

VERS UNE REQUALIFICATION DE LA RD 492

Insertion de la voie dans un secteur
urbain en évolution



POLYTECH'TOURS

Département Aménagement
35 allée Ferdinand de Lesseps
37 200 TOURS



Site Internet : www.polytech.univ-tours.fr



Vers une requalification de la RD 492

Insertion de la voie dans un contexte urbain en évolution

Figures 1 : Photographies de la RD 492

Réalisation : BEIGNON V.

Sommaire

Sommaire	2
Remerciements	3
Introduction	4
Partie 1 : La ville de Saint-Nazaire	5
I. Localisation de la ville	5
II. Saint-Nazaire au fil du temps...	5
III. La Vie économique de Saint-Nazaire	7
IV. La communauté d'agglomération de la Carène	7
V. Mise en contexte du projet	8
Partie 2 : Diagnostic de la zone d'étude	9
I. Les quartiers Ouest, vers quelle évolution ?	9
a. Une population en changement	9
b. Quels sont les impacts du PADD sur la zone d'étude ?	11
c. Un secteur en pleine évolution	12
d. Les quartiers aujourd'hui	16
e. Des transports en commun inadaptés	17
f. Synthèse sur la population et l'attractivité de la zone étudiée	19
II. La RD 492, quel rôle joue-t-elle aujourd'hui ?	20
a. Les voies et réseaux majeurs de Saint-Nazaire	20
b. Pour quelles raisons est-elle empruntée ?	22
c. Hypothèse d'urbanisation	25
d. Les caractéristiques de la RD 492	27
e. Synthèse des caractéristiques de la RD 492	28
III. Atouts et faiblesses de la zone d'étude	29
a. Des atouts et des faiblesses	29
b. Une volonté de la mairie	29
c. A quelles exigences répond la RD 492 actuelle ?	30
IV. Quels sont les enjeux mis en évidence ?	31
Partie 3 : Propositions d'aménagement	33
I. Brève description des propositions	33
II. Vers un boulevard urbain végétalisé	36
a. Une séparation des voies	36
b. Des quais sécurisés	38
c. Création de voies et de giratoires	39
d. Une insertion paysagère et un mobilier urbain de qualité	43
e. Les Parking-relais, point clés de l'intermodalité	45
Conclusion	47
Bibliographie et Webographie	48
Table des illustrations	49
Tables des matières	51
Annexes	53

Remerciements

Je tiens tout particulièrement à remercier :

- ❖ Mlle Nathalie AUDAS, doctorante au département aménagement de Polytech'Tours et tuteur de ce projet, pour ses conseils précieux et son implication ;
- ❖ Mr Régis LE LION, responsable de la division VRD-Transports de la Direction Région Ouest de SOGREAH, pour l'aide bénéfique qu'il a pu m'apporter.

Je remercie également :

- ❖ Mr Anthony FERROND, responsable du bureau d'études en aménagements urbains de la ville de Saint-Nazaire,
- ❖ Mme Claudine GUEGUEN, du service Déplacements et Transports de la CARENE ;
- ❖ Mme Aurélie MARIET, de la direction de la Programmation Urbaine et de l'Habitat Chargé du projet « Ville Ouest » ;
- ❖ Mme Sandrine PIFTEAU, du bureau d'études en aménagements urbains de la ville de Saint-Nazaire ;
- ❖ Mr Serge GENNEVOIS, gestionnaire des données géographiques de la CARENE ;
- ❖ Mr André BERTHE, de la direction des Infrastructures du Conseil Général de Loire Atlantique ;

Pour le temps qu'ils m'ont accordé et pour leurs informations.

Introduction

La ville de Saint-Nazaire, coincée entre le parc naturel régional de la Brière, l'océan Atlantique et l'estuaire de la Loire, profite de la proximité de Nantes. Cette ville, s'est développée en particulier grâce à son port et aux activités qui y sont reliées. Aujourd'hui en pleine expansion, elle cherche une nouvelle identité pour faire oublier son passé de ville industrielle et portuaire qui lui a été longtemps rattaché.

De par sa localisation, Saint-Nazaire ne peut se développer qu'à l'Ouest du territoire communal. Déjà, des premiers signes d'urbanisation ont eu lieu telle la construction d'un stade de rugby ou encore la construction d'un hôpital. De plus, le quartier Ouest ainsi que le pôle économique et universitaire d'Océanis sont en pleine émergence. C'est pourquoi, du fait de son attractivité grandissante, ce secteur devient un lieu stratégique d'évolution pour la ville.

La route départementale 492 marque, à l'heure actuelle, la limite de la ville et est une barrière au développement vers l'Ouest. Cette voie est à la fois une voie de desserte locale et une voie de contournement à la ville. Le trafic y est intense toute la journée et des problèmes de congestions ont d'ors et déjà été remarqués.

C'est dans ce contexte à la fois dynamique et complexe que s'inscrit la requalification de la RD 492. Il s'agit d'étudier la mutation de cet axe en voie davantage urbaine en prenant en compte l'évolution du secteur.

Une transformation de la voie semble inévitable pour qu'elle devienne, à l'avenir, un axe urbain majeur structurant le quartier Ouest. Cependant une transformation inclue des changements et forcément une évolution de la voie. Nous tenterons de voir comment transformer durablement cette départementale et l'insérer dans un secteur urbain en évolution. Pour cela, il est nécessaire de comprendre comment va évoluer le secteur et pourquoi, mais également quel rôle, la RD 492, joue actuellement et jouera-t-elle à l'avenir, c'est ce qui sera dégagé dans une première partie. Puis, des propositions d'aménagements seront réalisées répondant à des objectifs mis en évidence préalablement.

Partie 1 : La ville de Saint-Nazaire

I. Localisation de la ville

Saint-Nazaire, ville de 70 946 habitants, est située dans le département de la Loire-Atlantique à 50 km à l'Ouest de Nantes, sur la rive droite de l'estuaire de la Loire. Elle se trouve également à proximité des marais de la Brière, important parc naturel régional.

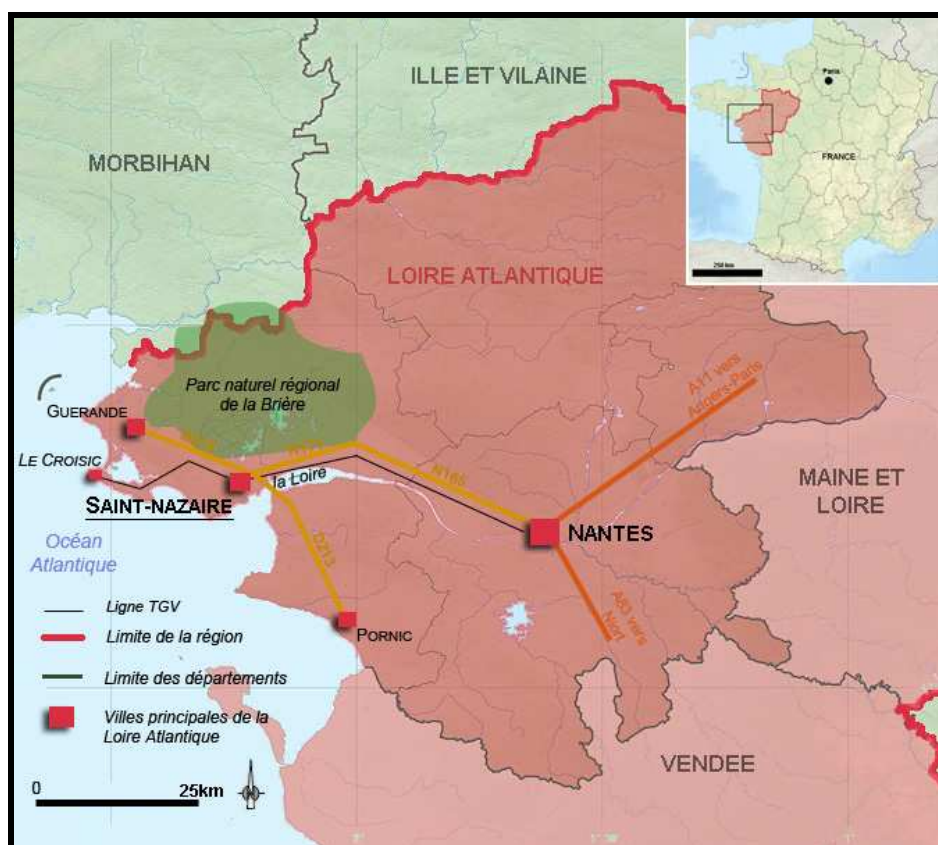


Figure 2 : Carte de localisation de la commune

Fond de carte : Wikipédia ; Réalisation : BEIGNON V.

II. Saint-Nazaire au fil du temps...

❖ La croissance de Saint-Nazaire.

L'histoire de Saint-Nazaire est tout d'abord liée à la création de la ville de Nantes et son port. Saint-Nazaire était alors un petit village replié autour d'une petite église où des pilotes, connaissant les passes entre les bancs sableux, guettaient l'arrivée des navires et les dirigeaient vers Nantes.

De plus en plus de navires étrangers délaissent Nantes au profit des ports plus accessibles. Le 21 avril 1838, est arrêtée la décision de creuser un bassin à flot capable d'accueillir les navires de grands tonnages. Bien vite le trafic est tel qu'un second bassin dit « de Penhoët » est construit en 1886. A l'ouverture de ce second bassin, 21 000 habitants peuplent la ville.

En 1862, quinze ouvriers et contremaîtres écossais s'installent sur la presqu'île de Penhoët lançant la construction du premier paquebot. Dès lors, une quinzaine de paquebots de légende ont été construits sur les chantiers navals de Saint-Nazaire. Les chantiers de La Loire connaissent en 1920 une baisse de charge, c'est ainsi que commencent les constructions aéronautiques.

La cité continue de connaître un essor extrêmement rapide autour de ses bassins avec l'arrivée du chemin de fer en 1865. La ville est tournée vers les quais et leurs activités.

❖ L'époque des guerres

A l'époque de la deuxième guerre mondiale, la ville est un port important de débarquement des troupes alliées. L'occupation allemande transforme Saint-Nazaire en port militaire. Dès 1941, débute la construction d'une base sous-marine. La forme d'écluse Joubert est détruite par le raid britannique du 28 mars 1942 puis, en représailles, l'occupant rase en partie la vieille ville. Pour finir, une cinquantaine de bombardements meurtriers anéantit la cité rendue invivable. A sa libération le 11 mai 1945, les alliés entrent dans une ville fantôme où une soixantaine de Nazairiens, pour la plupart réquisitionnés, ont survécu. La ville étant quasiment détruite en sa totalité, il a fallu penser à sa reconstruction.

❖ L'heure de la reconstruction

Saint-Nazaire est un exemple de la reconstruction d'après-guerre. Ici et là, des ensembles de bungalows logent provisoirement la population, les derniers ne disparaîtront qu'en 1975. Une nouvelle ville commence à se reconstruire en affirmant la volonté de séparer la ville de son port :

- une zone d'activités portuaires et industrielles à l'Est,
- une zone verte tampon autour de la base sous-marine, isolant la ville des bassins,
- un axe de plus d'un kilomètre, reliant la nouvelle gare à l'hôtel de ville,
- une zone résidentielle à l'Ouest.

La crise économique porte un coup d'arrêt au développement de la ville. Le chômage est en hausse, les entreprises ferment. La construction des quartiers neufs et les grands commerces périphériques vident peu à peu le centre-ville.

❖ L'évolution de la ville depuis les années 80

Dans les années 80, l'image de Saint-Nazaire est négative, c'est une cité ouvrière et industrielle, peu touristique. La ville ne possède pas de centre-ville, elle tourne le dos à son port et à la mer, ainsi qu'à son centre historique.

Il est mis en place des actions pour faire évoluer la ville et la retourner vers la mer et son port, afin de rendre les quartiers existants plus agréables autour d'un centre-ville animé. De plus, la Ville cherche à diversifier l'économie et à renforcer la formation initiale des jeunes pour un avenir meilleur.

