux éléments de réponse semblent se compléter. D'abord, la recherche urbaine soit se focalise sur les documents de planification stricto sensu habituels, soit décrit a posteriori les projets de ligne (alors que l'enquête ici évoquée procède d'une analyse des processus mêmes d'élaboration). Ensuite les participants à ce séminaire, issus du milieu académique ou professionnel, réagissent à cette question en affirmant que les réseaux de tramway ne sont pas davantage étudiés du côté de la recherche « transport » et, ceci explique peut-être cela, que le tramway nouveau a fondamentalement fait l'objet d'une « approche ligne » et non d'une « approche réseau ». Face à cet état des lieux, les enseignements auxquels invite l'analyse de l'élaboration du tramway strasbourgeois me paraissent devoir stimuler plus amplement la réflexion des uns et des autres sur ce sujet.