

Projet de Fin d'Etudes

**LES SCOT DES AGGLOMERATIONS :
OUTILS COMBINANT CENTRALITES
ET MULTIMODALITE ?**



2009-2010

Directeur de recherche
THIBAUT Serge

GINESTE Aurélie
LEBEAU Jimmy

LES SCOT DES AGGLOMERATIONS : OUTILS COMBINANT CENTRALITES ET MULTIMODALITE ?

Les cas de Nantes et Lyon

2009-2010

**Directeur de recherche
Serge THIBAUT**

**GINESTE Aurélie
LEBEAU Jimmy**

AVERTISSEMENT

Cette recherche a fait appel à des lectures, enquêtes et interviews. Tout emprunt à des contenus d'interviews, des écrits autres que strictement personnel, toute reproduction et citation, font systématiquement l'objet d'un référencement.

L'auteur (les auteurs) de cette recherche a (ont) signé une attestation sur l'honneur de non plagiat.

FORMATION PAR LA RECHERCHE ET PROJET DE FIN D'ETUDES

La formation au génie de l'aménagement, assurée par le département aménagement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, associe dans le champ de l'urbanisme et de l'aménagement, l'acquisition de connaissances fondamentales, l'acquisition de techniques et de savoir faire, la formation à la pratique professionnelle et la formation par la recherche. Cette dernière ne vise pas à former les seuls futurs élèves désireux de prolonger leur formation par les études doctorales, mais tout en ouvrant à cette voie, elle vise tout d'abord à favoriser la capacité des futurs ingénieurs à :

- Accroître leurs compétences en matière de pratique professionnelle par la mobilisation de connaissances et techniques, dont les fondements et contenus ont été explorés le plus finement possible afin d'en assurer une bonne maîtrise intellectuelle et pratique,
- Accroître la capacité des ingénieurs en génie de l'aménagement à innover tant en matière de méthodes que d'outils, mobilisables pour affronter et résoudre les problèmes complexes posés par l'organisation et la gestion des espaces.

La formation par la recherche inclut un exercice individuel de recherche, le projet de fin d'études (P.F.E.), situé en dernière année de formation des élèves ingénieurs. Cet exercice correspond à un stage d'une durée minimum de trois mois, en laboratoire de recherche, principalement au sein de l'équipe Ingénierie du Projet d'Aménagement, Paysage et Environnement de l'UMR 6173 CITERES à laquelle appartiennent les enseignants-chercheurs du département aménagement.

Le travail de recherche, dont l'objectif de base est d'acquérir une compétence méthodologique en matière de recherche, doit répondre à l'un des deux grands objectifs :

- Développer tout une partie d'une méthode ou d'un outil nouveau permettant le traitement innovant d'un problème d'aménagement
- Approfondir les connaissances de base pour mieux affronter une question complexe en matière d'aménagement.

REMERCIEMENTS

Nous tenons avant tout à remercier notre directeur de recherche, Monsieur Serge THIBAULT, enseignant chercheur à l'université de Tours, pour ses conseils dans l'élaboration de ce projet de fin d'études.

En outre, nous remercions Monsieur Hervé BAPTISTE, enseignant chercheur à l'université de Tours pour son aide concernant les questions sur le transport.

Enfin, nous remercions notre entourage pour leur soutien tout au long de cette étude.

SOMMAIRE

Avertissement.....	4
Formation par la recherche et projet de fin d'études	5
Remerciements.....	6
Sommaire	7
Introduction	10
Partie I	
Contexte et sémantique	12
1. La centralité.....	13
11. Notion de centres urbains, périphérie et centralité	13
1.1.1. Centres urbains/Périphérie.....	13
1.1.2. La centralité, modèles et acceptions.....	14
12. Vers une ville aux multiples centres.....	15
2. La multimodalité	17
21. Évolution des modes de transport et émergence de la multimodalité	17
22. Multimodalité, intermodalité : des concepts similaires	18
23. Un pôle multimodal.....	18
3. Synthèse et mise en relation de ces deux notions.....	21
Partie II	
Mise en place d'une méthode de recherche.....	22
1. De la problématique à l'hypothèse de recherche.....	23
10. Évolution de la problématique.....	23
11. Mise en place de l'hypothèse de recherche	24
2. Choix et justification de la méthode	27
20. Pourquoi Nantes et Lyon ?	27
21. Méthode de l'étude.....	27
Partie III	
Etude de cas	29
1. Etude de cas de la métropole Nantes Saint Nazaire	30
10. Présentation de la métropole	30
1.1.1. Le territoire du SCoT	30
1.1.2. Organisation urbaine de la métropole.....	30
1.1.3. Une dynamique démographique.....	31
11. Etat des lieux de la métropole	32
1.1.1. Identification et localisation des centralités de la métropole.....	33
1.1.2. Etat des lieux des réseaux de transport.....	37
1.1.3. Centralités et réseaux de transports de la ville actuelle et les enjeux pour une métropole de demain durable	43
12. Etude des orientations du SCoT	46
1.1.1. Centralités.....	46
1.1.2. Transport	48
1.1.3. L'interrelation entre les centralités et l'offre multimodale.....	49
1.1.4. Synthèse des orientations du SCoT	49
13. Bilan de l'étude de cas nantais	52
2. L'agglomération Lyonnaise, cœur de la métropole lyonnaise	53
20. Présentation générale de l'agglomération et de la métropole lyonnaise.....	53
1.1.1. Le territoire du SCoT	53
1.1.2. Organisation urbaine de la métropole.....	54

1.1.3. Les dynamiques démographiques.....	55
21. État des lieux de l'agglomération	55
1.1.1. Identification des centralités de l'agglomération lyonnaise	56
1.1.2. L'agglomération lyonnaise est-elle actuellement multimodales ?.....	61
1.1.3. Synthèse de l'état des lieux	69
22. L'agglomération de Lyon en 2030	71
1.1.1. Les centralités.....	71
1.1.2. Transport	72
1.1.3. L'image de l'agglomération de 2030 - Synthèse.....	74
23. Bilan de l'étude du cas lyonnais	76
3. Bilan, image dégagée, la tendance des métropoles de demain en matière de centralité et multimodalité.....	77
Conclusion.....	79
Bibliographie.....	80
Table des figures.....	83
Table des cartes	84
Table des matières.....	85

INTRODUCTION

La ville actuelle et son organisation ont été bouleversées au cours de ces cinquante dernières années. En effet, une déstructuration de l'espace urbain a été causée par des phénomènes non contrôlés comme l'étalement urbain. Ce phénomène s'est accompagné du développement massif de l'automobile causant une augmentation des distances spatiales sans augmenter les distances temporelles. C'est pourquoi la notion de centre urbain comme monocentre a donné place à un schéma de ville aux multiples centres rendant le modèle traditionnel de centre/périphérie moins pertinent dans les agglomérations européennes actuelles.

La fonction de centre d'un système urbain a évolué au cours du temps. Son concept est difficile à définir et ses limites géographiques sont floues. Dans tous les cas, le centre constitue le lieu le plus important de la ville, le lieu de vie. Il concentre les activités, les populations, les emplois, etc. Des populations externes aux centres sont amenées à les fréquenter pour les différents services qu'ils proposent. C'est pourquoi un centre doit être accessible pour remplir à bien sa fonction. L'accessibilité est une fonction principale qui a été particulièrement développée pour l'automobile à l'aide de rocade, d'autoroute, etc. Toutefois, on assiste à une saturation de ces voies d'accès du fait de la multiplication des ménages en périphérie. Cela entraîne une réduction de l'accessibilité au centre. L'automobile est alors remise en cause dans sa fonction de véhicule permettant une bonne accessibilité.

Parallèlement, le contexte actuel du développement durable remet en cause le tout-automobile. En effet, ce mode de déplacement individuel consommateur d'énergie fossile est un des responsables de la pollution de l'atmosphère en émettant des gaz à effet de serre. Une des réponses pour limiter l'utilisation de la voiture est le développement des transports en commun. Ils prennent place dans les centres urbains sous différentes formes (bus, tramway, etc.). Le but de ces transports n'est pas de remplacer entièrement l'automobile ce qui est à l'heure actuelle impossible (les automobilistes sont attachés à leur mobilité pratique et individuelle).

La présence de multiples transports pour un même déplacement s'exprime par le terme de multimodalité. Cette notion se concrétise par la mise en place de pôle d'échanges qui peuvent dans le futur prendre une importance dans les centres. Elles facilitent le passage d'un mode de transport à un autre et ont ainsi vocation à accueillir des flux importants de population. Leur multiplication dans une ville permettrait un réel désengorgement de son/ses centre(s).

Aux vues de la situation énoncée, les centres urbains sont donc face à un enjeu de taille. Comment résoudre la crise de l'accessibilité qui menace les centres urbains ? Comment développer des modes de transports respectueux de l'environnement ? Il faut dire que face aux enjeux présentés le modèle d'aménagement des systèmes urbains basé sur une forte présence automobile est remis en cause.

L'intégration et le développement de la multimodalité aux centres des villes permettraient une meilleure accessibilité et éviteraient leur saturation. Elle correspond aux moyens de transport le plus durable pour le centre-ville de demain.

L'interrogation est donc comment aménager la ville de demain pour permettre une bonne accessibilité de son centre ?

Notre hypothèse serait que la réponse à la saturation des centres pourrait être apportée par la multimodalité des transports. Pour aller plus loin dans cette réflexion, nous nous sommes posé la question suivante : **Les centralités urbaines de demain seront-elles organisées autour de pôles d'échanges, lieux de multimodalité ?**

Pour répondre à cette interrogation, il est nécessaire d'adopter une démarche théorique et pratique.

Dans un premier temps, nous nous sommes intéressés aux notions de centralité et de multimodalité. Ces notions bien que principalement distinctes convergent : le centre est une entité qui se veut accessible et la multimodalité, une entité qui permet l'accessibilité.

Dans un deuxième temps, suite à la partie théorique, nous expliquons notre raisonnement et notre démarche d'étude. Elle se base sur l'analyse de SCoT.

Les études de cas permettent de dégager les volontés des aménageurs de la ville de demain. Les deux études de cas portent sur les agglomérations lyonnaise et nantaise.

Cette démarche nous amènera à dégager un schéma traduisant la volonté urbaine des deux agglomérations vis-à-vis de notre problématique. On pourra ainsi évaluer sa pertinence aux vues des enjeux de la ville de demain.

PARTIE I

CONTEXTE ET SÉMANTIQUE

1. La centralité

La centralité est un élément de l'organisation spatiale urbaine. Elle est composée d'une échelle spatiale mais aussi sociale. Le modèle de la centralité traditionnelle (centre-ville historique) est dépassé par la série de phénomènes que subissent les villes actuelles (étalement urbain, multipolarités, modification des moyens de transports, etc.). Ils ont une conséquence sur l'évolution des centres urbains.

11. Notion de centres urbains, périphérie et centralité

1.1.1. Centres urbains/Périphérie

Notre sujet porte sur la notion de centre urbain, mais comment traiter la notion de centre sans parler de sa périphérie. Ils constituent un couple indissociable dans la majorité des agglomérations.

Si le centre est le lieu où se concentrent les richesses, la population, les activités, etc., la périphérie est le négatif du centre (A. Reynaud, 1981). Selon son modèle, c'est la distance au centre qui constitue le principe de l'organisation spatiale. *Le centre n'est le centre que parce qu'il y a une périphérie*¹. Le couple centre/périphérie constitue ce qu'on peut appeler une relation inégale : l'un domine le système et l'autre le subit.

La périphérie est donc située à une certaine distance de la ville. L'inconvénient de cet éloignement est la nécessité des déplacements en automobile. Contrairement à un espace central, l'accessibilité y est peu développée et seule la voiture permet d'éviter le risque d'isolement des populations voire de marginalisation sociale.

Définissons maintenant le centre urbain. Celui-ci varie en fonction de la dimension de la ville concernée. Il constitue dans tous les cas la partie principale de l'organisation urbaine.

Le centre d'une unité urbaine est un *géotype*² qui est le plus dense et divers que les autres géotypes de l'entité. Un centre possède un potentiel lié à son histoire urbaine, à son vécu. Ce potentiel constitue la centralité qui exprime *la capacité attractive et polarisante du centre*³.

Comment appréhender la dimension spatiale de la centralité ? Le dictionnaire de géographie⁴ apporte une réponse en abordant trois axes :

- La morphologie générale du centre urbain
- Les formes d'interactions réalisées entre objets de société
- L'attractivité et la polarisation provoquées par le centre.

La centralité d'une agglomération est une dimension complexe qui évolue en fonction de ces trois points. Il faut noter que le point central d'une agglomération n'est toutefois pas forcément au centre géométrique de l'entité urbaine.

¹ Dictionnaire de géographie et de l'espace des sociétés, Jacques Lévy, 2003, p.142

² Le *Géotype, ou situation géographique, est repéré lorsque l'on traite comme un espace unique un ensemble de configurations spatiales interactives les unes avec les autres*, Dictionnaire de Géographie et de l'espace des sociétés, Jacques Lévy, 2003, p.412

³ Dictionnaire de géographie et de l'espace des sociétés, Michel Lussault, 2003, p.144

⁴ Dictionnaire de géographie et de l'espace des sociétés, Giuseppe Dematteis, 2003, p.140

1.1.2. La centralité, modèles et acceptions

La modélisation de l'espace urbain a connu plusieurs concepts à travers les époques. Certains modèles de la centralité comme celui de Von Thünen (1826) considèrent une ville avec un seul centre autour duquel s'organise en auréole des paysages agricoles. Ce modèle est basé sur l'économie spatiale du territoire. Cette organisation possède un centre unique (monocentrisme) qui concentre les populations et les activités.

Le modèle de W. Christaller (1933) rejoint celui de Von Thünen. Il définit la centralité comme *une notion hiérarchisée de desserte et d'attraction*¹. Cette définition montre que l'efficacité d'un centre urbain dépend de son pouvoir d'attraction donc de son accessibilité. L'accessibilité est pour lui une condition majeure de l'établissement d'un lieu central.

D'autres courants de pensée comme ceux menés par l'école de Chicago font évoluer cette notion de centre. Le modèle de Hoyt montre par exemple une ville multipolaire constituée d'un centre des affaires (*Central Business District*) et d'un centre où sont regroupées les activités commerciales. Cette multipolarité montre le partage des fonctions au sein des centres existants.

Détaillons le terme de centralité. Celui-ci couvre plusieurs sens. Le dictionnaire de Géographie et de l'espace des sociétés² présente la centralité autour de deux axes distincts : un sens littéral qui considère la position géométrique centrale d'un lieu dans un espace déterminé, et un sens élargi qui renvoie à la capacité d'un lieu concentrant les hommes et les activités.

Le sens littéral renvoie à la notion d'accessibilité d'un nœud dans un réseau. Elle se mesure par des indices de position dans un graphe. On peut distinguer deux types de position centrale dans un réseau. La première qui minimise la somme des distances d'un nœud à l'ensemble de tous les autres. La seconde qui minimise la distance maximale entre un nœud et tout autre nœud du réseau. Ce réseau peut être constitué d'éléments matériels comme des routes ou immatériel comme des flux de communication.

Le sens élargi de la centralité renvoie au phénomène de concentration. Celui-ci rejoint le phénomène actuel de métropolisation des systèmes urbains. Ce processus favorise l'accumulation des populations et des activités dans les villes. Cela permet d'obtenir sur le territoire urbain un accès à des services, aux commerces et à une diversité sur le marché de l'emploi.

L'enjeu d'un centre dans un système urbain est de regrouper ces deux acceptions. W. Christaller, cité auparavant pour son modèle urbain proche de celui de Von Thünen, intègre ces deux fonctions c'est-à-dire centralité dans les réseaux (d'où accessibilité) et concentration des activités et des populations. Il a établi son modèle à partir de l'examen du rapport entre fonctions commerciales et services, et distance physique avec les différentes populations. Selon son étude, les fonctions commerciales et de services se condensent dans les lieux accessibles car ils permettent de limiter le coût des déplacements. Les lieux les plus accessibles sont alors considérés centraux.

Les deux sens de la centralité sont complémentaires, l'un renvoie à l'autre et inversement. Les services et autres fonctions commerciales d'un centre impliquent une bonne accessibilité pour une population externe au centre. Un cycle se dégage de cette relation : un centre attire des investissements pour l'amélioration de son accessibilité, le centre qui sera alors plus accessible attirera de nouvelles activités.

¹ Dictionnaire de géographie et de l'espace des sociétés, Giuseppe Dematteis, 2003, p.140

² Dictionnaire de géographie et de l'espace des sociétés, Giuseppe Dematteis, 2003, p.140

Au-delà du fait que la centralité soit synonyme d'accessibilité, il faut aussi prendre en compte qu'elle occupe plusieurs fonctions ou dimensions. Pour J. Monnet, *la centralité est une qualité attribuée à un espace*¹. Elle ne constitue pas l'attribut intrinsèque d'un lieu. Il parle ici d'une centralité symbolique.

Les centralités à l'échelle intra-urbaine sont différenciables et peuvent être catégorisées :

- la centralité politique : comme son nom l'indique, constitue le regroupement de décideurs politiques, des hautes administrations. En France, cette centralité s'exprime principalement sur Paris qui regroupe la majorité du pouvoir décisionnel national.
- la centralité économique : il s'agit de la localisation et concentration des sièges décisionnels des entreprises. Elle est à l'origine des CBD (*Central Business District*) aux États-Unis. L'établissement de ces nouveaux quartiers se fait souvent en périphérie, ils affaiblissent alors les centres-villes traditionnels.
- la centralité commerciale : les zones commerciales subissent une migration vers les périphéries des villes où s'établissent des grandes zones commerciales. On arrive à une certaine opposition des petits commerces situés au centre-ville aux grandes surfaces situées en périphérie.
- la centralité d'accessibilité : elle est liée à la centralité commerciale. L'accessibilité est une composante importante de la centralité. Le centre-ville est un point névralgique où se situent les lieux de vie. La ville postmoderne avec l'objectif constant du gain de temps est en demande d'une meilleure accessibilité. Elle est évaluée grâce aux infrastructures routières et à la structuration du transport en commun.
- La centralité sociale : elle est dégagée par les représentations mentales et la fréquentation des usagers. Elle est responsable du caractère relatif, c'est-à-dire la représentation que la population a de la notion de centralité. Un lieu peut être considéré comme central sans pour autant être très fréquenté et inversement.

La centralité symbolique établit *un rapport entre concentration, rareté et sacralisation, qu'exprime le terme de hiérarchisation*².

12. Vers une ville aux multiples centres

Les agglomérations occidentales sont majoritairement polycentrales. Les centres sont multiples et recouvrent pour certains des fonctions spécifiques. On distingue les centres historiques qui constituent les « centres-villes » traditionnels aux yeux de la population. D'autres types de centres ont vu le jour en accord avec la description de J. Monnet sur les différentes centralités, comme les zones d'activités commerciales qui se sont implantées en périphérie.

Cette multipolarisation s'effectue principalement autour d'axes de communication, la plupart du temps routier car les nouveaux centres se veulent accessibles. De plus, l'automobile est considérée par beaucoup d'individus comme le moyen de transport qui fournit la meilleure accessibilité car elle permet les trajets « de porte à porte ».

¹ J. MONNET, Les dimensions symboliques de la centralité, 2000.

² J. MONNET, Les dimensions symboliques de la centralité, 2000.

Ces nouveaux centres sont de plus en plus puissants et nombreux¹. On assiste alors à une mise en place d'une hiérarchisation. Le dictionnaire de géographie (L. Mondada) définit alors de sous-géotype (au géotype central) :

- Para-central qui constitue un centre marqué par une certaine lacune de diversité ou de densité. L'exemple des centres commerciaux montre une certaine lacune dans la diversité de l'activité proposée contrairement au centre historique des villes européennes ;
- Infra-central : désigne les centralités des petites unités urbaines.

L'émergence des nouveaux centres peut être aussi causée par la limitation de l'accessibilité du ou des centre(s) existant(s). En effet, l'accessibilité permise par le développement d'un centre peut à un moment être limitée. Les flux importants vers le centre urbain vont alors provoquer une saturation de ses réseaux. Cette détérioration de l'accessibilité du centre favorise la migration du centre ou l'émergence de centres secondaires. Cette émergence peut s'effectuer spontanément ou par le biais de planification.

Le moyen permettant d'éviter la saturation des centres est de développer au maximum les transports collectifs qui constituent une solution de remplacement à l'automobile. Pour une efficacité de ces transports, les agglomérations doivent développer une offre tournée vers la multimodalité de leur centre.

Nous allons maintenant aborder cette notion de multimodalité pour mieux comprendre l'apport qu'elle peut avoir pour les centres.

¹ Dictionnaire de géographie et de l'espace des sociétés, Michel Lussault, 2003, p.144

2. La multimodalité

21.Évolution des modes de transport et émergence de la multimodalité

L'accessibilité est une des conditions de la centralité d'un lieu. C'est pourquoi les centres se sont développés et ont évolués en fonction de leur accessibilité. Celle-ci s'est modifiée avec le développement des différents modes de transport.

À l'ère préindustrielle, les déplacements intra urbains s'effectuaient en majorité à pied alors que ceux interurbains étaient réalisés à cheval et par les voies navigables. Les villes avaient donc un faible rayon (4 à 5 km pour les plus étendues) et leur centre était localisé sur les rives du fleuve qui les traversait.

À la révolution industrielle, les progrès de la technologie ont permis le développement d'un nouveau réseau de transport, le chemin de fer. Les villes ont été mieux connectées entre elles, augmentant ainsi leur accessibilité. L'accès à ce réseau s'effectue au niveau de la gare située à la limite du tissu urbain de l'époque. Cette infrastructure, reliée au centre par une avenue, est devenue, selon les cas, un centre économique pour des activités industrielles et commerciales. Son rôle d'interface entre l'espace intérieur et extérieur de la ville contribue à son rayonnement et fait apparaître la dénomination de « quartier de la gare ». Durant cette période, émergent également les premiers transports en commun (omnibus puis tramway). Ces derniers ont contribué à l'extension de la ville en favorisant le développement de faubourgs le long de leur tracé.

Au milieu des années 1950, l'automobile se démocratise. Elle représente la réussite sociale de la population et constitue un moyen de déplacement plus pratique et plus rapide que les transports collectifs apparus précédemment. En effet, elle permet d'effectuer un déplacement de porte à porte donnant une accessibilité facilitée à tous les lieux. Les centres, parfois inadaptés à ce mode de transport, voient leur tramway supprimé pour laisser plus de place à la voiture qui devient le mode de transport privilégié. Toutefois, la circulation automobile sature les réseaux des centres-villes, ce qui diminue son accessibilité. L'apparition de l'automobile affranchit la population des distances et développe les périphéries. Ce développement a provoqué l'étalement urbain des villes et agglomérations.

Au XXI^{ème} siècle, la préservation de l'environnement devient une préoccupation majeure incitant ainsi à un développement plus durable. Pour le domaine des transports, ce concept privilégie un développement des modes de transport doux et des transports collectifs. Toutefois, l'automobile reste à l'heure actuelle le mode de transport le plus utilisé. Les agglomérations souhaitant adopter une démarche de développement durable, tout en maintenant une forte accessibilité, ont fait le choix de multiplier les modes de transports sur leur territoire. C'est pourquoi les concepts de multimodalité, intermodalité sont apparus dans le discours des acteurs de la ville. Définissons ces concepts qui sont souvent confondus.

22. Multimodalité, intermodalité : des concepts similaires

La multimodalité et l'intermodalité font toutes deux références aux transports et aux déplacements.

La multimodalité est *la présence de plusieurs modes de transport différents entre deux lieux*¹, c'est à dire entre un point d'origine et une destination. Ce concept est utilisé à la fois pour le transport des biens et des personnes.

La multimodalité est souvent utilisée avec deux autres notions : le report modal et l'intermodalité. Le report modal ou transfert modal est le résultat du changement d'un mode de déplacement vers un autre. L'intermodalité se définit par *l'utilisation de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement*².

Toutefois, pour certains chercheurs dont H. BAPTISTE³, les notions de multimodalité et d'intermodalité sont identiques. Elles signifient la présence donc l'utilisation de plusieurs modes de transport différents. Ces concepts sont de plus en plus utilisés par les politiques et urbanistes afin de promouvoir les réseaux alternatifs au réseau routier. Au sein des agglomérations, cela se concrétisent par le développement de pôles multimodaux dont le but est de favoriser l'intermodalité.

23. Un pôle multimodal

Cette notion n'est pas clairement définie dans la littérature posant la difficulté de connaître les limites sémantiques de ce terme. En effet, un pôle multimodal est-il différent d'un pôle d'échanges ? Une plateforme multimodale est-elle un pôle multimodal destiné au transport des marchandises ?

L'étymologie peut-elle aider à clarifier ce concept ? Le mot pôle a une racine grecque qui signifie *centre autour duquel s'organisent des circulations*⁴. Le mot multimodal est composé d'un préfixe « multi » (signifiant nombreux), d'un suffixe « al » (signifiant « qui se rapporte à ») et d'un radical « mode » (réfèrent à mode de transport dans ce cas). Une synthèse de cette analyse définit un pôle multimodal comme un centre autour duquel s'organisent plusieurs modes de transport.

Cette définition est partiellement satisfaisante car elle ne correspond pas à l'utilisation qui est généralement effectuée de ce mot. En effet, il existe une constante dans l'utilisation de cette expression. Ce terme de pôle multimodal est employé pour désigner un espace combinant plusieurs modes de transport en un même lieu. Les expressions « pôle d'échanges » et « plateforme multimodale » sont souvent utilisées comme synonyme de « pôle multimodal ». Définir et caractériser ces termes contribue à clarifier la signification de pôle multimodal.

Une plateforme multimodale est un lieu réunissant plusieurs modes de transport qui est destinée au transport des marchandises. Ce sont majoritairement des ports ou des gares de fret. Ces plateformes logistiques permettent d'effectuer un report modal du transport

¹ L'HOSTIS A., Chercheur au Laboratoire Ville Mobilité Transport implanté à Champs-sur-Marne, Wikipedia

² L'HOSTIS A., Wikipedia

³ Chercheur à la Maison des Sciences de l'Homme « Villes et Territoires » à Tours

⁴ MENERAULT P. (ss la dir.de). – *Les pôles d'échanges en France*. – Lyon : CERTU, 2006.

routier vers les autres modes de transport (maritime, ferré, aérien). Le gouvernement actuel souhaite développer ces structures qui favorisent le transport intermodal et réduisent ainsi le « tout camion », peu respectueux de l'environnement. Toutefois, le transit des marchandises continue d'être majoritairement effectué par la route. En 2008, en France, le transport intérieurs de marchandises a été effectué à 82,9 % par la route, à 10 % par le fer et à 1,9 % par le fluvial¹. Notons que les plateformes multimodales sont considérées comme l'équivalent des pôles d'échanges pour le transport des marchandises.