Ainsi, différents projets voient le jour :

- En 1988, le centre commercial République, bâtiment moderne transforme le centre ville.
- En 1989, l'accent est porté sur la rénovation des quartiers périphériques (logements sociaux, espaces publics...) et sur la réhabilitation des friches industrielles : le bassin de Penhoët, la gare, le pôle Océanis et la zone de Brais... L'Université de Gavy-Océanis, l'IUT d'Heinlex et de nouveaux lycées sont créés.
- En 1994, le projet « Ville-Port » réhabilite la zone de la base sous-marine, la base accueille maintenant des équipements de culture et de tourisme : musée, salle de concert, bar...
- En 2007, la construction du centre commercial du « Ruban Bleu » et de nouveaux logements ont permis de relier la base au centre ville.

III. La Vie économique de Saint-Nazaire

L'économie de la ville est fondée sur l'activité du port mais aussi sur les services, étant donnée la taille respectable de la ville. Les industries majeures sont les suivantes :

- La construction navale, avec Les Chantiers de l'Atlantique, (constructeur de bateaux de croisière (Queen Mary 2), de paquebots...,
- La construction aéronautique, avec la présence d'un des centres européens d'Airbus,
- La construction mécanique, avec la SEMT Pielstick, constructeur de moteurs Diesel destinés aux applications navales, ferroviaires et de production d'électricité.
- Le port, premier port français sur la façade atlantique, au sein de la coopération interurbaine du Port autonome de Nantes-Saint-Nazaire, regroupant notamment un terminal de produits alimentaires, un terminal méthanier, la raffinerie Total de Donges et de nombreuses autres industries.

IV. La communauté d'agglomération de la Carène

Saint-Nazaire est le pôle d'une communauté d'agglomération de la région nazairienne et de l'estuaire, la CARENE. Elle a été créée en 2001 et regroupe dix communes soit 120 000 habitants sur plus de 300 km².



Figure 3 : Localisation de la CARENE et de ses communes

Fond de carte : La CARENE ; Réalisation : BEIGNON V.

L'action de la Communauté d'agglomération se centre autour de quatre grandes compétences :

- l'aménagement de l'espace et le renforcement des centres-villes et des centres bourgs;
- l'habitat et la croissance démographique;
- le développement économique et la diversification;
- les grands services publics (eau, assainissement, déchets, transports).

V. Mise en contexte du projet

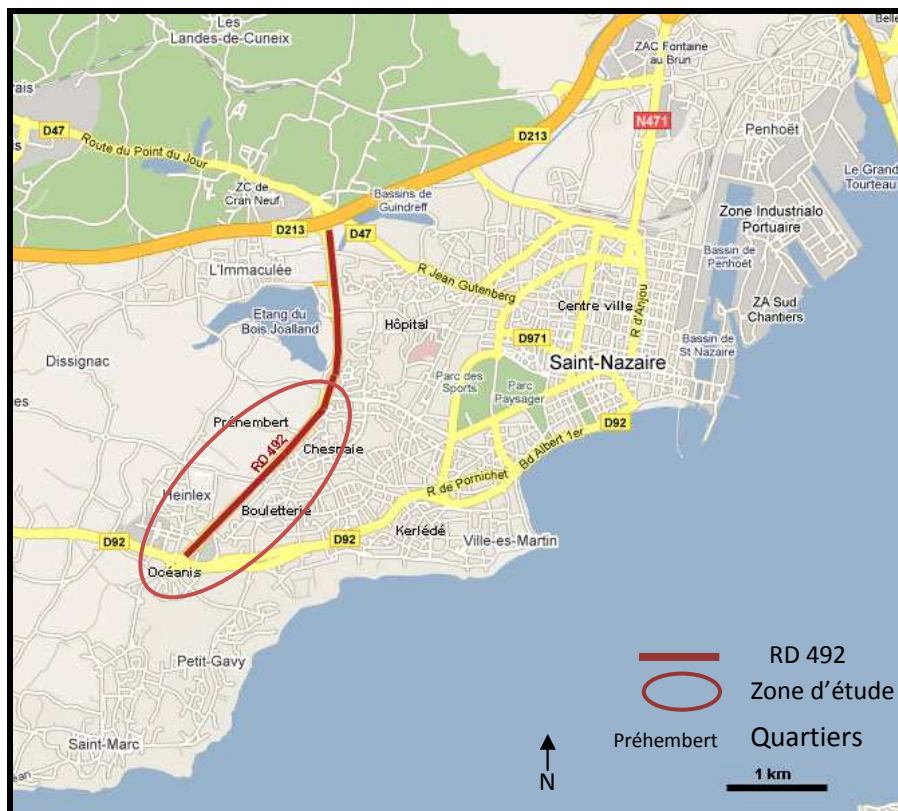


Figure 4 : Situation de la RD 492 par rapport à la ville

Fond de carte : Google map ; Réalisation : BEIGNON V.

Saint-Nazaire est une ville en pleine évolution qui essaie de faire face à son passé de ville « industrielle » pour se forger une nouvelle identité. Du fait de sa localisation, la ville tend à se développer vers l'Ouest. Cependant, la Route Départementale 492 représente une barrière à ce développement.

La RD 492 est un axe majeur coupant la ville du Nord au Sud, elle relie la RD 213 (ou route Bleue) au Nord avec le giratoire d'Océanis au Sud, véritable carrefour d'échanges. Plusieurs projets urbains d'envergure gravitent autour. Par ailleurs, les secteurs environnants sont de plus en plus attractifs. Ce quartier Ouest prend de l'ampleur au fil du temps et devient un secteur attractif de la ville. Or la RD 492 étant particulièrement utilisée par les automobilistes, il a déjà été constaté des problèmes de congestion aux heures de pointes...

A l'avenir, la Ville de Saint-Nazaire souhaite faire de cette départementale un axe majeur de la ville en la transformant en « boulevard urbain ». Un boulevard urbain est une voie qui permet de réconcilier vie locale et circulation en maîtrisant les vitesses des automobilistes et en développant les modes doux de déplacements. Mais comment transformer durablement cette départementale et l'insérer dans un secteur urbain ?

Dans un premier temps, on peut se demander comment les projets environnants influenceront-ils l'utilisation de celle-ci ? Puis quels sont, aujourd'hui, les dysfonctionnements de cette voie ? Une première partie va nous permettre de connaître et de comprendre ce secteur Ouest mais également d'appréhender l'avenir de celui-ci à travers les volontés du PADD.

Partie 2 : Diagnostic de la zone d'étude

I. Les quartiers Ouest, vers quelle évolution ?

a. Une population en changement

La population nazairienne connaît une croissance positive depuis les années 90. Le nombre d'habitants est ainsi fixé à 70 946 en 2010. Cette population a une progression de 8,6% depuis 1990. Cette hausse est principalement liée au nombre de naissances et à l'espérance de vie qui ont augmenté mais également à la forte attractivité du territoire depuis quelques années.

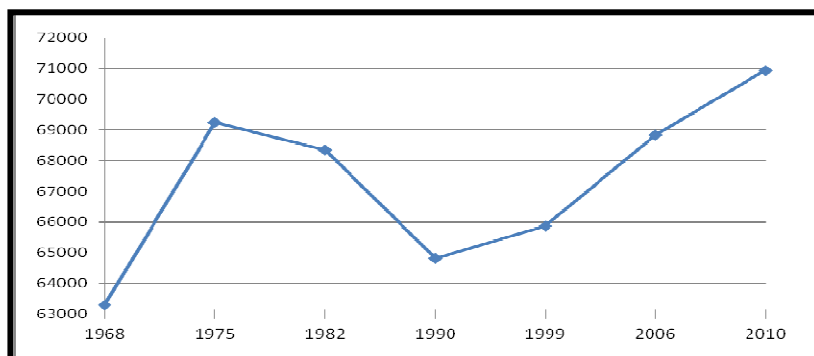


Figure 5 : Evolution de la population nazairienne de 1968 à 2006 (nombre d'habitants)

En effet, l'économie nazairienne était avant les années 90 essentiellement basée sur l'activité maritime issue de son port mais la ville a mis en place une politique de diversification des activités économiques qui la rend ainsi plus attractive.

La commune de Saint-Nazaire est caractérisée par une population principalement regroupée au Sud-est du territoire communale. Le reste de la commune présente une très faible concentration d'habitants. Ce phénomène s'explique notamment par la présence au Nord du Parc Naturel Régional de la Brière, à l'Ouest de terres agricoles, et à l'Est, la zone portuaire et l'embouchure de la Loire.

Ainsi le territoire regroupant le plus d'habitants se divisent en trois parties :

- les quartiers centraux regroupant de nombreux ménages ;
- les quartiers ouest qui disposent de grands collectifs ;
- le secteur de Kerlédé.

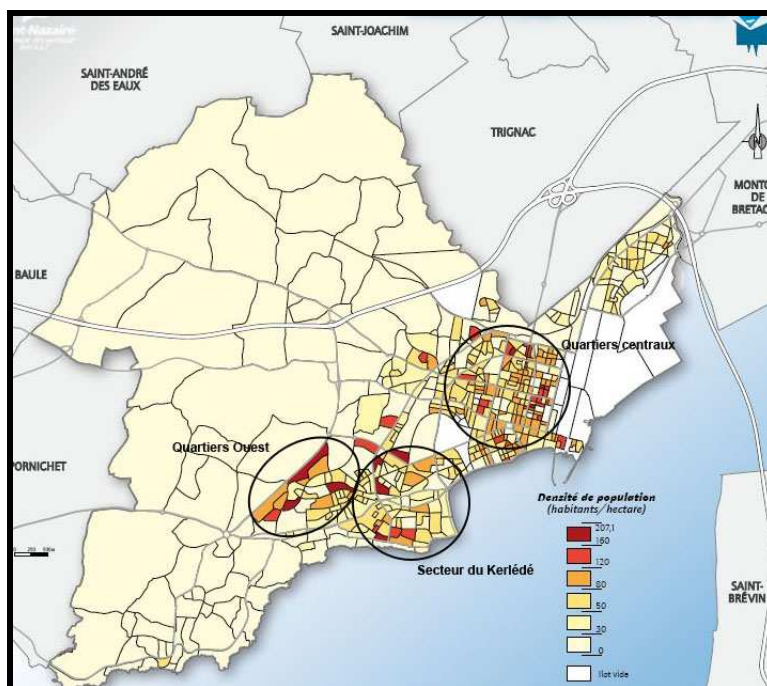


Figure 6 : Densité de population à l'îlot

Source : ville de Saint-Nazaire

Faits	Conséquences	Zone d'étude
<u>Evolution de la population par tranche d'âge :</u>		
- phénomène de vieillissement du à l'allongement de la durée de vie ; - arrivée à la retraite des baby-boomers ; - choix des retraités de venir s'installer sur le littoral.	- déficit migratoire des jeunes (jusqu'à 40ans) ; - évolution positive pour toutes les autres classes, essentiellement celle des 45 à 59 ans ; - Augmentation des 75 ans et plus très importante.	→ vieillissement de la population et départ des plus jeunes.
<u>Répartition spatiale :</u>		
Répartition en fonction de l'âge, de la situation familiale, des revenus, du prix du foncier et de ce que les gens recherchent.	Localisation : 20 à 39 ans : centre ville, zones de logements collectifs ou encore le secteur Gavy-Océanis-Heinlex ; 40 à 59 ans : secteur de Brais, quartiers de l'Immaculée et de Saint-Marc-sur-mer ; 0 à 19ans : liée aux classes précédentes ; 60 ans et plus : centre ville, près du littoral ou encore secteur Gavy-Océanis-Heinlex - Catégories plus aisées : à l'extérieur de la ville ; - employés et des ouvriers : quartiers périphériques de la ville.	→ quartier de la Bouletterie et de la Chesnaie : - forte représentation des classes de 0 à 39ans, les personnes de plus de 60 ans sont peu présentes ; - employés et ouvriers. → secteur Gavy-Heinlex-Océanis : - les personnes de 20 à 39 ans et celles de plus de 60 ans sont majoritairement présentes. - Jeunes (souvent étudiants) et retraités.
<u>Evolution du taux de scolarisation :</u>		
- développement du pôle de formation supérieur de Gavy-Heinlex-Océanis proposant plus de formation ; - développement des lycées nazairiens proposant une offre plus large de formations post-bac.	- stagnation du taux de scolarisation chez les enfants de 6 à 17ans ; - forte diminution chez les jeunes de 18 à 24ans.	→ attractivité croissante du site universitaire pour les jeunes étudiants nazairiens ou d'ailleurs.

