



Ecole des Ponts ParisTech

2011-2012

## Projet de Fin d'Etudes

Département Ville Environnement Transport

François Demartial

Élève ingénieur

L'intégration de la maîtrise d'ouvrage des projets de transport  
à celle des projets d'aménagement : une utopie ?

L'aménagement de la ligne de Chronobus C5 sur l'île de Nantes

Projet réalisé au sein de la SAMOA

(Société d'Aménagement de la Métropole Ouest-Atlantique)

2 ter, quai François Mitterrand – 44263 Nantes Cedex 2

PFE du 1<sup>er</sup> juillet au 31 décembre 2012

Tuteur : M. Thomas Simon

### **Composition du jury**

Président : M. Joachim Broomberg

Directeur de projet : Mme Mariane Thébert

Conseiller d'études : M. Thomas Simon

## **Remerciements**

Je voudrais ici remercier très chaleureusement Thomas Simon, chef de projet à la Samoa, qui a pris le temps de me former et de m’enseigner les bases de l’aménagement opérationnel. Son apport fut précieux pour la rédaction de ce rapport et le sera d’autant plus dans ma vie professionnelle future.

Je souhaite également remercier Jean-Luc Charles, mon Directeur Général, de m’avoir accueilli dans la structure et de m’avoir donné l’opportunité de travailler sur un des projets d’aménagement emblématique à l’échelle nationale et internationale.

Enfin, je remercie toute l’équipe de la Samoa qui m’a intégré très rapidement dans ses rangs, me donnant l’occasion de faire de multiples rencontres extrêmement formatrices, tant du point de vue personnel que professionnel.

## Résumé

Le présent mémoire est une étude de cas sur la mise en place d'un projet de transport de grande envergure au sein de la communauté urbaine de Nantes, appelé Chronobus. L'analyse est axée sur la mise en place de la ligne « Chronobus C5 » dont la maîtrise d'ouvrage a été confiée à la Société d'Aménagement de la Métropole Ouest-Atlantique (SAMOA), aménageur de l'île de Nantes. Montage peu courant consistant à placer la gestion d'un projet de transport aux mains d'un aménageur, on démontrera qu'il permet une synergie importante en termes de gestion de projet avec la mise en place d'un jeu d'acteur plus économique et plus lisible par tous les acteurs du territoire. Après avoir présenté les éléments de cadrage du projet urbain d'une part et du projet Chronobus d'autre part, on montrera comment aménageur et transporteur ont des rôles distincts mais très complémentaires, l'objectif étant de les mettre en commun pour garantir à la fois la réussite de l'installation de la C5, mais également la qualité des aménagements correspondants. On démontrera ainsi qu'il est non seulement plus optimal de réunir les maîtrises d'ouvrage au sein d'un même acteur, mais également que c'est sans doute l'aménageur le plus apte à assumer ce rôle. Un tel montage offre de nombreux avantages économiques, de lisibilité et de communication, d'organisation et de sécurisation des chantiers et permet de garantir la qualité de l'espace public et la cohérence urbaine à l'échelle du territoire de l'île de Nantes.

Mots-clés : aménagement du territoire, transport en commun, île de Nantes, Chronobus, maîtrise d'ouvrage, synergie, jeu d'acteurs

## **Abstract**

This paper presents a case study around the transportation project powered by Nantes’ urban area. This project, called Chronobus is a nine bus line project whose fifth line’s development has been given to the urban planner SAMOA, in charge of the “île de Nantes” project. Putting in the same hand the urban and transportation project is quite unusual, but it will be demonstrated how this organization allows significant gains in project management : fewer stakeholders making the project cheaper and more understandable. First, some framing elements will be presented in order to understand the ins and the outs of the urban and transportation projects. It will be shown how the urban planner and the carrier have different but complementary roles, the objective being to guarantee both the creation of the bus line, but also the quality of its public spaces. The conclusion of the paper will establish that both projects should be handled by the same actor, but also that this actor should be the urban planner rather than the carrier, the urban planner being the only one able to guarantee the territorial coherence.

Keywords : urban planning, transportation, île de Nantes, Chronobus, synergy, stakeholder’s organisation

## Table des matières

### Table des matières

Remerciements .....	2
Résumé .....	3
Abstract .....	4
Table des matières .....	5
Liste des figures .....	7
Introduction .....	8
Éléments de cadrage : le projet de l'île de Nantes, le projet Chronobus.....	10
Le projet de l'île de Nantes, le renouvellement urbain par excellence .....	10
Le territoire de l'île de Nantes.....	10
La stratégie de projet : rétro- et perspective .....	12
Doter la métropole d'un système de transport en commun performant : le Chronobus .....	16
Un projet unique par son ampleur .....	16
Une deuxième phase du projet conduite sous différentes maîtrises d'ouvrage.....	18
La singularité de la ligne C5 dans le projet Chronobus .....	18
Conclusions de ce « diagnostic de l'état initial » : l'île de Nantes, un territoire de projets .	21
L'aménageur et le transporteur : deux acteurs qui se complètent .....	22
L'aménageur, garant de la cohérence territoriale .....	22
L'aménageur dispose d'une vision d'ensemble du projet urbain.....	22
Le transport au service d'un aménagement urbain complexe .....	24
Le projet de transport comme levier de l'aménagement urbain .....	26
Le transporteur, gestionnaire du réseau à terme.....	29
La vision du déplacement à l'échelle de la métropole et le rôle de l'AOT .....	30
Le transporteur, expert des contraintes d'exploitation .....	31
Conclusion : trois candidats pour un seul poste .....	32
Le regroupement des maîtrises d'ouvrage : quels avantages opérationnels ?.....	34
Une opportunité économique et urbaine rendant le projet plus lisible.....	34
Des synergies en moyens humains, financiers et en termes de délais.....	34
Un seul acteur face au secteur privé et aux riverains .....	38

La création d’espaces publics, prérogative de l’aménageur .....	40
Les limites de la réflexion .....	43
Le poids historique de la sectorisation .....	43
La complexification du processus de validation .....	45
Conclusion.....	47
Bibliographie .....	49
Ouvrages imprimés .....	50
Ouvrages électroniques .....	50
Sites web consultés.....	50
Annexes .....	52
Annexe 1 Analyse multicritère.....	53

## Liste des figures

Figure 1: l’île de Nantes, au cœur de la métropole .....	10
Figure 2: des tissus urbains divers structurés selon un axe nord/sud .....	11
Figure 3: le plan guide de Chemetoff, ciment du renouveau de l’île (source : Samoa).....	12
Figure 4: les réalisations de l’île de Nantes phase 1 .....	13
Figure 5: le plan des transformations, une nouvelle étape du projet (source : Samoa).....	15
Figure 6: le réseau Chronobus à terme (source : Nantes Métropole).....	17
Figure 7: la C5, une ligne stratégique pour l’île et pour la métropole (source : Nantes Métropole).....	19
Figure 8: le maître d'ouvrage comme pivot de la MOT (source: Lizarralde, 2010) .....	23
Figure 9: localisation des projets structurant de l'ouest à moyen-long terme .....	27
Figure 10: Schéma d'aménagement et de circulation du quartier Prairie au Duc .....	28
Figure 11: schéma générique de la MOT .....	35
Figure 12: montage à deux maîtrises d'ouvrage .....	36
Figure 13: MOT du projet C5 .....	37
Figure 14: Allée Paul Nizan, avant travaux et perspective à terme .....	41
Figure 15: Boulevard Vincent Gache actuel et vision future .....	42

## Introduction

---

Dans un contexte de complexification du mécanisme de l'aménagement urbain, de plus en plus d'acteurs interviennent sur un territoire donné. Ce phénomène est également corrélé à la spécialisation de chacun d'eux qui développe une expertise indépendante des autres acteurs. Conséquence de ces évolutions, les interfaces augmentent, entraînant une effusion d'idées novatrices et mettant le monde de l'aménagement sur les rails du développement durable. Mais l'effet est également dommageable : de moins en moins d'acteurs sont ainsi fédérateurs et porteurs d'une vision globale de projet ; les pertes d'informations sont plus importantes et les synergies de plus en plus rares.

C'est dans ce cadre que se développent aujourd'hui en relative indépendance les projets de transport et d'aménagement, portés en concertation, mais par des maîtrises d'ouvrages bien souvent distinctes. Dans un souci d'économie mais également d'intégration des projets de transport en commun dans le tissu urbain existant et projeté, on peut se demander s'il est possible de regrouper les acteurs au sein d'une même organisation : en d'autres termes, quels seraient les avantages d'intégrer la maîtrise d'ouvrage de projets de transport dans celle des projets d'aménagement ? Dans quel cadre un tel montage d'acteurs a-t-il déjà été mis en place ? A-t-on des retours d'expérience ?

On se propose d'explorer ces questions au travers d'une étude de cas portant sur la mise en place d'un projet de transport d'envergure au sein de la métropole nantaise appelé « Chronobus ». Alors que de nombreux acteurs liés aux transports sont déjà en place sur le territoire, la maîtrise d'ouvrage de la ligne dite « C5 » a été confiée à la Samoa, aménageur de l'île de Nantes. Sans disposer elle-même d'expertise en termes d'exploitation de transports en commun, elle assure le pilotage des phases de conception et de chantier de cette ligne, entourée des acteurs traditionnels de l'aménagement. C'est ce montage qu'on se propose d'étudier ici.

La première partie de ce mémoire fournira les éléments de cadrage du projet urbain de l'île de Nantes d'une part et du projet de transport Chronobus d'autre part. Elle permettra de comprendre les spécificités du territoire et de la ligne C5, données essentielles à la réflexion sur la mise en commun des maîtrises d'ouvrage. On verra ensuite le rôle des protagonistes de tels projets en étudiant les spécificités de chacun d'eux. Se dégageront alors leurs atouts et



leurs limites qu’il s’agira de conjuguer pour optimiser la qualité finale du projet. On comprendra ainsi l’intérêt de regrouper les maîtrises d’ouvrage, intérêt confirmé par la comparaison des jeux d’acteurs présentés en troisième et dernière partie. On verra enfin les conséquences en termes de qualité de l’espace public, ce qui nous permettra de conclure sur les meilleures conditions d’intégration des maîtrises d’ouvrage. Une analyse multicritère viendra synthétiser l’ensemble de la réflexion.

## Éléments de cadrage : le projet de l'île de Nantes, le projet Chronobus

---

### **Le projet de l'île de Nantes, le renouvellement urbain par excellence**

Plantée au milieu de la Loire, entre Nantes et Rezé, se trouve une île. Ou plutôt un archipel d'îles que l'histoire a regroupées petit à petit pour constituer ce territoire extrêmement complexe et porteur d'un des projets les plus reconnus en France en urbanisme. Il n'est pas question ici d'en faire un descriptif exhaustif, mais plutôt d'en proposer une synthèse permettant au lecteur de mieux appréhender le contexte et les enjeux de cette étude de cas.

### **Le territoire de l'île de Nantes**

L'île de Nantes est un territoire composite de 337 hectares au sud de la ville de Nantes, mais

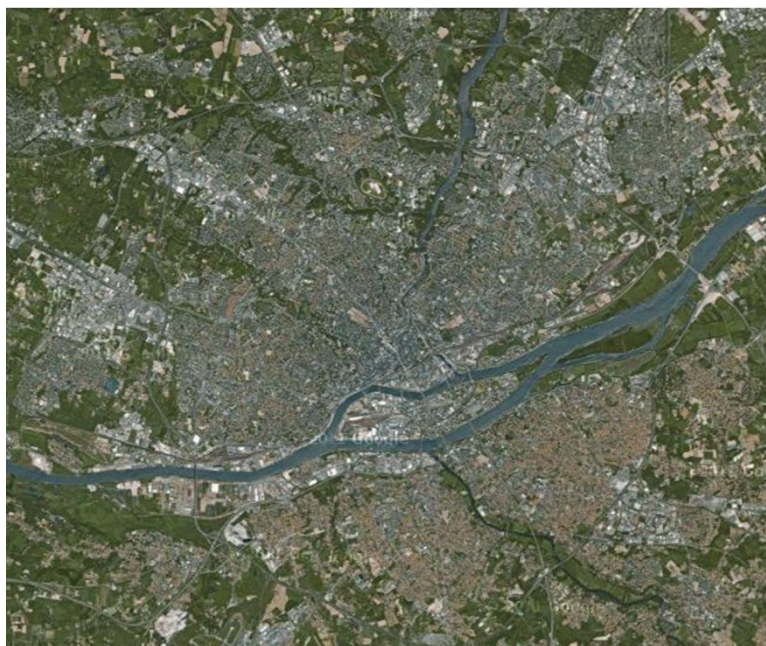


Figure 1: l'île de Nantes, au cœur de la métropole

en plein cœur de l'agglomération. Depuis le XIXe siècle, cet espace a connu un développement industriel fort (chantiers navals, fonderies) lié notamment au commerce maritime. Bien que la majeure partie de ces activités ait aujourd'hui disparu, l'île conserve les traces de cette période, tant du point de vue économique et social que du point de vue du bâti, de l'organisation du territoire ou de

la qualité de ses sols. Alors que la ville s'est historiquement développée sur la rive nord du fleuve, l'agglomération est à présent dépendante d'un rééquilibrage vers le sud. Dans cette perspective, l'île, point de passage majeur de la Loire, présente une position stratégique dans l'affirmation de ce centre d'agglomération.