Un pôle d'échanges est défini comme un *lieu ou espace d'articulation des réseaux qui vise à faciliter les pratiques intermodales entre différents modes de transport de voyageurs*². Ils possèdent trois fonctions : une fonction de transport, une fonction urbaine et une fonction de services. En effet, ces lieux sont tout d'abord des dispositifs techniques assurant l'interface entre les réseaux de transport, leur but étant de limiter la rupture de charge³. Ils sont généralement les nœuds d'interconnexions majeurs dans l'organisation des réseaux. Les pôles d'échanges sont également des éléments du paysage urbain qui ont un *rôle d'interface entre la ville et les réseaux*⁴ présents. Ils peuvent alors contribuer à renforcer une centralité existante ou promouvoir de nouvelles centralités. Les agglomérations actuelles les incluent dans des projets urbains afin de créer une articulation entre la ville dense et le périurbain. Ces lieux proposent également un ensemble de service marchand et non marchand contribuant à valoriser la rupture de charge.

Les pôles d'échanges ont des structures différentes en fonction du type de réseaux qu'ils vont accueillir. En effet, le terme de pôle d'échanges regroupe les aéroports, les parcs relais mais également les gares, certaines interconnexions de lignes de transport collectif de type tramway, bus, etc.

Il existe donc une diversité de lieu qui appartienne à la catégorie pôle d'échanges. Afin de savoir si un lieu est un pôle d'échanges ou non, il est nécessaire de savoir quels sont les différents modes de transport qui existent. C'est pourquoi cette notion sera définie dans le paragraphe suivant.

Selon le dictionnaire de l'aménagement, un mode de transport est *un mode de locomotion permettant de déplacer les personnes ou les marchandises*⁵. Les avis des chercheurs divergent sur la limite de cette définition. En effet, certains considèrent que la marche à pied n'est pas un moyen de transport. Lors de notre étude, nous considérerons que deux moyens de transports sont différents à condition que le type de véhicule utilisé soit différent ou que l'échelle (urbain, supra urbain) à laquelle le déplacement est effectué, est différente. La marche à pied, selon nous, fait partie des moyens de transport.

Un pôle d'échanges peut donc accueillir des transports collectifs et individuels. Les réseaux de transport collectif peuvent être des réseaux intra ou inter urbains. Les pôles d'échanges organisant seulement des réseaux de transport urbain sont des espaces centraux dans la ville. Lorsqu'ils accueillent des réseaux inter et intra urbain, ils

¹ MEEDDAM. – Chiffres clés du Transport. – La Défense, 2010.

² L'HORTIS A., chercheur au Laboratoire Ville Mobilité Transport, wikipedia

³ Étape durant laquelle se déroule un changement de moyens de transport entraînant un arrêt dans la continuité du trajet

⁴ L'HORTIS A., chercheur au Laboratoire Ville Mobilité Transport, wikipedia

⁵ MERLIN P. et CHOAY F. (ss la dir. de). – *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. – Paris : Presses universitaires de France, 2000.

constituent une porte de la ville. Ces espaces, interfaces entre l'espace interne et l'espace externe de la ville, sont des lieux ayant une accessibilité majeure.

Selon H. BAPTISTE, les dénominations de « pôle d'échanges », « plateforme multimodale », « pôle multimodal » désignent un même concept. Toutefois, il note que l'expression « plateforme multimodale » est généralement employée pour des lieux destinés au transport de marchandises.

Dans le cadre de notre étude, un pôle multimodal est un pôle d'échanges destiné au transport des personnes. Nous nous intéresserons particulièrement à ceux qui articulent plusieurs réseaux de transport, et plus particulièrement ceux qui articulent les réseaux intra et extra urbains comme les gares.

3. Synthèse et mise en relation de ces deux notions

Ainsi, l'idée principale que l'on peut retenir est que l'accessibilité est une des conditions majeures de la centralité. Dans les grandes agglomérations françaises, elle se dégrade avec la saturation du réseau automobile. Cela est dû à l'aménagement des agglomérations qui s'est principalement tourné vers l'automobile et le développement du réseau routier. La limite de l'accessibilité a pu causer la déstructuration du centre traditionnel avec l'émergence de centres secondaires.

La réaction à cette saturation des réseaux a été le développement des transports en commun. L'établissement de la multimodalité dans les centres urbains qu'ils soient commerciaux, politiques ou économiques ont permis de limiter la saturation par l'automobile.

Un centre accessible serait donc un centre où règne la multimodalité. Comme nous l'avons dit précédemment, cette multimodalité est très significative au niveau des pôles d'échanges, lieux où s'effectuent l'intermodalité. Ces pôles d'échanges ont l'avantage d'être au « centre » des flux de population. Il a donc été naturel que tous types d'activité s'y soient implantés du fait du nombre d'échanges qui y sont effectués chaque jour. Le pôle d'échanges peut donc non seulement permettre de limiter la saturation des centres urbains mais peut également les renforcer. Cela renvoie au phénomène de cycle décrit précédemment : plus un centre est accessible, plus il intéressera les investissements. Dans ce cas, il s'agit du lieu de l'accessibilité, la « porte » de la ville qui se transforme en centre.

Par ce phénomène, on peut comprendre l'interrelation de la centralité et de la multimodalité. Le premier fait appel au second pour remplir à bien sa fonction et le second se « transforme » en premier.

Cette interrelation dégage l'intérêt de notre problématique et montre comment l'enjeu lié à ces deux entités est important pour l'établissement de la ville de demain.

PARTIE II

MISE EN PLACE D'UNE MÉTHODE DE RECHERCHE

1. De la problématique à l'hypothèse de recherche

10.Évolution de la problématique

Ce projet de recherche a pour intitulé : Centralité/Multimodalité. C'est pourquoi nous avons mis en évidence dans la première partie de ce rapport, les enjeux qui existent entre ces deux notions ce qui nous a permis d'établir la problématique générale suivante :

Les centralités urbaines de demain seront-elles organisées autour de pôles d'échanges, lieux de multimodalité ?

Pour résoudre cette question, le choix de l'échelle des agglomérations a été effectué car les agglomérations sont les lieux regroupant des centralités importantes et des lieux de multimodalité. De plus, elles doivent faire face à des enjeux importants (déstructuration urbaine, saturation des réseaux, etc.). Il est nécessaire de comprendre la manière dont les centralités urbaines s'établiront et se développeront. Étudier les outils qui permettent de les construire contribue à répondre à notre problématique.

Il est possible de classer ces outils en trois grandes catégories :

- Les aménagements réalisés ;
- Les projets d'aménagement opérationnels ;
- Les projets d'aménagement stratégiques.

Les aménagements réalisés sont les différentes opérations urbanistiques issues de l'exécution d'un projet. Certaines contribuent au développement de centralités mais ne permettent pas de mesurer l'importance des différents rayonnements des différents centres d'une agglomération.

Les projets d'aménagement opérationnels ont pour but d'aménager des lieux ayant des limites spatiales précises. Ils se traduisent par la mise en place d'une série de transformations physiques des espaces concernés. Toutefois, *[ils] subi[ssent] des contraintes d'implantations et en indui[sent]de nouvelles pour les aménagements ultérieurs.*¹ La finalité de ces projets est généralement de répondre à un usage ou à une fin (fonctionnelle, symbolique, esthétique, etc.). Néanmoins, ils sont obligés d'être compatibles avec les projets d'aménagement stratégiques qui s'appliquent sur le même territoire c'est-à-dire qu'*'[ils] ne doi[vent] pas avoir pour effet ou pour objet d'empêcher l'application de[s] [stratégies prévues]*². Ces projets étant spécifiques à un espace, ils ne permettent pas d'établir tous les liens qui peuvent exister entre tous les centres d'une agglomération.

Les projets d'aménagement stratégiques sont des documents prospectifs définissant des orientations pour aménager un territoire qui est généralement vaste. Ils fixent également des moyens afin d'atteindre les objectifs fixés. Dans certains cas, ils établissent également les opérations à réaliser qui sont détaillées dans des projets d'aménagement opérationnels. Ces projets permettent donc de mettre en place une vision de l'organisation future du territoire.

1 GAUTHIEZ B. – Espace Urbain vocabulaire et morphologie. – Paris : Monum éditions du patrimoine, 2003.

2 <http://www.coin-urbanisme.org/urbanisme/reglurb.html>

Les projets d'aménagement stratégiques sont donc des outils adaptés pour étudier le développement des centres urbains des agglomérations de demain. C'est pourquoi nous spécifions notre problématique :

Les projets d'aménagement stratégiques utilisent-ils les pôles d'échanges, lieux de la multimodalité, pour développer les centres urbains des agglomérations de demain ?

Pour répondre à cette problématique spécifique, nous allons établir une hypothèse afin de guider notre recherche.

11. Mise en place de l'hypothèse de recherche

Afin d'établir notre hypothèse de recherche, il est nécessaire d'identifier les projets d'aménagement stratégiques qui ont pour objet la planification du territoire, en particulier des agglomérations.

Ces projets sont généralement inclus dans des documents qui établissent une stratégie de développement du territoire. Ces documents divergent selon les pays et les niveaux de planification. Dans le cadre de notre étude, par soucis d'organisation temporelle mais également de moyens matériels, les documents étudiés portent sur les agglomérations françaises.

Les agglomérations françaises voient leur territoire géré par de nombreux documents stratégiques. En effet, *en France, il existe autant de niveaux de planification que de niveaux de collectivités publiques*¹. La liste suivante répertorie l'ensemble des documents d'urbanisme qui s'appliquent aux territoires des agglomérations :

- Schéma de Développement de l'Europe Communautaire (SDEC) : son objectif est de définir les politiques et les principes généraux de développement spatial en vue d'assurer un développement durable et équilibré du territoire européen. Ce document n'établit pas les principes d'aménagement interne à l'agglomération mais les relations inter agglomérations.
- Schémas de services collectifs : ce sont huit documents différents qui traitent chacun d'un thème particulier. Un des schémas vise à planifier les services collectifs de transport de voyageurs et de marchandises. Toutefois, ce document sectoriel a été abrogé en 2005.
- Directives Territoriales d'Aménagement (DTA) : adoptées par l'État, leur objectif est d'établir les orientations fondamentales d'aménagement du territoire (sur lequel elles portent) répondant à des enjeux nationaux. Elles constituent donc une vision du territoire à long terme. Une partie de ces projets ont été élaborés sur certaines métropoles, et formulent la vision de l'État sur le développement du territoire concerné.
- Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)/Schéma Directeur (SD)/Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU) : ce sont les différentes

¹ CERTU. – *La planification territoriale en France*. – Lyon : CERTU, 2008.

générations d'un même type de document. Ces documents sont adoptés par des structures intercommunales afin d'établir une stratégie de développement du territoire en matière d'aménagement. Certains de ces projets portant sur les métropoles et/ou agglomérations intègrent une stratégie de gestion et de développement de leur territoire interne.

- Charte de Pays : ce document établit la stratégie du Pays¹ en matière de développement socio-économique, de gestion de l'espace et d'organisation des services. Les agglomérations françaises les plus importantes n'appartiennent pas à un pays, par exemple, Lille, Strasbourg.
- Plan de Déplacement Urbain (PDU) : ce document sectoriel planifie l'organisation des transports sur un périmètre de transport urbain généralement d'échelle intercommunale. Il gère seulement le développement des différents transports.
- Plan Local d'Urbanisme/Plan d'Occupation des Sols : comme pour le SCoT, ce sont deux générations différentes d'un même type de document. Ce document de planification permet de fixer les règles d'utilisation du sol et d'établir un projet de territoire au niveau local (communes).

Un choix doit être effectué entre tous ces documents afin de sélectionner le type de document le mieux adapté à notre étude. Notre problématique spécifique porte son interrogation sur l'organisation future des agglomérations.

Il est donc nécessaire de choisir le document dont le projet établi a pour échelle la métropole/l'agglomération. Le SDEC, les schémas de services collectifs sont au niveau européen et national soit des échelles beaucoup plus vastes que celle de l'agglomération contrairement au PLU dont l'échelle est celui de la commune (beaucoup plus petite que celle des agglomérations). Ils ne seront donc pas retenus.

Ce document doit également établir un projet de territoire portant sur l'ensemble des thèmes de l'aménagement c'est pourquoi les PDU, documents sectoriels, ne seront pas la base de notre étude. Toutefois, comme ces documents doivent respecter les préconisations des SCoT, ils seront utilisés pour compléter notre connaissance du transport sur les agglomérations étudiés.

Il ne reste alors que trois types de documents à notre liste : les chartes de Pays, les DTA et les SCOT/SD/SDAU. Les agglomérations les plus importantes n'appartiennent pas à un Pays et ne sont donc pas concernées par les chartes de Pays, ce type de document ne sera donc pas retenu pour notre analyse. Les DTA qui s'imposent aux SCOT/SD/SDAU sont des documents, établis par l'État, qui définissent la vision de l'État sur des enjeux locaux alors que les SCOT/SD/SDAU, réalisés par les collectivités territoriales, formulent ainsi leur vision du développement de leur territoire. Les types de document retenu pour notre recherche sont donc les SCOT/SD/SDAU.

Il est nécessaire de clarifier les liens qui existent entre ces différents documents. Les SDAU mis en place par la LOF² devaient planifier la croissance urbaine et programmer les équipements indispensables. Ces documents peu concertés constituaient une vision

¹ Au sens de la loi Voynet

² Loi d'Orient Foncière adoptée en 1967

du développement du territoire à 20 ans. Les lois de décentralisation (1983) ont transféré l'élaboration de ces documents de l'État aux collectivités territoriales. Les SDAU sont alors devenus les SD sans changement de contenu. Ces documents étaient focalisés sur l'occupation des sols. C'est pourquoi la loi SRU¹ instaure un nouveau document, le SCoT qui constitue un projet de développement durable du territoire. Les premiers SCoT ont été élaborés et approuvés dans les années 2000 ce qui nous permet de porter notre analyse sur ces documents. Ils planifient le futur développement des agglomérations pour une période de dix à vingt ans.

Les SCoT constituent donc notre objet d'étude qu'il est nécessaire d'analyser pour répondre à notre problématique spécifique : les projets d'aménagement stratégiques utilisent-ils les pôles d'échanges, lieux de la multimodalité, pour développer les centres urbains des agglomérations de demain ?

Afin d'orienter l'analyse de ces documents, l'hypothèse de recherche suivante a été établie :

Les SCoT organisent le développement conjoint des pôles d'échanges et des centres urbains.

Synthèse :

Problématique générale :

Les centralités urbaines de demain seront-elles organisées autour de pôles d'échanges, lieux de multimodalité ?

Problématique spécifique :

Les projets d'aménagement stratégiques utilisent-ils les pôles d'échanges, lieux de la multimodalité, pour développer les centres urbains des agglomérations dans le futur ?

Hypothèse de recherche :

Les SCOT organisent le développement conjoint des pôles d'échanges et des centres urbains.

Les SCoT sont donc les documents que nous avons choisis afin de répondre à notre problématique. Pour permettre une étude de ces documents, nous avons élaboré une méthode analytique.

¹ Loi Solidarité et Renouvellement Urbains adoptée en 2000

2. Choix et justification de la méthode

L'étude que nous avons réalisée porte sur les SCOT de deux agglomérations : Nantes et Lyon. Il convient de justifier notre choix qui s'est porté sur ces deux métropoles spécifiques. Nous allons par la suite détailler la méthode que nous avons utilisée pour l'analyse documentaire de ces documents stratégiques.

20. Pourquoi Nantes et Lyon ?

Nous avons écarté l'idée d'effectuer une étude exhaustive des SCoT présents sur le territoire national. L'entreprise d'une telle étude aurait été inconcevable dans la limite temporelle de notre étude. Nous avons décidé de choisir deux études de cas pour pouvoir dégager une tendance au niveau des agglomérations ou métropoles.

Lyon et Nantes font partie des dix agglomérations les plus peuplées selon le recensement de l'INSEE datant de 2006. Le facteur démographique a été retenu en suivant l'hypothèse que plus une agglomération est peuplée, plus elle est sujet à faire face à des enjeux tel que l'étalement urbain, ou la saturation de ces réseaux de communication. Parmi ces agglomérations (Paris, Marseille, Lyon, Toulouse, Nice, Nantes, Strasbourg, Montpellier, Bordeaux et Lille), nous en avons dégagé deux.

Nous nous sommes orientés vers leurs documents stratégiques respectifs. L'agglomération de Paris a été écartée car elle possède un document et un territoire particulier (le SDRIF). Les SCoT de Marseille, Toulouse et Nice sont en cours d'élaboration ou de finalisation.

Le but est aussi de prendre deux terrains d'étude avec des distinctions. Dans la liste des métropoles restantes, nous nous sommes donc intéressés aux deux plus grandes métropoles françaises qui possèdent un SCoT élaboré (Lyon) et un SCoT approuvé (Nantes).

Les deux agglomérations ont été choisies au titre de l'expérimentation. Elles possèdent toutes deux une morphologie polycentrique qui favorise les communications.

21. Méthode de l'étude

L'objectif de l'étude de cas est d'évaluer les SCoT des métropoles de Nantes et de Lyon dans le but de dégager leurs approches sur l'intégration de la multimodalité au niveau des centralités urbaines. Cette étude nous permettra de répondre à notre hypothèse et problématique, mais aussi de dégager une image de la métropole de demain basée sur les projets du SCoT.

Dans un premier temps, nous analyserons les SCoT respectifs aux deux métropoles. Nous procéderons à un état des lieux des centralités et des réseaux de transports de chaque territoire.

L'étude des réseaux de transport va être réalisée en distinguant trois niveaux hiérarchiques de relation :

- Les relations intra urbaines ;
- Les relations intra-métropoles (périmètre du SCoT) ;

- Les relations entre la métropole et son extérieur.

Cet état des lieux permettra de faire le point sur la situation du territoire par rapport à notre étude et nous pourrons dégager les enjeux auxquels le territoire doit faire face.

Par la suite, nous étudierons les lignes directrices et les projets du SCoT pour établir la ville de demain. Nous pourrons, en compilant les différentes données, dégager un schéma des métropoles de demain pour Nantes et Lyon. Nous pourrons ensuite répondre à notre hypothèse sur la place des centralités en lien avec les pôles d'échanges.

Enfin, nous confronterons les schémas obtenus pour les métropoles de Nantes et Lyon. Les schémas nous permettront de dégager les aménagements que les métropoles peuvent engager pour répondre aux enjeux auxquels elles font face actuellement.

PARTIE III

ÉTUDE DE CAS

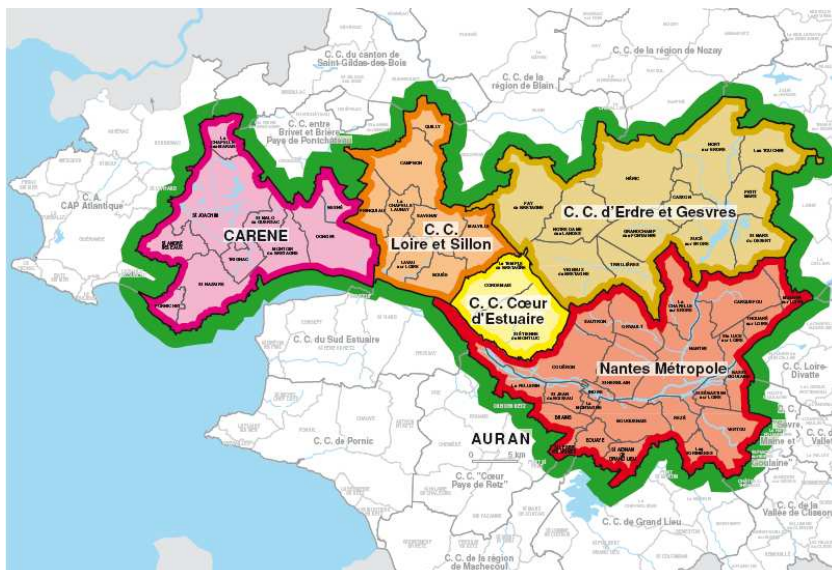
1. Étude de cas de la métropole Nantes Saint Nazaire

10. Présentation de la métropole

Dans cette étude de cas, nous allons désigner par métropole le territoire qui est inclus au périmètre du SCoT.

1.1.1. Le territoire du SCoT

La métropole Nantes-Saint Nazaire est située dans l'ouest de la France dans la région Pays de la Loire. Elle est traversée par la Loire qui constitue un élément structurant de son territoire. Elle est en contact avec l'océan Atlantique qui s'avère être un atout au niveau des relations maritimes en particulier pour le transit de marchandises.



Carte n° 1 : Territoire du SCoT de la métropole Nantes-Saint Nazaire

Source : Rapport de présentation du SCoT

Le périmètre du SCoT de la métropole regroupe cinq intercommunalités :

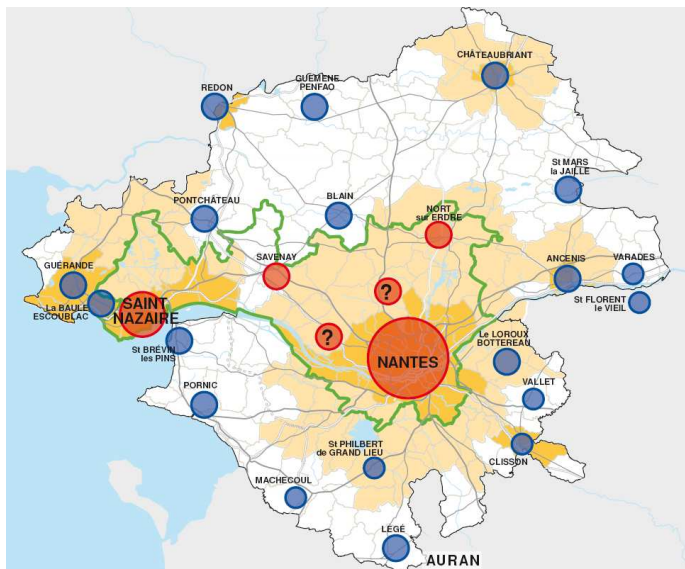
- la Communauté Urbaine de Nantes,
- la Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire (CARENE)
- les Communautés de Communes d'Erdre et Gesvres, de Loire et Sillon, de Cœur d'Estuaire.

Le SCoT de la métropole regroupe 57 communes pour un total de 780 000 habitants. Il s'étend sur 1660 km².

L'étude de cas suivante a été faite à partir de l'analyse du SCOT de la métropole, réalisé par l'AURAN, qui a été approuvé en 2007. Il a été établi pour répondre aux enjeux de la métropole à l'horizon 2020.

1.1.2. Organisation urbaine de la métropole

La métropole Nantes-Saint Nazaire est basée sur une organisation polycentrique. Elle est composée de plusieurs pôles d'importance et de rayonnement différents. Ces pôles se différencient en deux catégories : les pôles majeurs au nombre de deux et les pôles secondaires au nombre de quatre.



Carte n° 2 : Structure urbaine de la métropole

Source : Rapport de présentation du SCoT

Les deux pôles majeurs sont représentés par les agglomérations de Nantes et de Saint-Nazaire. A elles seules, elles concentrent 90 % de la population¹.

A côté de ces pôles majeurs, on peut distinguer principalement deux pôles secondaires. Ces pôles que sont Savenay et Nort sur Erdre. Deux autres pôles se dégagent : Treillières Grandchamp, représenté par le point d'interrogation au Nord de Nantes et Saint Etienne de Montluc représenté par le second point d'interrogation. Ils constituent à eux quatre le maillage urbain de la métropole, les pôles *d'équilibres*².

La carte présente les pôles de la métropole en rouge dans le périmètre du SCoT (représenté en vert).

1.1.3. Une dynamique démographique

L'évolution démographique de la métropole a connu une importante évolution. Elle est évaluée à une progression de 9 % sur la décennie 1990-2000³. La principale responsable de cette augmentation est l'agglomération nantaise.

Le territoire doit faire face à une augmentation de la population significative si cette tendance est maintenue. Les prévisions dégagées amènent à une augmentation entre 100 000 et 150 000 habitants à l'horizon 2020⁴.

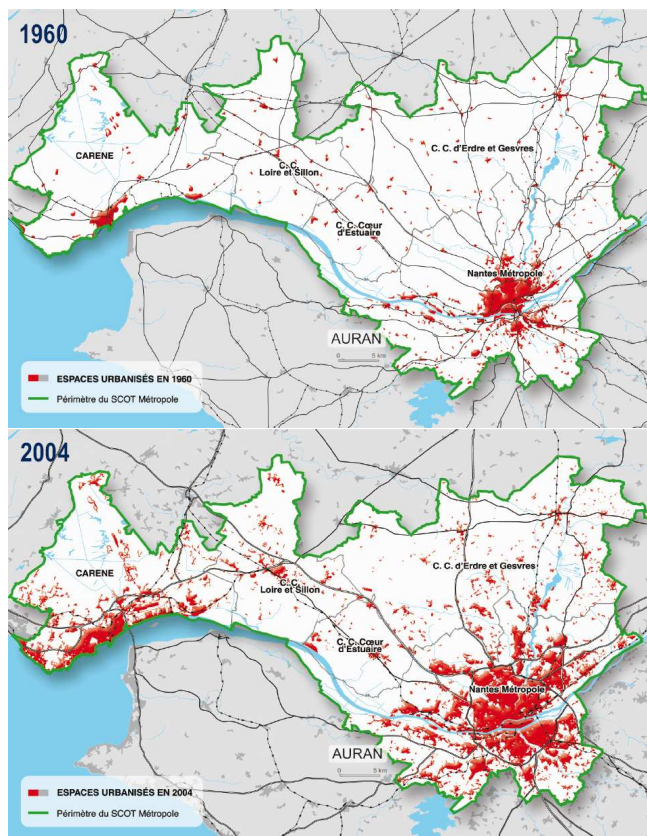
Une telle évolution de la démographie peut entraîner des conséquences sur le territoire. En effet, avec une augmentation de la population, le territoire doit répondre à une nouvelle demande sur de nombreux thèmes, que ce soit en logements, en activités, en offres d'emplois, en infrastructures de communication, etc. Dans les années 60, cette demande a provoqué le phénomène d'étalement urbain.