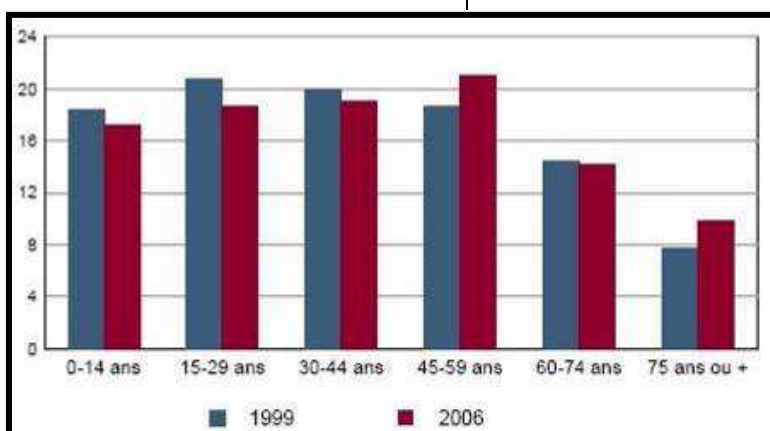
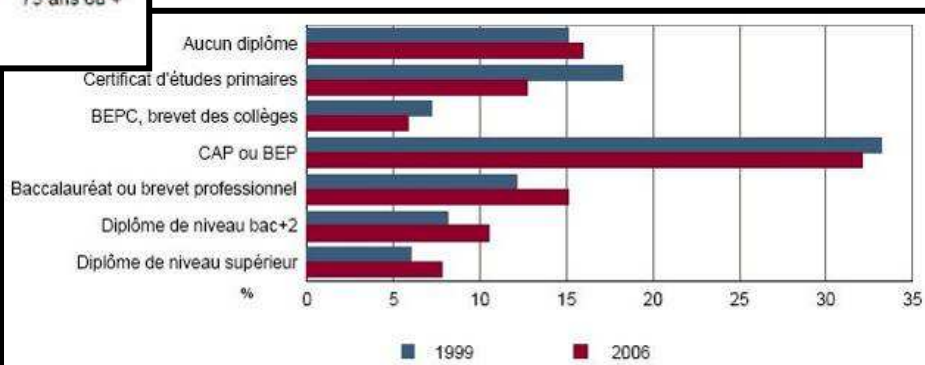


Figure 7 : Evolution de la population nazairienne par classe d'âges entre 1999 et 2006

Sources : Insee, recensements de 1999 et 2006

Figure 8 : Evolution du niveau de diplôme de la population non-scolarisée de 15 ans ou plus

Sources : Insee, recensements de 1999 et 2006



b. Quels sont les impacts du PADD sur la zone d'étude ?

Le Plan d'aménagement et de développement durable définit 6 enjeux principaux :

1. Affirmer le positionnement de Saint-Nazaire comme ville centre d'un bassin de vie de 250 000 habitants :

Ce point passe en partie par le renforcement de l'enseignement supérieur et de la recherche. Ainsi le pôle « Ville-Ouest » sera renforcé grâce à l'implantation de la Cité sanitaire pour enrichir les opportunités d'échanges entre la formation, la recherche et les actions tertiaires. Les sites de Gavy, Océanis et Heinlex seront amenés à accueillir des entreprises liées à la recherche pour favoriser les échanges de compétences avec le pôle universitaire.

2. Assurer des conditions de vie optimale pour tous.

Une politique de logements très volontariste sera mise en place en veillant à la quantité et qualité de l'offre de logements en restant vigilant à la cohésion et l'insertion sociale, ainsi qu'à la mixité des populations dans les quartiers. Dans ce sens, la Ville a entrepris la rénovation urbaine des quartiers de la Chesnaie et de la Bouletterie.

3. Optimiser l'organisation du territoire pour en maintenir les grands équilibres.

Les polarités de la ville seront renforcées : les voies seront hiérarchisées et aménagées pour structurer le maillage du territoire, la composition urbaine sera plus économe en espace et apportera une meilleure lisibilité à la ville.

4. Valoriser le patrimoine et les paysages de la commune.

5. Renforcer le développement économique et poursuivre la diversification des actions :

La dynamique de développement et de diversification de l'économie devra se poursuivre et se consolider. Le développement économique de la ville vers l'Ouest (au-delà de la RD 492) sera poursuivi par l'implantation de la Cité sanitaire, l'intensification du secteur Gavy-Océanis... De plus, la chartre de développement commercial de la Carène prévoit le renforcement de trois pôles commerciaux majeurs dont celui d'Océanis.

6. Réguler les échanges et les déplacements en créant un pôle d'échange multimodal à la gare et en créant un transport en commun rapide sur l'axe Est-Ouest. La Cité sanitaire et les nouveaux quartiers définiront des nouveaux besoins en termes d'accès et de trajet de déplacements. Les modes de déplacements doux seront développés en aménageant des itinéraires dissociés des voies automobiles dans les nouveaux quartiers.

Le PADD montre bien l'enjeu majeur que représentera le secteur Ouest à l'avenir. Le renforcement du pôle Ville Ouest, au niveau de la recherche et de l'enseignement, de la qualité de vie dans les quartiers, mais aussi l'implantation de nouvelles activités et le développement économique de la zone promet une attractivité croissante du secteur. Ainsi, on peut envisager que tout sera mis en œuvre pour assurer l'émergence de ce pôle tertiaire, à l'échelle de la Ville mais également au niveau du bassin de vie. Il est clair que ceci engendrera de nouveaux besoins (déplacements...) auxquels il faudra répondre pour garantir le développement de ce pôle. Le rôle de la RD 492 est donc à mettre en relation avec l'évolution du secteur.

c. Un secteur en pleine évolution

La RD 492 est bordée par plusieurs quartiers qui ont des fonctions diverses. Sur le périmètre d'étude, on peut tout d'abord compter trois quartiers : le secteur Heinlex, le quartier de la Bouletterie et celui de la Chesnaie. De plus, du fait de l'émergence de la partie Ouest de la ville, plusieurs projets se trouvent à proximité directe de la départementale. Ces projets d'envergure seront aboutis dans les années à venir (2012-2015). Ils auront un impact sur l'évolution du quartier en attirant de nombreuses personnes mais aussi en dynamisant le quartier.

De plus, ils sont axés sur la RD 492 qui est actuellement l'axe principal desservant toute cette zone. Ces projets auront donc, nécessairement, un impact immédiat sur le fonctionnement de celle-ci et sur sa mutation. L'évolution de la RD 492 est donc liée à l'évolution du secteur. C'est pourquoi il faut comprendre comment le quartier va se transformer pour ainsi appréhender le devenir de la RD 492. La requalification de la RD 492 est donc au sein d'un projet urbain touchant l'ensemble du secteur, il ne faut donc pas cibler notre étude sur celle-ci mais sur le secteur environnant dans lequel elle est comprise. Enfin, ceci nous permettra d'entrevoir la mutation de celle-ci en fonction de l'évolution du secteur.

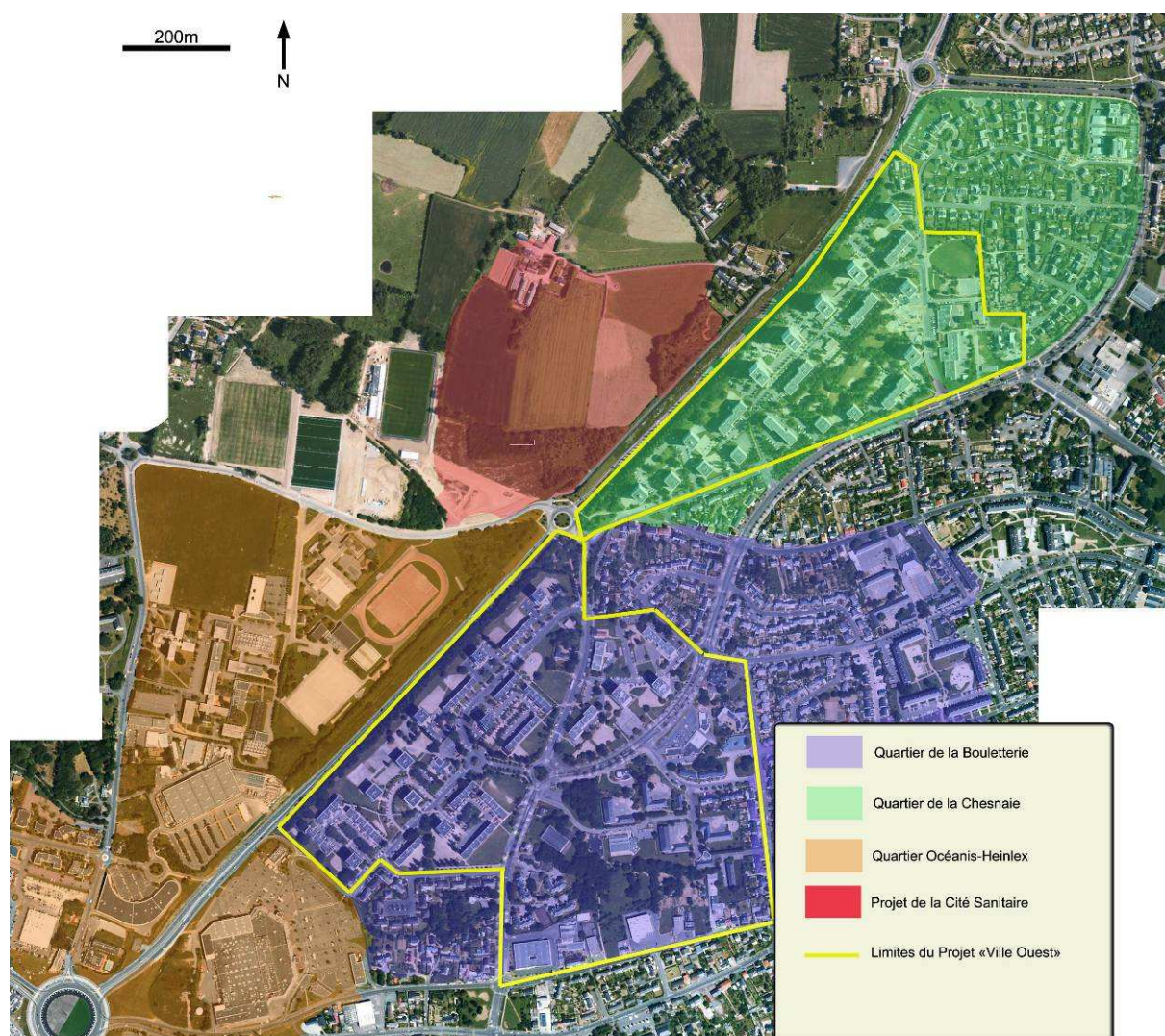


Figure 9 : Délimitation des quartiers et projets à proximité de la RD 492

Fond de carte : Google map ; Réalisation : BEIGNON V.

❖ Zonage du PLU

D'après le zonage du Plan Local d'Urbanisme (PLU) en place depuis décembre 2009, le quartier Ouest fait partie de différentes zones :

La zone UE est un secteur destiné selon le règlement à accueillir les grands équipements publics ou privés tels que des établissements scolaires et universitaires, commerciaux, sportifs, culturels, de santé ... Cette zone comprend actuellement la Cité sanitaire en construction et quelques terrains de sports qui ont été récemment construits. La zone UEz est une zone UE qui reprend le règlement de la Z.A.C. Océanis, cette zone est destinée à accueillir de nouvelles entreprises qui joueront dans l'attractivité économique du secteur Océanis.

La zone UA1 est définie comme une zone urbaine en mutation liée aux projets urbains en cours. Cette zone regroupe le quartier de la Chesnaie et celui de la Bouletterie, mais également la zone rassemblant des activités scolaires et hospitalières déjà présentes dans le secteur Heinlex.

La zone UA3 est une zone urbaine mixte, faisant partie du centre-ville et présentant un bâti moins dense et moins structuré que l'hyper-centre. La zone UA4 est définie comme une zone pavillonnaire. Ces deux zones comprennent principalement les zones d'habitats individuels des deux quartiers de la Chesnaie et de la Bouletterie.

La zone 2AU est un secteur à urbaniser qui sera ouvert lors d'une nouvelle procédure d'urbanisme. Elle comprend actuellement des terrains agricoles.