L'analyse du territoire montre qu'il est possible de distinguer trois secteurs en termes de typologie urbaine. A l'est se trouvent les grands ensembles de logements des années 70' ainsi que quelques grands équipements publics : bureaux du conseil régional, palais des sports, conservatoire de musique... Au centre se trouve le « faubourg », plus ancien quartier de l'île, dont la typologie est caractéristique des périphéries immédiates de centres-villes : habitat compact mais peu élevé, présence de nombreux commerces, rues plus étroites et rythmées par quelques grandes artères. A l'ouest se trouvaient historiquement les plus grandes emprises liées à l'activité industrielle de l'île. Cette partie du territoire est marquée par un grand parcellaire, des espaces délaissés ou en cours de mutation avec notamment la présence des anciens chantiers navals, d'un large faisceau ferroviaire et du marché d'intérêt national. Ces

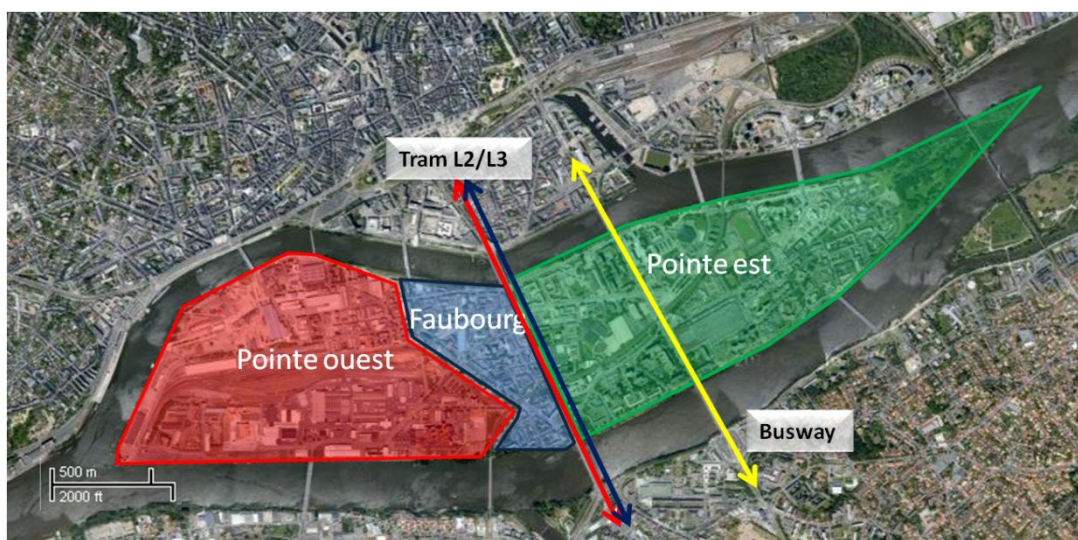


Figure 2: des tissus urbains divers structurés selon un axe nord/sud

trois tissus urbains se sont développés selon un axe nord/sud très fort matérialisé par des lignes de transport en commun structurante et les différents points de franchissement de la Loire. En l'absence d'une infrastructure fédératrice de l'île, ils se sont tournés vers les rives nord et sud du fleuve et ne communiquent pas entre eux.

C'est dans ce contexte de mutation urbaine, d'abandon de ce patrimoine industriel et de rééquilibrage de la métropole que se joue le renouveau de l'île de Nantes afin d'en faire un quartier de ville, lieu d'accueil de nouveaux habitants et travailleurs dans le respect des nouvelles préoccupations liées à la protection de l'environnement.

### **La stratégie de projet : rétro- et perspective**

On ne fera pas ici l'historique détaillé du projet urbain de l'île de Nantes. Quelques dates sont néanmoins à souligner pour comprendre quels sont, aujourd'hui, les enjeux liés à la mise en place de la ligne C5 du Chronobus, objet de cette étude de cas. Pour une rétrospective détaillée du projet, on pourra consulter par exemple *le Plan guide (suites)* d'Alexandre Chemetoff ou *Nantes, l'invention d'une île*, rédigé en 2011 par un collectif.

La réflexion sur le devenir de l'île de Nantes commence avec l'arrivée de Jean-Marc Ayrault dès les années 90' alors que ni la Samoa ni même la communauté urbaine de Nantes n'existent. Des acteurs, comme l'agence d'urbanisme de l'agglomération nantaise (AURAN), des concepteurs tels François Grether (grand prix de l'urbanisme 2012) et la sphère politique agissent pour changer l'image de ce territoire synonyme de déclin. Parallèlement, des transports en commun arrivent sur l'île, avec notamment la mise en service en 1992 de la ligne 2 du tramway qui relie Rezé (au sud de la Loire) au centre ville de Nantes. L'île n'est pas alors considérée comme un enjeu dans la mise en place de la ligne.

En 2000, la « première pierre » du renouveau de l'île est posée avec l'inauguration du palais de justice conçu par l'architecte Jean Nouvel. Cet édifice est également l'occasion de créer une passerelle exclusivement piétonne entre le centre ville et l'île. C'est le signal fort que ce territoire devient stratégique à l'échelle de l'agglomération nantaise. La même année, l'Atelier de l'île de Nantes, piloté par l'urbaniste Alexandre Chemetoff lauréat de la consultation d'urbanisme, présente son « plan guide ». Ce document cadre va encadrer le renouveau de l'île pour les dix années suivantes.



Figure 3: le plan guide de Chemetoff, ciment du renouveau de l'île (source : Samoa)



A partir de cette date, l'ensemble des acteurs de l'aménagement (politiques, concepteurs, usagers, investisseurs...) s'impliquent de façon directe et régulière dans le projet. En 2003 est créée la Société d'Aménagement de la Métropole Ouest Atlantique (SAMOA), SEM (maintenant Société Publique Locale, SPL) dédiée entièrement au développement urbain de l'île de Nantes. Il s'agit d'une structure légère et indépendante des services de la collectivité, intervenant dans le cadre d'une convention publique d'aménagement passée avec Nantes Métropole.

Des projets immobiliers commencent à voir le jour aux côtés d'espaces publics de grande envergure et d'équipements publics majeurs. On note l'inauguration du boulevard Général de Gaulle en 2007, du centre commercial Beaulieu rénové en profondeur en 2008, du parc des Chantiers et de l'école d'architecture en 2009.



Figure 4: les réalisations de l'île de Nantes phase 1

Du point de vue des transports, la ligne 3 du tramway est inaugurée en 2000 et suit le même tracé que la ligne 2 sur l'île. Le « Busway », quatrième ligne structurante à l'échelle de l'agglomération, est ouverte en 2006. Il s'agit d'un bus à haut niveau de service, en site propre ; il traverse l'île du nord au sud et dessert notamment le centre commercial Beaulieu.

L'île de Nantes commence à devenir un lieu important à desservir par les transports en commun de par sa population, ses emplois et ses points d'attractivité toujours grandissants.

En effet, le territoire compte en 2012 environ 18.000 habitants, soit une progression de +1,7% par an depuis 1999, faisant de l'île le premier secteur de croissance à l'échelle de Nantes, déjà reconnu pour son dynamisme démographique. En comparaison avec le reste de la métropole, la population de l'île est plutôt jeune et composée de personnes seules ou de familles monoparentales. A noter que toutes ces populations sont plus susceptibles d'utiliser les transports en commun pour des raisons économiques ou environnementales. Du point de vue des emplois, l'île passe de 9.000 emplois en 2000 à 17.000 environ en 2012 ! Cette explosion de l'activité se traduit notamment par une pression sur la circulation toujours plus forte et la demande forte d'un système de transport en commun performant à l'échelle de l'île.

En 2010, la mission d'Alexandre Chemetoff arrive à son terme et une nouvelle équipe de concepteurs vient donner une nouvelle vie au projet urbain : les urbanistes Marcel Smets et Anne-Mie Depuydt (agence UapS). L'équipe « Smets – UapS » développent ainsi depuis 2010 le concept de « métacentre », véritable extension du centre ville. L'île de Nantes devient donc partie du cœur d'agglomération, notamment avec l'arrivée d'un équipement public structurant : le Centre Hospitalier Universitaire, premier employeur de la région Loire-Atlantique et comptant à chaque instant dans ses murs 6000 employés, 1500 patients et 500 visiteurs en moyenne, répartis aujourd'hui sur deux sites de l'agglomération. Un grand parc métropolitain de 14ha et la création de nouveaux quartiers de vie à l'ouest de l'île accompagneront l'établissement du CHU. L'ensemble de ces propositions sont réunies dans le « plan des transformations », finalisé en 2012, successeur du plan guide et fondement de la phase 2 du projet urbain.

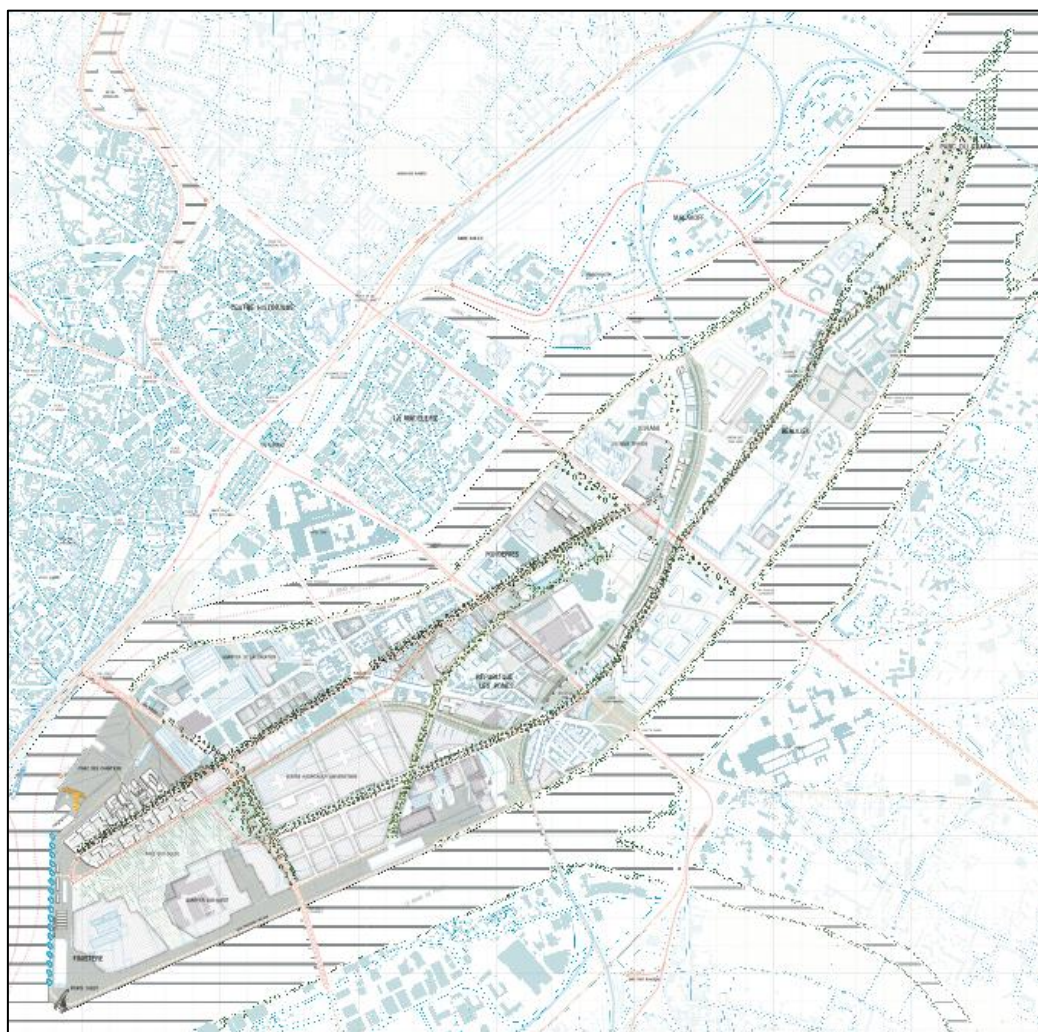


Figure 5: le plan des transformations, une nouvelle étape du projet (source : Samoa)

Cette seconde phase du projet urbain, qui se déroulera d'ici à 2030 est une vision à long terme du devenir de ce territoire devenu absolument stratégique tant pour Nantes que pour toute l'agglomération. Il implique une vision aussi ambitieuse en termes de circulation piétonne, cycliste, automobile et en transport en commun (TC). Au fur et à mesure que l'île acquiert son fonctionnement propre et des besoins spécifiques, la mise en place d'une colonne vertébrale est-ouest devient nécessaire, tant du point de vue urbain que circulatorio.

## **Doter la métropole d'un système de transport en commun performant : le Chronobus**

### **Un projet unique par son ampleur**

Le projet Chronobus s'inscrit directement dans le Plan de Déplacements Urbains (PDU) approuvé par le conseil communautaire de Nantes Métropole du 20 juin 2011. Il s'agit d'un enjeu politique fort du point de vue des transports mais également de l'aménagement du territoire dont la finalité est une amélioration du maillage en TC ayant pour conséquence directe la réduction de l'usage de l'automobile chez les habitants de l'agglomération.