¹ Rapport de présentation du SCoT de la métropole Nantes-Saint Nazaire, 2007, p.17

² Rapport de présentation du SCoT de la métropole Nantes-Saint Nazaire, 2007, p.10

³ Rapport de présentation du SCoT de la métropole Nantes-Saint Nazaire, 2007, p.14

⁴ Rapport de présentation du SCoT de la métropole Nantes-Saint Nazaire, 2007, p.72



Carte n° 3 : Evolution de l'espace urbain en 40 ans

Source : Rapport de présentation du SCoT

La métropole Nantes Saint Nazaire a subi les conséquences d'une demande trop importante en termes de foncier. La forte demande de logement liée à la forte augmentation de la population a entraîné une explosion de l'urbanisation. Cette forte urbanisation a provoqué un étalement urbain des agglomérations et des villes de la métropole.

Comme nous pouvons observer sur ces cartes, la métropole a vu son espace urbanisé triplé en quarante ans¹.

Le phénomène de l'étalement urbain entraîne l'augmentation des distances géographiques entre les lieux d'habitation et le centre urbain historique des villes. A l'époque pour la métropole Nantes Saint Nazaire comme pour les autres, le phénomène a été amplifié par le développement de l'automobile qui s'est effectué sur l'Europe au cours des années 1950².

L'objectif des projets d'aménagement est de limiter ce phénomène. Il faut pour cela réduire les distances entre le résidentiel et les activités et donc, les centralités. Pour permettre de mieux comprendre le fonctionnement de la métropole, il est nécessaire d'étudier ses centralités qui regroupent les activités attractives, mais aussi les différents réseaux de transport qui parcourent la métropole.

11. Etat des lieux de la métropole

La Métropole Nantes Saint Nazaire est une métropole dynamique au niveau économique et commerciale. Dans le cadre de l'étude nous allons identifier les différentes centralités du territoire métropolitain. Ces centralités vont être dégagées par l'analyse du rapport de présentation du SCoT qui fait un état des lieux des différentes activités présentes sur la métropole. Les centralités distinguées sont celles qui ont un rayonnement à l'échelle de la métropole.

¹ Rapport de présentation du SCoT de la métropole Nantes-Saint Nazaire, 2007, p.44

² Les citadins face à l'automobile, CERTU, 1998

1.1.1. Identification et localisation des centralités de la métropole

a) Dynamiques et centralités économiques

La métropole Nantes Saint Nazaire possède un domaine économique à deux visages. Le premier constitue l'économie basée sur l'industrie avec les chantiers navals et l'aéronautique et le second avec l'économie basée sur l'activité tertiaire.

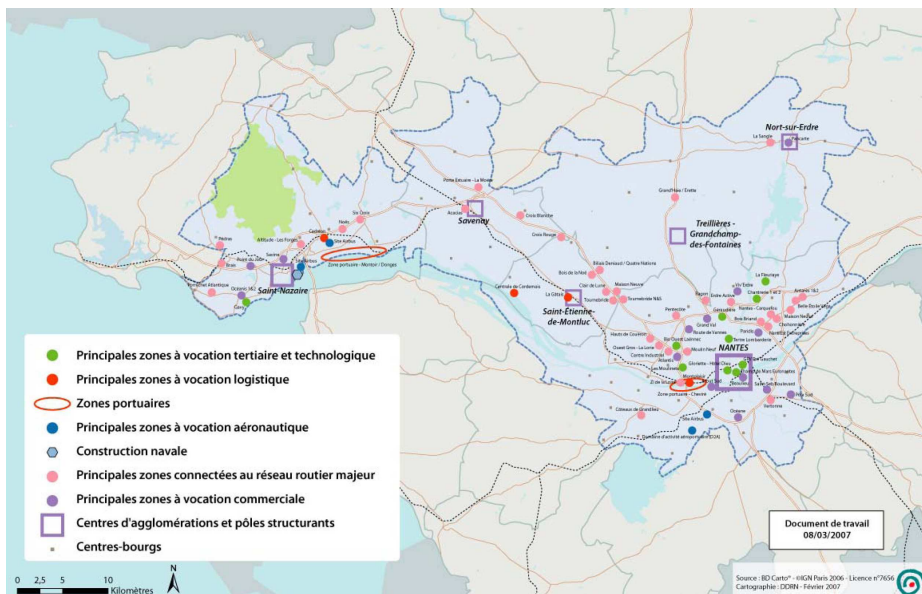
Ces deux domaines d'activité sont localisés principalement dans les deux pôles majeurs : Saint Nazaire pour l'industrie et Nantes pour les activités du tertiaire.

L'emploi de la métropole a connu une augmentation de 13 % en 10 ans (1990-2000)¹. La croissance a surtout été permise par le secteur des services en plein développement.

La métropole veut rayonner sur l'Europe au niveau économique. Elle possède certes une dynamique économique forte mais elle est mal positionnée par rapport à d'autres métropoles françaises comme Lyon, Marseille ou Lille qui possèdent un domaine d'activité économique plus compétitif.

Cette dynamique économique permet de comprendre la situation de la métropole et de localiser les centralités économiques de son territoire.

Les centralités économiques de la métropole correspondent aux bassins d'emplois. Ils sont situés au niveau des agglomérations de Nantes et Saint Nazaire. Elles regroupent toutes les deux 95 % des emplois de la métropole².



Carte n° 4 : Etat des lieux des principales zones d'activités de la métropole

Source : Rapport de présentation du SCoT

Comme nous l'avons indiqué précédemment, le bassin d'emploi au niveau industriel se situe sur l'agglomération nazairienne tandis que le bassin d'emploi du tertiaire est principalement situé sur l'agglomération nantaise.

On fait souvent référence aux centralités économiques en parlant des CBD³, c'est-à-dire aux quartiers d'affaires. L'agglomération nantaise tente de développer ce type de centralité avec la création de son pôle d'affaires baptisé EuroNantes. Ce pôle d'affaires prend place sur l'île de Nantes dont une première partie a déjà été livrée. Ce projet constitue la démarche de la métropole pour rayonner au niveau européen et attirer des centres de décisions d'entreprises.

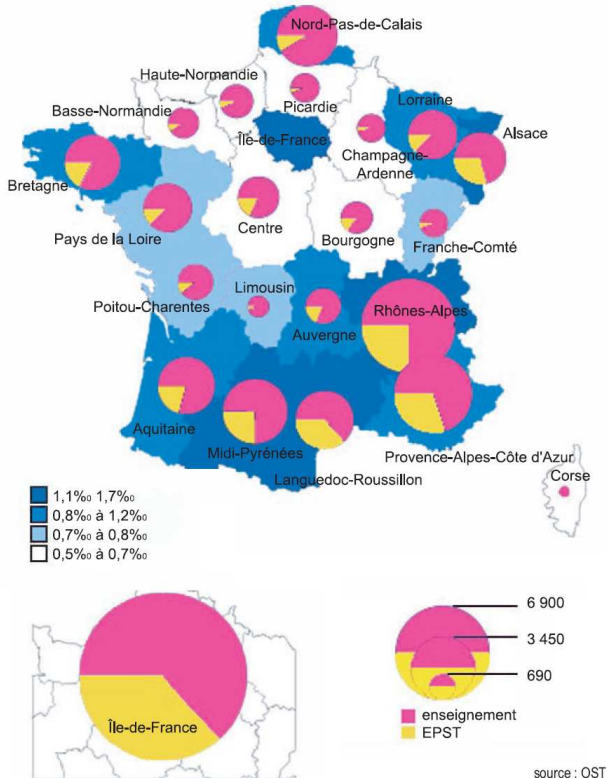
¹ Rapport de présentation du SCoT de la métropole Nantes-Saint Nazaire, 2007, p.16

² Rapport de présentation du SCoT de la métropole Nantes-Saint Nazaire, 2007, p.16

³ Central Business District

b) Centralités ou pôles d'excellence

Ce type de centralités regroupe les pôles de recherche et l'enseignement supérieur. Il s'agit d'un enjeu important car ces pôles attirent les investissements d'entreprises. Le secteur de la recherche est considéré comme un indicateur de la compétitivité et de l'attractivité d'un territoire¹.



Carte n° 5 : Répartition des enseignant-chercheurs et chercheurs par région

Source : Rapport de présentation du SCoT

La répartition de ces pôles se fait entre Nantes et Saint-Nazaire. La métropole est mal positionnée dans ce domaine. Elle compte sur son territoire environ 2 200 chercheurs réunis dans 200 laboratoires de recherche.

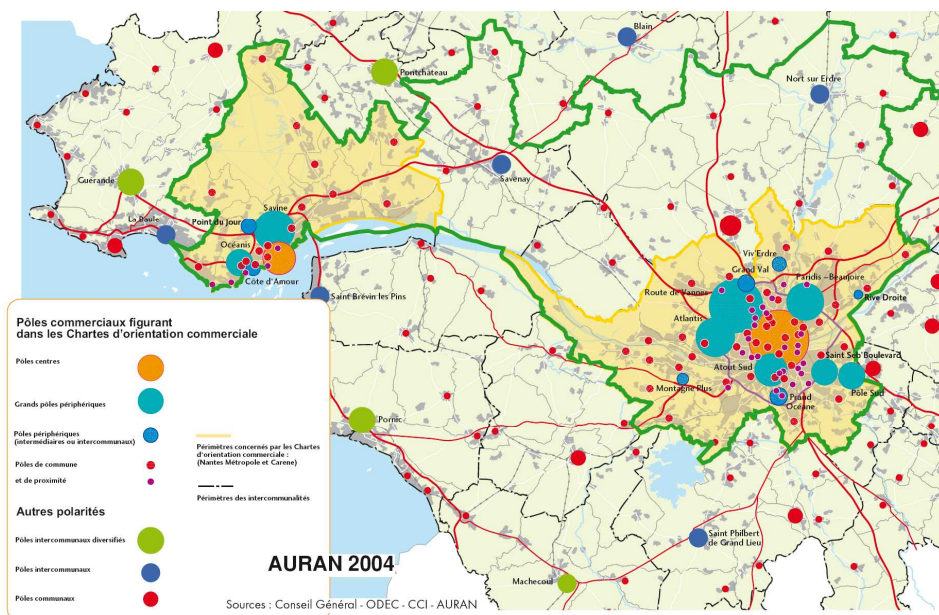
La carte présente la répartition des enseignants chercheurs et des chercheurs par région. On peut voir que la région Pays de la Loire n'est pas très bien classée. Elle est située à la dixième place alors qu'elle est placée à la cinquième place à l'échelle de la population.

Au niveau de l'enseignement supérieur, la métropole dénombre un total de 48 000 étudiants répartis sur Nantes (45 000) et Saint Nazaire.

c) Centralités commerciales

Les centralités commerciales correspondent aux zones où se concentre l'offre commerciale. Cette centralité est souvent basée au niveau du centre-ville traditionnel. Toutefois ces dernières années on assiste de plus en plus à la création de zones commerciales en périphérie des villes ou des agglomérations, là où le foncier est disponible et l'accès est facile. Le cas de la métropole Nantes-Saint Nazaire ne déroge pas à cette tendance.

¹ Rapport de présentation du SCoT de la métropole Nantes-Saint Nazaire, 2007, p.22



Les centralités commerciales sont développées principalement en périphérie de Nantes et de Saint Nazaire (ronds bleus). Nous pouvons aussi observer une centralité commerciale au niveau des centres-villes des deux agglomérations (ronds orange).

Il existe aussi des pôles commerciaux communaux qui sont beaucoup moins important et qui ne rayonnent pas sur la métropole.

Carte n° 6 : Recensement des centralités commerciales

Source : Rapport de présentation du SCoT

Les centralités commerciales en périphérie correspondent aux hypermarchés, aux grandes surfaces qui se sont développées grâce à une disponibilité foncière importante. Les centralités commerciales en cœur d'agglomération correspondent plus à un ensemble de petits commerces diversifiés.

d) Centralités politiques

Les centralités politiques ne sont généralement pas très importantes contrairement à l'échelle d'une capitale comme Paris.

La métropole possède sur son territoire par la représentation de Nantes, une préfecture de région (Pays de la Loire) et un chef-lieu de département (Loire Atlantique). Leurs sièges sont situés à proximité de l'hôtel de ville de Nantes, au niveau du centre historique. L'agglomération de Saint Nazaire est une sous préfecture de la Région. Elle constitue aussi une centralité politique qui peut rayonner sur la métropole mais à une échelle inférieure à Nantes.

e) Synthèse sur les dynamiques et centralités de la métropole

Les centralités urbaines ayant un rayonnement métropolitain se répartissent comme l'organisation urbaine de la métropole. Elles sont concentrées sur les deux pôles majeurs de Nantes et Saint Nazaire.

Au niveau de la centralité économique, nous avons vu que Nantes et Saint Nazaire constituent les deux bassins d'emploi de la métropole. Les deux agglomérations sont en situation de complémentarité avec d'un côté une activité industrielle et de l'autre les activités tertiaires.

La métropole a pour objectif de rayonner à l'échelle européenne. Son économie au niveau des pôles de compétitivité, la recherche ou l'éducation n'est toutefois pas assez

développée. Le quartier d'affaires EuroNantes qui a été implanté sur l'île de Nantes peut rattraper ce retard mais il faudra patienter jusqu'à la livraison finale du projet annoncé pour 2015.

La situation des centralités économiques de la métropole est bien classée si on reste au niveau du nombre d'emplois. Elles sont toutefois insuffisantes pour atteindre l'objectif de la métropole qui est une reconnaissance européenne. Elle doit pour cela améliorer ses capacités d'accueil des emplois de niveau supérieurs.

La métropole dispose d'une offre commerciale importante. Les périphéries des agglomérations de Nantes et Saint Nazaire ont vu leurs centralités commerciales se multiplier. Ces centralités ont profité de l'espace foncier important et des réseaux routiers situés en périphérie qui permettent une bonne accessibilité pour s'implanter. Leur multiplication a eu pour effet de fragiliser les centralités commerciales du centre ville.

Dans cet exercice d'identification des centralités, on peut noter une relative absence des pôles d'équilibre. Le modèle polycentrique de la métropole est ainsi principalement basé sur les deux pôles majeurs, le maillage urbain n'étant pas très représenté à l'échelle métropolitaine.

Le schéma suivant montre la répartition des centralités de la métropole. Il ne prend pas en compte le phénomène d'importance entre chacune d'elles.

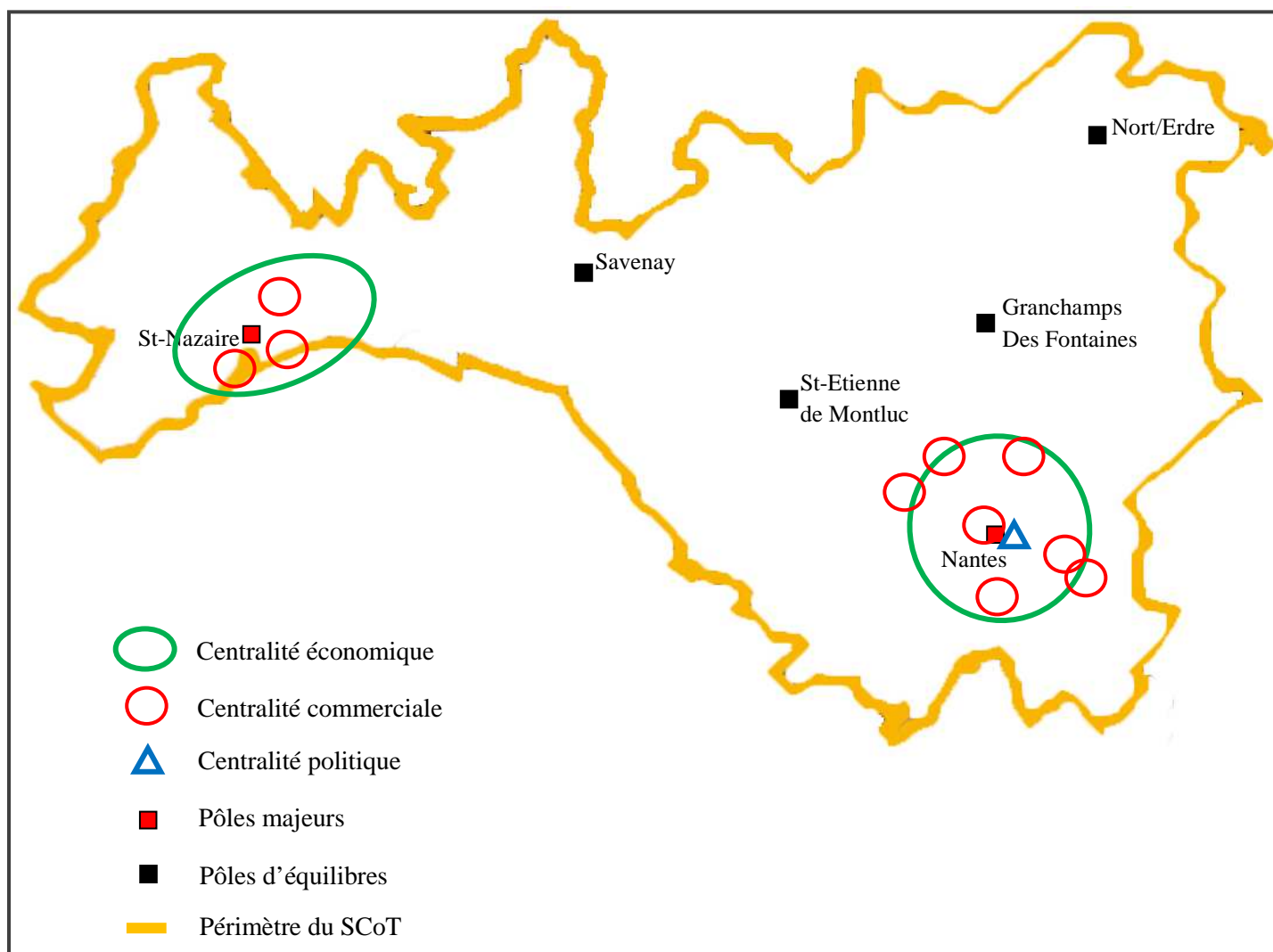


Schéma n° 1 : Représentation des centralités actuelles à l'échelle de la métropole Nantes-Saint Nazaire

Source : Réalisation personnelle

1.1.2. Etat des lieux des réseaux de transport



L'étude des réseaux de transports permet de réaliser une approche de l'accessibilité de la métropole. Nous nous sommes intéressés à une étude des SCoT mais aussi des PDU¹. Ces documents liés aux transports vont nous permettre de mieux cerner l'organisation des réseaux mais aussi d'évaluer la multimodalité. Toutefois, comme nous pouvons le voir sur la carte, les périmètres de transports urbains ne concernent pas le même périmètre que celui du SCoT. Seuls les territoires des agglomérations de Nantes et de Saint-Nazaire vont être concernés par ce document.

Le PDU de Nantes a été élaboré pour la période 2000-2010. Il est donc en ce moment révisé. Le PDU de Saint-Nazaire a quant à lui été élaboré en 2006 pour une période de 10 ans.

a) Partage des usagers au sein des réseaux

Les usages des réseaux de transports sont composés de quatre catégories : l'usage de la voiture, le mode de transport le moins durable, l'usage des transports collectifs, l'usage des modes de transport doux (la marche ou le vélo). Leur répartition change d'une agglomération à une autre.

Le partage modal de l'agglomération nantaise est séparé selon deux catégories d'habitants, ceux qui résident à l'intérieur du périphérique et ceux qui résident à l'extérieur.

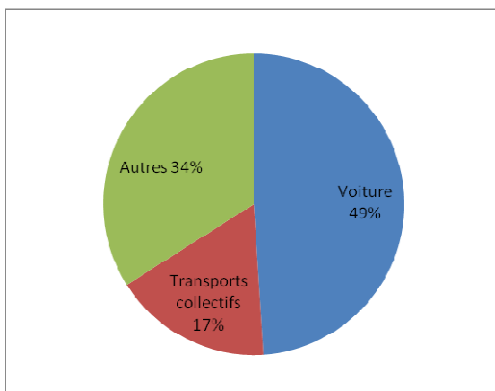


Figure n° 2 : Répartition modale des habitants à l'extérieur du périphérique nantais

Source : PDU Nantes
Réalisation personnelle

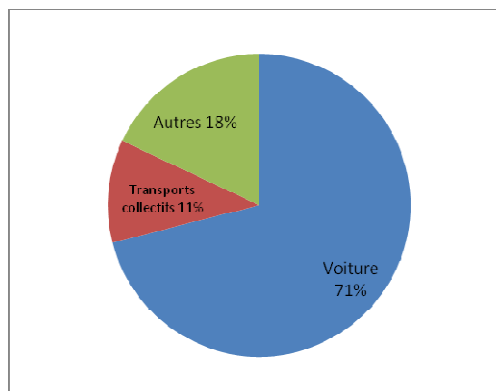


Figure n° 2 : Répartition modale des habitants à l'intérieur du périphérique nantais

Source : PDU Nantes
Réalisation personnelle

L'utilisation de la voiture est plus présente à l'extérieur du périphérique avec une part modale de 71 % contre 49 % à l'intérieur. Les modes de transports alternatifs à l'automobile sont plus utilisés à l'intérieur surtout les modes de transport doux (représenté par la catégorie autres).

¹ Plan de Déplacements Urbains

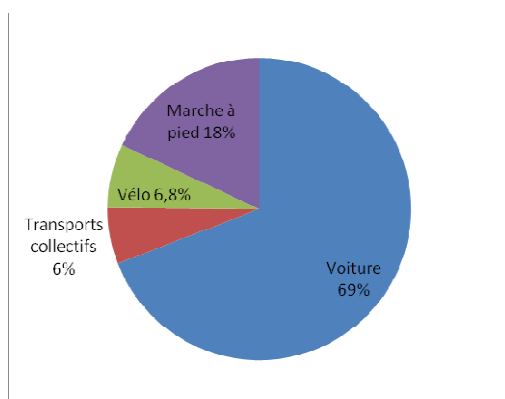


Figure n° 3 : Répartition modale des habitants sur l'agglomération de nazairienne

Source : PDU Saint Nazaire

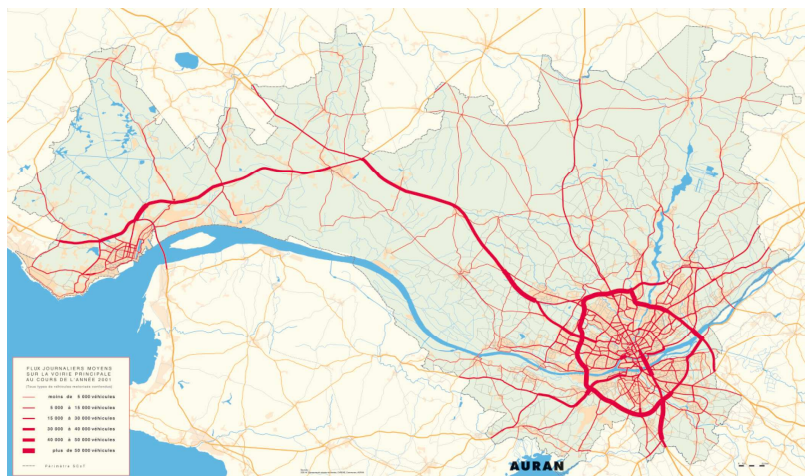
Réalisation personnelle

L'agglomération de Saint-Nazaire possède une répartition modale tournée vers une forte utilisation de la voiture et une faible utilisation des transports collectifs. Le mode de transport doux représente quant à lui près d'un quart de part modal.

Sur les agglomérations de Nantes et de Saint-Nazaire, la part de la voiture comme mode de transport quotidien est la plus importante. Le transport collectif constitue le mode de déplacement le moins utilisé sur les deux agglomérations. Pour comprendre cette répartition modale, nous allons étudier les différents réseaux de transport.

b) Réseaux routiers

L'étalement urbain et l'essor de l'habitat pavillonnaire a provoqué le développement de l'automobile. Aujourd'hui, 76 % de la population de l'aire urbaine de Nantes et 69 % de celle de Saint-Nazaire se déplacent en voiture¹. Le réseau routier doit être en mesure de supporter une telle utilisation de l'automobile pour permettre une circulation fluide et sécurisée.



La carte ci-contre montre l'importance du réseau routier en fonction du nombre d'automobilistes qui l'empruntent.

On observe clairement une densification du réseau et une forte utilisation au niveau des pôles majeurs, surtout Nantes et son boulevard périphérique.

Les autres utilisations importantes du réseau routier sont les routes nationales N165 et N171 en direction de Savenay et Saint Nazaire. On distingue aussi une portion de l'autoroute A83.

Carte n° 8 : Situation du réseau routier en fonction de son utilisation sur le territoire métropolitain

Source : Rapport de présentation du SCoT

L'agglomération nantaise, la plus importante, possède les plus grandes infrastructures routières. Pour permettre une bonne accessibilité intra-urbaine, elle s'est dotée d'un boulevard périphérique de 40 km de long avec 23 portes qui donnent sur le centre nantais².

¹ Rapport de présentation du SCoT de la métropole Nantes Saint Nazaire, 2007

² Bilan des actions du PDU 2000-2008, Nantes Métropole

La communication interurbaine à l'échelle de la métropole est principalement permise par le réseau de routes nationales et départementales.

Au niveau de la communication inter-métropolitaine, il y a deux autoroutes (direction Paris et Bordeaux) qui sont reliées au périphérique nantais. Cette communication peut également s'appuyer sur le réseau des routes nationales.

Le réseau routier, qu'ils soient au niveau intra urbain, inter métropole ou extra métropole, est plutôt développé dans la métropole. Il permet une bonne accessibilité de l'automobile en particulier au niveau des pôles majeurs où le besoin est le plus fort. Néanmoins, dans le contexte actuel de développement durable, les autorités organisatrices du transport urbain veulent privilégier les offres alternatives à l'usage de l'automobile.

c) Les réseaux alternatifs à l'automobile, l'offre multimodale

Les réseaux de transport alternatifs à l'automobile sont variés. Ils sont différenciables par leur niveau de communication comme nous l'avons expliqué auparavant. Les réseaux qui vont permettre l'offre multimodale ont donc selon notre étude trois niveaux.

(1) Réseau intra-urbain

Le réseau intra-urbain va comporter une offre multimodale tournée vers le transport collectif et le transport doux. Ces réseaux sont développés sur les agglomérations de Nantes et Saint-Nazaire qui possèdent un PDU.