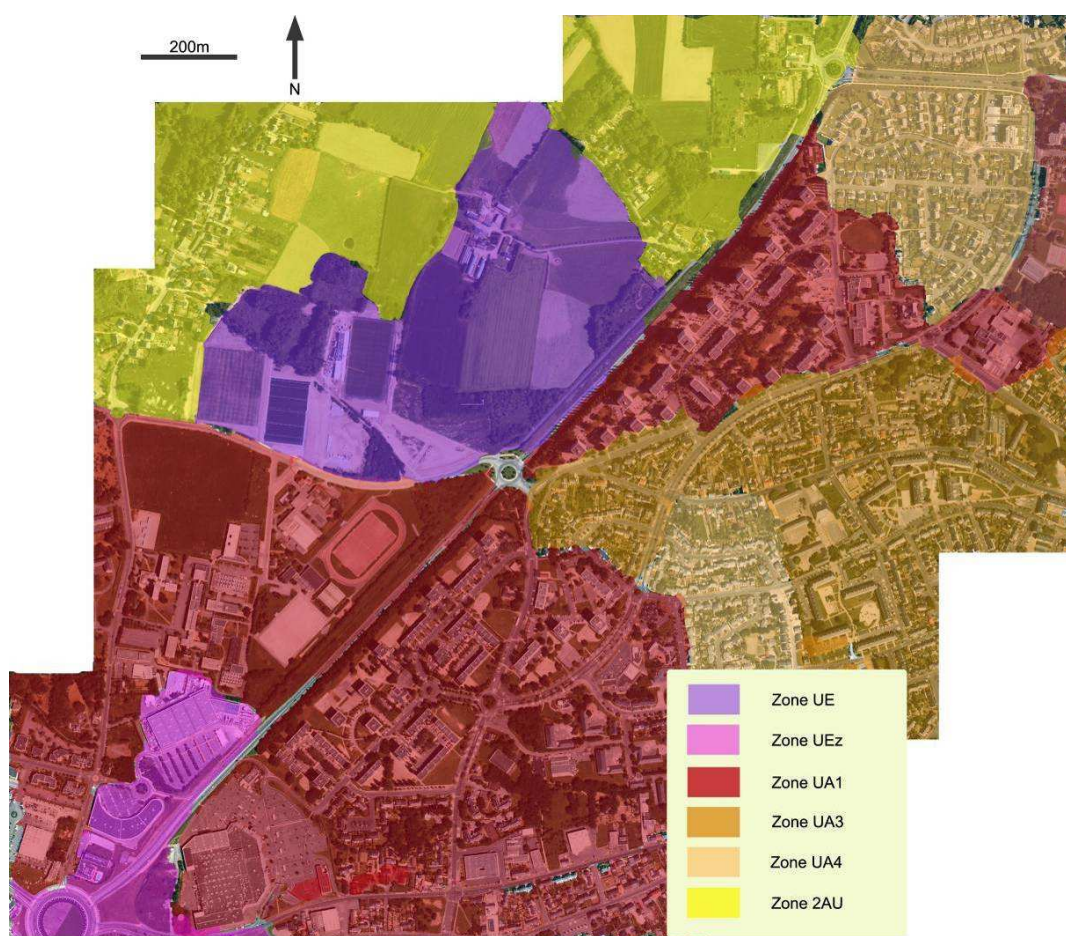


Figure 10 : Zonage du PLU

Fond de carte : Google map ; Réalisation : BEIGNON V.

Le PLU met en évidence que certaines zones sont destinées à évoluer : les quartiers environnants sont en pleine mutation alors que la zone d'Océanis et la zone UE sont affectées à accueillir de nouveaux équipements pour intensifier et accentuer la croissance du secteur. Les terres agricoles à proximité de la zone UE sont aussi destinées à changer mais dans un plus long terme. Elles sont vouées à être urbaniser et donc à disparaître lors d'une nouvelle procédure d'urbanisation. Les projets actuels d'urbanisation ne sont donc qu'une première étape dans l'urbanisation du secteur Ouest qui est déjà envisagée plus amplement. Ceci montre, qu'à l'avenir, le secteur urbaniser sera plus étendu, il y a aura donc plus de monde ce qui produira des besoins supplémentaires. De plus, le rôle de la RD 492 deviendra encore plus essentiel pour lier les différentes zones et assurer une continuité urbaine.

❖ La Cité sanitaire



Figure 11 : Projet de la Cité sanitaire

Source : ville de Saint-Nazaire

Depuis plusieurs années, Mutuelle Atlantique (composée d'une polyclinique, d'une clinique et d'un centre hospitalier) et le Centre Hospitalier de Saint-Nazaire ont initié un processus de rapprochement. Le centre hospitalier, confronté à un manque d'espace et à la vétusté de ses locaux, n'était pas en mesure d'accueillir sur son site les activités de la Mutuelle. La nécessité de construire un nouvel établissement, capable d'accueillir dans de bonnes conditions l'ensemble de ces activités, s'est imposée et a pris le nom de Cité sanitaire. Ce nouveau centre, avec une capacité de 900 lits environ, il apportera aux habitants du territoire une offre de soins complète, de proximité et de qualité.

Ce projet de regroupement, sur une assiette foncière de 20 hectares sur le site du Préhembert, s'inscrit dans le cadre de l'aménagement urbain de la ville. Bien intégré dans la ville, le projet, qui s'implantera en parallèle de la RD492, profitera ainsi d'une facilité d'accès. Il participe également à l'urbanisation de cette zone encore agricole située en continuité de la ville, et contribue au désenclavement et à la réhabilitation des quartiers ouest en aménageant un nouveau lieu de vie.

L'ouverture de la Cité Sanitaire Nazairienne est programmée pour le premier trimestre 2012.

❖ Le projet « Ville Ouest »

En parallèle de la Cité sanitaire, la Ville de Saint-Nazaire a souhaité engager, sur les quartiers de la Bouletterie et de la Chesnaie, par le biais d'une convention ANRU, un projet urbain. Celui-ci permettra de les transformer durablement pour valoriser l'image du secteur et attirer de nouvelles personnes, mais aussi, d'ouvrir le quartier grâce à la présence de la départementale et donc amener au développement vers l'Ouest. L'objectif, à terme, est de permettre à ce secteur d'être un quartier charnière, à l'articulation entre la ville existante et la ville en devenir à l'Ouest.

Construits dans les années 70, ils regroupent actuellement de nombreux logements sociaux et laissent une grande place aux espaces verts mais offrent peu ou pas de mixité. Ils constituent aujourd'hui un espace fermé que l'on ne traverse pas. Ces quartiers sont enclavés d'un côté par la RD 492 et de l'autre par la ville. La situation économique et sociale y est fragile, le quartier véhicule une mauvaise image liée à la trop forte concentration sur un même territoire d'un même type d'habitat et d'un même type de population.

Ce projet requalifiera l'espace urbain en créant de nouvelle centralité aux quartiers et en introduisant la mixité sociale et urbaine pour redynamiser le quartier et rétablir une égalité à l'échelle de la ville. Dans ce sens, les opérations suivantes sont ou seront ainsi réalisées :

- la démolition de 600 logements sociaux qui seront reconstruits hors site,
- la construction d'au moins 900 logements privés et en accession sociale (collectifs, villas urbaines et logements individuels) grâce à la mise en place de nouvelles parcelles constructibles permettant la densification du quartier.
- la réhabilitation et la « résidentialisation » de 1400 logements sociaux,
- la démolition puis la reconstruction d'une école, la restructuration d'une autre, la création d'une crèche et d'espaces multi-jeux,
- un îlot est réservé à l'implantation d'activités liées à la Cité Sanitaire.

L'accent est également mis sur la structuration des voies et de l'espace public en créant des connexions à la RD 492 pour permettre l'ouverture du quartier. Ainsi, 3 voies seront créées, les cheminements piétons seront également étudiés de façon à être adaptés à leurs déplacements.



Figure 12 : Plan du projet « Ville Ouest »

Source : ville de Saint-Nazaire

La réalisation de ces deux projets valorisera l'image du secteur Ouest. En effet, ils apporteront du dynamisme au secteur en implantant des nouveaux lieux de vie. Ils attireront de nouvelles personnes qui viendront mouvoir le quartier. L'ouverture des deux quartiers sur la RD 492, par la création de cheminements piétons et de nouvelles voies, donnera une nouvelle place à celle-ci dans la vie des quartiers. Elle ne jouera plus uniquement un rôle de desserte mais structurera l'ensemble du secteur, elle sera un nouveau lieu d'échanges pour différents usagers (automobilistes, piétons...). La densification des quartiers augmentera le nombre d'habitants et donc le nombre d'utilisateurs vis-à-vis de la RD 492. En parallèle, la Cité sanitaire définira de nouvelles demandes en termes de déplacements.

d. Les quartiers aujourd'hui

Les années 70 marquent le temps des grands ensembles, c'est dans ce contexte que les quartiers de la Bouletterie et de la Chesnaie ont été construits.

Le quartier de la Bouletterie regroupe des fonctions exclusivement résidentielles. A l'Ouest du quartier (le long de la départementale), les logements collectifs ont des hauteurs maximales (de 18 mètres à plus de 24 mètres). Les tours et immeubles en barrière occupent de très grandes parcelles où la surface publique, très importante, est très arborée (grands pins, pelouse). A l'Est du quartier, l'habitat est de type pavillonnaire. Les hauteurs sont moindres (de 6 à 12 mètres) et les parcelles plus petites. Les logements collectifs feront l'objet d'une réhabilitation dans le cadre du projet « Ville Ouest ». Une réorganisation spatiale aura lieu en créant une voie se connectant à la RD 492.



Figure 13 : Photographies des immeubles du quartier de la Bouletterie

Source : BEIGNON V.

Le quartier de la Chesnaie s'organise de la même manière que le quartier de la Bouletterie, il a une fonction résidentielle et regroupe d'une part des logements collectifs (barres et tours), et d'autre part des logements individuels (pavillons). Il comportait de grandes tours de plus de 24 mètres de hauteur qui sont aujourd'hui démolies dans le cadre du projet de rénovation urbaine. Le projet « Ville Ouest » changera énormément l'image de ce quartier par la construction de nouveaux logements, d'une école...



Figure 14 : Photographies des immeubles du quartier de la Chesnaie

Source : BEIGNON V.

Le secteur Heinlex-Océanis rassemble des fonctions multiples : centre commercial, concessionnaires automobiles, activités de services, hôtel, université, hôpital, logements... Les bâtiments atteignent des hauteurs moyennes entre 12 mètres et 18 mètres mis à part la tour de logements universitaires (CROUS) qui atteint plus de 24 mètres. Ce secteur est presque uniquement ouvert sur une rue en parallèle de la RD 492, la rue Michel Ange. C'est pourquoi, l'ensemble des équipements tourne le dos à la départementale. Aucune voie de communication ne donne directement sur celle-ci mis à part la voie qui aboutit au rond-point de Géant.

Les quartiers environnants tournent actuellement le dos à la RD 492 ce qui ne lui donne pas une place avantageuse. Elle n'est, dans ce cas, pas mise en valeur et sert juste de voie de desserte. Pour lui redonner de l'importance, une ouverture des quartiers sur celle-ci semble nécessaire. Ceci engendrera une nouvelle utilisation de la départementale. Cependant, il faudra vérifier si la voie actuelle répond, ou bien ne répond pas, à cette nouvelle utilisation.

e. Des transports en commun inadaptés

Dans la région nazairienne, 69 % des déplacements sont effectués en voiture particulière, alors que seulement 6% sont assurés par les transports collectifs, 6,6% sont réalisés en deux roues et 18% à pied¹. La mobilité quotidienne en voiture est très élevée par rapport aux autres modes.

Le réseau de transports collectifs urbains est assuré par la STRAN. Une restructuration du réseau de transport en commun a eu lieu en 2002, mais de nouvelles améliorations sont nécessaires. A ce jour, le réseau de transport en commun n'est pas adapté aux déplacements des habitants. Cette faible fréquentation est due en partie à la dispersion de l'habitat de la région nazairienne. En effet, certains quartiers périphériques d'habitats ou d'activités sont peu ou mal desservis. De plus, la ville est composée d'un réseau de voies confortables, donnant une large place à la voiture. Ainsi, les déplacements en transports en commun sont devenus plus contraignants, les habitants préfèrent

¹ Résultats de l'enquête de déplacements effectuée par la CARENE en 2006.

utiliser leur automobile, plus souple et plus rapide. De ce fait, la fréquentation globale du réseau est faible par rapport à l'offre.