Contrairement aux bus classiques, les Chronobus sont qualifiés de BHNS (Bus à Haut Niveau de Service). Cette nouvelle génération de bus se distingue par sa rapidité, son confort et ses fréquences. En effet, les fréquences des Chronobus sont comprises entre cinq et huit minutes en heures de pointe et entre dix et douze minutes en heures creuses, avec un service opérationnel quotidien allant de 5h du matin à minuit en semaine, et 1h le week-end. On estime à dix minutes le gain de temps sur un trajet en Chronobus par rapport aux bus traditionnels. Pour ce faire, le Chronobus circulera autant que possible en site propre, sur des voies spécialement aménagées pour son usage, le rendant plus indépendant des encombrements routiers. Il sera également prioritaire par rapport aux voitures aux différents carrefours.

Enfin, la particularité du projet Chronobus passe également par l'ampleur du dispositif mis en place : sept lignes réalisées entre 2011 et 2013 représentant un investissement de 65 millions d'euros (M€), auxquelles s'ajouteront trois nouvelles lignes après 2014. À terme, ce seront 100km de réseaux supplémentaires sur lesquels sont attendus plus de 100.000 voyageurs par jour.



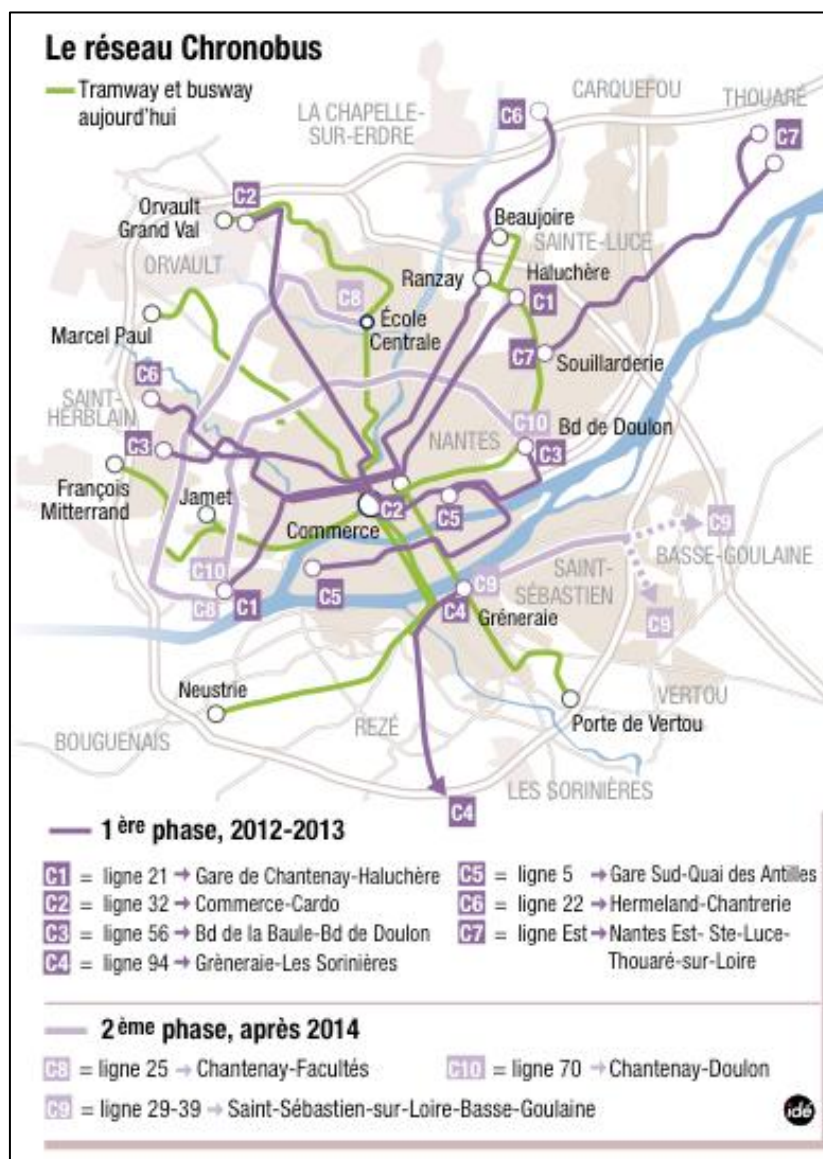


Figure 6: le réseau Chronobus à terme (source : Nantes Métropole)

Les quatre premières lignes ont été réalisées en 2011-2012 et mises en service le 1<sup>er</sup> octobre 2012. A noter que les lignes C1/C2/C3 relient les extrémités de Nantes non desservies par le tram en passant par l'hypercentre tandis que la ligne C4 commence à préfigurer des TC d'envergure desservant exclusivement la périphérie et s'appuyant sur le réseau existant pour rejoindre le centre ville.

Ces lignes sont réalisées sous la maîtrise d'ouvrage de Nantes Métropole dont les services techniques assurent en régie la maîtrise d'œuvre. Leur action consiste principalement à :

- modifier le fonctionnement des carrefours du tracé afin que le Chronobus ait la priorité sur la circulation générale ;

- aménager, quand cela est possible, une voie réservée aux bus.

Contrairement au tramway et à son influence sur le réaménagement du cours des 50 otages dans les années 90', on note que le projet Chronobus n'a pas pour objectif initial d'agir sur la qualité de l'espace public et que l'intervention sur celui-ci reste, dans le cadre des quatre premières lignes, centrée sur les espaces les plus emblématiques de Nantes. Il s'agit plus d'assurer les hautes performances attendues en termes de fréquence, de fiabilité et de temps de trajet que de requalifier les espaces traversés par le projet.

### **Une deuxième phase du projet conduite sous différentes maîtrises d'ouvrage**

Contrairement aux lignes C1 à C4, les lignes C5/C6/C7, deuxième phase du projet Chronobus, ne sont pas réalisées sous maîtrise d'ouvrage Nantes Métropole. La mise en place de la ligne C5, qui fait l'objet de la présente étude de cas, est gérée par la Samoa, aménageur de l'île de Nantes, tandis que la Semitan (SEM des Transports de l'Agglomération Nantaise) assure la maîtrise d'ouvrage des lignes C6 et C7 dans le cadre d'un mandat délivré par Nantes Métropole. La Semitan, dont la principale activité est d'assurer l'exploitation du réseau de TC de la métropole, prend alors le rôle de gestionnaire de projet d'infrastructures.

Une analyse des acteurs du projet est effectuée en seconde partie afin de bien comprendre l'expertise et le rôle de chacun d'eux. On verra notamment les raisons ayant amené la Samoa à être maîtrise d'ouvrage de la C5 et quels sont les aspects du projet légitimant ce choix. Cette analyse ne portera néanmoins que sur la réalisation de cette ligne, mais pourrait être élargie aux lignes C6 et C7 dans le cadre d'une réflexion plus globale portant sur l'intérêt d'intégrer la maîtrise d'ouvrage de tels projets aux compétences du transporteur.

### **La singularité de la ligne C5 dans le projet Chronobus**

Au sein du projet métropolitain de Chronobus, la ligne C5 reliera la gare SNCF de Nantes au quai des Antilles situé à la pointe ouest de l'île. Son temps de parcours sera d'une vingtaine de minutes pour une distance de seulement 6km, la moyenne de la distance parcourue par une ligne de Chronobus étant de 10km. On notera également que, contrairement à quatre des sept lignes en service en 2013, la C5 ne dessert pas la station « Commerce » considérée comme le pivot du système de transport en commun nantais (correspondance pour les trois lignes de tram et de nombreuses lignes de bus).



Figure 7: la C5, une ligne stratégique pour l'île et pour la métropole (source : Nantes Métropole)

Ces éléments semblent identifier la C5 comme une ligne secondaire du projet. Celle-ci possède néanmoins de nombreuses particularités qui, indépendamment du jeu d'acteurs et de ses conséquences (qui font l'objet d'une analyse détaillée dans les parties suivantes) démontre les enjeux majeurs liés à sa mise en place.

On ne détaillera pas ici le parcours précis de la C5 dont le schéma, tiré des documents élaborés par Nantes Métropole, est présenté ci-dessus ; certains secteurs seront analysés en détail dans les parties suivantes.

Les principaux enjeux liés à la C5 du point de vue « desserte en TC » sont les suivants

- *Desserte de pôles résidentiels et d'emploi d'importance métropolitaine* : le quartier Malakoff, le pré Gauchet (projet ANRU), le centre commercial Beaulieu (environ 7 millions de visiteurs/an selon l'exploitant), de nombreuses institutions comme le conservatoire, la caisse primaire d'assurance maladie, l'hôtel de Région, l'INSEE, des équipements publics (école primaires, écoles supérieures,...). En tout, ce sont plus de 32.000 habitants et 34.000 emplois dans un rayon de 500m autour de la C5 (source : Nantes Métropole, 2012). Le pôle touristique du parc des chantiers est également desservi par la ligne. A terme, la C5 passera également à proximité du Centre Hospitalier Universitaire de Nantes (270.000m<sup>2</sup> SHON).
- *Maillage du réseau de transport en commun et desserte tangentielle* : la C5 offre des correspondances avec les transports en commun structurants : deux lignes de tram, le Busway et la gare SNCF (10,5 millions de passagers en 2008) sans contraindre l'usager à passer par l'hypercentre.
- *Augmentation de l'accessibilité de l'île en TC* : en dotant l'île de Nantes d'une épine dorsale est/ouest, la C5 améliore grandement l'accessibilité de cette partie de Nantes actuellement desservie uniquement par des axes nord/sud.
- *Un tracé garantissant régularité et fiabilité* : la C5 étant la ligne avec le plus grand linéaire en site propre (environ 75% de son tracé), sa fiabilité et sa régularité, deux des trois piliers du projet Chronobus, seront moins affectées par les conditions de circulation automobile que les autres lignes.

### **Conclusions de ce « diagnostic de l'état initial » : l'île de Nantes, un territoire de projets**

On voit au travers des éléments présentés ci-dessus que l'île de Nantes est au carrefour de plusieurs projets de grande ampleur, avec des objectifs et des méthodes très différents, mais un territoire commun nécessitant une étroite communication entre ceux-ci. D'un côté le projet urbain, dont le maître d'ouvrage est la Samoa ; de l'autre, le projet de transport, porté par la communauté urbaine et la Semitan, exploitant le réseau à l'échelle métropolitaine. Afin de mieux comprendre la vision et les enjeux portés par chaque acteur, notamment l'aménageur et le transporteur, on se propose d'analyser à présent les caractéristiques de ces deux acteurs.

## **L'aménageur et le transporteur : deux acteurs qui se complètent**

---

Dans le cadre des lignes C5/C6/C7, on a vu que deux maîtrises d'ouvrage se dessinent : d'une part la Semitan, mandatée par Nantes Métropole pour les C6 et C7, et d'autre part la Samoa pour la C5. Ni l'un ni l'autre ne sont spécialisés dans la conduite de projets de transport, on tachera donc dans cette partie de détailler les compétences de ces deux acteurs, leurs atouts mais également leurs limites pour la mise en place d'un tel projet. Le transporteur est ici compris comme l'exploitant du réseau TC, à savoir la Semitan.

### **L'aménageur, garant de la cohérence territoriale**

#### **L'aménageur dispose d'une vision d'ensemble du projet urbain**

La Samoa est, depuis sa création, titulaire d'une convention publique d'aménagement (CPA) signée avec Nantes Métropole pour la réalisation d'un projet urbain à l'échelle de l'île de Nantes. À ce titre, elle est l'aménageur de ce territoire au travers d'un montage de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) portant sur 197 des 337 ha de l'île. Avec l'aide de son équipe de maîtrise d'œuvre, elle s'assure du développement du territoire en adéquation avec des objectifs urbains, socioéconomiques et environnementaux définis en concertation avec l'ensemble des acteurs : politiques, concepteurs, promoteurs, riverains, etc. A noter que de tels montages sont traditionnels dans l'aménagement du territoire, et dépassent largement le cadre spécifique du projet urbain de l'île de Nantes.

L'aménageur a donc une vision globale du projet, tant dans l'espace que dans le temps : il connaît précisément son territoire en termes de foyers de population, d'entreprises, de circulation, de desserte en TC, d'attentes de la population, etc. Cette connaissance géographique se complète d'une visibilité à court et long terme du devenir des différents quartiers du territoire : arrivée de nouveaux habitants, construction d'un collège, réalisation d'une nouvelle rue, mise en place d'événements artistiques ou culturels, d'initiative publique ou privée, etc. Dans un système toujours plus complexe d'acteurs, l'aménageur effectue la synthèse, sur un territoire bien précis, de toutes les forces à l'œuvre. En reprenant par exemple les énumérations ci-dessus, on remarque que sont directement impliquées les organisations suivantes :

- Les conseils généraux et régionaux (construction de collèges ou lycées) ;
- Les services de l'agglomération et de la ville (aspect circulatoire) ;
- L'organisme en charge des transports en commun (si indépendant de la collectivité) ;
- Les promoteurs immobiliers (arrivée de nouveaux habitants) ;
- Les conseils de quartier (le cas échéant, ils font remonter les attentes des riverains) ;
- Les organismes culturels (comédiens, artistes, organisateurs d'événements).