Schema de Developpement des Transports Collectifs

Carte n° 9 : Plan général du réseau de transports collectifs de Nantes

Source : www.tan.fr

Nantes possède le plus important réseau de transport collectif de la métropole. L'agglomération par l'intermédiaire du PDU possède un SDTC¹. Ce schéma a permis l'organisation et l'amélioration de l'offre en transport collectif : multiplication et allongement des lignes de desserte, développement de l'offre de transport en site propre et aménagement divers pour l'amélioration des services. Le réseau comptabilise aujourd'hui un total de soixante six lignes de bus, trois lignes de tramway, trois lignes de Navibus et une ligne de busway. Ce réseau permet un maillage important de l'agglomération ainsi qu'une bonne accessibilité sur son territoire avec un temps de quarante-cinq minutes maximum pour la traverser.

Saint-Nazaire possède aussi une offre de transport collectif mais inférieur à celle de Nantes. Elle est organisée autour de douze lignes de bus et cinq lignes de Ty'bus. Son réseau permet une accessibilité au centre ville mais pas depuis les centres bourgs secondaires du fait de leur nombre et leur éparpillement sur le territoire.

Le transport collectif sur les deux agglomérations est donc présent avec un maillage et une densité assez importante, surtout pour Nantes.

Le réseau intra-urbain de l'offre multimodale est aussi constitué des modes de transport doux, le vélo et la marche à pied. L'agglomération de Nantes pour favoriser ce mode de déplacement a mis en place une offre de vélo en libre service (réseau Bicloo). Les stations de ces vélos sont disposées un peu partout dans le centre de l'agglomération. Les pistes et continuités cyclables sont aussi implantées dans le centre-ville ce qui permet une circulation plus facile et plus sécurisée des deux roues.

(2) Réseau inter urbain à l'échelle métropolitaine

Le réseau inter urbain à l'échelle de la métropole est principalement constitué par le réseau ferroviaire et un réseau de bus départemental.

La métropole Nantes-Saint Nazaire possède un réseau ferroviaire bien réparti. L'étoile ferroviaire, en référence à sa forme, a pour centre l'agglomération de Nantes. Elle est toutefois sous utilisée. Elle permet par l'intermédiaire de navettes TER de joindre deux autres pôles de la métropole : Saint-Nazaire et Savenay.

Le réseau de bus départemental permet une desserte des pôles de la métropole. De nombreuses lignes sont au départ de Nantes et les lignes reliant les autres pôles entre eux sont peu nombreuses voir inexistantes.

(3) Réseau inter urbain à l'échelle extra métropolitaine

Les relations inter métropolitains vont être constituées par le réseau ferroviaire et aérien.

Le réseau ferroviaire pour l'échelle extra métropolitaine est constitué par les lignes à grande vitesse. Il s'agit principalement d'une interconnexion de la métropole Nantes-Saint Nazaire avec la métropole parisienne.

La métropole possède deux aéroports, un à Nantes et un à Saint-Nazaire. Le réseau aérien n'est pas très développé. L'aéroport principal qu'est celui de Nantes n'a pas beaucoup de lignes européennes ou internationales. Les avions passent souvent par Paris pour ces destinations.

(4) Synthèse

Nous pouvons établir une synthèse de la répartition des différents transports et leur efficacité au niveau des trois types de liaison.

Type de réseau	Intra agglomération	Intra métropole	Inter-métropole - Ports
Routier	Rues principalement	Périphériques et routes nationales, départementales	2 Autoroutes vers Paris, Bordeaux
Transports en commun	Bus Tramway Busway Navibus	Bus départemental - Faible cadence	
Ferroviaire	Faible - Quelques stations sur la ligne Nantes-Saint Nazaire	TER – Peu de liaison vers les pôles de la métropole	Corail – TGV – trains internationaux
Aérien			Moyen – majoritairement réseau national

Tableau n° 1 : Synthèse de la répartition et efficacité des différents transports

Source : Réalisation personnelle

Pour permettre les échanges entre les différents types de transport, des aménagements sont réalisés. Ces aménagements permettent l'intermodalité.

d) L'intermodalité

L'intermodalité permet le passage d'un mode de transport à un autre. Elle est permise par l'aménagement de pôles d'échanges qui sont hiérarchisés en fonction des niveaux de réseau qui vont interconnecter.

Au niveau des échanges de l'intra urbain, les pôles d'échanges vont permettre principalement le changement entre un mode de transport collectif et une voiture ou un deux roues. Ils permettent aussi l'échange vers un autre type de transport collectif (on passe d'un bus à un tramway). Ces pôles d'échanges intra urbain sont repérable sur Nantes et sont au nombre de neuf.

L'échange est permis par des mesures comme une mise en place d'information sur les transports (horaires, dessertes) mais aussi d'une tarification unique. A ce niveau, la métropole a développé Métrocéane qui est un ticket unique pour les bus, tramway et TER.

Ces pôles d'échanges intra-urbains peuvent parfois avoir une liaison inter urbaine avec l'apparition à leur niveau de parc relais. Ils sont au nombre de trente-neuf sur l'agglomération nantaise pour environ 5 800 places de stationnement. Ces parcs relais sont situés en limite de l'hyper centre nantais et sont en relation avec les lignes de transports collectifs ce qui permet de réduire le trafic automobile.

Toujours à l'échelle inter urbaine, on peut positionner les gares comme pôle d'échanges. Toutefois, les gares de la métropole Nantes-Saint Nazaire sont limitées dans l'offre multimodale, aspect qui devrait être appelé à s'améliorer.

Le pôle d'échanges le plus important dans la hiérarchie est l'aéroport. En effet, l'aéroport Nantes Atlantique est relié au réseau de bus et de TER. Il est aussi accessible en voiture.

Il permet l'échange avec le plus de type de transport.

e) Synthèse sur les réseaux de transports de la métropole

L'automobile constitue le mode de déplacement dominant sur la métropole. Cette dominance s'explique par une faible présence des autres types de transports dans les pôles de la métropole (autres que Nantes et Saint Nazaire). Au niveau des deux agglomérations, la dominance automobile s'explique par l'étalement urbain qui a provoqué l'éloignement des logements du centre et de ce fait des offres de transports alternatifs.

Le réseau routier est bien développé sur la métropole. Il est principalement densifié au niveau des agglomérations de Nantes et Saint Nazaire. La communication entre ces deux pôles ainsi que de Savenay est assez importante par l'intermédiaire de la route nationale 165. Le réseau permet aux automobilistes de pouvoir circuler sur le territoire mais on peut noter une certaine saturation au niveau de l'agglomération nantaise.

La communication intra urbaine permise par l'offre multimodale est plutôt dense au niveau de l'agglomération nantaise. Avec son réseau de transport collectif organisé, son offre de vélos en libre service, ses différents pôles d'échanges situés dans la ville, l'agglomération se positionne bien dans la durabilité de ses transports.

L'agglomération de Saint Nazaire ne possède pas de TCSP¹ ni de pôle d'échanges intra urbain.

Mis à part le cas de Nantes, la métropole n'est pas très développée au niveau de l'offre multimodale des transports intra urbain.

Pour une métropole polycentrique, Nantes Saint Nazaire ne possède pas un réseau de communication très important pour relier ses différents pôles. Comme pour le réseau routier, le réseau TER relie Nantes à Savenay et Saint Nazaire. L'étoile ferroviaire de la métropole est sous utilisée et devrait être plus développée pour les liaisons interurbaines. Les liaisons interurbaines vers l'extérieur de la métropole vont moins nous intéresser car les réseaux partent principalement de Nantes et se trouvent ensuite à l'extérieur de la métropole.

L'intermodalité permise par les pôles d'échanges va concerner principalement Nantes et en second lieu Saint Nazaire. Ces pôles qui sont l'interconnexion de réseaux de transports différents peuvent être considérés comme les lieux les plus accessibles. Ils peuvent nous permettre de (in)valider l'hypothèse de notre étude.

Le réseau interurbain de la métropole n'est pas très développé. Ce manque de communication avec les autres pôles de la métropole est une limite à sa structure polycentrique.

¹ Transports en Commun en Sites Propres

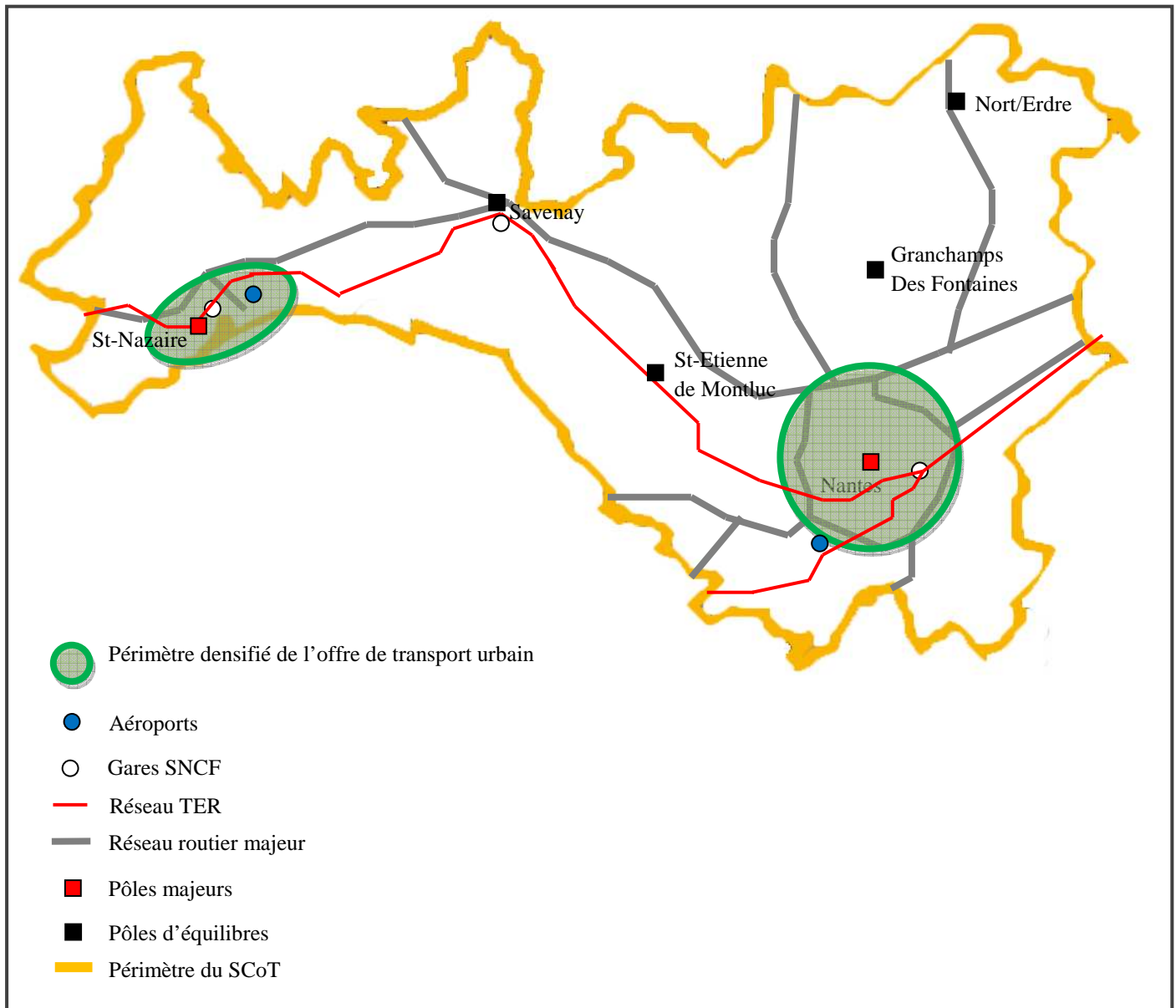


Schéma n° 2 : Représentation des réseaux de transports actuels à l'échelle de la métropole Nantes-Saint Nazaire
Source : Réalisation personnelle

1.1.3. Centralités et réseaux de transports de la ville actuelle et les enjeux pour une métropole de demain durable

Les relations entre les centralités et les réseaux de transports sont présentes sur la métropole actuelle mais uniquement sur les agglomérations de Nantes et Saint Nazaire. Les centralités sont ainsi concentrées là où se situent les réseaux de transport les plus importants.

On établit donc ici le lien entre centralités et transports mais ces transports sont encore trop effectués en automobile. Comme on peut le voir sur le schéma suivant, les centralités commerciales se trouvent sur les axes routiers de grande importance.

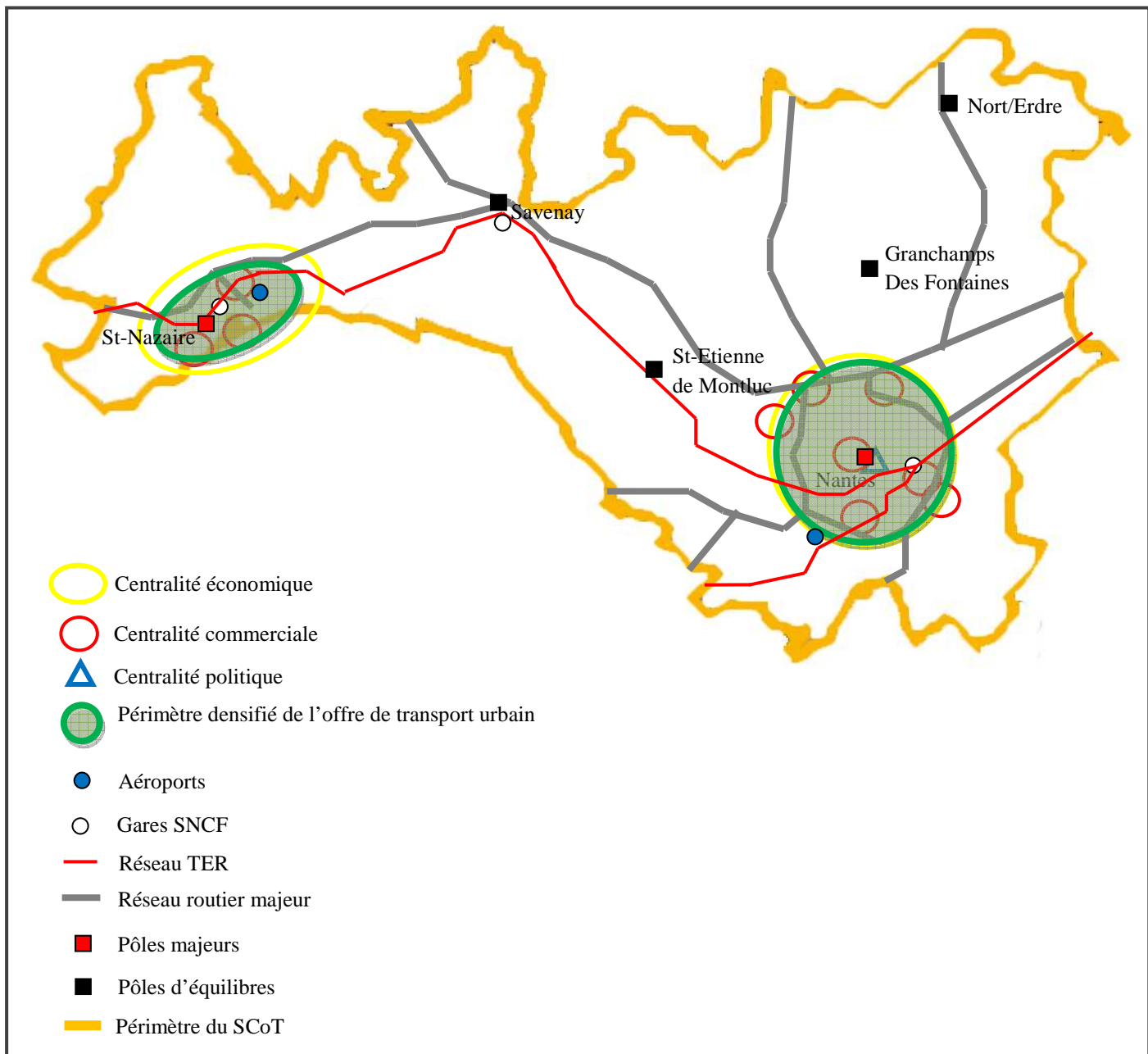


Schéma n° 3 : Représentation des centralités et transports actuels à l'échelle de la métropole Nantes-Saint Nazaire
Source : Réalisation personnelle

La métropole Nantes Saint Nazaire possède deux atouts qu'elle n'exploite pas : tout d'abord sa structure polycentrique avec des pôles d'équilibres qui ne sont pas assez développés et ne représentent pas une centralité à l'échelle métropolitaine. Le réseau ferroviaire qui possède un fort potentiel pour justement relier les pôles d'équilibre n'est pas utilisé.

La métropole actuelle est très axée sur l'automobile qui n'est pas un moyen de déplacement durable. Avec ce mode de déplacement, les agglomérations vont tendre à s'étaler toujours plus. Les réseaux de transport collectifs permettent de densifier les villes en permettant une accessibilité pour un nombre plus important d'individus.

La métropole Nantes Saint Nazaire veut faire face à de nouveaux enjeux. Il s'agit de :

- renforcer l'attractivité et le rayonnement de la métropole à l'échelle européenne,
- conserver les atouts que procure l'organisation urbaine du territoire (bi-pôle Nantes Saint Nazaire et maillage multipolaire),
- éviter l'étalement urbain en renforçant les polarités et les centralités et en permettant la mobilité.

Les questions de centralité et de multimodalité sont ici au centre des enjeux. Pour permettre de rayonner à l'échelle européenne, la métropole doit développer des centres économiques bénéficiant d'un réseau de communication important. Ces centres doivent avoir une bonne accessibilité depuis l'extérieur de la métropole d'où le lien avec la multimodalité.

Nous allons maintenant aborder les volontés présentes dans le SCoT de la métropole pour permettre de dégager une réponse à notre problématique. Il s'agit principalement d'étudier les projets en lien avec les centralités et leur accessibilité.

12. Étude des orientations du SCoT

Pour permettre de répondre à notre hypothèse qui est, pour rappel, la suivante : les SCoT organisent conjointement le développement des pôles d'échanges et des centres urbains, nous allons étudier les projets et volontés du SCoT liés à ces domaines.

Le SCoT de Nantes Saint Nazaire à travers son document d'orientations générales et son projet d'aménagement et de développement durable expriment les stratégies d'aménagement à réaliser pour pouvoir répondre aux enjeux exprimés auparavant.

Les projets du SCoT vont être compris dans certaines catégories qui font appel aux objectifs que nous avons dégagés de l'analyse documentaire. Certaines volontés du SCoT ne sont pas encore traduites par des projets et sont uniquement des lignes directrices pour les futurs aménagements.

La métropole doit faire face à des enjeux de taille. L'équilibre entre l'urbain et le rural passe par la minimisation des distances entre les lieux d'activité et d'habitat. Cela passe par l'amélioration de l'accessibilité et de l'offre multimodale.

Pour dégager l'image de la métropole de demain, pour le cas Nantes Saint Nazaire, nous allons étudier les projets prévus et lignes directrices dans son SCoT. Nous allons nous limiter aux projets qui sont liés à notre sujet d'étude, les centralités et les transports.

1.1.1. Centralités

Les centralités constituent pour le SCoT un enjeu important. Pour permettre leur développement, le SCoT s'appuie sur plusieurs projets que nous avons regroupés en catégories d'actions à l'échelle de la métropole.

a) Vers une consolidation des centres existants

Les centres urbains existants sont appelés à être densifiés. Il s'agit d'une ligne directrice du SCoT. Le but de cette densification est d'attirer de nouvelles populations et activités dans les centres urbains parfois délaissés. La densification passera par des opérations de renouvellement urbain.

Les projets de cette densification prennent principalement place dans les agglomérations de Nantes, Saint Nazaire et les quatre pôles d'équilibres.

Au niveau de l'agglomération de Nantes, les projets de densification porteront sur son centre historique. Ce centre urbain a perdu de son rayonnement surtout au niveau commercial. L'opération de renouvellement urbain va faire en sorte de renforcer le tissu commercial tout en préservant la mixité avec l'habitat. Le projet de l'île de Nantes entre aussi dans cette action de densification. Ce projet de renouvellement urbain situé en plein centre géographique de l'agglomération va voir l'émergence de plusieurs centralités.

L'agglomération de Saint Nazaire est concernée avec son projet de ville-port qui va permettre la construction de logements et de commerces sur une ancienne zone industrielle en littoral.

La densification des centres urbains existants permet une économie de l'espace et limite l'étalement urbain. De plus, les centres possèdent déjà des atouts comme les réseaux de

transport, il n'est donc pas nécessaire d'en créer de nouveaux. Ce type d'action a donc un double avantage qu'est l'économie de l'espace et le bénéfice d'une accessibilité déjà développée.

b) Vers un développement des centralités économiques tertiaires et technologiques

La métropole avec son enjeu de rayonner au niveau européen doit développer son activité tertiaire pour permettre de concurrencer les autres métropoles nationales. Dans ce but, des projets sont en cours d'élaboration pour développer une offre de quartier d'affaires. Ils vont se développer principalement autour des gares ferroviaires de la métropole.

Les deux pôles majeurs sont intégrés à un projet nommé « Loire et TGV ». Il s'agit d'un projet qui va développer des quartiers d'affaires autour des gares ferroviaires de Nantes et Saint Nazaire. Le projet de Saint Nazaire va à terme créer 4000 m² de bureaux. Le projet de Nantes constitue le pôle EuroNantes sur l'île de Nantes et les bords de Loire. A terme, le pôle d'affaires EuroNantes comptera 500 000 m² de bureaux et constituera une importante centralité économique.

Toujours dans ce même enjeu européen, la métropole veut conforter, développer ses pôles dédiés à la recherche et au développement technologique. Ces différents pôles localisés à Nantes sont le CHU-Ile de Nantes, le CHU Nord, Géraudière, Tertre-Lombarderie et Chantrerie. Saint Nazaire en possède deux que sont Gavy Océanis et la Cité Sanitaire.

c) Vers un contrôle des centralités commerciales

Les centralités commerciales qui sont localisées en périphérie ont connu un développement trop important. Le SCoT veut limiter leur implantation : *aucune zone commerciale de périphérie ne sera créée*¹.

L'objectif du SCoT est de conforter les centralités commerciales des centres villes des agglomérations de Nantes et Saint Nazaire.

Limiter la mise en place de centralité commerciale en périphérie permettra de réduire l'utilisation de la voiture et de maîtriser ainsi les déplacements.

d) Synthèse des centralités de demain

Pour résumer, la politique du SCoT est de développer les centralités existantes. Par cette méthode, l'espace urbanisé ne devrait pas s'étendre de beaucoup. Pour limiter au plus l'étalement urbain autour des pôles majeurs, les pôles d'équilibres vont développer une meilleure offre de centralité pour être plus attractifs.

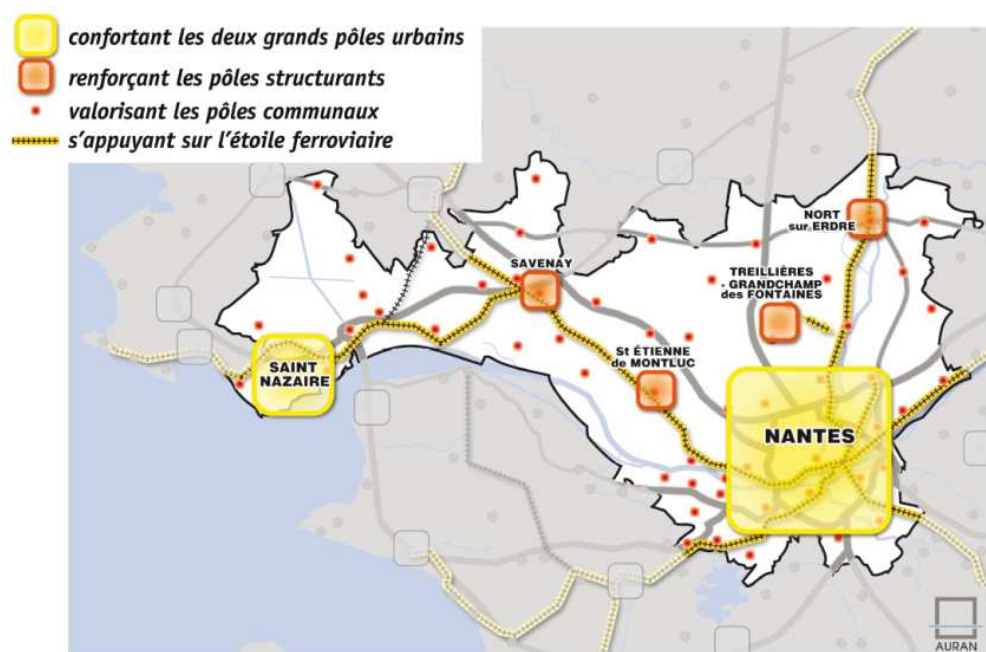
La priorité au niveau du développement des centralités va être donnée à l'économie pour permettre de répondre à l'enjeu européen.

¹ Document d'orientations générales, SCoT, p.19

1.1.2. Transport

a) Vers une communication interurbaine à l'échelle métropolitaine

Les pôles majeurs ont connu un développement important au prix d'une déstructuration de l'espace (étalement urbain, mitage de l'espace).



Carte n° 10 : Plan général du réseau de transport collectif de Nantes

Source : Document d'orientation général du SCoT

L'objectif pour limiter cette déstructuration est de rendre plus accessible les pôles d'équilibre. Leurs liaisons avec les pôles majeurs vont être amenées à s'améliorer. Ces pôles (Savenay, Nort sur Erdre, Saint Etienne de Montluc et Treillières Grandchamp) vont voir leur connexion à l'étoile ferroviaire s'améliorer. Ce réseau constituera le nouveau maillage urbain de la métropole. Les liaisons pour certaines déjà existantes vont voir leur cadencement augmenté pour pouvoir répondre à l'objectif.

Ces nouvelles dessertes vont appuyer le polycentrisme de la métropole. Cet aménagement pourrait permettre de limiter l'étalement urbain des pôles majeurs en favorisant l'attractivité des pôles secondaires. Toutefois, le seul fait de réaliser une meilleure desserte de ces pôles secondaires à partir des pôles majeurs ne leur permettra pas de devenir des centralités importantes.

b) Vers un développement des gares en pôles d'échanges

Le SCoT a la volonté d'aménager les gares ferroviaires, lieux considérés comme les portes de la ville vers les autres métropoles, en pôles d'échanges multimodaux.