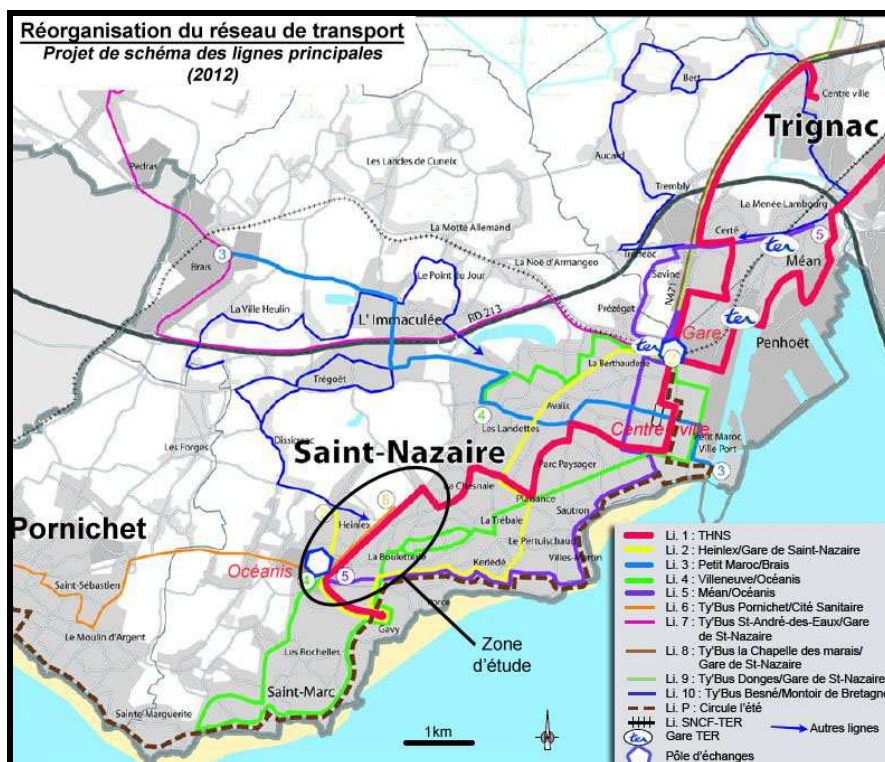
La Ville souhaite améliorer l'efficacité et la qualité de l'offre de son réseau pour qu'il soit adapté aux déplacements des habitants et à l'évolution de la ville pour limiter l'usage de l'automobile.

En ce qui concerne notre zone d'étude, les deux sites universitaires ne sont pas très bien desservis et adaptés aux demandes des étudiants. De plus, l'impact des projets « Ville Ouest » et de la « Cité sanitaire » doit être pris en compte pour le développement du réseau dans ce quartier. La future attraction du quartier aura forcément un impact sur la population et donc sur l'utilisation des transports collectifs. Aussi, la Ville souhaite tout mettre en œuvre pour que cette nouvelle population soit incitée à utiliser les transports collectifs afin de limiter la congestion des voies.

Dans ce contexte, La CARENE et son délégataire, la STRAN, souhaite réorganiser le réseau de bus. Un remodelage total du réseau va être effectué. Il s'appuiera sur une nouvelle ligne « épine dorsale » traversant d'Est en Ouest le cœur de Saint-Nazaire en passant, entre autre, par la RD 492. Les autres lignes seront repensées pour être complémentaires et adaptées à ce nouvel axe Est-Ouest. Tout ceci est prévu pour 2012.

Cette ligne de transport à haut niveau de service (THNS) répondra à différentes exigences afin d'améliorer la qualité de l'offre. Tout d'abord, il aura une fréquence renforcée soit au moins un bus toutes les 10 minutes. Les plages horaires seront élargies. Elle sera prioritaire aux carrefours et aura sur certaines portions un couloir réservé (site propre). Elle joindra 3 grands pôles de la ville :

- la gare SNCF où se développe un pôle d'échanges multimodal,
- le centre ville qui est un site regroupant des offres commerciales mais aussi administratives,
- le quartier Ouest regroupant la futur Cité sanitaire, des quartiers d'habitats denses, la zone commerciale d'Océanis et les deux sites étudiants d'Heinlex et de Gavy.



Cette nouvelle ligne de transport en commun rapide (THNS) offrira une opportunité d'évolution pour le secteur Ouest. En effet, elle apportera un nouveau type de déplacements qui amènera à transformer les échanges et à réorganiser la physionomie des déplacements nazairiens. De plus, l'insertion d'un site propre au niveau de la RD 492 restructurera complètement la voie. Ceci permettra également de la valoriser en insérant un mode de déplacements moderne sur lequel les habitants des quartiers environnants pourront se tourner. Ainsi, l'hypothèse qu'une augmentation de l'utilisation de la voie par les piétons peut être faite pour appréhender son devenir.

f. Synthèse sur la population et l'attractivité de la zone étudiée

La zone d'étude est densément peuplée par rapport au reste de la ville. Dans ces quartiers, l'augmentation de la population âgée de plus de 75 ans (baby-boomers, retraités) requièrent de nouveaux besoins auxquels la Ville doit être capable de répondre (qualité des logements, soins de proximité...). A l'inverse, il y a un déficit des jeunes (jusqu'à 29ans) que la Ville doit chercher à maintenir et aussi à attirer, pour que les quartiers gardent un certain dynamisme.

Les quartiers de la Bouletterie et de la Chesnaie sont constitués de grandes tours et de barres de logements avec un espace public très végétal. La population est majoritairement issue de la classe d'âge de 0 à 39 ans. Les gens travaillent en tant qu'ouvrier ou à des emplois à revenus modestes et occupent en grande partie des logements sociaux.

Aujourd'hui, les quartiers ont une mauvaise image et sont enclavés. Cependant, ils seront transformés durablement par le projet « Ville Ouest » dans le but de devenir des secteurs clés de la ville. Des quartiers plus agréables seront créés qui s'ouvriront à la RD 492 grâce à la restructuration des voies, de nouveaux logements seront aussi construits pour densifier le quartier. Ce projet de réhabilitation répond au souhait énoncé dans le PADD d'installer une politique de logements volontariste.

Actuellement, le secteur d'Heinlex tourne le dos à la RD 492. Ce quartier est composé d'une classe de population entre 20 à 39 ans, du fait de la présence du site universitaire. Le PADD exprime le besoin de renforcer l'enseignement supérieur et la recherche, l'implantation de la Cité sanitaire et d'entreprises liées à la recherche vont dans ce sens là. De plus, le développement du pôle universitaire de Gavy-Heinlex-Océanis offre de plus en plus de formations et attire un nombre croissant d'étudiants. Cet afflux supplémentaire nécessitera de nouveaux besoins auxquels il faudra répondre.

La Cité sanitaire permettra de regrouper toutes les offres de soins sur un même lieu. Elle aura un impact important et créera de nouvelles demandes en termes de déplacements. Elle amènera aussi un nouveau lieu de vie qui se répercutera sur le développement des quartiers alentours.

Le PADD cherche à poursuivre la dynamique de développement et de diversification de l'économie en consolidant le secteur économique Ouest : implantation de la Cité sanitaire, intensification du secteur de Gavy-Océanis, renforcement du pôle commercial d'Océanis.

Pour finir, il exprime également le choix de développer les modes doux de déplacements. Au niveau du réseau de transport en commun, celui-ci n'est actuellement pas adapté aux déplacements des habitants. C'est pourquoi, une nouvelle ligne de **transport à haut niveau de service** (THNS), traversant d'Est en Ouest la ville, va être mise en place en répondant à différentes exigences de qualité et d'offres. Cette ligne, épine dorsale du réseau **restructurera le réseau de transport en commun** actuel et s'articulera avec **la mise en valeur de la RD 492**. Elle réorganisera complètement la physionomie des déplacements nazairiens.

On peut donc mettre en évidence **la forte attractivité** (économique, démographique...) de la zone d'étude ces dernières années, ceci devrait aller en s'accroissant au regard des projets et de la politique menés par la Ville. Cette émergence engendrera de **nouveaux besoins**. **L'image du secteur** est aussi en pleine mutation pour devenir un quartier charnière de la ville.

II. La RD 492, quel rôle joue-t-elle aujourd'hui ?

a. Les voies et réseaux majeurs de Saint-Nazaire

La ville de Saint-Nazaire est desservie par trois infrastructures majeures :

- la route structurante RD 213 qui traverse la commune d'Est en Ouest, elle est le périphérique littoral de l'agglomération avec en moyenne 45 000 véhicules par jour, cette voie est classée Route Principale de catégorie 1.
- La voie ferrée Paris – Le Croisic avec son trafic TGV, il y a un échange quotidien de l'ordre de 1 900 passagers par jour entre Nantes et Saint-Nazaire.
- Le port autonome permet des échanges grâce à la mer, avec en 2005 un trafic de l'ordre de 35 millions de tonnes de marchandises.

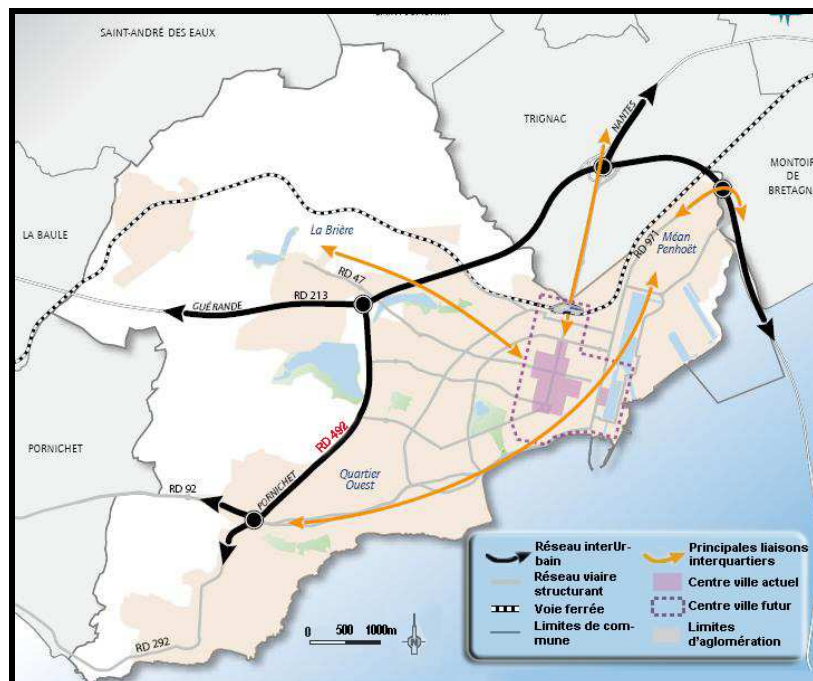


Figure 16 : Les grands axes de déplacements de la ville de Saint-Nazaire

Source : ville de Saint-Nazaire

Le développement du réseau local est encore limité face au développement croissant de la ville et incite fortement les habitants à utiliser la voiture (éloignement des centres bourgs, étalement

urbain, maillage urbain lâche...). Cette situation provoque une saturation des voies principales aux heures de pointes.

La RD 492 marquant aujourd'hui encore la limite de la ville Ouest, est déjà en limite de saturation. Elle est classée route principale de catégorie 2 ainsi que voie express.

Une Route principale de catégorie 2 est un axe départemental, pouvant subir les flux touristiques. Elle a une fonction de transit à courte distance, de liaison intercommunale, mais aussi de desserte des agglomérations. Elle comporte une chaussée de 6 à 7 mètres, des carrefours plans et des traversées d'agglomérations. Elle est conçue pour des trafics moyens supérieurs à 10 000 véhicules/jour. Seuls les accès existants subsistent, aucun nouvel accès privé n'est autorisé.

Une route classée « voie express » doit assurer la continuité d'un itinéraire à fort trafic. La bande d'inconstructibilité est de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des voies express et des déviations. Il y a une interdiction de circulation pour certains usagers (vélos, piétons...). Tout projet de modification des caractéristiques techniques doivent être communiqués au Préfet. Ainsi tout arrêté, même temporaire, conduisant à réduire la capacité de la route doit être soumis pour avis au Préfet.