Tous ces acteurs ayant un rayon d'action soit plus large, soit plus restreint que l'aménageur, le rôle de pivot que celui-ci joue au sein du projet est absolument incontournable. Certaines recherches parlent dans ce cas de « multi-organisation temporaire » (MOT), sorte de nébuleuse d'acteurs ayant des intérêts liés au territoire dont la coordination est assurée par le maître d'ouvrage de l'opération (Blois & al., 2011 ; Lizarralde & al., 2011). Œuvrant sur un territoire spécifique mais sur une multitude de problématiques, il est le seul acteur de l'aménagement ayant une vue d'ensemble de l'organisation du territoire. On parle « d'urbanisme de projet ».

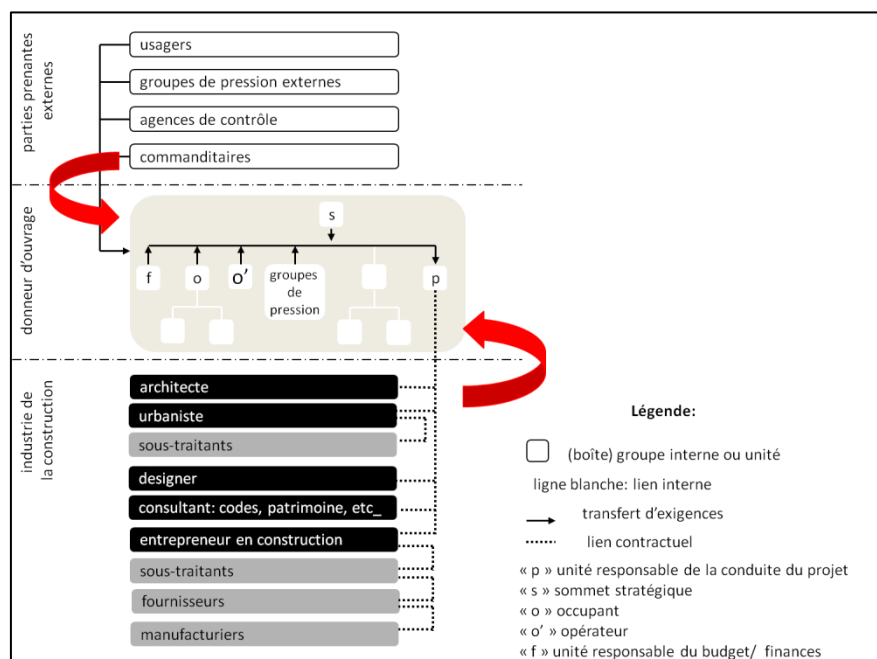


Figure 8: le maître d'ouvrage comme pivot de la MOT (source: Lizarralde, 2010)

Dans la mesure où ce mémoire veut examiner les conséquences d'une intégration des maîtrises d'ouvrage « aménagement » et « transport » tant en phase de conception qu'en phase réalisation, on soulignera également le rôle fondamental de l'aménageur dans la connaissance opérationnelle de son territoire, véritable interface entre les concessionnaires de réseaux, les équipes de construction mais également de gestion à terme. Dans ce domaine (comme dans les autres), il est important de souligner que l'aménageur n'a une vision ni d'expert, ni même exhaustive de chaque problématique, mais qu'il appréhende dans son ensemble le territoire et qu'il met en lien des acteurs qui n'ont pas vocation, en apparence, à communiquer.

Parmi toutes ces problématiques, celle du transport et de la circulation est primordiale dans la mesure où elle est une préoccupation toujours plus importante pour les usagers (on utilisera ce terme pour désigner indifféremment les riverains et les travailleurs) et pour les élus. Elle est d'autant plus prégnante sur des projets de renouvellement urbain en cœur de ville, comme celui de l'île de Nantes. Les préoccupations sont nombreuses et les opinions différentes entre usagers et élus. De manière très générale (une analyse précise dépassant le cadre de cette étude), l'utilisateur privilégiera l'usage de la voiture particulière, plus confortable et permettant d'être plus indépendant, tandis que les pouvoirs publics tenteront de l'inciter à utiliser les TC, moins polluants et diminuant la congestion à l'échelle de l'agglomération. Dans le cadre de ce postulat bien connu, le développement de transports en commun performants est une priorité des collectivités et un enjeu électoral fort. Dans quelle mesure cependant le projet de transport doit-il prévaloir sur le projet urbain ? Doit-il le subir, l'accompagner ou le supplanter ?

### **Le transport au service d'un aménagement urbain complexe**

La planification des transports est un processus long et complexe nécessitant l'agglomération de nombreuses données, actuelles et projetées. Il peut passer par l'élaboration d'un Plan de Déplacements Urbain (PDU, comme à Nantes), qui fixe les ambitions et objectifs de développement des transports urbains à l'échelle d'une métropole. Une question est néanmoins fondamentale : un projet de transport doit-il répondre à des besoins actuels et identifiés ou à des besoins futurs et potentiels ? Extrêmement politisée, la réponse doit avant tout être adaptée au territoire à une échelle connue et à un horizon temporel décidé en concertation avec tous les acteurs. Dans le cadre du développement des transports en commun en Île-de-France par exemple, le projet régional d'ArcExpress portait une volonté de répondre aux besoins immédiats de modernisation du réseau et d'extension vers la proche banlieue,



tandis que le Grand Paris portait plutôt une vision à long terme en anticipant les besoins futurs de la métropole à grande échelle.

Dans le cadre de son PDU, la communauté urbaine de Nantes a défini que le projet Chronobus serait mis en place d'ici à 2016 pour une vision du schéma de déplacement à l'horizon 2030. Les différentes lignes devront donc, dans la mesure du possible, intégrer les contraintes et prévisions correspondantes en termes notamment de programmation urbaine. On comprend donc que le projet de transport en commun n'est pas une fin en soi, mais qu'il doit être traité en cohérence parfaite avec le développement de la métropole. Si certains territoires sont déjà constitués et peu propices à la mutation au cours des quinze prochaines années, d'autres sont stratégiques dans la mesure où ils connaîtront des changements en profondeur d'ici à 2030. Il est ainsi facile d'identifier l'île de Nantes comme un espace à fort enjeu au sein de Nantes Métropole, mais on peut également citer le plateau de Saclay en Essonne ou le quartier de Lyon Confluence. Sur de tels territoires, la morphologie urbaine sera tant affectée qu'une véritable anticipation est indispensable pour garantir la pérennité des aménagements effectués dans le cadre des projets de transport.

Une vision globale et transversale est donc nécessaire ; une vision que seul un aménageur peut porter. On remarquera que les trois territoires précédemment cités sont portés par de tels acteurs : des SPL, comme la Samoa ou la SPLA Lyon Confluence, mais aussi des émanations de l'Etat dans le cadre d'Opération d'Intérêt National (OIN), comme l'Établissement Public Paris-Saclay. Ces acteurs sont les maîtres d'ouvrage du projet urbain dans lequel s'inséreront les projets de transport potentiels. Ils maîtrisent ainsi l'ensemble des problématiques de programmation immobilière et d'espaces et d'équipements publics structurants, le calendrier de réalisation, la trame paysagère etc. A noter que leur seule expertise ne les prémunit pas nécessairement contre les écueils politiques, économiques, environnementaux liés au contexte local comme national.

Dans le cadre plus particulier de l'île de Nantes, on peut par exemple souligner le concept de « figure paysagère » porté par la Samoa. Ce principe urbain imaginé par l'équipe de maîtrise d'œuvre Smets/UapS propose une nouvelle trame, généreusement plantée, ayant pour fonction d'assembler les différents quartiers de l'île. Elle s'articule autour des espaces publics (rues et places, cheminements, parcs...) et de la promotion des modes doux. Se dessine ainsi le « plan des transformations », nouvelle forme de représentation du projet, modernisée,

stratégique, qui laisse des zones dans l'ombre tout en portant l'accent sur les éléments clés de l'île. Au sein de ce nouveau plan, la figure paysagère est une stratégie d'aménagement en préfigurant le devenir de l'île à long terme. C'est au sein de ce concept phare que le projet de la C5 doit s'insérer. Or ni Nantes Métropole ni la Semitan n'ont vocation à porter le projet urbain autant que la Samoa. On voit donc poindre un premier avantage à intégrer la maîtrise d'ouvrage du projet de transport au sein de la maîtrise d'ouvrage du projet d'aménagement.

### **Le projet de transport comme levier de l'aménagement urbain**

La figure paysagère n'est cependant pas qu'un concept urbain. Elle vise à doter l'île de Nantes d'une véritable colonne vertébrale articulée autour d'un axe est-ouest structurant. Or un tel aménagement n'aurait pas de sens s'il n'est pas accompagné d'un axe de transport performant à l'échelle de l'île. Les deux sont donc complémentaires et le résultat de la réflexion n'a été possible que parce que les deux projets se sont développés simultanément.

On retrouve ainsi le principe déjà abordé plusieurs fois dans la recherche du transport en commun comme catalyseur de l'intensification urbaine. Cette idée, qui trouve son paroxysme dans le fameux concept de « ville linéaire » (ciudad lineal) de l'espagnol Arturo Soria y Mata, a fait l'objet de nombreuses déclinaisons académiques mais aussi opérationnelles. On peut citer par exemple la métropole grenobloise qui développe, dans le cadre de la réalisation de ses axes de TC structurants, des « contrats d'axe » regroupant des parties prenantes du projet, privées et publiques, afin d'anticiper les retombées bénéfiques en termes d'urbanisme, de densification, de plus-value foncière, etc. (Blais&Maür, 2009). Ce montage, qui a été expérimenté en 2010 sur la réalisation de la ligne E de tramway, a permis la mise en place d'une multi-organisation temporaire innovante articulée autour d'un binôme urbaniste/ingénieur transport sous la maîtrise d'ouvrage de l'entité organisatrice des transports, le SMTC (Syndicat Mixte des Transports en Commun). Ce groupe d'acteurs a alors conduit une étude d'intensification urbaine le long du tracé de la ligne, dont il a présenté les conclusions aux différentes collectivités qui restent maîtres de leur urbanisation, mais sont sensibilisées aux potentiels bénéfiques sur leur territoire.

Si dans la partie précédente on montrait comment l'aménageur, au travers du projet urbain, venait nourrir la réflexion sur le projet de transport, on comprend ainsi comment la logique inverse est également possible. En créant des opportunités de densification, de valorisation foncière ou tout simplement de renouvellement urbain, le TC vient permettre l'aménagement de quartiers plus durables.

Dans le cas du projet urbain de l'île de Nantes, ce raisonnement trouve sa traduction territoriale au travers du quartier de la Prairie au Duc. Articulé autour du boulevard portant le même nom, ce quartier prévoit le développement de 125.000m<sup>2</sup> SHON de logements, activités et bureaux au nord à l'horizon 2020. Une nouvelle école maternelle et primaire a été inaugurée en octobre 2012 ; le quartier a été labellisé « écoquartier » par le MEDDM en 2009 et une réflexion poussée est en cours sur les performances énergétiques des ilots en cours de développement. Ce quartier est situé en limite nord d'un important faisceau ferroviaire dont l'activité sera progressivement abandonnée ; les emprises seront alors libérées et le projet urbain prévoit alors sur ces emprises la création du CHU et d'un parc urbain de 14ha.

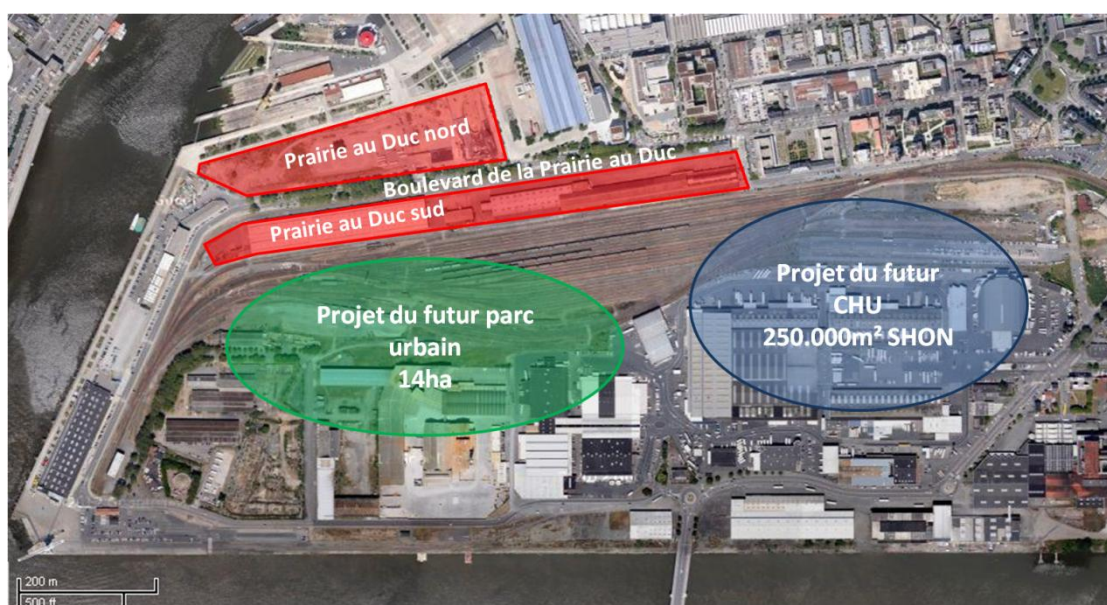


Figure 9: localisation des projets structurant de l'ouest à moyen-long terme

Résolument porteur d'une forte ambition de quartier durable, la partie « Prairie au Duc Nord » accueillera le Chronobus à partir de septembre 2013, alors que les premiers bâtiments (en dehors de l'école) ne seront livrés qu'en 2014. Du point de vue de la planification, on assiste donc à l'arrivée d'un TC à haut niveau de service avant la livraison des premiers bâtiments, garantissant une bonne desserte dès le premier habitant ou travailleur. Du point de vue viabilité économique, la réalisation de certains bâtiments d'ici un à deux ans assure quant à elle une exploitation satisfaisante de la ligne à court terme, ce qui ne serait pas le cas si le projet de transport était mené trop en amont. On remarquera qu'il s'agit d'une des critiques les plus virulentes à propos du projet du « Grand Huit » autour de Paris porté par Christian Blanc en 2009-2010.