Cette volonté se dirige principalement vers trois gares : celle de Nantes, Saint Nazaire et Savenay.

Les autres pôles d'équilibres verront également leur gare ferroviaire aménagée. Dans la continuité des liaisons ferroviaires, une offre multimodale se développera au niveau de ces pôles.

Le SCoT montre une volonté de développer l'offre multimodale dans des centralités qui sont appelées à gagner en importance ce qui conforte l'hypothèse de notre étude.

De plus, le projet « Loire et TGV » montre le développement de centralité économique mais comprendra également des commerces, des activités et des logements. Les gares se

transforment non seulement en pôles d'échanges mais leur quartier devient une centralité.

1.1.3. L'interrelation entre les centralités et l'offre multimodale

L'interrelation entre les centralités et l'offre multimodale constitue l'enjeu de notre étude. Le SCoT va dans le même sens avec des lignes directrices claires. En effet, il indique clairement que le développement urbain de la métropole doit s'effectuer dans les secteurs desservis par les transports collectifs. Dans le cas d'implantation de nouveaux pôles d'activités, le SCoT donne quatre indications :

- Des espaces doivent être réservés à proximité des lieux d'accessibilité comme les pôles d'échanges ou les axes routiers majeurs ;
- Chercher en priorité les sites qui sont desservis par les transports en commun ;
- Privilégier les implantations en centre-ville si possible ;
- Éviter le surdimensionnement du pôle.

La métropole souhaite une organisation de son territoire dans une logique d'accessibilité. Le SCoT veut *favoriser la construction des logements, des services, des activités tertiaires, des équipements à proximité des stations/axes de transports collectifs*¹. Cette volonté se traduit par plusieurs projets d'aménagement stratégiques comme développer prioritairement l'habitat dans les centres-villes et quartiers les mieux desservis par les transports collectifs ou encore de favoriser la multiplicité des fonctions autour des pôles d'échanges et encourager une plus grande densité, etc. *Les points d'échanges seront traités en pôles de centralité*² en réorganisant autour le tissu urbain.

Le SCOT contient des objectifs qui s'orientent vers notre problématique. Les centres de la ville de demain vont-ils être mis en place autour des pôles d'échanges ou points d'accessibilité ?

L'interrelation est en tout cas présente. Tous les projets du SCoT prennent en compte la dimension de l'accessibilité. Les centres qui ont déjà une bonne accessibilité sont appelés à être densifiés pour profiter de cet avantage.

L'amélioration de l'offre de transport dans les centres secondaires sera suivie par des projets de mise en place de bureaux, commerces et de logements. Leur centre va se développer autour de leur gare qui sera un pôle d'échanges.

1.1.4. Synthèse des orientations du SCoT

Pour répondre aux enjeux de la métropole en lien avec les centralités et les réseaux de transport, le SCoT a établi un plan d'action.

Au niveau de l'établissement des centralités, le niveau économique tel que les pôles d'affaires seront privilégiés pour répondre à l'enjeu européen. Ces futures centralités seront implantées autour des gares qui seront le lieu de multimodalité et devenant ainsi des pôles d'échanges.

¹ Document d'Orientations Générales, SCoT de la métropole Nantes Saint Nazaire, 2006, p.15

² Document d'Orientations Générales, SCoT de la métropole Nantes Saint Nazaire, 2006, p.16

Le développement des gares en pôles d'échanges s'accompagnera du développement d'une centralité avec des projets d'implantation de toutes sortes d'activités (commerciales, bureaux, logements, etc.).

La multimodalité se développera dans les pôles d'équilibres tout d'abord avec des relations interurbaines avec principalement Nantes (développement de l'étoile ferroviaire) et aussi par le développement des transports collectifs sur leur territoire. Pour les centralités existantes, celles qui regroupent le plus d'avantages (multitude de services, commerces, réseaux de transports, etc.) seront condensées. Il s'agit, comme on l'a vu, des cas du centre historique de Nantes, l'île de Nantes et la Ville port de Saint Nazaire.

De manière générale, l'aménagement de la ville de demain comme le conçoit le SCoT est une ville qui se concentrera autour des moyens de transport alternatifs à la voiture.

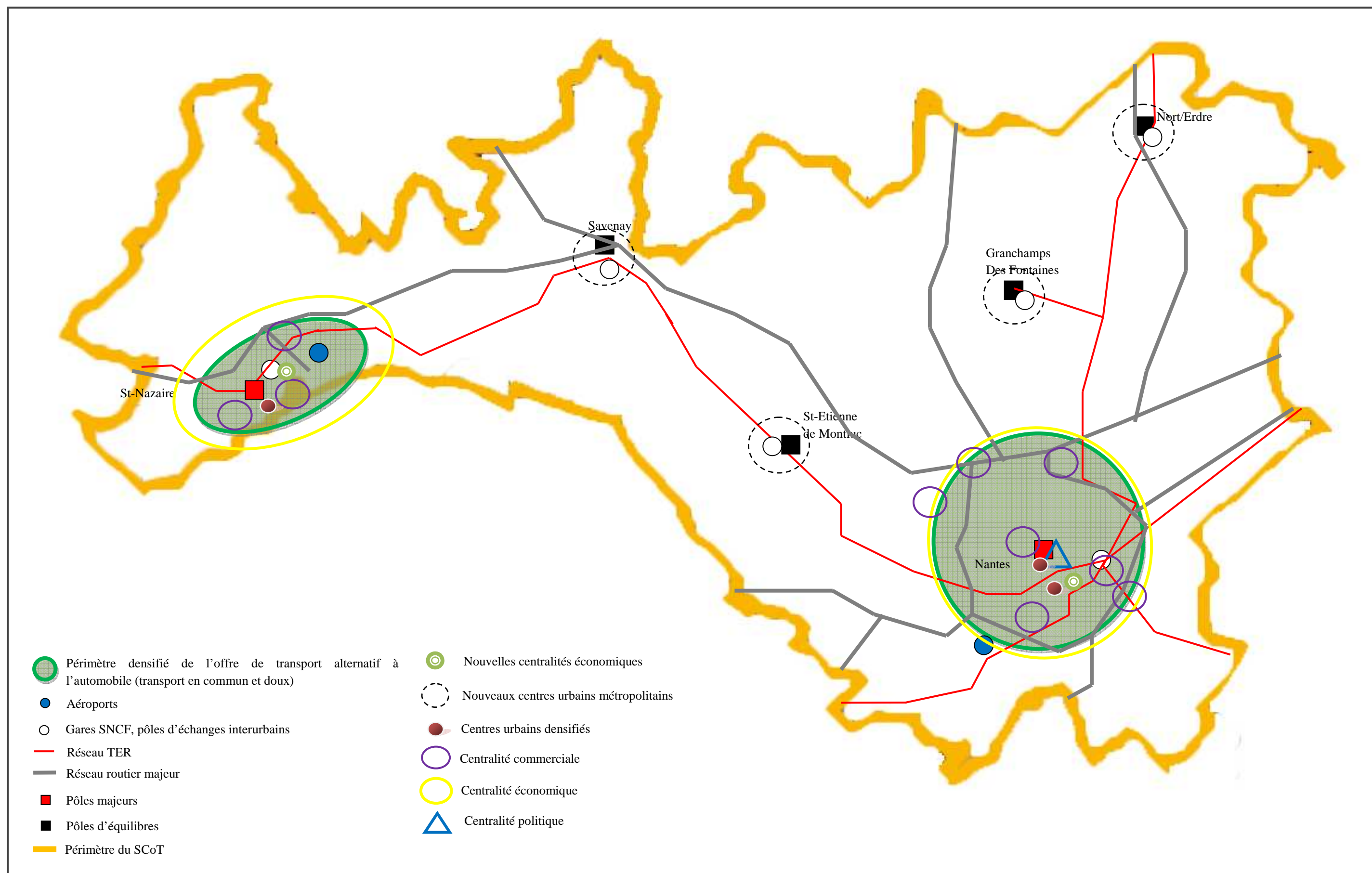


Schéma n° 4 : Représentation des centralités et transports actuelles à l'échelle de la métropole Nantes-Saint Nazaire
Source : Réalisation personnelle

13. Bilan de l'étude de cas nantais

La métropole Nantes Saint Nazaire de demain veut être une métropole densifiée, accessible et multimodale.

La densification de son espace urbain permet une économie d'espace et limite l'étalement urbain. Elle va s'opérer au niveau des centres actuels qui permettent ce type d'opération du fait qu'ils ont une bonne accessibilité permise par les pôles d'échanges et une offre de transports collectifs importante (le cas de Nantes).

Les centralités actuelles de la métropole sont principalement localisées sur les pôles majeurs. Ces pôles sont lieux de multimodalité, mais celle-ci est limitée au centre urbain. Leurs périphéries sont toujours dépendantes de l'automobile.

Pour permettre de limiter ces automobiles et le développement des périphéries, la métropole veut s'appuyer sur son maillage urbain en développant des centralités dans les pôles d'équilibres. Ces pôles verront leur accessibilité s'améliorer avec le développement de la multimodalité autour de leur gare respective. Les nouvelles centralités à l'échelle métropolitaine s'implanteront ainsi au niveau des pôles d'échanges que constitueront les gares. Elles seront reliées aux gares principales de Nantes et Saint Nazaire par le développement des lignes TER sur l'étoile ferroviaire. Ces lignes permettront une multimodalité sur les déplacements pôles d'équilibres-pôles majeurs.

Les centralités économiques, pôles d'affaires, comme nous l'avons déjà vu, seront un enjeu principal pour la métropole. Elles nécessitent une très bonne accessibilité à toutes les échelles, surtout vers l'inter-métropole. Ces nouvelles centralités vont ainsi prendre place près des gares qui constitueront le pôle d'échanges permettant l'inter métropole.

Les aménagements prévus par le SCoT pour la métropole Nantes Saint Nazaire confortent notre hypothèse. Nous pouvons dégager trois types d'action :

- Densifier les centres existants qui sont des lieux de multimodalité et intègrent des pôles d'échanges
- Développer les centralités de tous types au niveau des lignes de transports collectifs ou si possible des pôles d'échanges
- S'appuyer sur le maillage urbain polycentrique pour permettre de limiter l'étalement urbain et le développement de l'automobile

Les centralités de demain pour la métropole Nantes Saint Nazaire se développeront principalement autour des lieux accessibles par la multimodalité. Les pôles d'échanges de niveau inter urbain deviendront de nouvelles centralités.

Notre hypothèse, les SCoT organisent le développement conjoint des pôles d'échanges et des centres urbains, est ainsi validée pour le cas Nantes Saint Nazaire.

2. L'agglomération Lyonnaise, cœur de la métropole lyonnaise

Dans cette partie, l'agglomération lyonnaise désigne le territoire aggloméré correspondant au périmètre du SEPAL¹ et la métropole lyonnaise représente le territoire, étant dans l'aire d'influence de l'agglomération lyonnaise. Ses limites sont celles de l'inter-SCoT. (PADD du SCoT de l'agglomération lyonnaise, 2009)

20. Présentation générale de l'agglomération et de la métropole lyonnaise

1.1.1. Le territoire du SCoT

L'agglomération lyonnaise, constituant le cœur de la métropole lyonnaise, appartient à la région Rhône-Alpes au sud est de la France. Cette agglomération est située entre deux massifs (le Massif central et les Alpes) et au confluent de deux cours d'eau (le Rhône et la Saône). Cette position de carrefour géographique lui confère une situation stratégique dans la circulation Nord-Sud en Europe.



Le périmètre du SCoT étudié ne coïncide pas avec les limites de l'aire urbaine² (périmètre bleu sur la carte ci-contre). En effet, le territoire du SEPAL représente seulement 20 % de l'aire urbaine lyonnaise. L'aire de la métropole correspondant au territoire de l'inter-SCoT est constituée de 11 SCoT représentés sur la carte ci-contre.

Carte n° 11 : Situation de l'agglomération dans l'aire métropolitaine et l'aire urbaine

Source : SCOT Agglomération lyonnaise : Rapport de présentation

¹ SEPAL : Syndicat mixte d'études et de programmation de l'agglomération lyonnaise, concevant le SCoT de l'agglomération lyonnaise

² « Ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci » (définition de l'INSEE).



Carte n° 12 : Territoire du SCoT de l'agglomération lyonnaise

Source : www.scot-agglolyon.fr

Ce SCoT est composé de trois intercommunalités et de quatre communes isolées :

- la communauté urbaine de Lyon - Le Grand Lyon,
- la communauté de communes de l'Est lyonnais,
- la communauté de communes du Pays de l'Ozon
- Chaponnay,
- Marennes,
- Saint-Pierre-de-Chandieu
- Toussieu.

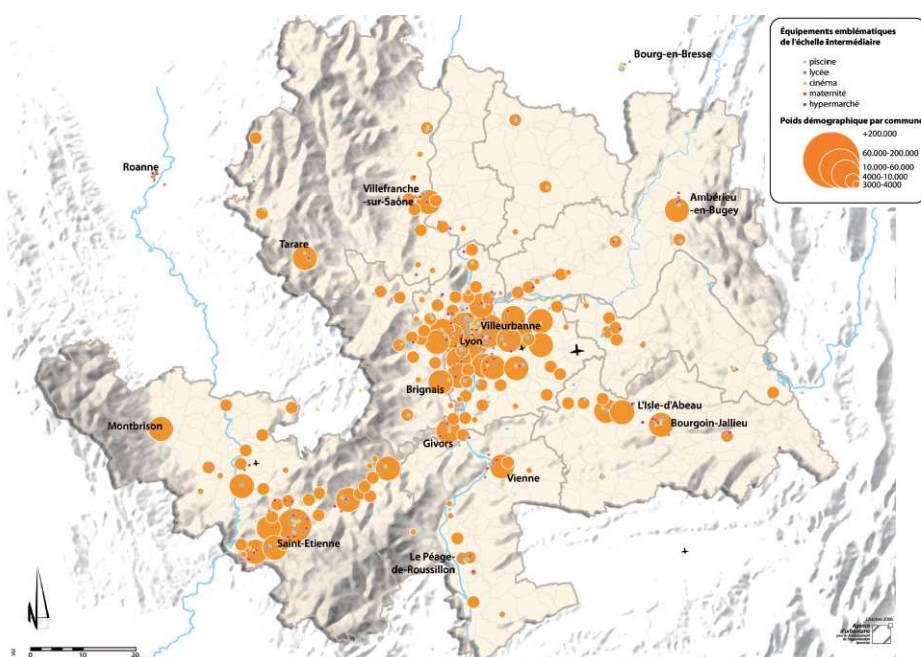
Ce territoire est donc constitué de soixante-douze communes.

Cette agglomération est la seconde agglomération française en termes de démographie. En effet, elle possède 1,25 millions d'habitants répartis sur un territoire de 730 km². Elle est également le second pôle de développement et de rayonnement français avec ses cinq pôles de compétitivité (deux de dimension mondiale et trois à vocation nationale).

Le SCoT de l'agglomération lyonnaise, réalisé par le SEPAL, a été arrêté le 14 décembre 2009 et est en phase de débat public. Il dessine la métropole lyonnaise de 2030.

1.1.2. Organisation urbaine de la métropole

Connaître l'organisation de la métropole permet de savoir quel est le rôle de Lyon au sein de celle-là. La métropole lyonnaise est multipolaire.



Carte n° 13 : Répartition des pôles urbains dans la métropole

Source : SCOT Agglomération Lyonnaise : Rapport de présentation

Le SCoT Roannais a intégré la démarche inter-Scot en 2008. Par conséquent, il ne figure pas comme appartenant à l'inter-SCoT sur cette carte réalisée antérieurement.

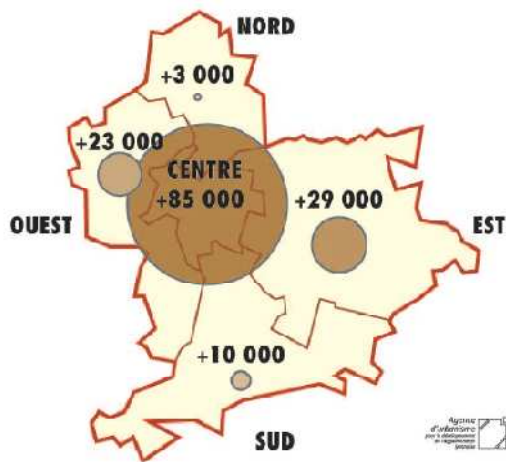
Les pôles principaux sont l'agglomération lyonnaise (pôle dominant) et l'agglomération stéphanoise. Les pôles secondaires sont des villes moyennes : Bourgoin-Jallieu, Vienne, Givors, Villefranche-sur-Saône, Ambérieu-en-Bugey, Pont de Chérucy et Roanne. Ces pôles concentrent population et activités. L'agglomération lyonnaise est donc le centre de la métropole et possède un rayonnement important dans la région que ce soit en termes d'emplois que de population.

La partie suivante présente les dynamiques démographiques de l'agglomération lyonnaise.

1.1.3. Les dynamiques démographiques

Le territoire du SCoT a connu une forte augmentation de population, un gain de 520 000 habitants entre 1954 et 2006.

Depuis 1960, le gain de population s'est effectué essentiellement en périphérie, cela est dû au phénomène de périurbanisation (toutefois, le centre a eu un regain d'attractivité de la population cette dernière décennie). Ce gain de population en périphérie a entraîné un étalement de l'urbanisation du territoire ce qui a des conséquences comme une consommation importante de foncier, une utilisation massive de l'automobile, etc. Pour maîtriser cet étalement, il est nécessaire d'effectuer des prévisions sur le gain de population du territoire.



Des projections démographiques estiment un gain de population de 30 000 à 200 000 habitants entre 1999 et 2030 sur le territoire du SCoT.

Une des hypothèses envisage un fort gain de population qui s'effectuerait dans le centre. Toutefois, cette hypothèse est construite à partir d'une période où le centre a eu une forte attractivité, il faut donc prendre conscience que cette croissance sera moins sectorisée.

Carte n° 14 : Répartition de l'augmentation de population entre 2004 et 2030 selon l'hypothèse haute

Source : SCOT Agglomération lyonnaise :
Rapport de présentation

Il est nécessaire pour l'agglomération d'établir une stratégie d'évolution de son territoire qui permettra d'accueillir cette croissance de population car elle sera accompagnée d'une croissance de demande de logements, d'activités, de services, etc.

Actuellement l'agglomération possède des centralités que nous allons identifier dans la partie suivante.

21. État des lieux de l'agglomération

L'agglomération lyonnaise est dynamique sur le plan économique et commercial. Dans le cadre de l'étude, nous identifierons les différentes centralités du territoire. Ces centralités sont identifiées par l'analyse du rapport de présentation du SCoT qui fait un état des lieux de l'agglomération. Les centralités identifiées sont celles qui ont un rayonnement à l'échelle de l'agglomération.

1.1.1. Identification des centralités de l'agglomération lyonnaise

a) Les dynamiques économiques sont organisées autour de centralités économiques

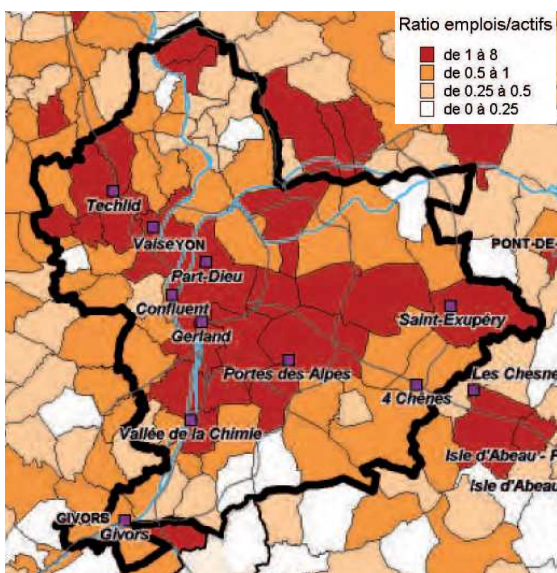
Durant les trente glorieuses, l'agglomération lyonnaise possédait un tissu industriel important qui a dû se transformer avec l'augmentation des délocalisations à l'étranger. Cette transformation qui a permis le développement du tertiaire et de l'innovation industrielle, fut une réussite. En effet, l'agglomération possède le second pôle tertiaire français (Lyon Part Dieu) et cinq pôles de compétitivité :

- deux de dimension mondiale :
 - o Lyonbiopôle : sciences de la vie notamment sur les maladies infectieuses ;
 - o Axelera : chimie, environnement
- trois à vocation nationale :
 - o Lyon Urban Truck & Bus : transport collectif des personnes et des marchandises en ville par bus ou camions ;
 - o Imaginove : loisirs numériques notamment sur les domaines du jeu vidéo, cinéma, audiovisuel, animation, multimédia interactif ;
 - o Techtera : textiles techniques et fonctionnels.

Ces pôles regroupent 85 sièges sociaux d'entreprises de plus de 1 000 salariés, 800 000 emplois et 130 000 étudiants ce qui en fait la deuxième ville étudiante française¹. L'ensemble de ces éléments contribue à la positionner au 18^{ème} rang au classement « Healey & Baker »² confirmant sa dimension européenne.

L'évolution de la répartition de l'emploi sur le territoire contribue à connaître la répartition des centralités économiques du territoire.

Comme pour l'évolution de la population, le phénomène de périurbanisation a également eu lieu pour l'évolution de l'emploi entre 1975 et 1999. En effet, il existe une croissance de l'emploi périurbain avec le développement des zones industrielles et commerciales en périphérie.



Carte n° 15 : Répartition entre lieux d'emplois et lieux d'habitation sur le territoire du SCoT

Source : SCOT Agglomération lyonnaise : Rapport de présentation

La répartition de l'emploi sur le territoire de l'agglomération témoigne de la présence de lieux plus attractifs que d'autres. En matière d'emplois, les pôles dominants sont la plaine de l'est et Lyon-Villeurbanne regroupant la moitié des emplois de l'agglomération. C'est pourquoi ils réunissent plus d'emplois que d'habitants actifs. Au nord-ouest, seules les communes d'Écully, Neuville-sur-Saône et Genay sont dans ce cas.

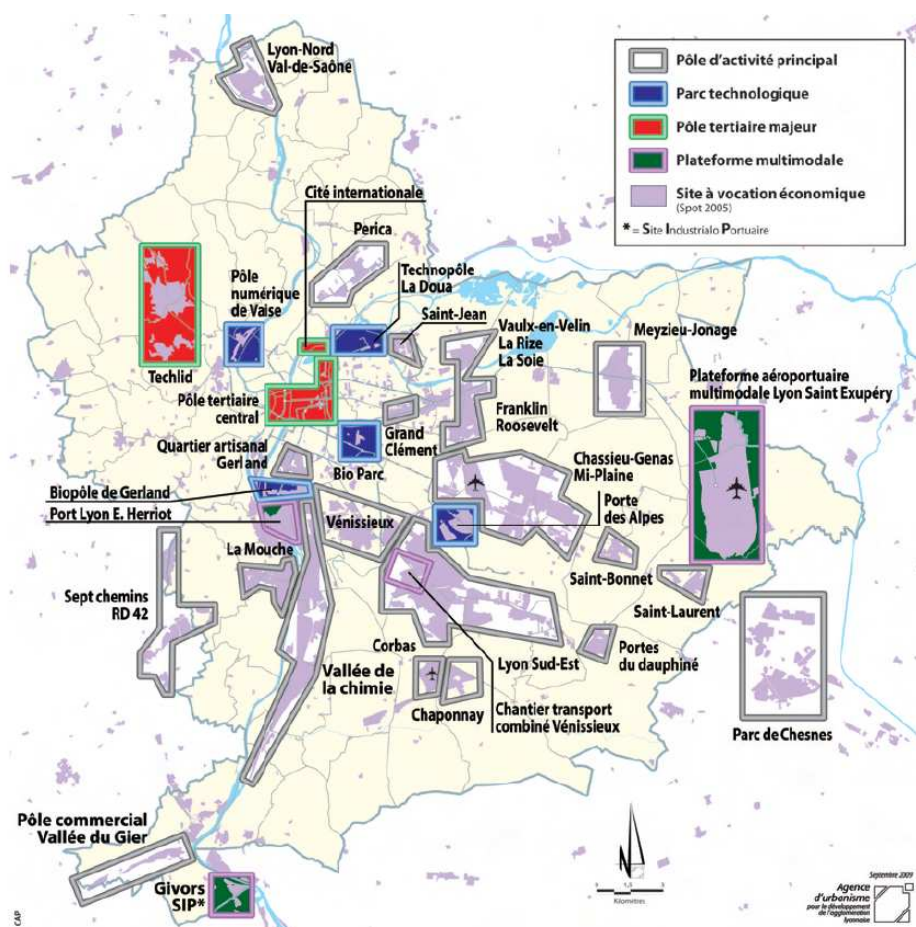
Le développement économique de l'agglomération s'effectue par des espaces de plus en plus spécialisés. En effet, l'industrie et la logistique sont localisées principalement le long des axes de communication en périphérie alors que les services aux

¹ Chiffres de 2008, Diagnostic du SCoT

² Classement réalisé en 2009 par le cabinet américain Cushman & Wakefield, il repose sur l'attractivité des principales villes selon les 500 plus importantes entreprises européennes.

entreprises et aux particuliers sont principalement concentrés au centre dans les secteurs de Lyon-Villeurbanne, l'Ouest Lyonnais et l'Isle d'Abeau. L'offre se répartit donc en deux grandes catégories de zones : les zones à dominante logistique et industrielle, et les zones à dominante tertiaire.

Cette spécialisation du territoire a donné lieu à l'émergence de pôles spécialisés ayant un fort rayonnement (représentés sur la carte ci-dessous). Ils accueillent des entreprises de renommée mondiale, des pôles de recherche. Par exemple, le pôle de Vaise est dédié au numérique et au multimédia, celui de Gerland aux biotechnologies et pharmacies, celui du Bioparc à la santé, etc.