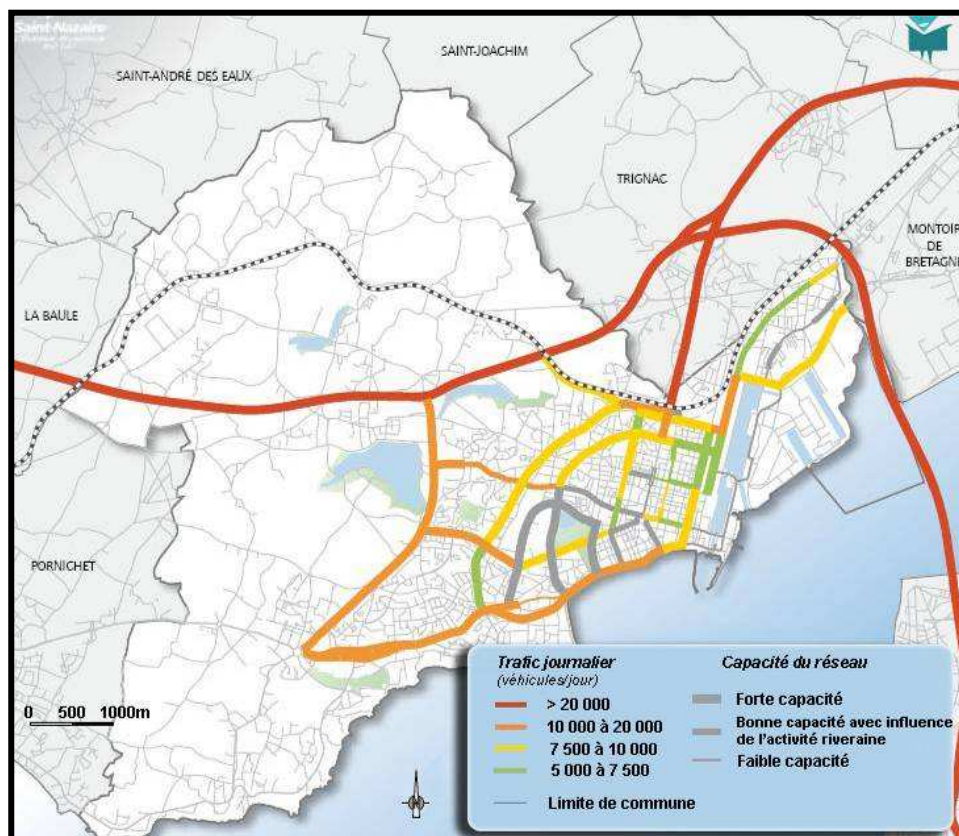


Figure 17 : Trafic et capacité du réseau de voirie de Saint-Nazaire

Source : ville de Saint-Nazaire

b. Pour quelles raisons est-elle empruntée ?

❖ Comptages automatiques.

Afin d'évaluer les flux routiers sur la RD 492, une étude de flux routier a été réalisée par le bureau d'étude SCE en 2007.

Les comptages ont été effectués sur une semaine d'octobre. Il a cependant été constaté une quasi-stabilité des niveaux de trafics journaliers au cours des dernières années et donc des flux journaliers estivaux de même niveau que ceux constatés hors saison. Les résultats permettent ainsi de dégager une approximation du trafic moyen journalier.

Cette étude a été réalisée sur un périmètre allant de l'échangeur de Cran Neuf au giratoire d'Océanis. La portion entre le giratoire de Reton et Cran Neuf est ainsi ajoutée car l'échangeur de Cran Neuf relie la RD 213 (Nantes-Guérande) à la RD 492 et joue donc un rôle majeur dans l'apport de flux sur la RD 492. Quatre bornes de comptage automatique ont été positionnées en séparant les sens de circulation et en distinguant les véhicules légers et les poids lourds.

Tous les résultats suivants sont en Unité de Véhicule Particulier (une voiture ou camionnette = 1UVP, un poids lourd = 2UVP).

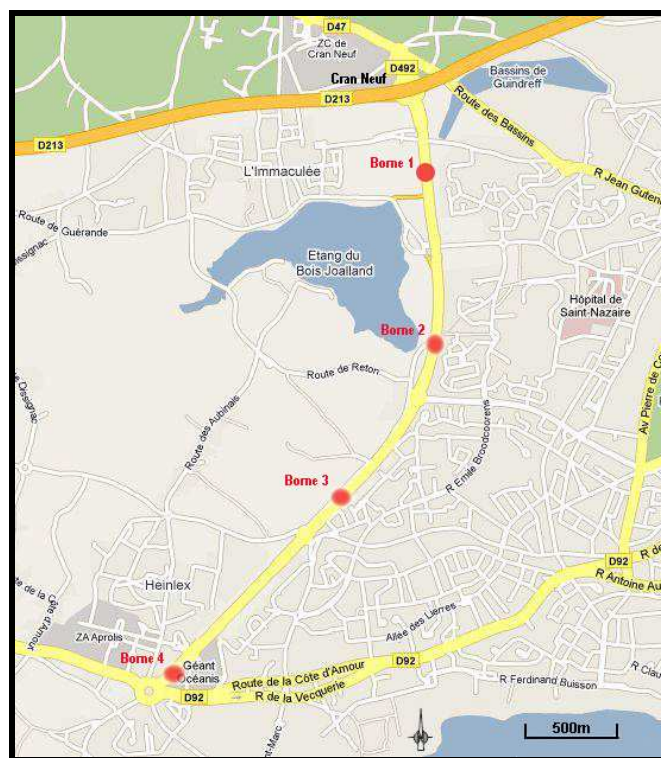


Figure 18 : Positionnement des bornes de comptage automatique

Fond de carte : Google map ; Réalisation : BEIGNON V

Flux obtenus :

Dans le sens Cran Neuf-Océanis :

	borne 1	borne 2	borne 3	borne 4
TMJ ²	14736	14087	5508	11768
HPM ³	1509	1176	1146	649
HPS ²	1458	996	1174	752

Dans le sens Océanis-Cran Neuf :

	borne 1	borne 2	borne 3	borne 4
TMJ	17010	13740	5233	7714
HPM	1250	1096	730	1029
HPS	1423	1225	862	1367

Il a été remarqué que le trafic des poids lourds variait autour de 5% par rapport au trafic total.

Analyse des résultats :

On peut donc mettre en évidence le fort trafic tout au long de la journée surtout sur la portion entre le giratoire de Reton et celui de Cran Neuf. Ceci explique le classement de la voie en route de catégorie 2. Le trafic moyen journalier est moindre au niveau du quartier de la Bouletterie. Cependant dans le sens Cran-Neuf->Océanis, le trafic est élevé aux heures de pointes par rapport au trafic journalier, ce qui indique donc que la majorité du trafic est située à ces moments. Dans le sens Océanis->Cran-neuf, la même remarque peut être faite au niveau du quartier de la Bouletterie et également sur la portion entre la Bouletterie et Géant, néanmoins le phénomène est un peu moins marqué. Il y a donc des pics de circulation aux heures de pointes qui peuvent amener à la congestion de la départementale.

L'enquête origine-destination va permettre de connaître les trajets principaux des utilisateurs afin de comprendre leurs déplacements et ainsi de justifier les remarques précédentes.

❖ Enquête origine-destination⁴

Cette enquête a également été réalisée par le bureau d'étude SCE au moi d'octobre 2007, pendant un jour creux de la semaine (mardi ou jeudi) et aux heures de pointes, donc lorsque le trafic est le plus important. Le comptage a été effectué en relevant les plaques d'immatriculation des voitures entrantes et sortantes sur chaque voie d'insertion des ronds points, puis par une identification des plaques pour connaître le trajet des voitures.

² Trafic Moyen Journalier

³ Heure de Pointe du Matin et Heure de Pointe du Soir

⁴ Les tableaux de résultats détaillés sont situés en annexe 1

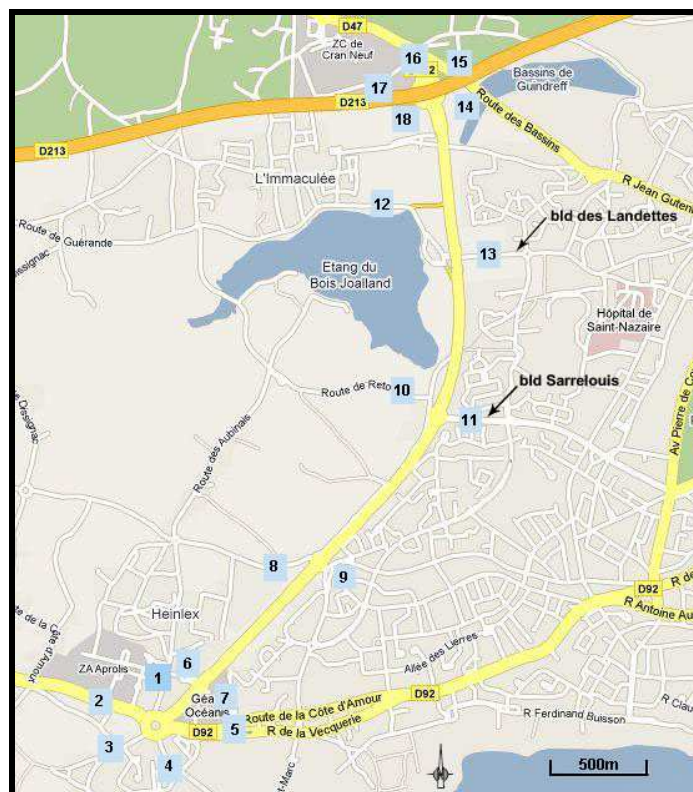


Figure 19 : Positionnement des relevés des plaques d'immatriculation

Fond de carte : Google map ; Réalisation : BEIGNON V.

Exploitation des résultats :

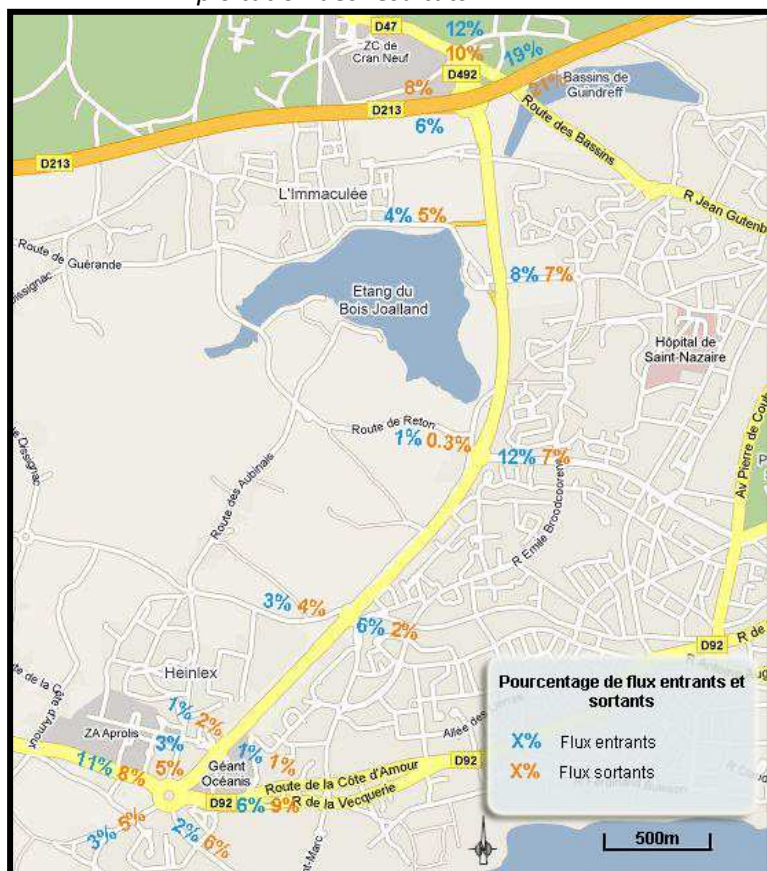


Figure 20 : Synthèse des flux aux heures de pointe du matin

Réalisation : BEIGNON V.