Outre l'arrivée d'un bus très performant à l'ouest de l'île, l'aménagement de la ligne C5, de par les espaces publics qu'il crée, participe à la préfiguration de la seconde partie du quartier de la Prairie au Duc, situé au sud du boulevard (quartier dit « Prairie au Duc Sud »). Il est en effet prévu de réaliser dans ce cadre une voirie en limite nord du faisceau ferroviaire sur lequel le transport fret encore en activité empêche toute intervention. Cette voie prolonge le boulevard de l'Estuaire jusqu'au boulevard des Antilles à l'ouest et accueillera la circulation générale en sens unique ouest-est, le Chronobus circulant alors en site propre depuis son terminus sur le boulevard de la Prairie au Duc. Dans le sens inverse, circulation générale et Chronobus évoluent sur la même voie. Un tel schéma de circulation a été défini par rapport aux profils de voirie à terme, après libération du faisceau ferroviaire.

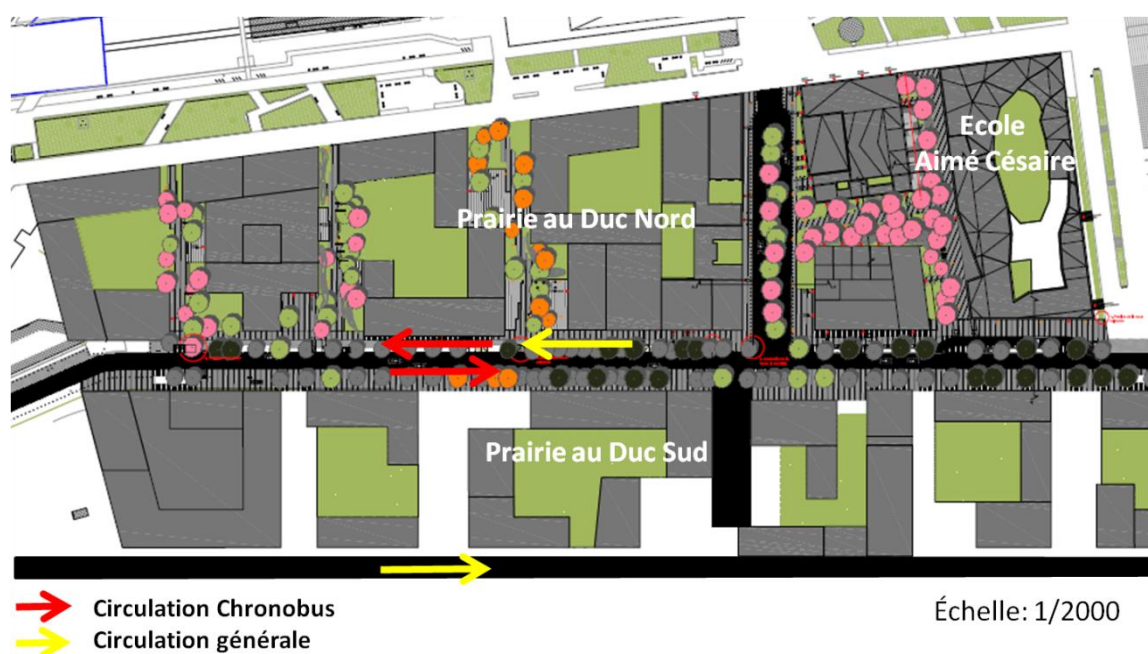


Figure 10: Schéma d'aménagement et de circulation du quartier Prairie au Duc

La réalisation du prolongement du boulevard de l'estuaire implique la démolition de halles SNCF présentes historiquement sur ces terrains compris entre le faisceau et le boulevard Prairie au Duc. Cette démolition, dont la maîtrise d'ouvrage est naturellement assurée par l'aménageur, s'insère dans le calendrier de C5 préalablement aux travaux de voirie ; néanmoins, au-delà des emprises nécessaires aux aménagements du Chronobus, la démolition de ces bâtiments entraîne la libération de toute l'emprise du quartier Prairie au Duc Sud et ainsi anticipe la réalisation des opérations immobilières et des espaces publics correspondants. En d'autres termes, la réalisation de la C5 permet de préfigurer la mutation profonde de la

pointe sud-ouest de l'île, cœur de la seconde phase du projet, avec cinq ans d'avance sur le calendrier initial du projet urbain !

On voit donc comment le projet de transport agit comme un véritable levier pour l'aménagement urbain : il anticipe l'arrivée de nouveaux logements et emplois et permet la mutation de secteurs en désuétude. Il agit également dans la création de nouveaux quartiers par l'intervention qu'il implique sur la trame viaire et les espaces publics. Dans cette perspective et également afin d'optimiser l'exploitation à terme du tracé, la connaissance du territoire et des projets de développement urbain est nécessaire. Or cette connaissance approfondie et plurisectorielle des lieux est la caractéristique principale de l'aménageur qui assure un rôle de pivot, de chef d'orchestre à l'échelle de son périmètre. Son rôle vis-à-vis du projet de transport est double : il lui apporte les données d'entrée nécessaires aux études et à sa réalisation et il profite parallèlement de l'effet de levier qu'il crée. Pour l'ensemble de ces raisons, il porte donc une certaine légitimité à participer à de tels projets, cette participation pouvant, comme on le verra pour le cas de la ligne C5, aller jusqu'à en assurer la maîtrise d'ouvrage. D'autres raisons justifient un tel montage ; nettement plus opérationnelles, elles seront présentées en troisième partie de ce mémoire.

Naturellement, l'entité organisatrice des transports, qui est de plus en plus souvent devenue une entité indépendante dans les plus grandes métropoles, joue également un rôle majeur dans les projets de transport, et c'est traditionnellement elle qui assure la maîtrise d'ouvrage de tels projets. Nous allons donc examiner les atouts et limites de celle-ci.

### **Le transporteur, gestionnaire du réseau à terme**

On fera attention dans cette partie à ne pas confondre « l'autorité organisatrice des transports » (AOT) et le « transporteur », c'est-à-dire l'exploitant. Ces deux entités, bien que devant fonctionner en étroite concertation l'une avec l'autre tout en devant garder une certaine indépendance, ne sont pas sur le même plan, la seconde étant en général mandatée par la première pour assurer la gestion du réseau dans le cadre d'une délégation de service public (DSP). A titre d'exemple, le STIF en Île-de-France, le SYTRAL en région lyonnaise sont des exemples de syndicats de transports, mais cette compétence peut aussi être du domaine de la collectivité territoriale, comme dans la communauté urbaine de Nantes Métropole. Par

opposition, la RATP, TCL ou la Semitan sont les exploitants respectifs des réseaux de Paris, du Grand Lyon et de l'agglomération nantaise.

On décrira rapidement le rôle de l'AOT et son contexte historique pour s'attacher plus particulièrement ensuite au transporteur lui-même, dans la mesure où, dans le cas nantais, c'est la Semitan qui assure la maîtrise d'ouvrage des lignes de Chronobus C6 et C7. D'autre part, la troisième partie de ce mémoire portant surtout sur la phase opérationnelle, il est plus pertinent d'analyser les compétences de l'exploitant, plus sollicité que l'AOT en phase conception des espaces puis travaux.

### **La vision du déplacement à l'échelle de la métropole et le rôle de l'AOT**

La complexification de la problématique des transports en commun à l'heure de la concentration de population autour de pôles urbains déjà importants a entraîné dans les grandes métropoles françaises la création d'autorités organisatrices de transport dont le fonctionnement peut ou non être indépendant de la collectivité.

Le rôle de l'AOT est défini entre autres par la loi d'orientation des transports intérieurs (dite loi « LOTI »), publiée le 30 décembre 1982. En particulier, l'article 28 de cette loi leur confie la maîtrise d'ouvrage du Plan de Déplacements Urbains qui « définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre de transports urbains » (legifrance, 2012).

L'AOT est donc en charge d'étudier le fonctionnement du réseau de transport et d'en prévoir le développement via l'élaboration du PDU. Offner souligne le rôle de Nantes comme pionnier de la démarche au côté de cinq autres agglomérations (Bourges, Grenoble, Lorient, Montpellier et Annecy) ainsi que l'importance de cette loi qui valorise pour la première fois l'importance d'une planification des transports urbains à l'échelle métropolitaine (Offner, 2002). Les interactions entre lignes sont analysées, ainsi que les bassins de population et d'emplois, les grandes tendances en termes de trajet, les sites les moins bien desservis (desserte physique, mais également fréquence, plage horaire et capacité de la ligne).

Dans le cadre de ces études, la première source d'information est naturellement l'ensemble des données que rassemble l'exploitant dans le cadre de la gestion quotidienne de ses lignes. Au-delà des simples chiffres de fréquentation, il peut également identifier les besoins non mesurables des usagers en termes de confort, de visibilité du réseau, de problématiques

spécifiques etc. La planification à grande échelle passe donc par l'exploitant pour aboutir à la conception de grandes orientations pour le schéma directeur des transports à long terme. Émerge(nt) alors un ou plusieurs projets de transport, porté(s) par l'AOT en collaboration avec le transporteur : il ne s'agit encore que de principes généraux qui doivent être transcrits sous forme opérationnelle au travers d'études de conception avant réalisation des travaux nécessaires, faisant intervenir de nouveaux acteurs (concepteurs, aménageurs, bureaux d'études, etc.).

Dans le cadre de notre étude, le projet Chronobus, porté par l'AOT Nantes Métropole, est un ensemble de sept lignes de bus à haut niveau de service. Une telle ampleur de développement de réseau démontre l'enjeu métropolitain du projet qui dépasse largement à la fois les compétences et le rôle de la Samoa, dont le périmètre d'aménagement est limité à l'île de Nantes. De même à l'échelle réduite de la ligne C5, les enjeux en termes de transports sont également du ressort de Nantes Métropole et de la Semitan et non de la Samoa : connexion de la C5 avec le Busway (dont la C5 empruntera en partie le site propre), avec les lignes de tram 2 et 3 et la gare SNCF.

On comprend donc que cette vision globale du projet à l'échelle de l'agglomération nantaise donne une légitimité certaine à Nantes Métropole pour assurer la maîtrise d'ouvrage des lignes. C'est d'ailleurs dans ce cadre qu'elle a réalisé les quatre premières lignes entre 2011 et 2012.

### **Le transporteur, expert des contraintes d'exploitation**

Généralement mandaté par l'AOT, l'exploitant peut être un acteur public ou privé. Il est responsable de la gestion quotidienne du réseau : management des chauffeurs, maintenance du matériel roulant, définition des horaires de passage, etc. Contrairement à l'aménageur ou à l'AOT, qui raisonnent en termes d'investissement et de projet, le transporteur a une logique de gestion et de coûts réguliers de fonctionnement. Dans le domaine des transports, il se positionne donc comme l'expert de la phase de gestion intervenant après la finalisation du projet, tout comme le service des espaces verts est l'expert en termes d'essences végétales ou d'arrosage des espaces plantés.

Or, la logique de projet (notamment de projets d'aménagement) est trop souvent vu comme une opération de conception – réalisation sans considération pour la longue période de gestion et d'exploitation derrière, ce que regrette certains organismes comme le CSTB (Bonetti,

2007). Dans le cadre de la réalisation d'un projet de transport, la prise en compte des contraintes liées à la réalisation des espaces publics du tracé est de facto du ressort de l'exploitant. D'une part, il est l'expert en termes de réglementation et de normes, mais il dispose également du recul nécessaire vis-à-vis de ce cadre réglementaire pour proposer des solutions pratiques aux problèmes de terrains. Son expertise est de deux ordres :

- *Expertise technique* : largeur de voirie pour un bus, caractéristiques de portance des structures de chaussées, hauteurs des quais bus, mouvements de giration, régulation de trafic, etc.
- *Expertise commerciale* : systèmes d'information à la clientèle (SIC), environnement urbain des quais, accès PMR, fonctionnement interne à l'exploitant, etc.

A noter que les exemples ci-dessus ne portent que sur l'aménagement d'une ligne de bus, mais que cette expertise est d'autant plus fondamentale pour la mise en place de réseaux plus complexes, comme un tram, voire un métro. Sur l'ensemble de ces problématiques, ni l'AOT, ni même un aménageur, qui est pourtant le référent en matière de réalisation d'espaces publics, n'est aussi compétent que le transporteur pour définir les conditions de fonctionnement d'une ligne de TC.