Carte n° 16 : Sites de développement économique

Source : SCOT Agglomération lyonnaise : Rapport de présentation



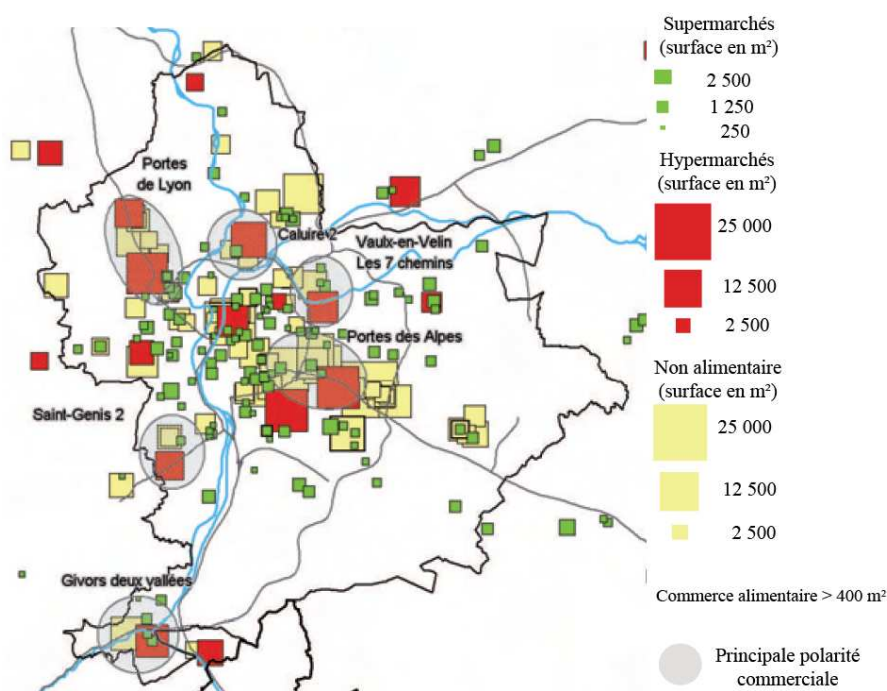
Carte n° 17 : Les sites tertiaires de l'agglomération lyonnaise

Source : SCOT Agglomération lyonnaise : Rapport de présentation

L'agglomération possède le centre d'affaires, Lyon Part-Dieu, qui constitue le second pôle tertiaire français de dimension européenne. Ce pôle est renforcé par le développement d'autres pôles dans l'agglomération (Cité internationale, Porte des Alpes, etc.).

b) Des centralités commerciales périphériques fortes

L'offre commerciale lyonnaise est diversifiée : petits commerces, grandes surfaces. Les petits commerces se concentrent principalement dans les secteurs de Lyon et Ouest-Nord (dont 65 % sur Lyon Villeurbanne) et sont en faible concentration dans les secteurs de Portes du Sud et du bassin de vie de l'Ozon. Les infrastructures de type grande surface sont concentrées sur le secteur Porte des Alpes et Ouest Nord alors qu'elles sont en plus faibles concentrations sur les secteurs Lyon Villeurbanne, Portes du Sud et Val de Saône.



Carte n° 18 : Les pôles commerciaux sur le territoire du SCoT

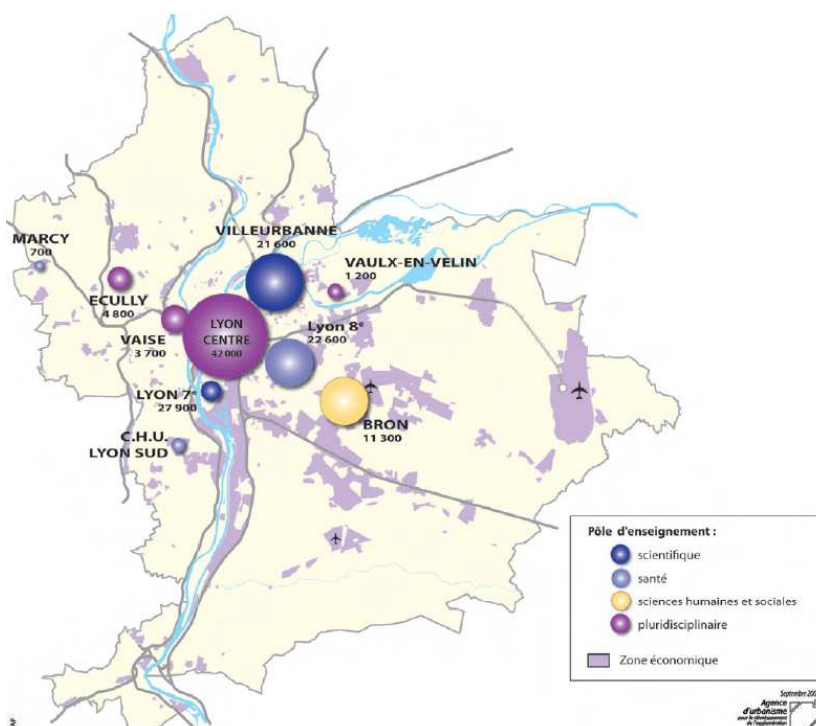
Source : SCOT Agglomération lyonnaise : Rapport de présentation

Dans le domaine du commerce, l'agglomération lyonnaise possède des pôles dominants dont l'attraction a été confirmée lors d'une enquête sur les comportements d'achats des ménages de l'agglomération lyonnaise. Ces pôles sont la RN6 (Est et Ouest), la Presqu'île/Part-Dieu, le secteur d'Ecully, la zone de Porte des Alpes, le pôle de Givors, les zones commerciales de Caluire-et-Cuire et de Saint-Genis-Laval. Ils sont donc situés essentiellement en périphérie. Cela s'explique par le fait que ces activités sont consommatrices de foncier.

Le Schéma de Développement Commercial du Rhône de 1994 avait pour objectif de renforcer l'attractivité commerciale de l'hyper-centre (Lyon-Villeurbanne) et des centres secondaires en limitant le développement de l'offre périphérique. Cela s'est concrétisé par la réalisation d'opérations d'aménagements dans l'hyper-centre (comme sur la Presqu'Ile, Vaise, Vénissieux, etc.) et les centres bourgs des pôles secondaires (Chaponnay, Saint-Symphorien d'Ozon, etc.).

c) Le développement universitaire se concentre au sein de pôles d'enseignement universitaire

L'agglomération lyonnaise est le second pôle d'enseignement supérieur français (après Paris) et a une taille équivalente à certaines métropoles européennes comme Vienne, Lisbonne, Turin.



Carte n° 19 : Pôles d'enseignement supérieur

Source : SCOT Agglomération lyonnaise : Rapport de présentation

Cette agglomération possède plusieurs pôles répartis sur l'ensemble de son territoire. Toutefois, les pôles ne sont pas tous de même importance. Le pôle le plus important est situé au centre de la ville de Lyon.

Une partie des sites universitaires sont spécialisés donc implantés à proximité des zones économiques de même spécialité.

d) Les localisations des organismes politiques permettent de mettre en valeur une centralité politique

La localisation des centres politiques contribuent à identifier le centre le plus important de l'agglomération. Au sein de l'agglomération lyonnaise, Lyon réunit de nombreux centres politiques comme le siège du Grand Lyon, du conseil Général (Rhône), de la Région (Rhône-Alpes), des services de l'État (préfectures). Ses sièges politiques sont de rayonnement régional. Cette ville possède également le siège d'Interpol, des centres de l'OMS.

Ces centres sont principalement localisés dans le quartier Part-Dieu et sur la Presqu'Ile.

e) Synthèse

L'agglomération lyonnaise possède un territoire polarisé dont le centre le plus important est la ville de Lyon qui concentre tous types de centralité.

Les centralités économiques de Lyon se répartissent en deux grandes catégories :

- Des zones d'activités localisées sur la première couronne, en particulier à l'est de Lyon.
- Des lieux dédiés aux activités tertiaires localisés au centre de Lyon dont le pôle le plus important est Lyon Part-Dieu.

Les centralités commerciales sont principalement situées sur la première couronne de Lyon le long d'axe routier permettant une bonne accessibilité. Leur localisation en périphérie leur a permis d'accéder à une offre foncière importante et moins coûteuse qu'au centre. Toutefois, il existe une offre commerciale importante en centre au sein du quartier Presqu'Ile/Part Dieu.

Les centralités universitaires sont principalement situées sur la ville de Lyon qui accueille la majorité des étudiants.

Le schéma ci-dessous permet d'identifier une organisation des centralités centrée sur Lyon. La taille des représentations ne sont pas proportionnelle à l'importance du rayonnement du centre mais à sa localisation.

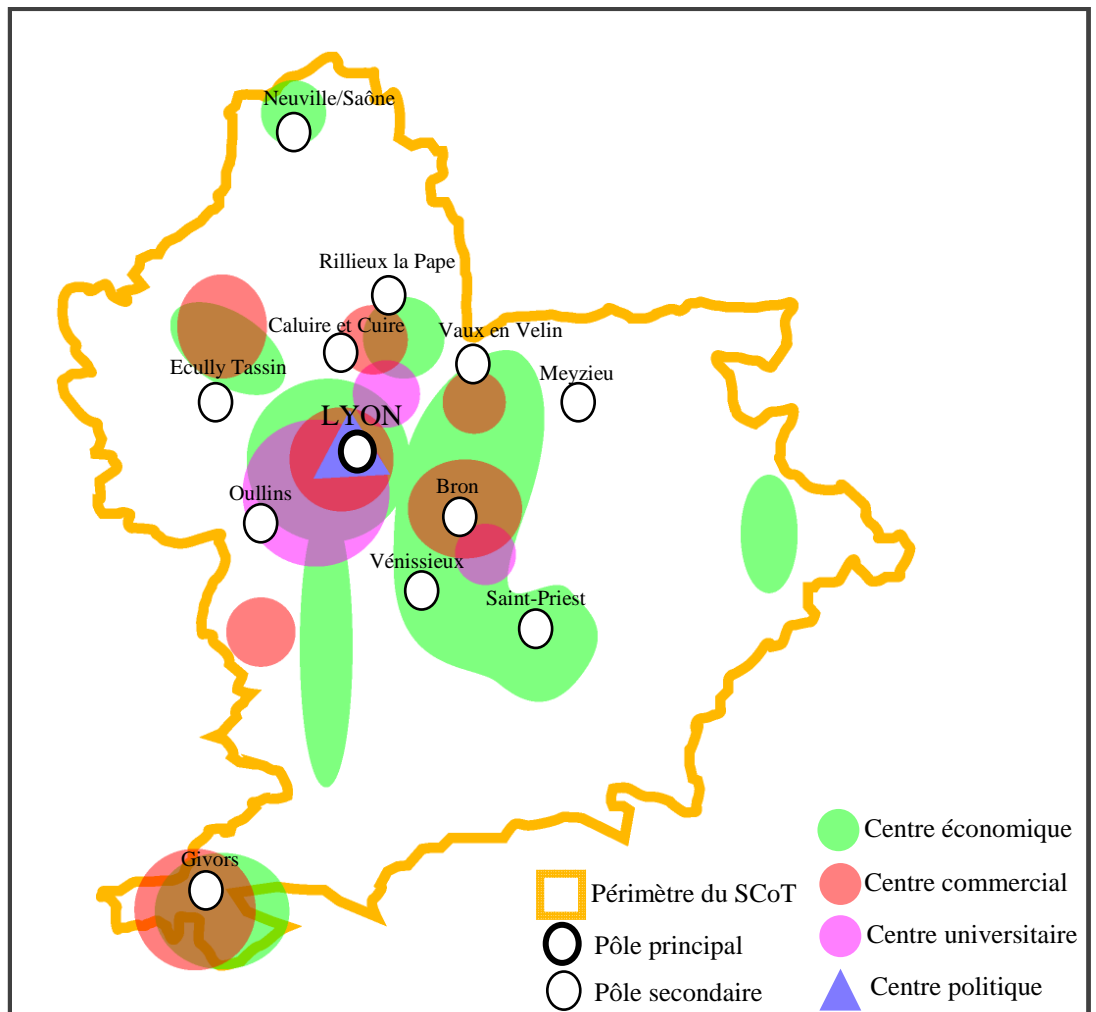


Schéma n° 5 : Schéma des centralités de l'agglomération lyonnaise
Réalisation personnelle

Cette représentation schématise les polarités dont le rayonnement est à l'échelle de l'agglomération. En effet, il existe des polarités plus locales (centres-bourgs par exemple) qui ne peuvent être représentées à cette échelle car elles n'auraient pas de pertinence.

La partie suivante permet de s'intéresser à la multimodalité de l'agglomération afin de comprendre quel lien existe à l'heure actuelle entre les centres et les lieux multimodaux.

1.1.2. L'agglomération lyonnaise est-elle actuellement multimodales ?



Carte n° 20 : Périmètre du PTU et du SCoT

Source : Scot agglomération lyonnaise :

Rapport de présentation

Pour comprendre si cette agglomération est multimodale, nous nous sommes intéressés aux réseaux de transport. Pour les étudier, une étude du SCoT mais également du PDU doit être effectuée. Toutefois, le périmètre des transports urbains (en vert sur la carte) ne correspond pas à celui du SCoT.

Le PDU de Lyon a été révisé en 1997.

Nous allons tout d'abord étudier la mobilité sur le territoire.

a) Comment s'effectue la mobilité ?

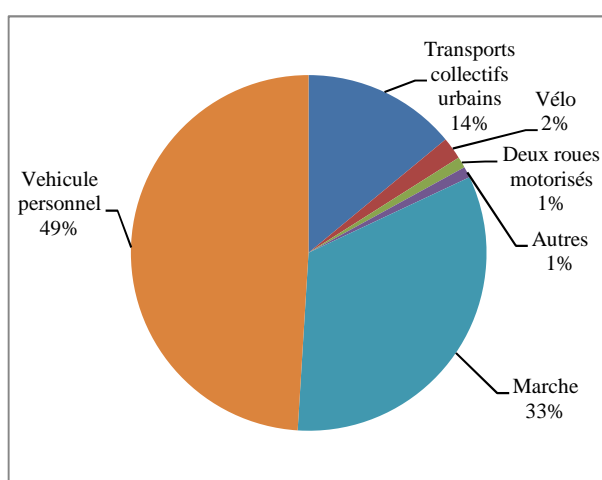


Figure n° 4 : Répartition modale des habitants du SCoT

Source : EMD 2006

La voiture reste le mode de transport privilégié par les habitants du SCoT (un peu moins de 50 % de part modale selon l'Enquête Ménages Déplacements de 2006). Toutefois, cette part modale a diminué depuis 1995. Le second mode de transport utilisé est la marche à pied avec 33 %. De plus, une partie du territoire du SEPAL n'est pas couvert par les transports en commun urbains ce qui se traduit par une augmentation de la part modale de l'automobile qui est de 71 %.

Selon les secteurs géographiques, la part de l'automobile est plus ou moins importante. En effet, dans Lyon –Villeurbanne (centre de l'agglomération), la marche à pied est le mode de transport privilégié (41 % de part modale) alors que dans l'Ozon et l'Est lyonnais (situés à l'extérieur de la première rocade), les déplacements s'effectuent en majorité en voiture (71 % de part modale). Cela confirme qu'en zone dense, le moyen privilégié est la marche à pied alors qu'en périphérie, c'est la voiture. Dans les deux cas, le transport en commun se classe seulement à la troisième place.

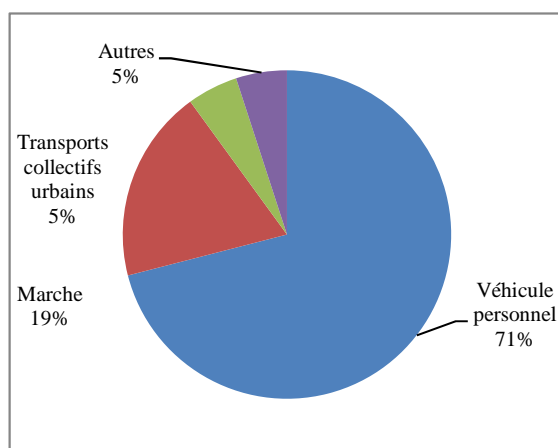


Figure n° 6 : Répartition modale des habitants de secteur périurbain
Source : EMD 2006

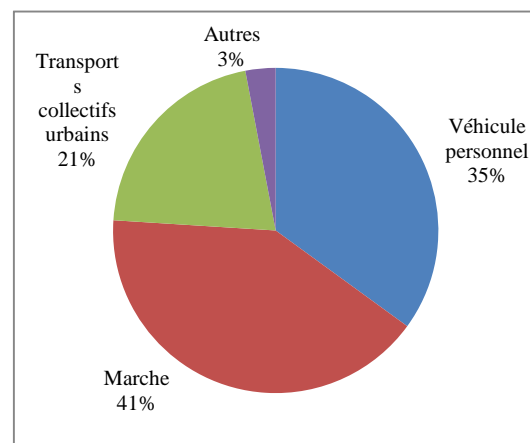
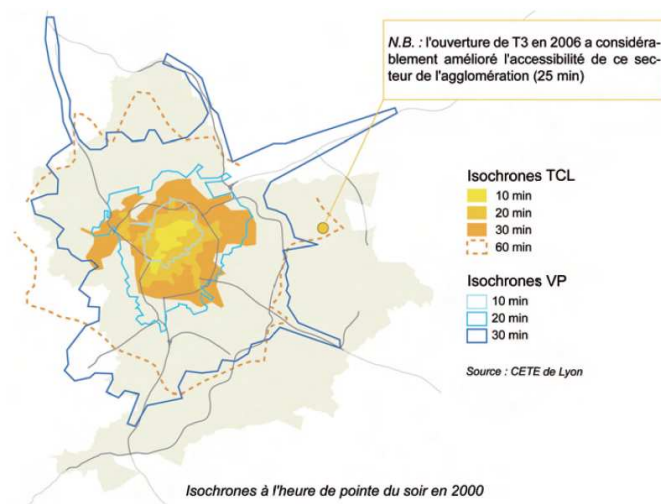


Figure n° 5 : Répartition modale des habitants du secteur central
Source : EMD 2006

Les déplacements de périphérie à périphérie ont augmenté depuis 1995 alors que l'offre de transport en commun n'est pas adaptée. Toutefois, 9 % des déplacements motorisés s'effectue avec ce moyen de transport. La part de marché des transports en commun en 2006 pour effectuer un déplacement à l'intérieur du centre est de 42 % et de 27% pour les échanges entre le centre et la périphérie.

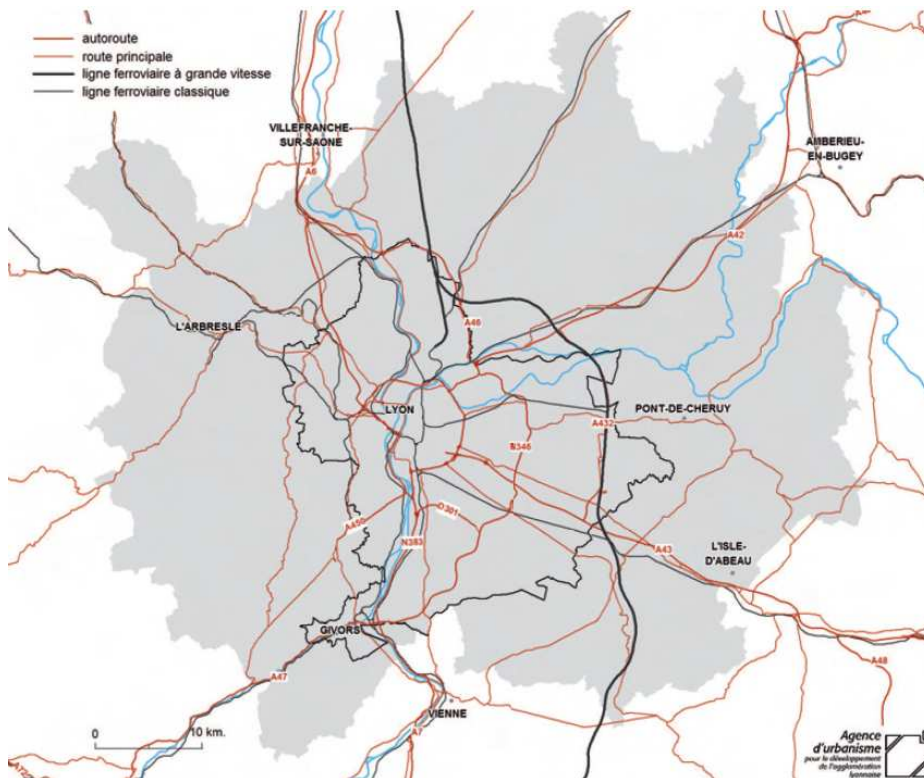


Carte n° 21 : Temps de parcours depuis la Part-Dieu
Source : SCOT Agglomération lyonnaise : Rapport de présentation

L'utilisation privilégiée de la voiture peut s'expliquer par des temps d'accès plus court (hors temps de recherche de stationnement) au centre par rapport au transport en commun (cf. carte ci contre). Toutefois, cet écart est plus faible dans l'est de l'agglomération grâce à la mise en service de la ligne de tramway T3.

La carte ci-contre témoigne de l'efficacité du réseau routier par rapport à celui des transports en commun. Afin de mieux comprendre cette efficacité, la partie suivante présentera le réseau routier.

b) Le réseau routier



Carte n° 22 : Réseau routier de l'agglomération lyonnaise

Source : SCOT Agglomération lyonnaise : Rapport de présentation

L'agglomération lyonnaise possède un réseau autoroutier important ayant deux fonctions : une de transit et une d'échange. En effet, elle possède un axe nord/sud (A6/A7), une connexion vers l'est (en direction des Alpes, A42/A43) et une connexion vers l'ouest (A47).

À l'est, ce réseau constitue un des trois niveaux du système de demi-rocales. De plus, il existe des radiales qui convergent vers le centre de l'agglomération. Le réseau routier est donc radioconcentrique dont le centre est la ville de Lyon.

Ce réseau est maillé plus finement par un ensemble de route et de rues.

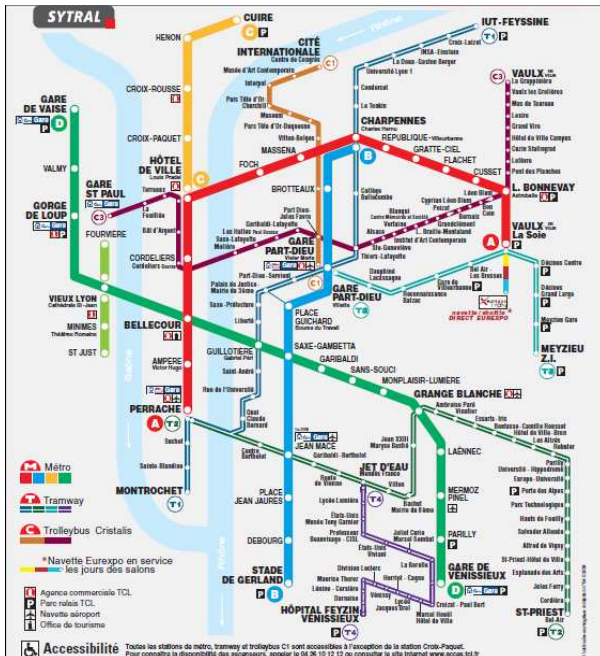
C'est pourquoi ce réseau routier permet d'effectuer tous types de circulation et le passage d'un type à un autre ne nécessite aucun changement de véhicules. En effet, avec ce moyen, il est possible d'effectuer des déplacements à l'intérieur de l'agglomération (déplacements intra-agglomération) mais également à l'intérieur de l'aire métropolitaine (déplacements intra-métropolitains). Il constitue également un port de la métropole permettant ainsi d'effectuer des trajets entre les métropoles (déplacements inter-métropolitain). C'est pourquoi il est très compétitif.

Ce réseau n'est pas le seul présent sur l'agglomération. En effet, il existe également des réseaux de transport collectifs.

c) Les réseaux de transport collectif sur l'agglomération

Ces réseaux sont différenciables par leur niveau d'organisation.

(1) Le réseau de transport en commun urbain



Carte n° 23 : Lignes fortes du réseau de transport urbain
Source : SYTRAL

Ce réseau de transport n'est pas présent sur l'ensemble du territoire de l'agglomération mais seulement sur les communes, membres du Grand Lyon. Ce réseau dont la majorité des lignes converge vers le centre de l'agglomération possède une offre inégalement répartie sur l'ensemble du territoire. En effet, elle est la plus importante sur Lyon et ses communes limitrophes (Villeurbanne, Vaise, etc.) qui possèdent des lignes fortes (4 lignes de métros, 4 lignes de tramways). C'est pourquoi les transports en commun sont très compétitifs pour les déplacements dans la zone centrale. Étant présent seulement sur le territoire du Grand Lyon, il permet seulement des déplacements intra-agglomération.

(2) Les réseaux permettant les circulations intra-métropolitaines

Ces réseaux permettent d'effectuer principalement des circulations à l'intérieur de la métropole.

Le réseau TER est organisé sous la forme d'étoile dont le centre est la ville de Lyon. Cette organisation permet d'obtenir une offre importante au cœur de la métropole mais a le défaut d'être arrivé à saturation ce qui ne permet pas de mettre en place une augmentation de fréquence et de destination (extension quantitative et qualitative). Elle ne permet pas également d'effectuer des déplacements de périphérie à périphérie sans passer par le centre.

Le réseau de bus interurbain est constitué d'une dizaine de lignes ayant comme terminus Lyon. Toutefois, même s'il proposent une offre aussi importante qu'un TER, chaque ligne possède de nombreux arrêts augmentant les temps de trajets entre les terminus.

Ces deux réseaux permettent des échanges entre la métropole et l'agglomération mais ils permettent également d'effectuer des trajets entre les pôles secondaires de l'agglomération et le centre.

(3) Les portes de la métropole

L'agglomération possède un aéroport international. En effet, il constitue le 3^{ème} aéroport français en termes de trafic de passagers en 2009¹ et a vocation à devenir le second aéroport français. Cet aéroport constitue une porte internationale permettant des échanges avec les autres métropoles françaises et européennes. Mais il est peu ou pas relié aux autres réseaux de transport. En effet, il ne possède aucune connexion avec les réseaux de transport en commun métropolitain et urbain.

L'agglomération possède trois gares reliées aux réseaux ferrés. Deux de ces gares sont situées aux centres de la ville de Lyon : la gare Perrache située sur la Presqu'Île et la gare Part-Dieu située dans le quartier des affaires du même nom. Elles accueillent tous les types de circulation de train : TGV, Corail mais également les TER. La troisième gare située à proximité de l'aéroport accueille seulement des TGV ce qui est la cause de sa fréquentation moins importante que les deux autres. De plus, elle n'est actuellement peu ou pas reliée aux transports en commun urbain et métropolitain.

(4) Synthèse

L'agglomération possède plusieurs réseaux de transport qui jouent des rôles différents.