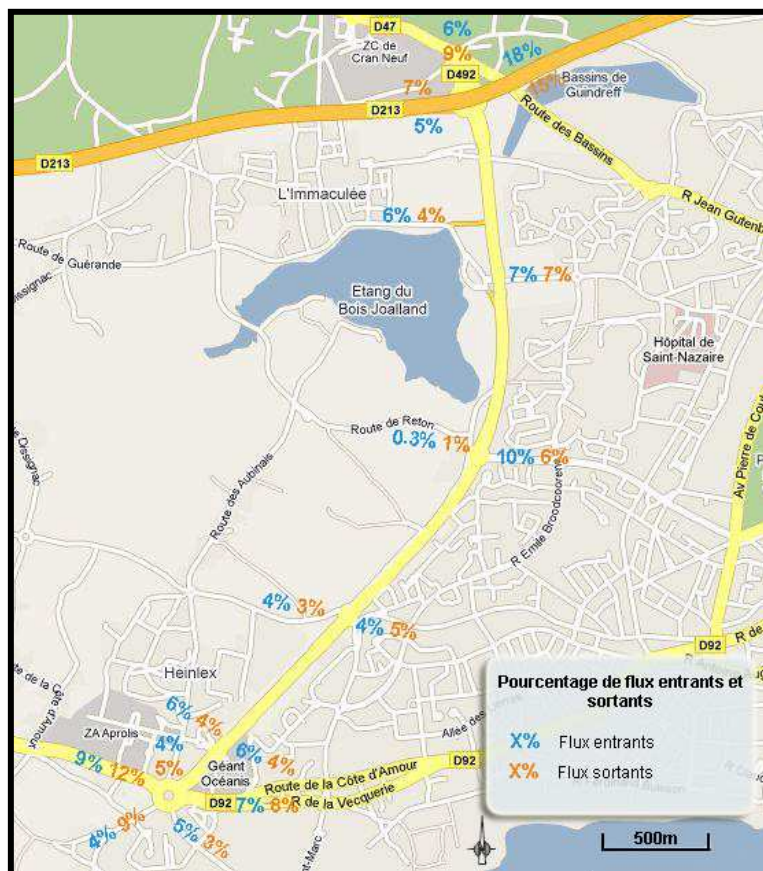


Figure 21 : Synthèse des flux aux heures de pointe du soir

Réalisation : BEIGNON V.

Analyse des résultats :

On peut tout d'abord mettre en évidence que les flux les plus importants (le matin comme le soir) sont ceux en provenance ou en direction de Nantes par la RD 213. Cette RD 213 dessert également le Nord-est de Saint-Nazaire où se trouve le pôle de la Gare. Les flux entrants ou sortants du quartier nord de l'Immaculée par la RD 47 sont relativement importants le matin, ce qui prouve le rôle stratégique de ce quartier pour Saint-Nazaire.

Les boulevards Sarrelouis et Landettes (cf. figure 19) comportent également des flux conséquents, ceci montre l'intensité du trafic en direction ou en provenance du centre ville utilisant la RD 492. Les flux entrants du boulevard de Sarrelouis, matin comme soir, met en évidence le fait que les conducteurs évitent le centre ville en préférant le contourner via la RD 492.

Au niveau du rond point de la Bouletterie, les flux ne sont pas très élevés. On peut cependant remarquer que, en direction d'Heinlex, les flux sortants sont plus importants que les flux entrants le matin et inversement le soir. Ceci est sûrement dû au fait que les gens se dirigent vers un pôle universitaire et économique et non une zone d'habitations. Au contraire, le phénomène inverse se produit en direction du quartier de la Bouletterie.

Au niveau du rond-point d'Océanis, les flux en provenance (le matin) et en direction (le soir) de Pornichet, sont les plus importants. La ville de Saint-Nazaire est donc attractive pour les habitants de Pornichet. Ils empruntent la RD 92 puis la RD 492 par le rond point d'Océanis pour venir sur Saint-Nazaire. Les flux entrants et sortants par la Route de la Côte d'Amour représentent une proportion importante. Le flux sortant du matin est le plus élevé et représente les personnes qui se dirigent vers le centre ville de Saint-Nazaire par la côte. Le flux sortant le matin vers Gavy et celui entrant le soir de Gavy sont les flux les plus importants passant par cette voie. Ceci démontre le fait que les véhicules se dirigent plus vers un site universitaire et moins un lieu d'habitation. De plus, les flux sortants en direction du quartier de Saint-Marc-sur-mer sont supérieurs le soir, les automobilistes empruntent ainsi la RD 492 en direction de ce quartier pour rentrer chez eux.

Ces résultats mettent en évidence le fait qu'une grande partie des gens utilisent la RD 492 pour se diriger vers le centre ville ou vers Nantes via la RD 213. Une autre partie l'emprunte pour s'orienter vers les pôles universitaires et économiques d'Océanis, d'Heinlex et de Gavy la journée. Quand aux heures du soir, les gens se dirigent plus vers les quartiers de Saint-Marc-sur-mer, la Bouletterie ou encore l'Immaculée pour rentrer à leur domicile. Elle permet également la liaison des quartiers périphériques vis-à-vis du centre. De plus, on peut se rendre compte qu'un certain nombre de personnes venant de Pornichet profitent du rond point d'Océanis et de la RD 492 pour se diriger vers le centre ville de Saint-Nazaire la journée.

c. Hypothèse d'urbanisation

Etant donné la construction des deux nouvelles opérations, il faut prendre en compte la génération de trafic ainsi induit. En effet, la Cité sanitaire constituera un ensemble de 1 000 lits. Le projet « Ville Ouest » quant à lui, se soldera par un nombre un peu plus élevé de logements qu'actuellement (destruction-reconstruction) mais n'aura pas beaucoup d'incidences sur le trafic actuel.

La génération de trafic varie en fonction du type de générateur, on applique donc des ratios correspondant à l'activité exercée. Pour la Cité sanitaire, une étude CERTU en 2 000 avait étudié plusieurs sites hospitaliers. Deux cas présentent des situations voisines à celle-ci : l'hôpital de Brest et de celui de Saint-Herblain. Ils ont permis de choisir des ratios arrondis en fonctions de ces deux cas :

Heure de pointe	entrée	sortie
HPM	0,7	0,16
HPS	0,3	0,6

Ainsi les ratios appliqués aux nombres donnés pour l'urbanisation du site donnent les générations de trafic. Pour 1 000 lits, on obtiendra un trafic supplémentaire aux heures de pointe suivant :

Heure de pointe	entrée	sortie
HPM	700	160
HPS	300	600

En outre, il faut également tenir compte de la réduction du trafic lié à l'hôpital actuel dont les activités seront transférées. Ce trafic rejoint la RD 492 par le boulevard de l'hôpital, mais il n'y a pas lieu de retrancher la totalité du trafic dont une partie passe actuellement par d'autres itinéraires plus proche du centre ville. Il faut donc retrancher :

Heure de pointe	entrée	sortie
HPM	175	40
HPS	75	150

On aura donc pour finir la génération de trafic hypothétique suivante :

Heure de pointe	entrée	sortie
HPM	525	120
HPS	225	450

Selon l'étude menée par le bureau d'étude, la répartition des nouveaux trafics est considérée comme identique à celle des trafics actuels constatés lors de l'enquête origine-destination. La conséquence la plus importante sera donc une augmentation du trafic journalier sur la RD 492 et donc, hypothétiquement, une aggravation des problèmes de congestion aux heures de pointes.

La RD 492 marque aujourd'hui la limite de la ville Ouest et empêche au développement de la ville. Elle relie des axes majeurs, de ce fait, elle est déjà en limite de saturation. En effet, c'est une voie importante et les gens l'utilisent pour relier différentes destinations. Ceci montre les diverses raisons d'utilisation de la voie qu'il faut prendre en compte pour l'évolution de celle-ci. L'étude des flux engendrés par l'urbanisation du secteur montre une augmentation du trafic journalier. Ce phénomène pourrait ainsi provoquer de nouvelles incidences comme des problèmes de nuisances sonores, de sécurité ou encore d'inconfort. L'insertion du THNS pourrait, cependant, avoir des répercussions sur certains déplacements et ainsi diminuer l'utilisation de la voiture sur cet axe. La maîtrise du flux de véhicule semble donc importante pour que la route soit adaptée et agréable pour les différents usagers.

d. Les caractéristiques de la RD 492

❖ Utilisation par les différents modes de déplacements

L'ensemble de la voie est limitée à 70km/h, la voirie est quasiment rectiligne et sans obstacle, cela induit des vitesses relativement élevées par les automobilistes lorsqu'il y a peu d'usager.

Presque sur la totalité de la voie, il n'y a pas de trottoir sur aucun des côté sauf à partir du giratoire de Géant en direction d'Océanis. Ce pendant, ils ne sont pas en bon état et sont interrompus par moment. De plus, ils ne sont pas très larges et on ne se sent donc pas en sécurité vis-à-vis de la route. Peu de piétons longe la départementale car ceci serait dangereux au regard de la vitesse des voitures et de l'absence ou la vétusté des trottoirs.

Le classement de la RD 492 en « voie express » interdit aux vélos de l'emprunter. Cependant certains cyclistes se risquent à la prendre en utilisant la voie d'arrêt d'urgence sur les côtés ou les seuls trottoirs présents. Du fait de la vitesse des automobilistes, ils peuvent être en dangers.

❖ Les giratoires

Le giratoire de la Bouletterie et celui de Géant sont très ressemblants (photo 17 et 18), ce sont des giratoires à deux voies proposant quatre orientations aux conducteurs. Les ilots centraux sont enherbés et des arbres y sont plantés. Ils sont un peu surélevés, ils ne sont donc pas franchissables par les véhicules (de tous types).

Le giratoire d'Océanis est plus complexe (photo 16). C'est un giratoire à trois voies, les automobilistes ont six orientations possibles. L'ilot central est très vaste (environ 140mètre de diamètre). Un aménagement paysager a été réalisé avec un bassin et une partie pavée représentant un cadran solaire géant. Au centre, un pic de quelques mètres de haut est nettement repérable. Un cheminement piéton et cycliste est prévu tout autour du giratoire. Il est sécurisé vis-à-vis des véhicules. Ce giratoire est très emprunté et le flux de véhicules y est très important car il relie des axes routiers majeurs de Saint-Nazaire.

❖ Environnement le long de la voie⁵

Du giratoire de Reton à celui de la Bouletterie (photo 1), le quartier de la Chesnaie, à gauche, est séparé de la départementale par de grands pins, avec une végétation dense qui longe la route jusqu'au giratoire de la Bouletterie (photos 2 et 3). Les tours étant pour le moment détruites, un grand espace vague est en reconstruction. Les nouveaux bâtiments seront donc protégés de la voie par ces pins et n'auront pas de vue directe sur la voie du fait de leur hauteur (R+5). Sur la droite, aucun bâti n'est présent au début puis on peut observer un petit quartier regroupant quelques maisons (photo 4). Cependant ce quartier s'étale perpendiculairement à la route et est caché par des arbres. Un peu plus loin, il y a actuellement la construction de la Cité sanitaire (photo 5). En se projetant, on peut imaginer qu'il y aura le parking visiteur proche de la route, puis en recul, l'hôpital. Sur le côté droit, une route longe la départementale mais elle sera détruite dans le cadre de la Cité Sanitaire.

Passé le giratoire de la Bouletterie, la route est toujours bordée, sur la gauche, par les pins et la végétation dense séparant ainsi les immeubles en barre et les tours du quartier de la Bouletterie

⁵ Un reportage photographique est situé en annexe 1 pour compléter cette partie

(photo 9). Sur la droite, une partie enherbée longe la route puis des arbres touffus en recul, séparant les terrains de sports et les locaux universitaires (photo 7). Juste avant d'arriver au rond-point de Géant, sur la gauche on peut voir le centre commercial ainsi qu'un restaurant qui sont un peu surélevés par rapport à la route (photo 10 et 11). Sur la droite, la Castorama est en recul (photo 8). Cette étape marque l'entrée dans la zone commerciale d'Océanis.

Après le rond-point de Géant en allant vers le giratoire d'Océanis, on longe d'abord sur la droite la face arrière d'un regroupement de commerces (photo 15), puis un hôtel séparé de la voie par une haie (photo 14). Sur la gauche, on longe le parking du Géant puis un terrain vide où il est programmé la construction de locaux commerciaux (photo 13).