Dans le cadre du projet Chronobus, il a par conséquent été jugé légitime pour porter la maîtrise d'ouvrage des lignes C6 et C7 pour le compte de Nantes Métropole. Ce dispositif, qui pourrait également faire l'objet d'analyses complémentaires, est particulièrement intéressant dans la mesure où il réunit dans une même entité le créateur du projet et celui qui en assumera la gestion à terme. Ainsi, en réponse aux interrogations de Bonetti du CSTB, la problématique de la gestion des espaces, pilier du développement urbain durable, est assimilée au projet dès les premières phases de conception.

### **Conclusion : trois candidats pour un seul poste**

La démonstration de cette seconde partie nous amène à conclure que, pour des raisons très diverses, l'aménageur, l'AOT et l'exploitant, en l'occurrence la Samoa, Nantes Métropole et la Semitan, seraient toutes trois légitimes à assurer la maîtrise d'ouvrage de la ligne C5 du projet Chronobus. Bien qu'il existe juridiquement des regroupements d'acteurs au sein d'une



organisation commune portant la maîtrise d'ouvrage du projet, le constat actuel montre que de tels groupements de commande sont peu efficaces et en réalité porté par un seul acteur.

Il n'existe pas de cadre de réflexion générale permettant de déterminer systématiquement quel acteur est le plus légitime pour assurer une telle mission. Dans le cas particulier de la ligne C5, la singularité et le rayonnement du projet urbain de l'île de Nantes à l'échelle nationale et internationale ont permis à la Samoa de revendiquer et d'obtenir la maîtrise d'ouvrage effective du projet, depuis sa phase de conception jusqu'à la réalisation des espaces publics sur l'ensemble de son tracé. On notera que celui-ci dépasse les limites géographiques de l'île, portant la Samoa a sortir de son territoire pour intervenir sur le terminus est de la ligne (gare SNCF), le reste du tracé entre la gare et l'île ayant déjà été réalisé sous maîtrise d'ouvrage Nantes Métropole.

La maîtrise d'ouvrage étant connue, voyons maintenant les avantages opérationnels d'un tel choix, en termes de jeux d'acteurs, de coûts et de délais et de qualité de l'espace public. Cette analyse se terminera par un tableau multicritère rassemblant l'ensemble des arguments développés dans ce mémoire.

## Le regroupement des maîtrises d’ouvrage : quels avantages opérationnels ?

---

Si on a vu dans la partie précédente des arguments liés aux compétences des différents acteurs, on s’attachera ici à détailler les avantages et inconvénients d’un tel regroupement en phase pré-opérationnelle (ou de conception) et opérationnelle. On étudiera ainsi les synergies en termes de jeu d’acteurs, d’opportunité économique, d’aménagement de l’espace public et de lisibilité des projets de transport et urbain.

### **Une opportunité économique et urbaine rendant le projet plus lisible**

#### **Des synergies en moyens humains, financiers et en termes de délais**

On ne reprendra pas ici le déroulement complet et exhaustif des études de conception et de déroulement « classique » d’un chantier. L’organigramme proposé ci-dessous présente les acteurs intervenant sur un projet d’aménagement ou de transport en phase opérationnelle : ceux-ci peuvent être présents sur toute la durée du projet, ou seulement une partie. Leurs missions sont variées et représentent des enjeux économiques, organisationnels, politiques très différents. Il est important de noter que ce schéma n’est en rien une tentative de généraliser l’organisation de tels projets, chacun faisant apparaître des particularités dans les jeux d’acteurs. Il s’agit ici de proposer un cadre de travail relativement générique et simplifié afin de mieux comprendre les synergies permises par la réunion des maîtrises d’ouvrage urbaine et de transport. On centrera le schéma sur la maîtrise d’ouvrage et les acteurs qui s’y rattachent sans rentrer dans certains détails (sous-traitants, fournisseurs,...).

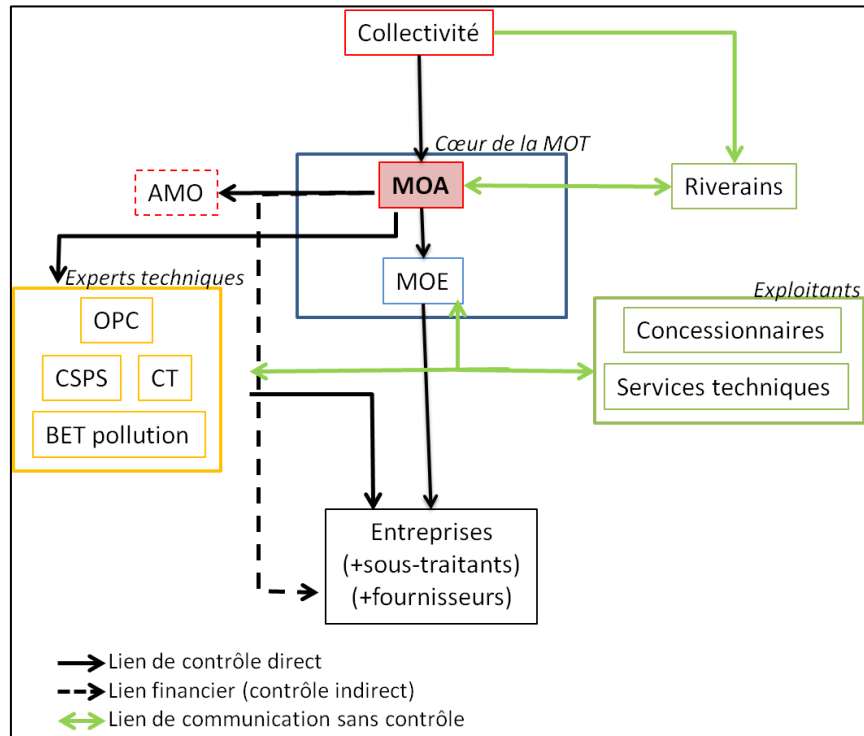


Figure 11: schéma générique de la MOT

On retrouve les acteurs suivants :

- *Collectivité territoriale* : il s'agit en général de la ville ou de l'intercommunalité. Elle assure le portage politique du projet et peut participer à son financement.
- *MOA (maîtrise d'ouvrage)* : porteur et financeur du projet, c'est le donneur d'ordre. Il coordonne les acteurs et peut être assimilé à la collectivité.
- *MOE (maîtrise d'œuvre)* : concepteur du projet, il s'agit généralement d'un groupement d'architectes-urbanistes, de paysagistes, de BET, etc.
- *CSPS (coordonnateur sécurité et protection de la santé)* : il s'assure de la sécurité du chantier et du projet à terme ainsi que du respect de la réglementation.
- *OPC (ordonnancement, pilotage, coordination)* : responsable du phasage et de la tenue des délais, il assure également l'interface avec les concessionnaires.
- *CT (contrôleur technique)* : il s'assure de la conformité technique des ouvrages.
- *AMO (assistant à maîtrise d'ouvrage)* : généralement des bureaux d'études techniques, leur mission est d'apporter une expertise à la MOA sur un sujet déterminé.

- *Entreprises* : elles sont responsables des travaux suite à leur désignation dans le cadre d’un appel d’offre public (si la MOA est un acteur public).
- *Concessionnaires* : ce sont les propriétaires et/ou exploitants des différents réseaux (électricité, assainissement, eau potable, gaz, chauffage urbain, télécoms, régulation de trafic, etc.).
- *Riverains* : s’ils subissent les désagréments liés aux travaux, ils profiteront en revanche des retombées bénéfiques des projets. L’enjeu fort de la MOA vis-à-vis de ces acteurs est de les informer et sensibiliser au projet. Ce sont les « non-sachants » du projet.

Tous ces acteurs sont mobilisés autour d’un projet et créent ce que Lizarralde appelle la multi-organisation temporaire (Lizarralde, 2011), structure dont la tendance est à la complexification au travers d’une multiplication des acteurs à tous les niveaux (Offner, 2002). Si, à l’image de C. Gallez, on estime que la cohérence des acteurs n’est possible qu’en dehors des structures institutionnelles (Gallez, 2010), alors projets de transport et d’aménagement font l’objet de deux MOT distinctes, bien que naturellement en étroite collaboration.

Dans le cas de l’aménagement de la ligne C5, on aurait donc le montage suivant :

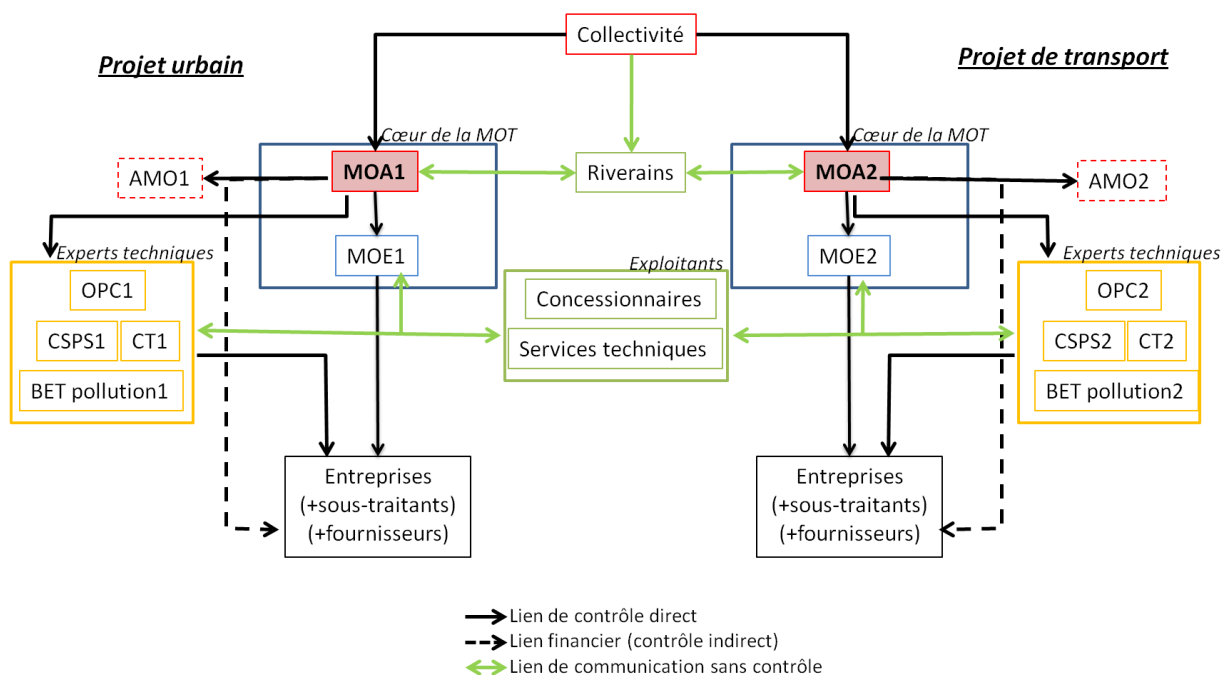


Figure 12: montage à deux maîtrises d'ouvrage

Ce schéma comptabilise environ vingt acteurs distincts, dont de nombreux doublons. Les experts techniques se multiplient, et chaque maître d'ouvrage travaille avec sa maîtrise d'œuvre et ses entreprises. Les concessionnaires, les riverains ainsi que les services techniques et la collectivité sont confrontés aux deux projets indifféremment. Néanmoins dans la réalité des acteurs, pour un concessionnaire donné, une personne est mobilisée pour chaque projet. Observons maintenant le jeu d'acteurs effectif lié à la C5 :

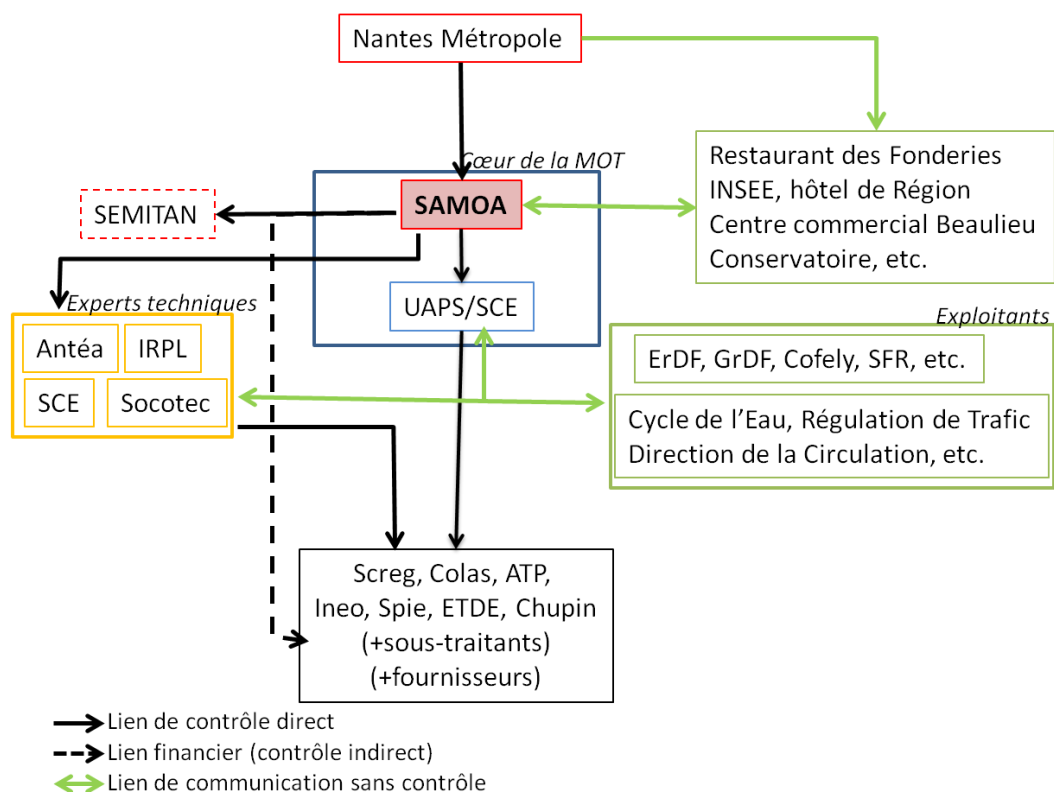


Figure 13: MOT du projet C5

Ce montage ne fait apparaître que douze acteurs, et on voit que nombreux sont ceux assurant une mission globale liée au projet de transport et au projet urbain. Le groupement de maîtrise d'œuvre est le même pour le projet de transport et le projet urbain à l'échelle de l'île ; parallèlement, les experts techniques suivent à la fois le projet Chronobus et la réalisation des espaces publics associés ; enfin, les entreprises assurent à la fois les travaux de voirie, de trottoirs, les réseaux et les aménagements paysagers. Particularité de ce schéma, on observe l'apparition d'un AMO important, la Semitan. Il apporte à la Samoa l'expertise décrite précédemment en termes de contraintes d'exploitation de la ligne. Le transporteur passe donc d'une position de potentielle MOA à celle de prestataire au service du projet commun. Néanmoins, il s'agit d'un prestataire très particulier qui est considéré plus comme un

collaborateur de part son importance stratégique à l'échelle de la métropole et du projet Chronobus dans son ensemble.