Type de réseau	Intra agglomération	Intra métropole	Inter-métropole - Ports
Routier	Rues principalement	Rocades	Autoroutes
Transport en commun urbain	Métro/Tramway (cœur de l'agglomération) Bus mais pas sur toute l'agglomération (PTU<SEPAL)		
Ferroviaire	Faible – quelques lignes TER	TER	Corail – TGV – trains internationaux
Bus inter urbain	Faible – quelques lignes	Forte – peu pour le cœur	
Aérien			Fort – inter continent

Tableau n° 2 : Synthèse de la répartition et efficacité des différents transports

Source : Réalisation personnelle

Cette agglomération possède plusieurs réseaux de transport mais sont-ils inter connectés ?

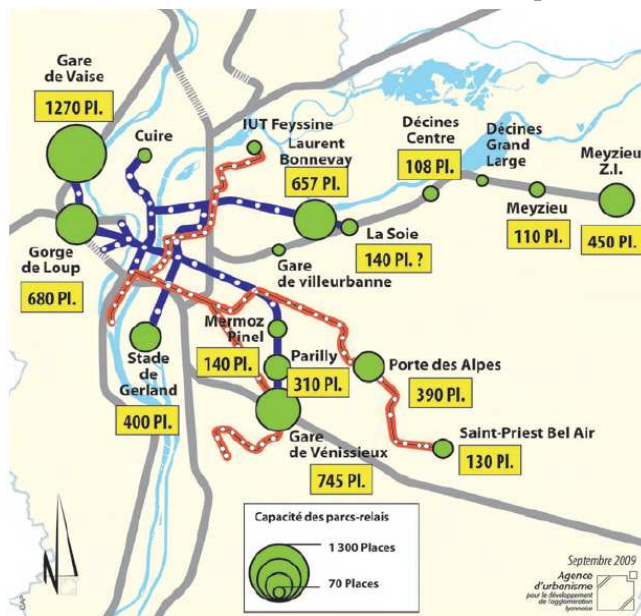
¹ Données issus du « Résultats d'activité des aéroports français 2009 » édité par l'union des aéroports français

d) L'intermodalité

(1) Les lieux de rencontres privilégiés entre les différents types de réseaux

Sur l'agglomération de Lyon, il existe différents lieux qui constituent des interfaces entre les différents réseaux, ce sont les pôles d'échanges du transport en commun urbain, les parc-relais, les gares et l'aéroport.

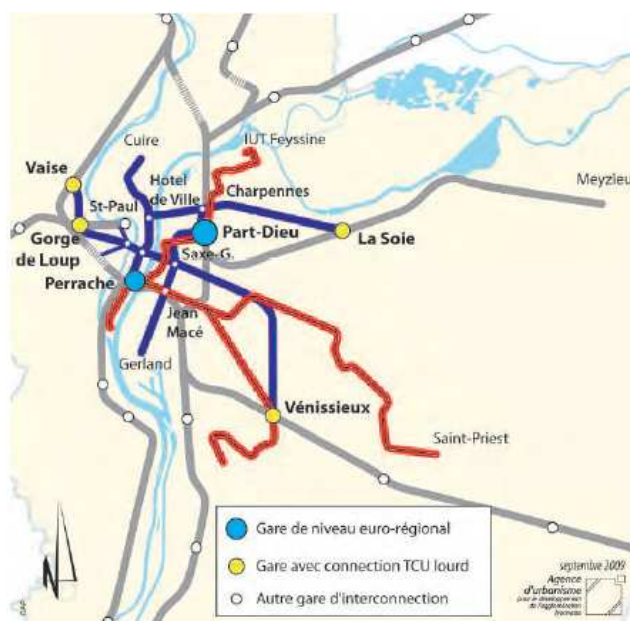
Il existe des pôles d'échanges urbains qui permettent d'effectuer des échanges sur le réseau de transport urbain. Une partie de ces pôles sont en lien avec des gares et seront évoquées plus tard. Les pôles les plus importants sur ce réseau sont la place Bellecour, l'hôtel de ville et Charpenne. Ils sont complétés par des pôles moins importants.



Carte n° 24 : Capacité des parcs-relais en 2006

Source : SYTAL

Les parcs-relais actuels sont situés sur des arrêts de lignes de transport en commun lourd (métros, tramways) et sur des gares TER du bassin de vie lyonnais. Les parcs les plus importants sont situés près des terminus de ligne des métros. La mise en place de ce type d'infrastructure est pour encourager le rabattement de la voiture vers les transports en commun afin de décongestionner le centre, de diminuer la pollution, etc.



Carte n° 25 : Gares connectant les différents modes de transport

Source : SCOT Agglomération lyonnaise : Rapport de présentation

L'agglomération possède plusieurs gares qui permettent de connecter différents modes de transport. Deux des gares (en bleu) constituent de véritables pôles d'échange en permettant des échanges à toutes les échelles (intra aggro, intra-métropole et inter métropole). Cinq gares (les quatre en jaune sur la gare auxquelles on ajoute la gare Jean Macé qui a été mis en service récemment) sont des interfaces entre l'agglomération et la métropole. Une partie de ces gares possèdent également des parc-relais à fortes capacités.

L'aéroport lyonnais constitue une autre porte d'entrée du territoire. Ce lieu est également équipé d'une gare TGV. À l'heure actuelle, cette interface permet essentiellement des échanges entre la métropole et les autres métropoles. Les échanges de cette porte avec le reste de l'agglomération se limitent à des transits routiers. Toutefois, une ligne de tram-train est en construction et devrait être mise en route durant l'été 2010 permettant ainsi de mieux relier ces portes aux restes de l'agglomération et ainsi au reste de la métropole.

e) Synthèse

L'automobile est le mode de déplacement dominant sur l'agglomération. Cela s'explique par l'étalement urbain qui a provoqué l'éloignement des logements du centre et de ce fait des offres de transports collectifs.

Le réseau routier est bien développé sur l'agglomération. Lyon constitue le lieu le plus dense du réseau de l'agglomération lyonnaise. Un réseau d'autoroutes la rend accessible. Ce réseau atteint une certaine saturation au niveau de l'agglomération.

Le réseau de transport urbain est dense sur le centre de l'agglomération (Lyon et ses communes limitrophes). De plus, il est multimodal en proposant bus, tramways, etc.

L'étoile ferroviaire lyonnaise arrive à saturation, le nœud ferroviaire ne peut donc pas accueillir plus de trafic, c'est pourquoi les lignes TER ne peuvent être augmenté (qualitativement et quantitativement). Résoudre ce problème est un enjeu important pour le transport intra métropolitain.

Les gares euro-régionales ne sont pas à l'heure actuelle toutes en réseaux, cela donne lieu à une gare sous exploitée (Lyon Saint Exupéry) alors que la gare Part Dieu arrive à saturation.

Les interfaces entre les différents réseaux sont principalement situées au cœur de la métropole et permettent de relier le réseau urbain à des réseaux métropolitains. L'enjeu est de la développer en périphérie afin de réduire la part modale de l'automobile.

Une de ces interfaces est située à l'extérieur de la ville, il s'agit de l'aéroport. Une infrastructure de cette envergure génère des nuisances (sonores principalement) et ne peut pas être localisée à proximité du centre de la ville.

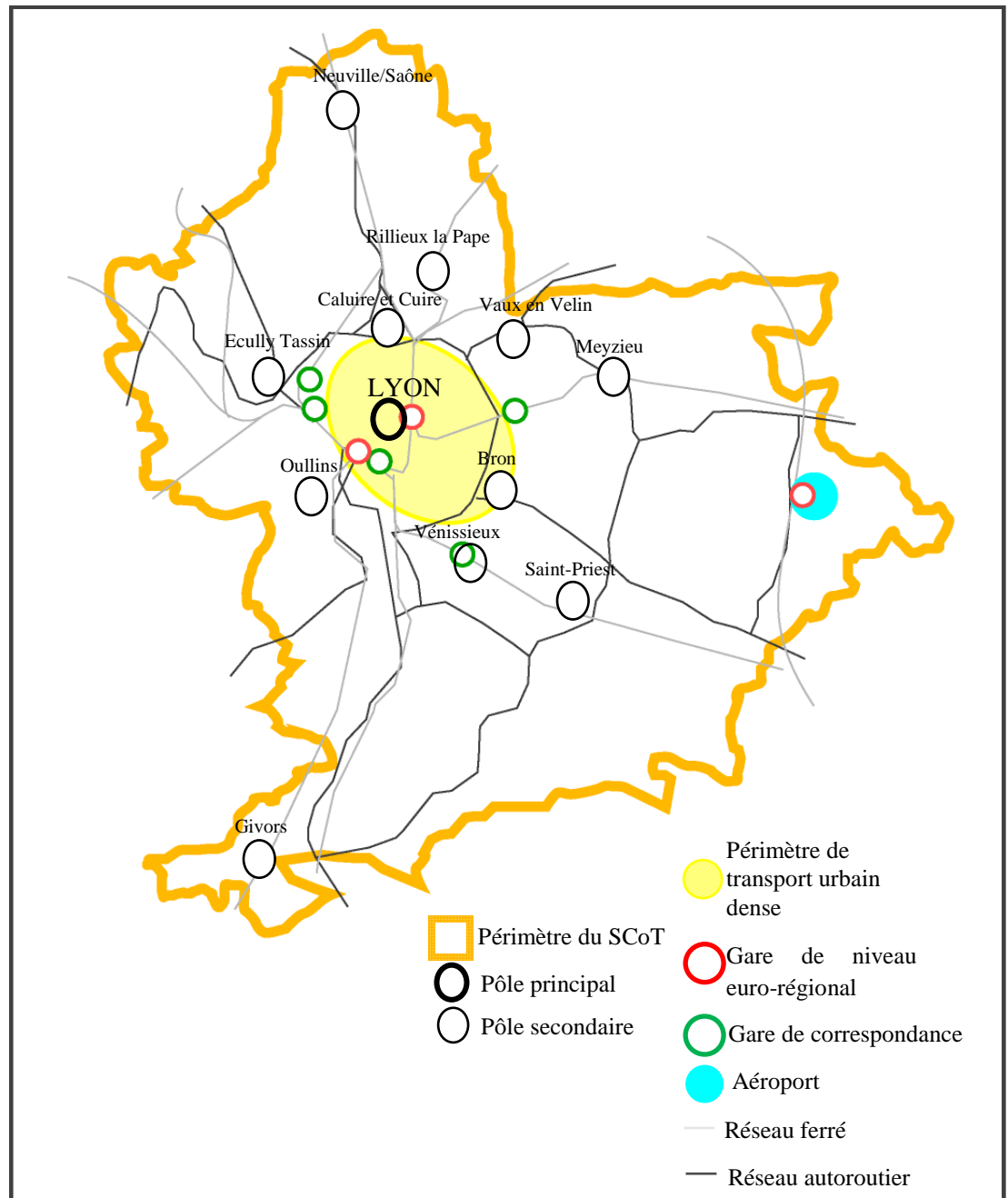


Schéma n° 6 : Représentation des réseaux de transports actuels de l'agglomération lyonnaise
 Source : Réalisation personnelle

1.1.3. Synthèse de l'état des lieux

Il existe des relations entre les centralités et les réseaux de transport sur le territoire de l'agglomération. Ces centralités se concentrent particulièrement là où les réseaux de transport sont les plus denses.

Une partie des centralités économiques inclue les pôles d'échanges. Ce constat s'explique par l'accessibilité que procurent ces lieux de multimodalité. Le pôle d'échanges le plus important de l'agglomération est la gare Part Dieu. En effet, elle constitue une interface entre les différents types de transport. Le développement de la polarité de ce quartier s'explique en partie par son importante accessibilité extérieure et intérieure. C'est pourquoi ce quartier possède également des structures politiques.

Toutefois, certains pôles économiques sont présents en périphérie le long des axes routiers et fluviaux. Ils sont de type industriel ce qui explique leur localisation. En effet, les entreprises installées sur ces zones ont besoin d'infrastructures adaptées au transit des marchandises. De plus, elles ont un besoin important de foncier.

Les pôles commerciaux majeurs sont présents sur la première couronne de l'agglomération le long des axes routiers et ne sont pas en lien avec les pôles multimodaux. En effet, ces pôles sont forts consommateur de foncier. De plus, ces pôles accueillent des habitants du périurbain donc une accessibilité routière majeure est recherchée lors de leur implantation.

Le pôle universitaire principal est présent sur la ville de Lyon, territoire le mieux desservi en transport en commun. Cela s'explique en partie par le fait que ces structures sont installées depuis plusieurs années.

Cette synthèse met en valeur certains enjeux en matière de centralité et de multimodalité sur l'agglomération lyonnaise :

- L'accessibilité d'une partie des centralités (commerciales, économiques et urbaines) reposent majoritairement sur un type de réseau (routier) ce qui n'est ni multimodal, ni durable
- Un des pôles d'échanges (Aéroport Saint Exupéry) a une liaison limitée avec le réseau intra urbain.
- Une multimodalité majoritairement présente au cœur de l'agglomération mais peu voire pas présente en périphérie.

L'agglomération actuelle a une multimodalité limitée. En effet, même si la multimodalité est présente sur certains lieux de la métropole, elle nécessite d'être encore développée pour que l'ensemble du territoire s'organise autour d'elle.

Afin de mieux synthétiser l'état actuel, nous avons regroupés les deux cartes sur un seul support.

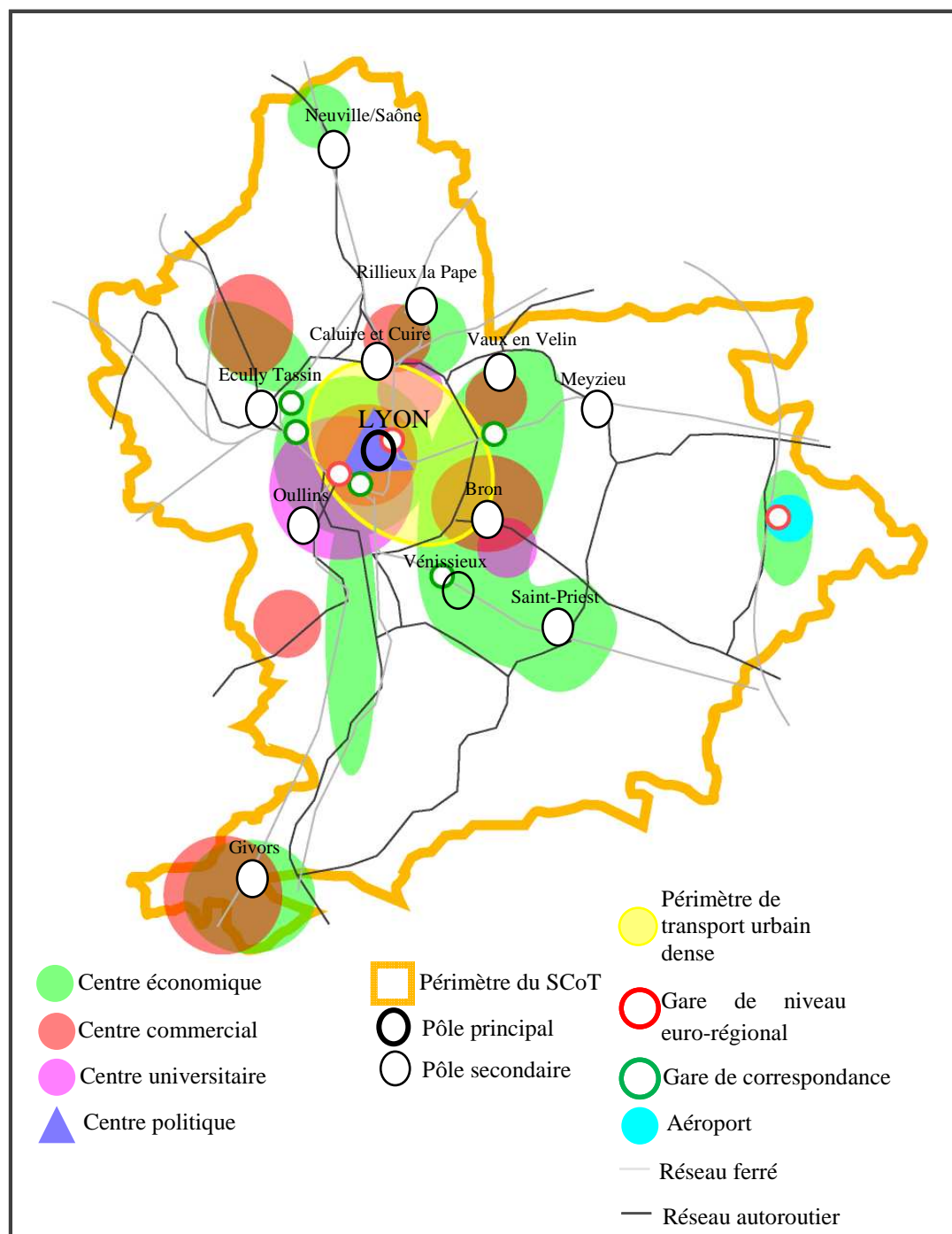


Schéma n° 7 : Représentation des centralités et transports actuels de l'agglomération lyonnaise
Source : Réalisation personnelle

22.L'agglomération de Lyon en 2030

La vision de l'agglomération de 2030 est formulée dans le PADD et le DOG du SCoT. C'est pourquoi nous allons étudier ces documents pour valider ou invalider notre hypothèse (les SCoT organisent conjointement le développement des pôles d'échanges et des centres urbains).

Ces projets fixent des objectifs à atteindre afin de devenir la métropole de 2030 :

- Devenir une métropole d'envergure européenne c'est-à-dire qu'elle souhaite développer son rayonnement essentiellement économique ;
- Être une métropole équilibrée sur le plan social c'est-à-dire qu'elle veut favoriser la mixité sociale en développant des logements variés afin de lutter contre l'étalement urbain ;
- De transformer Lyon en une agglomération post-carbone c'est-à-dire qu'elle a la volonté de développer des moyens alternatifs au transport routier.

C'est pourquoi nous mettons en avant les principes et les projets du SCoT en rapport avec notre étude pour (in)valider notre hypothèse.

1.1.1. Les centralités

a) Renforcer les pôles économiques de l'agglomération

Le SCoT a pour objectif de faire de l'Est lyonnais le pôle *économique central de l'aire métropolitaine lyonnaise*¹. Afin de renforcer ce centre, le SCoT souhaite mettre en place une offre de transport multimodale en développant les transports collectifs et urbains. Il qualifie également le pôle de Lyon Saint Exupéry de *polarité du 21^{ème} siècle*². C'est pourquoi le SCoT souhaite y implanter des *fonctions métropolitaines supérieures*³.

De plus, l'agglomération lyonnaise veut continuer à accueillir des centres de décision et des sièges sociaux. C'est pourquoi elle souhaite accroître son offre de bureaux. Son offre se compose de deux niveaux :

- International : offre implantée sur des sites bien connectés aux réseaux de transport national et international. Au niveau du centre, elle sera située à Part-Dieu, à la Confluence (sur la Presqu'île), à Gerland et à la Cité internationale. Une offre sera également développée dans les nouveaux pôles de l'agglomération que sont Carré de Soie, Porte des Alpes, Lyon-Saint Exupéry, Pôle économique Ouest.
- De l'agglomération : offre située sur les polarités urbaines desservies par le réseau de transports collectifs d'agglomération.

Elle devra également continuer à développer ses équipements de tourisme d'affaires tout en les mettant en réseau et en augmentant la qualité de leur desserte en transports collectifs. Ils seront principalement localisés autour d'Eurexpo et de la cité internationale.

¹ SCOT agglomération lyonnaise : Projet d'aménagement et de développement durable

² SCOT agglomération lyonnaise : Projet d'aménagement et de développement durable

³ SCOT agglomération lyonnaise : Projet d'aménagement et de développement durable

b) Équilibrer l'offre commerciale

L'offre commerciale est divisée en trois catégories :

- Les commerces de proximité : situés dans les centres bourgs et centres de quartier, ils seront développés et maintenus. L'accessibilité en mode doux devra être incitée.
- L'offre commerciale des bassins de vie : il est souhaitable que cette offre soit autosuffisante pour chaque bassin afin de maîtriser le trafic automobile. Leur implantation devra s'effectuer au sein de polarité urbaine desservies par les transports en commun. Leur développement devra être limité, seules les activités dont l'offre est inférieure à la demande au niveau du bassin de vie pourront être implantées. Ces implantations pourront également être effectuées autour des gares du réseau de transport en commun métropolitain et contribueront ainsi à leur rayonnement.
- L'offre commerciale d'agglomération : cette offre sera confortée dans l'hypercentre et les pôles implantés en périphérie (identifié dans l'état des lieux). Toutefois, il est nécessaire de mieux intégrer ces pôles au tissu urbain notamment en y développant l'accessibilité des différents modes de transport.

L'implantation de nouveau pôle est envisageable seulement dans les cas suivants :

- Saturation des pôles existants
- Nécessité de nouveaux besoins.

c) Équilibrer la répartition en logements

L'habitat devra être localisé à proximité des équipements et des dessertes de transport collectifs dans et autour des centres villes, centres bourgs et centres de quartier. Cela signifie que ce développement urbain s'effectuera principalement dans les polarités urbaines (déjà identifiées), les sites desservis en transport en commun (gares, lignes de bus, etc.) et les sites de grands projets urbains.

Le SCoT a la volonté que les déplacements quotidiens soient de courtes distances. Pour cela, il encourage le développement de formes urbaines denses autour des axes de transports collectifs afin de favoriser également les modes de transport doux tout en limitant la présence de la voiture en ville.

d) Synthèse des centralités de demain

Le SCoT souhaite principalement renforcer des centralités existantes afin de limiter l'étalement urbain et la consommation de foncier. De plus, il hiérarchise les différentes polarités urbaines en fonction de leur desserte en transport en commun.

1.1.2. Transport

a) Vers un renforcement de l'accessibilité internationale

La DTA impose le renforcement de l'accessibilité routière grâce aux projets de l'A45, l'A49 et du contournement ouest de Lyon. Toutefois, le SCoT souhaite donner la priorité aux autres moyens de transport.

Le développement ferroviaire repose sur la création du contournement de l'agglomération, des LGV vers Strasbourg et Turin, de l'amélioration de la LGV Lyon-Paris.

L'aéroport est une porte d'entrée internationale de l'agglomération. Il bénéficiera d'une connexion au réseau TER, ce qui n'est pas le cas pour le moment (il est à l'heure actuelle uniquement relié au réseau TGV).

b) Vers un développement d'un réseau de gare

Il sera également nécessaire de résoudre les problèmes de trafic qui se poseront au niveau du nœud lyonnais et plus particulièrement de la gare de Part-Dieu. En effet, à l'heure actuelle, *l'exploitation du réseau ferroviaire repose sur le doublet d'exploitation Perrache/Part Dieu*¹. Le SCoT a la volonté de développer la gare TGV de Saint Exupéry afin d'avoir un doublet Part Dieu/Saint Exupéry dont l'offre sera complétée par des gares secondaires (Vaise, Gorge de Loup, Saint Paul, Perrache et Jean Macé). Les deux gares principales seront reliées l'une à l'autre par le Rhônexpress.

L'aéroport, en lien avec la gare TGV, a la vocation de devenir la deuxième porte d'entrée aérienne française. Le rassemblement de l'ensemble de ces modes de transport transfère à cet espace la vocation à devenir un pôle économique métropolitain.

c) Vers la mise en place d'un RER lyonnais

Ce réseau est développé de manière cohérente avec les projets de développement économique et résidentiel.

Le réseau des gares et stations du futur RER permettra de desservir l'ensemble des polarités identifiées sur le territoire de l'agglomération. Il dessert également l'ensemble du territoire métropolitain permettant ainsi de relier le centre de l'agglomération à l'ensemble du territoire métropolitain. Il constituera alors une réelle alternative à l'automobile.

Afin de répondre aux objectifs fixés, ce réseau nécessite des travaux d'aménagements de ligne. Ce sera le prolongement d'une ligne de métro (qui permettra également de créer une connexion avec le boulevard périphérique), la réouverture et le prolongement de ligne TER (afin de mailler le territoire) et la mise en place d'un tram train qui reliera Lyon Saint Exupéry au centre de l'agglomération.

¹ SCOT agglomération lyonnaise : DOG

1.1.3. L'image de l'agglomération de 2030 - Synthèse

L'agglomération lyonnaise de 2030 est une agglomération multipolaire constituée d'une douzaine de bassins de vie. Le SCoT a la volonté de les hiérarchiser et de les structurer. De plus, il souhaite les mettre en réseau par la mise en place d'un RER qui constitue une alternative au réseau routier.

Les principales centralités sont localisées à proximité de lieux de connexion des différents réseaux de transport en particulier pour les centralités économiques. La métropole possèdera des pôles *hautement structurants et en nombres limités*¹ qui réuniront des emplois (Part-Dieu, Gerland, Vaise, etc.) et des services supérieurs (aéroport, universités, etc.). Ils sont implantés sur les pôles multimodaux les plus importants.

Les centralités commerciales seront également reliées à des lignes de transport en commun rendant ces espaces plus multimodaux. Toutefois, ils ne seront pas situés sur les pôles multimodaux les plus importants. Il existera trois types de pôles commerciaux. Les pôles commerciaux de proximité constitués de services de proximité permettront de renforcer les centres villes. Les pôles commerciaux périphériques renforceront les bassins de vie intermédiaire. Les pôles commerciaux métropolitains participeront au rayonnement régional et international.

Des pôles secondaires seront à conforter notamment par leur développement autour des gares et stations du futur RER lyonnais afin que les habitants puissent avoir accès à des services et équipements lors de leurs déplacements quotidiens. Renforcer ces pôles secondaires nécessite de conforter leur bassin de vie. Le transport devra donc conjuguer la bonne accessibilité à ces pôles secondaires mais également mettre en place des lignes de rabattement sur des axes de transports importants.