Le montage retenu présente, en termes de jeu d'acteurs, les avantages suivants :

- Une économie sur les marchés : enveloppe globale de rémunération des prestataires plus faible. La MOE, qui par exemple se rémunère par un pourcentage sur l'enveloppe des travaux, peut accepter un pourcentage plus faible du fait du montant élevé des travaux, et ainsi engendrer des économies pour la MOA. D'une façon plus générale, la diminution du nombre d'acteurs limite les frais fixes facturés à la MOA.
- Une meilleure performance sur les plannings : prise en compte des contraintes d'aménagement et de transport par un OPC commun ;
- Des chantiers mieux sécurisés, des ouvrages à terme mieux expertisés : pas de cohabitation de chantiers, limitation du nombre d'entreprises, meilleure visibilité pour le CSPS et le CT ;
- Un territoire mieux aménagé : une seule équipe de conception pour une meilleure vue d'ensemble du territoire ;

On n'oubliera naturellement pas que l'intégration des maîtrises d'ouvrage limite également les ordres contradictoires ou la perte de charge, et qu'elle donne une meilleure lisibilité de la chaîne de commande à l'ensemble des parties prenantes du projet.

L'intégration des deux MOA présente donc de nombreux avantages du point de vue de la multi-organisation temporaire tant dans la phase de conception du projet que dans sa réalisation. Elle permet des synergies importantes en termes de coûts, de délais, de communication interne à la MOT, mais également externe comme on le démontre dans la partie suivante.

### **Un seul acteur face au secteur privé et aux riverains**

Dans ce contexte déjà présenté de multiplication des acteurs institutionnels, publics et privés, on a pu voir comment la lisibilité d'un projet et de ses porteurs pouvait être mise en péril du fait d'une mauvaise communication auprès des acteurs « satellites », c'est-à-dire ceux qui ne sont pas systématiquement parties prenantes du projet, mais qui y sont associés par nécessité.

En première place se trouvent les habitants et travailleurs du territoire, puis plus largement

l'ensemble des riverains et des propriétaires fonciers. Tous ces acteurs ne sont bien souvent pas des professionnels du milieu et doivent donc faire l'objet d'une démarche de communication et de sensibilisation adaptée.

La mise en place de deux MOA pour les projets de transport et d'aménagement multiplie le nombre d'interface que les riverains peuvent avoir avec les techniciens, ce qui les amènent à une position d'incompréhension voire de refus des projets. De même avec certains professionnels comme les promoteurs immobiliers, un trop grand nombre d'acteurs à consulter peut les décourager de s'implanter sur un territoire. Dans le cas de l'île de Nantes et de la C5 par exemple, l'expérience du terrain démontre combien riverains et professionnels apprécient de n'avoir qu'une institution référente pour l'ensemble des problématiques qu'ils pourraient rencontrer : recherche d'informations, problèmes de chantier, calendrier de réalisation, etc. La Samoa peut ainsi répondre à un habitant à la fois sur les dates du chantier C5 devant chez lui et la programmation sur l'immeuble en cours de construction de l'autre côté de la rue. De même, elle peut renseigner le promoteur à la fois sur les sites d'opportunités créés par l'arrivée du Chronobus et par celle à terme du CHU. Si la Semitan ou Nantes Métropole avait assumé la MOA de la C5, ces acteurs auraient eu deux maîtres d'ouvrage à consulter, ne sachant pas nécessairement leurs limites de prestations.

La question est d'autant plus intéressante dès lors qu'on s'attache à la problématique du foncier, « matière de base » pour le projet, qu'il soit urbain ou de transport. Dans le cas de deux MOA, chacune est responsable de la maîtrise foncière nécessaire à son projet. Dans la mesure où la Samoa acquiert des emprises pour réaliser C5 ainsi que le projet urbain, elle peut avoir une stratégie globale en cohérence avec son rôle d'ensemblier et ainsi décider, dans le cadre de l'aménagement de la C5, de maîtriser plus de terrains que ceux strictement nécessaires à la réalisation de la voirie du Chronobus.

Le cas le plus concret relatif à l'acquisition foncière correspond à l'aménagement du quartier « Prairie au Duc Sud » décrit dans la seconde partie de ce mémoire. La Samoa prévoit de développer ce quartier sur de larges emprises foncières propriétés de la SNCF et de RFF. Dans le cadre de C5, seuls environ 15% des 6ha du site sont nécessaires à la création de la voirie du projet. Néanmoins, l'intégration de la MOA transport à la Samoa permet de procéder à l'acquisition en une seule fois et ainsi de rendre viable l'aménagement du quartier en question bien avant les premières estimations.

En plus de créer des synergies au sein des acteurs techniques du projet, l'intégration des deux maîtrises d'ouvrage permet donc également de créer une cohérence d'ensemble des mutations territoriales ayant des retombées bénéfiques sur les mécanismes de communication auprès des « acteurs satellites », en particulier les habitants et les propriétaires fonciers.

### **La création d'espaces publics, prérogative de l'aménageur**

A ce stade de la réflexion, on a pu démontrer les avantages de réunir les projets d'aménagement et de transport sous une même maîtrise d'ouvrage. En phase de planification, les raisons légitimant l'un ou l'autre des candidats identifiés en seconde partie ne permettent pas d'en privilégier un de façon objective. En phase conception et chantier, les arguments justifiant que ce soit l'aménageur qui joue ce rôle sont encore rares. Hormis la logique foncière, aucun ne permet de trancher en faveur de l'aménageur, de l'AOT ou du transporteur.

L'argument décisif justifiant le positionnement de l'aménageur comme maître d'ouvrage commun repose sur la qualité de l'espace public créé. En effet, la réalisation de ces espaces constitue le cœur de métier de celui-ci. Au détriment de l'AOT et du transporteur, dont les compétences opérationnelles sont liées respectivement aux projets de TC et à leur exploitation, l'aménageur dispose d'une expertise sans équivalent en termes de construction et de requalification de l'espace public. C'est d'ailleurs pour pallier son manque de moyen dans ce domaine que la collectivité a souvent recours à cet acteur au travers d'une CPA.

On a vu précédemment comment le projet de transport créait une opportunité fabuleuse pour la création d'espaces publics et le renouvellement urbain en général. Du point de vue opérationnel néanmoins, ce n'est ni dans les capacités financières ni dans les compétences technique de l'AOT de profiter de ce levier pour requalifier les espaces publics en même temps que la réalisation du projet de transport. Or, procéder à cette requalification après la mise en place du système de transport (en l'occurrence Chronobus) revient à pénaliser à la fois les espaces créés pour sa mise en place (reprise de voirie, création des arrêts, modification du système de régulation du trafic) et les performances de la ligne en elle-même. Pourrait-on imaginer des travaux de voirie pour faire passer la C5 l'année N, puis revenir ouvrir une tranchée pour rénover le réseau d'assainissement l'année N+1 ou remplacer des arbres malades l'année N+2 ? De telles mesures sont inacceptables tant du point de vue économique que social vis-à-vis des riverains qui subissent les désagréments liés au chantier. De même, réaliser le Chronobus après la requalification de l'espace public présente un fort risque de



dégradation des aménagements réalisés lors des phases de terrassement, implantation des quais, création des réseaux SLT (Signalisation Lumineuse Tricolore) etc.

Espaces publics et aménagements de voirie pour le Chronobus doivent donc être réalisés en même temps, plébiscitant encore une fois l'intégration des deux MOA au sein de l'aménageur qui dispose de l'expertise et des ressources nécessaires à leur réalisation technique. Dans le cadre précis de la C5, le projet commun prévoit ainsi la réalisation de plus d'un km d'aménagement de « façade à façade », c'est-à-dire que l'emprise des travaux s'étend de limite privée à limite privée, assurant ainsi une reprise totale de l'espace public. Cet aménagement est prévu sur les boulevards Vincent Gâche, Babin Chevaye et sur l'allée Paul Nizan. Ces axes, présentant de nombreuses emprises délaissées et sujettes au stationnement sauvage en masse, seront entièrement repris avec la création de larges espaces plantés, de pistes cyclables isolées des flux automobiles et de larges trottoirs.



Figure 14: Allée Paul Nizan, avant travaux et perspective à terme

Signal fort de cette volonté de requalification profonde de ces rues, le périmètre a fait l'objet d'un marché de travaux spécifique et indépendant du reste du tracé de la C5 en termes d'aménagement de voirie. Il représente environ 40% du budget global alors qu'il ne porte que sur 25% de la ligne. En termes de calendrier, les enjeux sont également très forts sur ce secteur dans la mesure où il s'agit du chemin critique dans le phasage global des travaux : commencé en septembre 2012, le réaménagement ne sera finalisé qu'en août 2013 pour une livraison de la ligne en septembre. A titre de comparaison, le chantier en dehors de ces trois axes n'a commencé qu'en novembre 2012 et les interventions par secteur ne dépassent généralement pas les quatre mois.

Du point de vue transformation urbaine, le projet donne un nouveau visage au faubourg et préfigure ainsi la phase 2 du projet urbain. Le groupement Smets/UapS/SCE (BET voirie et réseaux mentionné plus spécifiquement ici car il joue un rôle central en phase opérationnel) signe ainsi ici sa première grande réalisation à l'échelle de l'île depuis sa désignation comme maître d'œuvre du projet de l'île de Nantes en 2011. Il laisse au travers de la C5 mais plus particulièrement de son tronçon central entièrement requalifié son empreinte urbaine marquée



Figure 15: Boulevard Vincent Gache actuel et vision future

par le concept de « figure paysagère » développé en première partie du mémoire. En particulier, la maîtrise d'œuvre réalise une partie des aménagements hors voirie avec un traitement par dalles homothétiques faisant l'objet d'un calepinage spécifique et signifiant le caractère singulier de cet aménagement par rapport aux réalisations de la phase 1 du projet, portée par Alexandre Chemetoff et l'atelier de l'île de Nantes.

De tels aménagements n'auraient pas été possibles en l'absence d'un projet de transport structurant à l'échelle de l'île (cf. première partie) ou sous deux maîtrises d'ouvrage indépendantes (problématiques de la concomitance des réalisations). La « double casquette » de la Samoa dans le portage de ces deux projets permet donc de renouveler de façon importante et durable le paysage de l'île de Nantes et légitime ainsi fortement son action comme maître d'ouvrage du projet de transport malgré son manque d'expertise technique dans le domaine.

### **Les limites de la réflexion**

Tout système d'organisation ayant ses forces et ses faiblesses, il convient également d'étudier les obstacles à un tel montage et les inconvénients de la MOT à laquelle notre réflexion nous a amenée.

### **Le poids historique de la sectorisation**

Le premier frein à l'intégration des MOA réside dans l'immobilisme des acteurs publics et la complexification de la structure administrative et du cadre réglementaire lié à l'aménagement. On a souligné précédemment la spécialisation des acteurs ayant pour conséquence une sectorisation du processus de l'aménagement. Ce processus étant par essence multidisciplinaire et transversal, ce phénomène implique nécessairement une augmentation du nombre de parties prenantes dans un projet. On concèdera que ceci peut être bénéfique pour un projet dans la mesure où chaque thématique est ainsi expertisée par un acteur identifié. La synthèse des points de vue doit cependant être minutieuse et peut s'avérer complexe en cas de positions contradictoires.

Quelle que soit la complexité du jeu d'acteur, il est bien souvent le fruit d'un processus historique porté à la fois par l'évolution du cadre législatif, mais également par la volonté politique sur le terrain. Il arrive en effet que des organisations particulières, à l'image de celle liée à C5, voient le jour sur un projet particulier suite à la volonté d'un ou plusieurs élus

d'adapter le jeu d'acteurs dans un objectif précis. On notera d'ailleurs que cet objectif n'est pas nécessairement technique : il peut s'agir pour le pouvoir politique de mettre en avant un acteur particulier à des fins électorales, ou de pouvoir contrôler un processus stratégique, ou encore de permettre le rayonnement d'un projet au-delà de la collectivité ou du domaine d'activité traditionnel. A titre d'exemple, on peut noter que dans le cadre de la LOTI, le pouvoir politique a souhaité affirmer le droit fondamental au transport et a par conséquent mis en avant le rôle de l'AOT comme planificateur des TC au travers de l'élaboration de PDU. L'affirmation de ce nouvel acteur et d'un outil supplémentaire sont donc avant tout le fruit d'une volonté d'organiser la gouvernance locale (et globale) par secteur : transport (AOT, SNCF, RFF, exploitant des transports urbains), urbanisme (aménageur), exploitation des réseaux (concessionnaires), etc.

On constate néanmoins que, dans notre cas précis de couplage de projets urbains et de transport, la mise en œuvre concrète rencontre de nombreux obstacles souligné par Nessi et Delpirou dans leur étude de cas sur l'agglomération romaine (Nessi, Delpirou, 2009). Des rivalités institutionnelles sont susceptibles d'apparaître si par exemple l'un des acteurs estime que son champ d'action est menacé par une autre institution. Il peut s'agir de recouvrement géographique, de redondance des compétences, etc. A l'échelle de l'Île-de-France notamment, on sait que de fortes rivalités existent entre les aménageurs dont les territoires d'intervention sont a priori bien identifiés, mais qui dans la réalité se recoupent et impliquent une concurrence rude.

En termes de transports, l'obstacle principal relatif à la mise en commun des maîtrises d'ouvrage réside dans la captation des effets de levier des projets. Si on a vu précédemment que le projet de transport permet une plus-value foncière forte le long de son tracé, notamment à proximité des stations/gares, l'enjeu de savoir qui est autorisé à capter cette valorisation constitue un frein à la coopération des acteurs, notamment publics et privés, chacun souhaitant profiter au maximum des investissements consentis par les collectivités (ou autre acteur compétent). Dans le cadre de la C5, la réalité du terrain met en évidence les deux logiques de captation : captation par le public et notamment l'aménageur par l'aménagement du quartier Prairie au Duc ou d'opérations immobilières ponctuelles en milieu urbain constitué qui se développent sur un foncier maîtrisé par la Samoa ; et captation par le privé sur des emprises que l'industrie ou des activités extensives sont appelées à désertir au profit de

programmes de bureaux ou de logements (à l'image du concessionnaire Citroën situé au carrefour du boulevard Vincent Gâche et du boulevard des martyrs nantais).

La réflexion théorique d'unifier les maîtrises d'ouvrage, si elle trouve quelques échos dans certains projets comme l'aménagement de la C5, se heurte donc en général aux problématiques de sectorisation et d'enjeux socioéconomiques forts dont chaque partie prenante désire capter les effets bénéfiques.

### **La complexification du processus de validation**

On a affirmé ci-dessus que l'intégration des MOA permettait de réduire les délais et de simplifier la structure d'organisation des acteurs à l'échelle globale : une MOE unique, une meilleure lisibilité pour les riverains, etc. Cette réflexion théorique doit néanmoins être confrontée à la réalité particulière du point de vue de l'acteur qui assure la conduite des deux projets conjointement. Si en effet le résultat à l'échelle globale semble permettre une meilleure lisibilité de la structure hiérarchique, le pivot de la MOT, en l'occurrence ici la Samoa, se trouve confronté à un ensemble de problématiques beaucoup plus riche, ce qui entraîne pour elle une complexification des processus décisionnels pouvant amener à un allongement des délais de validation par rapport à un projet exclusivement porté sur l'aménagement urbain.

Dans le cadre de la C5 par exemple, on a vu comment la Semitan se positionnait dans la MOT comme AMO de la Samoa disposant d'une expertise liée à l'exploitation à terme de la ligne. Cependant, à la différence d'un AMO « traditionnel » prestataire de la maîtrise d'ouvrage, la Semitan est également consulté pour la validation des différentes étapes du projet, notamment en phase de conception. Elle peut être amenée à émettre des remarques sur le projet au même titre que le concédant Nantes Métropole. Se rajoutent également toutes les validations des différents services d'exploitation de la collectivité, que ces services soient liés au projet urbain (direction de l'assainissement, direction de l'éclairage public) ou au projet de transport (régulation de trafic). Le recueil de tous ces avis, dont certains ne sont liés qu'à l'alourdissement du processus d'aménagement décrit précédemment, implique que toute décision, particulièrement les plus stratégiques, peut faire l'objet d'arbitrage par beaucoup d'acteurs dont les intérêts ne sont pas toujours convergents, le tout dans un contexte hiérarchique dépassant largement la logique théorique d'un simple schéma organisationnel.

On comprend donc que l'organisation présentée présente de nombreux avantages, mais peut aisément se heurter à de très nombreux écueils mettant en péril sa viabilité et même la qualité du projet à terme. Elle présente également la faiblesse de complexifier largement la tâche de l'aménageur par la multiplication des organismes et institutions dont il doit recueillir non seulement l'avis, mais également la validation formelle lors des phases de conception. On notera cependant que pour pallier ces inconvénients, la Samoa a par exemple souhaité la mise en place de comités particuliers et de processus de validation précis, permettant ainsi de fiabiliser les durées de validation, mais non de les diminuer.

## Conclusion

---

On a donc démontré tout au cours de ce mémoire les raisons ayant porté la Samoa à porter la maîtrise d'ouvrage de la ligne C5 du projet de bus à haut niveau de service Chronobus développé à l'échelle de la métropole nantaise. On a vu dans un premier temps comment ce projet intervenait à une date charnière dans le renouvellement urbain de l'île de Nantes : commencement d'une seconde phase de projet porté par une nouvelle maîtrise d'œuvre urbaine souhaitant imprimer sa marque dans le réaménagement de ce territoire. On a analysé ensuite l'interaction entre projet urbain et de transport pour conclure que leur mise en place était indissociable l'une de l'autre, bien qu'ils soient portés par des acteurs différents. Ces acteurs, identifiés et décrits en seconde partie du document, présentent chacun des atouts les légitimant tous pour assurer la réalisation du projet de la C5 : la Samoa pour sa compétence en termes d'aménagement, Nantes Métropole comme AOT et planificateur du réseau de transport ou encore la Semitan positionné comme expert de la phase exploitation.

En troisième et dernière partie, on démontre enfin les synergies permises par l'intégration des deux projets sous une même maîtrise d'ouvrage en phases de conception et opérationnelle. Du point de vue du jeu des acteurs, les avantages économiques, organisationnels, les avantages en termes de coûts, de calendrier, de sécurité sur les chantiers, de cohérence territoriale et de communication interne et externe ne permettent pas de définir objectivement une maîtrise d'ouvrage plus légitime que les autres. L'enjeu de qualité de l'espace public, dont la réalisation est le cœur de métier de l'aménageur, privilégie néanmoins la Samoa dans son rôle de maître d'ouvrage global et garant de la cohérence urbaine territoriale à l'échelle de l'île de Nantes. Son action permet la requalification complète de l'espace public sur la partie centrale du tracé de la C5, redonnant au faubourg de l'île un nouveau visage et un aménagement pérenne et de grande qualité.

La synthèse de cette démonstration prend la forme d'une analyse multicritère qu'on trouvera en annexe de ce mémoire. Elle donne une vue d'ensemble sur les avantages et les limites de l'intégration ou non de la maîtrise d'ouvrage d'un projet de transport au sein de la maîtrise d'ouvrage d'un projet d'aménagement. Bien que directement établi à partir de l'étude de cas lié à la réalisation de la C5, ce tableau se veut donner un cadre théorique plus global ouvrant à la réflexion sous-jacente de la généralisation d'un tel montage et des conditions à réunir pour qu'il soit viable et efficace. D'autres montages innovants pourront être avantageusement comparés à celui-ci, à l'image du « contrat d'axe » développé à Grenoble. Si ce mémoire



Ecole des Ponts ParisTech – Projet de fin d'Etudes

compare le montage lié à la C5 à un montage plus traditionnel de deux maîtrises d'ouvrage indépendantes, il n'éprouve effectivement pas la viabilité de l'organisation proposée au regard d'innovations similaires portées par d'autres collectivités territoriales.

# **Bibliographie**

## Ouvrages imprimés

Blais, J., Maür, A-M., *Les contrats d'axe, un outil d'articulation urbanisation-transport*, TEC n°203, septembre 2009, 7p.

Blois (de), M., Herazo-Cueto, B., Latunova, I., Lizarralde, G., *Relationships between construction clients and participants of the building industry: structures and mechanisms of coordination and communication*, Architectural engineering and design management, Vol. 7, 2011, 20p.

Bonetti, M., *L'amélioration de la gestion urbaine : un enjeu majeur du développement urbain durable*, avril 2007, 10p.

Chemetoff, A., *Le plan guide (suites)*, éd. Archibooks, 2010, XXp.

Gallez, C., *La coordination urbanisme-transport à l'épreuve du temps, regard croisé sur les trajectoires de planification urbaine de quatre agglomérations suisses et françaises*, XXIIIèmes entretiens Jacques Cartier, février 2011, 3p.

Lizarralde, G., de Blois, M., Latunova, I., *Structuring of temporary multi-organization: contingency theory in the building sector*, Project Management Journal DOI: 10.1002, 2011, 18p.

Nessi, H., Delpirou, A., *Les politiques de « développement urbain durable » face aux héritages territoriaux. Regards romains sur la coordination transport/urbanisme*, Flux 2009/1 n°75, 2009

Offner, J-M., *X. les transports urbains : entre secteurs, réseaux et territoires*, Annuaire des collectivités territoriales, tome 22, 2002, 16p.

SAMOA, *rapport d'activités de la Samoa – 2003/2008*, 2009, 63p.

## Ouvrages électroniques

Lizarralde, G., cours 5 : la gestion des ressources humaines, cours « planification et projet d'aménagement », faculté d'urbanisme, université de Montréal, octobre 2011, 24p.

## Sites web consultés

Legifrance, consulté le 8 décembre 2012,  
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006068730>

## Liste des acronymes

AMO : Assistant à Maîtrise d’Ouvrage

AOT : Autorité organisatrice des transports

AURAN : Agence d’urbanisme de l’agglomération nantaise

BET : Bureau d’Études Techniques

BHNS : Bus à haut niveau de service

C5 : cinquième ligne du projet Chronobus

CHU : Centre hospitalier universitaire

CPA : Concession Publique d’Aménagement, « contrat » passé entre la ville et l’aménageur

CSPS : Coordinateur sécurité protection de la santé

CSTB : Centre scientifique et technique du bâtiment

CT : Contrôleur technique

DSP : Délégation de service public

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

MOA : Maîtrise d’ouvrage

MOE : Maîtrise d’œuvre

MOT : Multi-organisation temporaire

OPC : Ordonnancement, Pilotage, Coordination

PDU : Plan de déplacement urbain

PMR : Personne à mobilité réduite

RFF : Réseau Ferré de France

SAMOA : Société d’aménagement de la métropole ouest-atlantique

SEM : Société d’économie mixte

SEMITAN : SEM des transports de l’agglomération nantaise

SHON : Surface hors œuvre nette

SIC : Système d’information à la clientèle

SLT : Signalisation lumineuse tricolore

SMTC : Syndicat mixte des transports en commun

SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer Français

SPL(A) : Société publique locale (d’aménagement)

TC : Transport en commun

ZAC : Zone d’Aménagement Concerté, outil réglementaire d’aménagement

ZTL : Zone à trafic limité

# **Annexes**

## Annexe 1 Analyse multicritère

<i>Montage très dommageable au projet</i>	<i>Montage dommageable</i>	<i>Effets positifs et négatifs</i>	<i>Montage bénéfique au projet</i>
---	----------------------------	------------------------------------	------------------------------------

	<b><u>Maîtrises d'ouvrage séparées</u></b>	<b><u>MOA réunies</u></b>
<b><u>Qualité des espaces publics</u></b>	Aménagement peu ambitieux, calculés à partir des contraintes d'exploitation	Aménagement de façade à façade
<b><u>Prise en compte des contraintes d'exploitation</u></b>	Lien direct de la MOA avec l'exploitation	Perte d'information, peu d'expertise
<b><u>Circuit de validation</u></b>	Phase conception plus longue, mais adaptation plus simple en phase opérationnelle	Multiplication des validations liées à l'exploitation
<b><u>Jeux d'acteurs : lisibilité et quantité</u></b>	Multiplication des acteurs opérationnels, 1 équipe pour chaque projet. Pas d'interface unique face aux privés et riverains	Un seul référent du projet pour les acteurs extérieurs aux projets. 1 seule équipe de MOE et acteurs opérationnels
<b><u>Coûts et délais</u></b>	Multiplication des coûts, pas de synergie des entreprises ou connaissance du terrain	Lié à la réduction des acteurs, mutualise également des coups d'installation de chantier etc.
<b><u>Cohérence des deux projets</u></b>	Perte d'information pendant les échanges	Effet positif quelle que soit la MOA choisie
<b><u>Vue d'ensemble</u></b>	Bonne cohérence des transports à l'échelle métropolitaine	Bonne cohérence du projet urbain