¹ SCOT agglomération lyonnaise : Projet d'aménagement et de développement durable

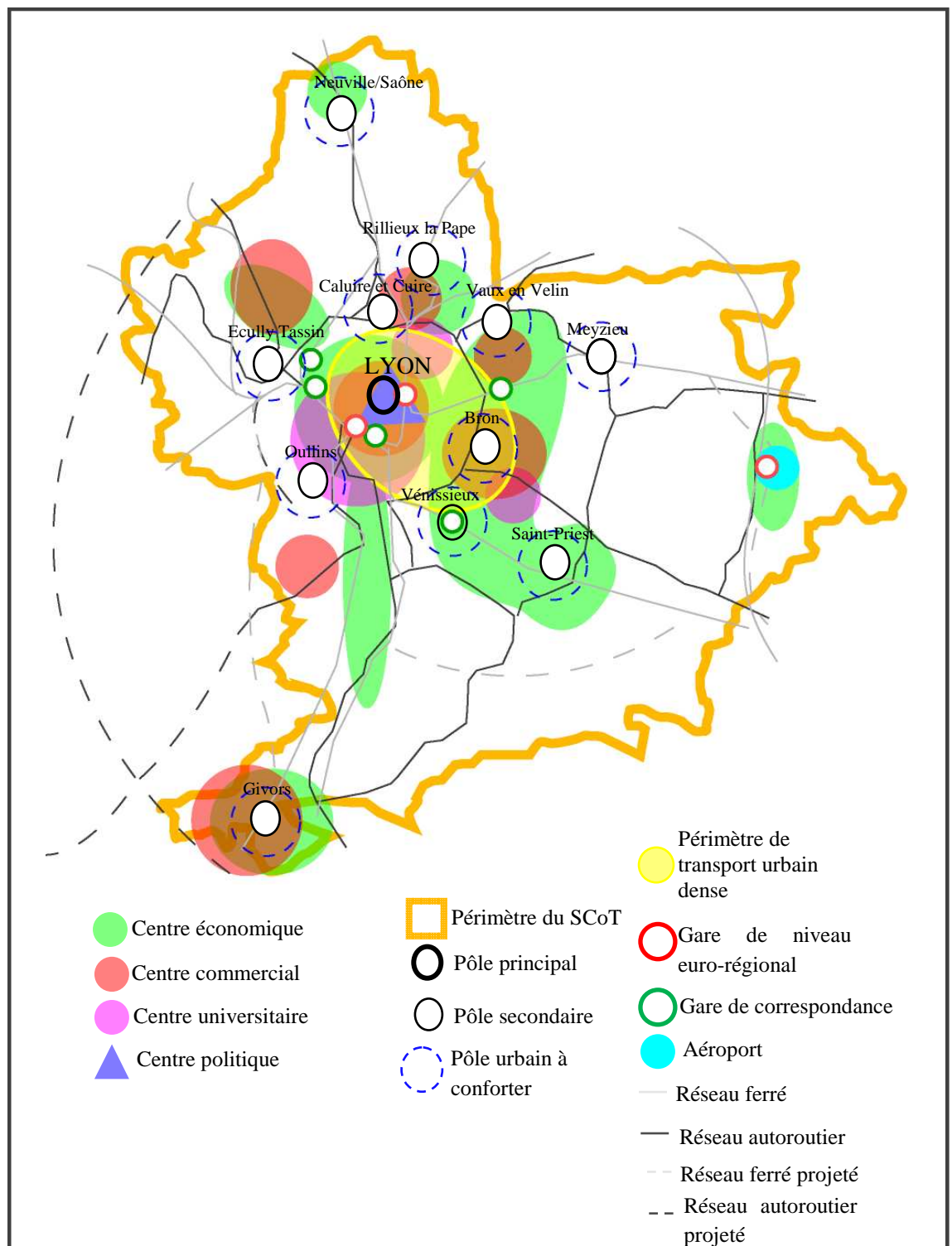


Schéma n° 8 : Représentation des centralités et transports actuels de l'agglomération lyonnaise de 2030

Source : Réalisation personnelle

23. Bilan de l'étude du cas lyonnais

L'agglomération lyonnaise de demain sera dense et accessible.

La lutte contre l'étalement urbain nécessite de densifier l'espace urbain. C'est pourquoi l'agglomération a la volonté de limiter le développement de l'habitat sur son territoire. Il se fera en priorité :

- autour des gares desservies par le futur RER lyonnais ;
- dans les espaces déjà urbanisés comme les centres bourgs, les centres des petites villes et centres de quartiers ;
- dans les sites de projets urbains.

Ce choix permet de construire du logement dans des espaces desservis par plusieurs réseaux de transport comportant pour certains des pôles d'échanges.

A l'heure actuelle, le centre de Lyon, lieu de multimodalité, réunit de nombreuses centralités. Toutefois, certaines centralités sont localisées sur des lieux où la multimodalité est faible. Ces lieux sont principalement en périphérie.

Pour limiter la consommation de foncier et l'utilisation massive de l'automobile, l'agglomération a la volonté de structurer son espace urbain grâce à son RER à la lyonnaise. En effet, ce réseau express permettra de conforter les pôles urbains secondaires actuels. Ce réseau représentera une alternative à l'automobile.

Les centralités économiques sont des pôles importants pour rayonner à l'international (un des objectifs de l'agglomération). C'est pourquoi il est nécessaire de les renforcer notamment en les mettant en réseau. Cette mise en réseau s'effectuera avec le développement des réseaux de transport urbain (par exemple, la mise en place d'un tram-train entre Lyon Saint Exupéry et Part Dieu).

Afin de lutter contre une utilisation massive de la voiture, le SCoT a prévu de limiter la mise en place de centres commerciaux en périphérie. Les centres actuels seront reliés au réseau de transport en commun, ils seront des lieux où la multimodalité serait alors présente.

Les projections faites par le SCoT pour l'agglomération lyonnaise confortent notre hypothèse. Nous pouvons résumer les actions prévues par le SCoT :

- Développer l'habitat autour des lieux denses et/ou multimodaux (gares en particulier) ;
- Développer les réseaux de transport en commun permettant ainsi la création de liaison entre les différents centres, ce développement permet ainsi aux différents centres d'augmenter leur multimodalité ;
- Renforcer le maillage urbain polycentrique par la mise en place du RER.

L'agglomération lyonnaise a la volonté de fortement développer son réseau de transport en commun. Son réseau routier est d'ores et déjà développé. L'agglomération sera donc multimodale. Les gares de ce réseau ont vocation à devenir des centres urbains et ainsi à attirer les nouvelles populations, ce qui contribuera à limiter l'étalement urbain.

Notre hypothèse, les SCoT organisent le développement conjoint des pôles d'échanges et des centres urbains, est ainsi validée pour le cas de Lyon.

3. Bilan, image dégagée, la tendance des métropoles de demain en matière de centralité et multimodalité

Les études de cas portant sur les métropoles nantaise et lyonnaise nous conduisent à un résultat similaire vis-à-vis de l'image de la métropole de demain.

Au cours de notre étude, nous avons pu voir que les deux métropoles étaient faces aux mêmes enjeux. Nous avons pu mettre en lumière des tendances liées aux volontés des deux métropoles et dégager les projets qui établiront la ville de demain.

Tout d'abord, la dominance de l'automobile dans le partage modal est appelée à diminuer. L'émission de pollution et la saturation des réseaux routiers font partie des raisons qui poussent à la limitation de l'usage de l'automobile. Il faut repenser le transport et l'accessibilité urbaine. Le développement des transports alternatifs à l'automobile, la multiplication des pôles d'échanges permettront aux métropoles de s'organiser autour de réseaux de transport durables.

Les transports collectifs, les transports doux seront les modes de transport que nous utiliserons demain. Ils permettront de se déplacer dans la ville de manière durable et structureront le territoire avec leurs réseaux. Leur développement est une priorité dans nos métropoles témoins. Il faut toutefois noter que l'automobile ne disparaîtra pas du jour au lendemain et l'objectif est surtout de réduire son usage.

Le transport collectif possède une limite de rayonnement. Il est surtout développé au niveau des centres urbains car c'est à leur niveau que l'accessibilité est primordiale. Pour permettre un meilleur usage de leurs réseaux, il est nécessaire de prévoir leur aménagement en cohérence avec l'aménagement des centres.

Concernant les centralités urbaines, leurs créations ou leurs développements se feront au niveau des points d'interconnexions des réseaux de transport, les pôles d'échanges. Les pôles d'échanges de niveau interurbain seront favorisés pour l'implantation de centralités tournées vers l'économie, les quartiers d'affaires. Ces centralités sont une priorité pour nos deux métropoles qui ont l'objectif commun de rayonner sur l'Europe. Pour permettre une économie de l'espace, les centres urbains existants vont être densifiés, en priorité ceux qui possèdent un réseau de transport collectif efficace.

Les nouvelles centralités, que ce soit du logement, des activités, du commerce, vont s'implanter au niveau des lieux desservis par les transports collectifs.

Au niveau de l'enjeu structurel des métropoles, l'objectif pour lutter contre l'étalement urbain est de développer les pôles secondaires des métropoles. La structure polycentrique sera ainsi renforcée et permettra la répartition plus équilibrée des populations et des activités. Les pôles secondaires seront les nouvelles centralités et pour permettre une bonne accessibilité ils vont être mis en réseau par l'intermédiaire des voies ferroviaires avec les pôles majeurs. Au sein de ces centralités renforcées, une offre multimodale va se développer pour permettre l'accessibilité intra urbaine.

Pour conclure sur notre étude de cas, nous pouvons dire que les volontés d'aménagement pour nos métropoles témoins valident notre hypothèse. Les centralités vont s'organiser conjointement avec les pôles d'échanges et la multimodalité selon le SCoT. La métropole de demain se voudra dense, structurée par les réseaux de transports collectifs. Les pôles d'échanges qui constitueront des centralités dans le réseau seront

aussi des centralités au niveau des activités comme le commerce ou l'offre tertiaire. Cette concentration autour des pôles d'échanges permettra de limiter la pollution mais aussi la déstructuration de l'espace comme l'étalement urbain ou le mitage.

CONCLUSION

Au cours du XX^{ième} siècle nous avons pu voir l'émergence d'un modèle urbain basé sur la circulation automobile qui a provoqué le phénomène d'étalement urbain. Au XXI^{ième} siècle, à l'heure du développement durable, de nombreuses villes renouent avec les transports collectifs qu'elles avaient délaissés au profit de la voiture. L'organisation urbaine a aussi connu une évolution avec la multiplication de ces centralités qui ont ainsi remis en question le couple centre/périphérie et provoqué l'émergence des villes polycentriques.

Au cours de ce projet de fin d'étude, nous avons tenté de montrer le lien entre les centralités et les réseaux de transports collectifs représentés par la multimodalité. A ce titre, l'aménagement urbain prenant en compte ces deux objets peut répondre aux enjeux actuels de la pollution atmosphérique et de la déstructuration de l'espace.

En partant de la définition de la centralité, nous avons pu voir que sa composante essentielle était l'accessibilité, que ces deux termes étaient liés et se renvoyaient l'un à l'autre. La multimodalité, quant à elle, devient l'outil de l'accessibilité dans le contexte du développement durable.

Aux vues des cas étudiés, les projets urbains pour la ville de demain englobent le lien entre la centralité et la multimodalité. Il semble que les politiques d'aménagement sont orientées vers la concentration des centres urbains autour des interconnexions des réseaux de communication collectifs (les pôles d'échanges).

Dans la composition polycentrique de la ville, les communications entre les pôles vont s'améliorer dans le but de structurer l'espace autour des réseaux de transports collectifs et des pôles d'échanges à l'échelle interurbaine. Ce modèle de *concentration décentralisée* va permettre de limiter l'étalement urbain en développant les pôles secondaires métropolitains.

La ville de demain pourrait se concentrer en centralités regroupées autour de pôles d'échanges. Les centralités seraient reliées entre elles et formeraient une ville polycentrique durable et dense. Cette ville utopique nécessite des aménagements très importants ainsi que des moyens financiers. De plus les centres actuels sont implantés et sont de ce fait moins faciles à aménager. La question qui se pose alors est : Est-il possible d'aménager les métropoles de la sorte ?

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages cités

LEVY J. et LUSSAULT M. (ss la dir.de). – *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. – Paris : Belin, 2003.

MONNET J. – Les dimensions symboliques de la centralité. – *Cahiers de Géographie du Québec*, vol 44, n°123, 2000. – p.399-418

MENERAULT P. (ss la dir.de). – *Les pôles d'échanges en France*. – Lyon : CERTU, 2006.

MEEDDAM. – Chiffres clés du Transport. – La Défense, 2010.

MERLIN P. et CHOAY F. (ss la dir. de). – *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. – Paris : Presses universitaires de France, 2000.

GAUTHIEZ B. – *Espace Urbain vocabulaire et morphologie*. – Paris : Monum éditions du patrimoine, 2003.

CERTU. – *La planification territoriale en France*. – Lyon : CERTU, 2008.

Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise. – *SCOT agglomération lyonnaise*. – Lyon : SEPAL, 2009.

CERTU – *Les citoyens face à l'automobile*. – Paris : CERTU, 1998

Site internet cités

L'HORTIS A., « Multimodalité », in *Wikipedia*,
<http://fr.wikipedia.org/wiki/Multimodalité>, consulté le 10 octobre 2009

L'HORTIS A., « Pôle d'échanges », in *Wikipedia*,
http://fr.wikipedia.org/wiki/Pôle_d'échanges, consulté le 10 octobre 2009

DRIARD J-H., « La règle d'urbanisme », in *Le coin du droit de l'urbanisme*,
<http://www.coin-urbanisme.org/urbanisme/reglurb.html>, consulté le 10 avril 2010

SYTRAL, <http://www.sytral.fr/>, consulté le 15 avril 2010

SEPAL, Scot agglomération lyonnaise, <http://www.scot-agglolyon.fr>, consulté le 1 avril 2010

Thèses, Mémoires, Rapports

THIBAUT S. (ss la dir.) – *Centralité émergente : le nord de Tours*. –

Rapport de recherche.-Université de Tours : Maison des Sciences de l'Homme « Villes et territoires », 1998.

THIBAUT S. – *Tomorrow the city organized from the places of connection between networks of collective transport?* –

Conférence : Planning in times of Uncertainty, Second Annual Conference of CITTA. – Porto, 15 mai 2009.

ANDRAUD A. – *Quelles applications du modèle de la ville polycentrique dans l'élaboration des documents de planification urbaine?* –

Projet de Fin d'Etude. – Université de Tours : EPU DA, 2006.

DOM N. – *Quelles évolutions en matière de polycentrisme à l'échelon métropolitain ?* –

Projet de Fin d'Etude. – Université de Tours : EPU DA, 2008.

JOSEPH I. – *Gares intelligentes, accessibilité urbaine et relais de la ville dense*

BAUDELLE G. PEYRONY J. – *Le polycentrisme en France : cheminement d'un concept* – Université de Rennes, DATAR, 2005

GRETHA – *Valeurs immobilières, métropolisation et nouvelles centralités urbaines* – UMR CNRS Bordeaux, 2009.

LEBRUN N. – *Centralités urbaines et concentrations de commerces* – Université de Reims, 2003

Bureau d'étude Planète Publique – Rapport d'évaluation finale du PDU 2000-2010 de l'agglomération nantaise – Nantes, 2009

GUENOLA C., ROUYER A. – *Polycentrisme et polycentralité* – Les papiers du Cieu 7, CIRUS-Cieu, Université Toulouse, 2005.

LUCAS V. – *Projet urbain et production de centralité en périphérie* – CESA, 2000

Ouvrages complémentaires

CERTU. – *Le Schéma de Cohérence Territoriale SCoT*. – Lyon : CERTU, 2003.

LACOUR C., BARATRA M., LEYMARIE D. – *Croissance urbaine : Mobilité et desserte des zones périphériques par les transports collectifs*. – Paris : CNRS, 1981.

MENERAULT P. et BARRE A. (ss la dir.). – *Gares et quartiers de gares : signes et marges*. – Paris : Actes INRETS, 2001.

WOLKOWITSCH M. – *Géographie des transports*. – Paris : Armand Colin, 1982.

ZIV J.C., NAPOLEON C. – *Le transport urbain*. – Paris : Dunod, 1981.

STATHOPOULOS N. – *La performance territoriale des réseaux de transport*. – Paris : Presses de l'école nationale des Ponts et Chaussées, 1997.

SUEUR JP. – *Changer la ville pour une nouvelle urbanité.* – Paris : Odile Jacob, 1999.

DUPUIS G. – *L'urbanisme des réseaux, théorie et méthode* – Paris : Armand Colin, 1991

BAUDELLE G., CASTGNEDE B. – *Le polycentrisme en Europe : une vision de l'aménagement du territoire européen* – Paris : Edition de l'aube, DATAR, 2002

Articles

PINSON G. – Projets urbains et construction des agglomérations : échelles fonctionnelles et politiques. - *Les Annales de la recherche urbaine*, n° 82, 1999. – p.130-139

Site internet

PUMAIN D., « Centralité », in *Hypergeo*,
http://www.hypergeo.eu/article.php3?id_article=46, consulté le 10 octobre 2009

TABLE DES FIGURES

Table des schémas

<i>Schéma n° 1 : Représentation des centralités actuelles à l'échelle de la métropole Nantes-Saint Nazaire.....</i>	<i>36</i>
<i>Schéma n° 2 : Représentation des réseaux de transports actuelles à l'échelle de la métropole Nantes-Saint Nazaire.....</i>	<i>43</i>
<i>Schéma n° 3 : Représentation des centralités et transports actuelles à l'échelle de la métropole Nantes-Saint Nazaire.....</i>	<i>44</i>
<i>Schéma n° 4 : Représentation des centralités et transports actuelles à l'échelle de la métropole Nantes-Saint Nazaire.....</i>	<i>51</i>
<i>Schéma n° 5 : Schéma des centralités de l'agglomération lyonnaise.....</i>	<i>60</i>
<i>Schéma n° 6 : Représentation des réseaux de transports actuels de l'agglomération lyonnaise.....</i>	<i>68</i>
<i>Schéma n° 7 : Représentation des centralités et transports actuels de l'agglomération lyonnaise.....</i>	<i>70</i>
<i>Schéma n° 8 : Représentation des centralités et transports actuels de l'agglomération lyonnaise de 2030.....</i>	<i>75</i>

Table des figures

<i>Figure n° 2 : Répartition modale des habitants à l'intérieur du périphérique nantais ..</i>	<i>37</i>
<i>Figure n° 2 : Répartition modale des habitants à l'extérieure du périphérique nantais ..</i>	<i>37</i>
<i>Figure n° 3 : Répartition modale des habitants à l'intérieur du périphérique nantais ..</i>	<i>38</i>
<i>Figure n° 4 : Répartition modale des habitants du SCoT</i>	<i>61</i>
<i>Figure n° 5 : Répartition modale des habitants du secteur central</i>	<i>62</i>
<i>Figure n° 6 : Répartition modale des habitants de secteur périurbain.....</i>	<i>62</i>

Table des tableaux

<i>Tableau n° 1 : Synthèse de la répartition et efficacité des différents transports.....</i>	<i>41</i>
<i>Tableau n° 2 : Synthèse de la répartition et efficacité des différents transports.....</i>	<i>65</i>

TABLE DES CARTES

<i>Carte n° 1 : Territoire du SCoT de la métropole Nantes-Saint Nazaire</i>	<i>30</i>
<i>Carte n° 2 : Structure urbaine de la métropole.....</i>	<i>31</i>
<i>Carte n° 3 : Evolution de l'espace urbain en 40 ans</i>	<i>32</i>
<i>Carte n° 4 : Etat des lieux des principales zones d'activités de la métropole</i>	<i>33</i>
<i>Carte n° 5 : Répartition des enseignant-chercheurs et chercheurs par région.....</i>	<i>34</i>
<i>Carte n° 6 : Recensement des centralités commerciales.....</i>	<i>35</i>
<i>Carte n° 7 : Situation des PTU sur la métropole</i>	<i>37</i>
<i>Carte n° 8 : Situation du réseau routier en fonction de son utilisation sur le territoire métropolitain</i>	<i>38</i>
<i>Carte n° 9 : Plan général du réseau de transports collectifs de Nantes</i>	<i>39</i>
<i>Carte n° 10 : Plan général du réseau de transport collectif de Nantes</i>	<i>48</i>
<i>Carte n° 11 : Situation de l'agglomération dans l'aire métropolitaine et l'aire urbaine</i>	<i>53</i>
<i>Carte n° 12 : Territoire du SCoT de l'agglomération lyonnaise</i>	<i>54</i>
<i>Carte n° 13 : Répartition des pôles urbains dans la métropole</i>	<i>54</i>
<i>Carte n° 14 : Répartition de l'augmentation de population entre 2004 et 2030 selon l'hypothèse haute.....</i>	<i>55</i>
<i>Carte n° 15 : Répartition entre lieux d'emplois et lieux d'habitation sur le territoire du SCoT.....</i>	<i>56</i>
<i>Carte n° 16 : Sites de développement économique</i>	<i>57</i>
<i>Carte n° 17 : Les sites tertiaires de l'agglomération lyonnaise</i>	<i>58</i>
<i>Carte n° 18 : Les pôles commerciaux sur le territoire du SCoT.....</i>	<i>58</i>
<i>Carte n° 19 : Pôles d'enseignement supérieur</i>	<i>59</i>
<i>Carte n° 20 : Périmètre du PTU et du SCoT.....</i>	<i>61</i>
<i>Carte n° 21 : Temps de parcours depuis la Part-Dieu.....</i>	<i>62</i>
<i>Carte n° 22 : Réseau routier de l'agglomération lyonnaise</i>	<i>63</i>
<i>Carte n° 23 : Lignes fortes du réseau de transport urbain</i>	<i>64</i>
<i>Carte n° 24 : Capacité des parcs-relais en 2006</i>	<i>66</i>
<i>Carte n° 25 : Gares connectant les différents modes de transport</i>	<i>66</i>

TABLE DES MATIÈRES

Avertissement.....	4
Formation par la recherche et projet de fin d'études	5
Remerciements.....	6
Sommaire 7	
Introduction	10
Partie I	
Contexte et sémantique	12
1. La centralité.....	13
11. Notion de centres urbains, périphérie et centralité	13
1.1.1. Centres urbains/Périphérie.....	13
1.1.2. La centralité, modèles et acceptions.....	14
12. Vers une ville aux multiples centres.....	15
2. La multimodalité	17
21. Évolution des modes de transport et émergence de la multimodalité	17
22. Multimodalité, intermodalité : des concepts similaires	18
23. Un pôle multimodal.....	18
3. Synthèse et mise en relation de ces deux notions.....	21
Partie II	
Mise en place d'une méthode de recherche.....	22
1. De la problématique à l'hypothèse de recherche.....	23
10. Évolution de la problématique.....	23
11. Mise en place de l'hypothèse de recherche	24
2. Choix et justification de la méthode	27
20. Pourquoi Nantes et Lyon ?	27
21. Méthode de l'étude.....	27
Partie III	
Etude de cas	29
1. Etude de cas de la métropole Nantes Saint Nazaire	30
10. Présentation de la métropole	30
1.1.1. Le territoire du SCoT	30
1.1.2. Organisation urbaine de la métropole.....	30
1.1.3. Une dynamique démographique.....	31
11. Etat des lieux de la métropole	32
1.1.1. Identification et localisation des centralités de la métropole.....	33
a) Dynamiques et centralités économiques.....	33
b) Centralités ou pôles d'excellence	34
c) Centralités commerciales.....	34
d) Centralités politiques	35
e) Synthèse sur les dynamiques et centralités de la métropole	35
1.1.2. Etat des lieux des réseaux de transport.....	37
a) Partage des usagers au sein des réseaux	37
b) Réseaux routiers	38
c) Les réseaux alternatifs à l'automobile, l'offre multimodale.....	39
(1) Réseau intra-urbain.....	39
(2) Réseau inter urbain à l'échelle métropolitaine	40
(3) Réseau inter urbain à l'échelle extra métropolitaine	40
(4) Synthèse.....	41

d) L'intermodalité.....	41
e) Synthèse sur les réseaux de transports de la métropole.....	42
1.1.3. Centralités et réseaux de transports de la ville actuelle et les enjeux pour une métropole de demain durable	43
12. Etude des orientations du SCoT	46
1.1.1. Centralités.....	46
a) Vers une consolidation des centres existants.....	46
b) Vers un développement des centralités économiques tertiaires et technologiques.....	47
c) Vers un contrôle des centralités commerciales.....	47
d) Synthèse des centralités de demain	47
1.1.2. Transport	48
a) Vers une communication interurbaine à l'échelle métropolitaine	48
b) Vers un développement des gares en pôles d'échanges	48
1.1.3. L'interrelation entre les centralités et l'offre multimodale.....	49
1.1.4. Synthèse des orientations du SCoT	49
13. Bilan de l'étude de cas nantais	52
2. L'agglomération Lyonnaise, cœur de la métropole lyonnaise	53
20. Présentation générale de l'agglomération et de la métropole lyonnaise.....	53
1.1.1. Le territoire du SCoT	53
1.1.2. Organisation urbaine de la métropole.....	54
1.1.3. Les dynamiques démographiques.....	55
21. État des lieux de l'agglomération	55
1.1.1. Identification des centralités de l'agglomération lyonnaise	56
a) Les dynamiques économiques sont organisées autour de centralités économiques.....	56
b) Des centralités commerciales périphériques fortes	58
c) Le développement universitaire se concentre au sein de pôles d'enseignement universitaire.....	59
d) Les localisations des organismes politiques permet de mettre en valeur une centralité politique	59
e) Synthèse.....	60
1.1.2. L'agglomération lyonnaise est-elle actuellement multimodales ?.....	61
a) Comment s'effectue la mobilité ?.....	61
b) Le réseau routier	63
c) Les réseaux de transport collectif sur l'agglomération.....	64
(1) Le réseau de transport en commun urbain	64
(2) Les réseaux permettant les circulations intra-métropolitaines.....	64
(3) Les portes de la métropole.....	65
(4) Synthèse.....	65
d) L'intermodalité.....	66
(1) Les lieux de rencontres privilégiés entre les différents types de réseaux ..	66
e) Synthèse.....	67
1.1.3. Synthèse de l'état des lieux	69
22. L'agglomération de Lyon en 2030	71
1.1.1. Les centralités.....	71
a) Renforcer les pôles économiques de l'agglomération	71
b) Équilibrer l'offre commerciale	72
c) Équilibrer la répartition en logements	72
d) Synthèse des centralités de demain	72
1.1.2. Transport	72
a) Vers un renforcement de l'accessibilité internationale.....	72

b) Vers un développement d'un réseau de gare	73
c) Vers la mise en place d'un RER lyonnais	73
1.1.3. L'image de l'agglomération de 2030 - Synthèse.....	74
23. Bilan de l'étude du cas lyonnais.....	76
3. Bilan, image dégagée, la tendance des métropoles de demain en matière de centralité et multimodalité.....	77
Conclusion.....	79
Bibliographie.....	80
Table des figures.....	83
Table des cartes	84
Table des matières	85