La RD 492 est actuellement une voie uniquement destinée à l'usage de l'automobile de par sa physionomie mais aussi du fait de son classement en «voie express ». Elle marque ainsi une fracture entre les quartiers car elle limite les échanges entre quartiers pour les piétons qui ne peuvent traverser qu'au niveau des giratoires. De plus, le fait que la voie n'est pas un aspect très urbain accentue la coupure entre les deux quartiers. Il semble indispensable de modifier les caractéristiques de cette voie car elle n'est actuellement pas en adéquation avec l'évolution du secteur.

e. Synthèse des caractéristiques de la RD 492

La RD 492 marque aujourd'hui encore la limite de la ville et l'empêche de se développer vers l'Ouest. Les études de flux ont permis de mettre en évidence le fort trafic tout au long de la journée, en particulier sur la portion entre le giratoire de Reton et celui de Cran Neuf, mais également des pics de circulation aux heures de pointes pouvant congestionner la départementale. C'est pourquoi celle-ci est déjà en limite de saturation.

De plus cette voie est un axe majeur permettant de se rendre dans le centre ville de Saint-Nazaire ou se diriger vers Nantes (ou le nord de la ville). Elle est aussi un accès majeur aux pôles universitaires et économiques en croissance, d'Océanis, d'Heinlex et de Gavy. Elle permet également la liaison des quartiers périphériques (Bouletterie, Saint-Marc-sur-mer, Immaculée) vis-à-vis du centre.

Au niveau du fonctionnement futur de cette voie, l'impact des trafics liés à la Cité Sanitaire et au projet « Ville Ouest » aura pour conséquence une augmentation du trafic journalier et donc une aggravation des problèmes de congestion aux heures de pointes.

La RD 492 a aujourd'hui uniquement une fonction de circulation automobile, elle limite les échanges piétons ou encore cyclistes. Ceci provoque une barrière entre les quartiers en empêchant une ouverture de ceux-ci sur la départementale. A l'avenir, sa fonction semble destinée à évoluer pour ainsi être en adéquation avec l'évolution du secteur et permettre un développement urbain homogène.

III. Atouts et faiblesses de la zone d'étude

a. Des atouts et des faiblesses

Ces deux parties nous ont permis de comprendre les quartiers mais également de comprendre le fonctionnement actuel et les caractéristiques de la route départementale 492. Nous pouvons donc déduire de tout ceci des atouts et des faiblesses au niveau de ce secteur mais aussi au niveau de la RD 492.

Atouts	Faiblesses
• <u>Accentuation de l'attractivité du secteur :</u>	
– Secteur densément peuplé ; – Projet ANRU : création de quartiers plus agréables, ouverture sur la RD 492 – Implantation de la Cité Sanitaire ; – Développement du pôle universitaire de Gavy-Océanis-Heinlex ; – Consolidation du secteur économique Ouest.	– Projet ANRU : nouvelles demandes de la population, attirer et maintenir les jeunes ; – Nouvelles demandes en déplacements liées à la Cité Sanitaire et au développement du pôle universitaire ; – Le secteur Heinlex tourne le dos à la RD 492.
– <u>Caractéristiques techniques de la RD 492 :</u>	
– Axe majeur de la ville qui est utilisé pour se diriger vers le centre ville, vers Nantes, vers les pôles universitaires et économiques et rentrer à leur domicile ; – Séparation des habitations par un espace végétalisé dense ; – Volonté de la ville d'insérer une voie de bus en site propre.	– Limite de la ville vers l'Ouest : création d'une fracture ; – Voie en limite de saturation : trafic fort tout au long de la journée, congestion à certains endroits aux heures de pointe ; – Augmentation du trafic provoqué par la cité sanitaire ; – Vitesse relativement élevée des véhicules, voie non adaptée aux piétons et cyclistes ; – Aspect peu urbain de la voie.

b. Une volonté de la mairie

La volonté de la mairie concernant le devenir de cette route départementale est de mettre en place un « boulevard urbain » qui serait ainsi un axe majeur de communication et une voie à caractère urbain. Elle serait ainsi un point stratégique pour le développement de la ville vers l'Ouest et pour l'attraction future du secteur. Cependant on peut se demander ce qu'est un boulevard urbain et en quoi la RD 492 répond ou ne répond pas à cette nomination.

Qu'est qu'un boulevard urbain ?

La définition suivante de la notion de « Boulevard urbain » est issue de la fiche technique CERTU de janvier 1998 :

“ Ce sont des voies qui permettent de réconcilier vie locale et circulation.

Agglomération, quartier, parcelle, le projet de boulevard urbain concerne toutes les échelles de la ville (milieu urbain ou périurbain) dans des situations très variées. Il peut tout autant remplir une fonction de pénétrante ou de contournement, traverser un tissu industriel ou une zone résidentielle, un quartier constitué ou encore un tissu faiblement construit.

À l'échelle de l'agglomération, le boulevard urbain a vocation à structurer le développement urbain du point de vue des déplacements, en facilitant les liaisons entre des parties éloignées d'une même agglomération. Le trafic automobile y est très souvent important. Mais en raison de son intégration dans le tissu urbain, le boulevard urbain constitue aussi le support d'autres modes de déplacement à l'échelle de l'agglomération. En effet, l'espace dédié à l'automobile est volontairement réduit au profit des transports en commun (sites propres), des circulations douces (cyclistes, piétons) et fait l'objet d'aménagements architecturaux et paysagers. Dans la hiérarchie des voies, le boulevard urbain appartient donc à la famille des artères urbaines où les vitesse doivent être maîtrisées.

À l'échelle du quartier, une telle voie peut tout autant servir de tracé «fondateur» pour l'organisation d'un secteur nouvellement ouvert à l'urbanisation, qu'à apporter une armature pour la requalification de quartiers perturbés par la coupure d'une voirie que l'on souhaite réinsérer dans le tissu urbain. La prise en compte par le boulevard urbain des fonctions urbaines –habitat, activités, commerce ou loisirs– quelque soit leur importance, est indispensable pour garantir la richesse et la variété de la vie locale.

À l'échelle de la parcelle, le boulevard urbain rend, par principe, directement accessible les parcelles situées de part et d'autre de la voie. Les accès aux terrains limitrophes, les règles de construction, voire dans certains cas le découpage foncier, sont autant d'éléments qui influent sur l'aménagement des abords du boulevard urbain. Le boulevard urbain n'a plus seulement un rôle circulaire mais donne une «adresse» aux bâtiments qui le bordent.

Dans une approche intégrée des déplacements et de la vie locale, l'aménagement d'un boulevard urbain doit :

- Concilier des largeurs de chaussées souvent importantes, conséquence d'un trafic automobile soutenu, avec la volonté de modérer les vitesses ;
- Assurer l'équilibre entre la circulation automobile et les autres modes de déplacement ;
- Permettre enfin l'épanouissement de fonctions urbaines riveraines comme le commerce et les services.

Le boulevard urbain est à 2x1 ou 2x2 voies, avec l'aménagement de carrefours plans (ordinaire ou giratoire), avec un tracé plutôt rectiligne. La vitesse maximale pratiquée est de 50km/h. ”

c. A quelles exigences répond la RD 492 actuelle ?

La RD 492 se situe en milieu périurbain. L'objectif est de la faire évoluer tout en liant la vie locale et la circulation en développant notamment les modes doux et où la vitesse limite est de l'ordre de 50km/h à 70km/h.

Il est nécessaire de savoir quelles caractéristiques d'un boulevard urbain sont remplies par la physionomie de la RD 492. En effet, la RD 492 est bien une voie majeure où le trafic est soutenu cependant les déplacements automobiles ne sont pas volontairement réduits. De plus, il n'y a pas

d'espace réservé aux modes doux et aux transports en commun, la sécurité des différents usagers n'est, par conséquent, pas assurée. Pour finir, il n'y a pas de traitements, d'aménagements paysagers ou architecturaux sur les abords.

A l'échelle de l'agglomération, la voie structure les déplacements et permet de lier des parties éloignées d'une même agglomération. Par contre, à l'échelle du quartier et de la parcelle, elle ne garantit pas la connexion entre les différents quartiers, ni ne rend accessible les parcelles environnantes directement à la voie. Elle joue le rôle de barrière à ces deux échelles.

Les atouts et faiblesses de la voie mis en évidence permettent de mettre en avant des objectifs d'aménagements. Ces objectifs tenteront de répondre au mieux à ces contraintes pour assurer le devenir de la RD 492.

IV. Quels sont les enjeux mis en évidence ?

Nous pouvons conclure de ce diagnostic les enjeux suivants qui seront la base des propositions d'aménagement :

- **Insérer cette voie dans un contexte urbain.**

Ceci permettra de supprimer la fracture qu'elle produit actuellement en permettant l'ouverture de la ville sur l'Ouest. Elle devra aussi structurer les liaisons entre les quartiers qui la longent et non être une barrière. Elle deviendra ainsi un axe stratégique dans l'évolution de Saint-Nazaire. A long terme, elle devra permettre une continuité entre les zones à urbaniser qui sont envisagées dans le PLU pour permettre une homogénéité urbaine.

- **Valoriser l'image du secteur Ouest et le dynamisme de cette zone.**

Le boulevard deviendra un axe majeur du quartier grâce aux aménagements qui seront réalisés aux abords et sur celui-ci. Le rythme des mouvements et des déplacements des passants comme ceux des automobilistes et des bus donnera du dynamisme au quartier et donc une image positive à celui-ci en créant une atmosphère énergique. Le boulevard qui sera créé regroupera différentes fonctions et non une unique fonction de circulation automobile. La vie le long du boulevard sera ainsi apportée.

- **Faciliter les liens entre les différents quartiers du secteur.**

Pour cela, il sera donc nécessaire d'ouvrir les quartiers sur la départementale pour lui donner de l'importance et renouer avec le cadre de vie environnant. De plus, ceci apportera de la cohésion et favorisera les échanges au sein du secteur.

- **Mettre en place un boulevard urbain répondant à différentes exigences :**

- limiter l'utilisation de l'automobile dans la ville et fluidifier le trafic automobile sur le boulevard au profit des modes de déplacements doux (piétons, vélos, transports en commun). Cependant, il faudra veiller à ne pas trop limiter l'usage de la voiture pour ne pas qu'il y est une aggravation des problèmes de congestion ce qui pourrait rendre le boulevard désagréable pour les automobilistes mais également pour les piétons et les cyclistes.
- créer des voies piétonnes et cyclistes sécurisées qui seront agréables pour tous les usagers. Les aménagements mis en place devraient inciter les habitants du secteur à se déplacer à pied et à

utiliser leur vélo. Cette incitation fait ainsi intervenir les enjeux de développement durable qui nous touchent à l'heure actuelle.

- **Valoriser les espaces publics par des aménagements paysagers et architecturaux de qualités.**

Ceci donnera du caractère au boulevard et permettra aux habitants du quartier d'avoir une promenade urbaine agréable à proximité de chez eux. Ce boulevard restera à dominante végétale car de nos jours, la place du végétal dans la ville devient de plus en plus importante pour les habitants. Le caractère urbain de la voie sera assuré par la présence de trottoirs et de mobilier urbain.

Partie 3 : Propositions d'aménagement

I. Brève description des propositions

Les aménagements qui seront proposés par la suite tenteront de répondre au mieux aux enjeux mis en évidences par le PADD et par le diagnostic réalisé. Voici un tableau récapitulatif qui met en parallèle les enjeux précédemment définis avec les propositions d'aménagement.

<u>Enjeux du PADD</u>	<u>Enjeux mis en évidence</u>	<u>Propositions d'aménagement</u>
- Assurer des conditions de vie optimale pour tous (attractivité des quartiers) ; - Affirmer le positionnement de Saint-Nazaire : renforcement de l'enseignement supérieur et de la recherche, impact du quartier Ouest.	- Dynamiser et valoriser l'image du secteur Ouest ; - Ouvrir les quartiers sur la RD 492 ; - Valoriser les espaces publics.	→ Insertion du boulevard urbain en cohérence avec les quartiers environnants ; → Créations de voies, de giratoires, d'une esplanade piétonne ; → Cheminements piétons ; → Aménagements paysagers de qualités ; → Mobilier urbain moderne et éclairage urbain.
- Optimiser l'organisation du territoire pour en maintenir les grands équilibres les voies seront hiérarchisées et aménagées ; - Réguler les échanges et les déplacements (modes doux de déplacements).	- Insérer cette voie dans un contexte urbain ; - Mettre en place un boulevard urbain : – Limiter l'utilisation de l'automobile au profit des modes doux de déplacements et fluidifier les flux ; – Voie piétonne et cycliste sécurisée.	→ Séparation et spécialisation des voies pour chaque mode de déplacements ; → Positionnement des arrêts de bus, des giratoires et des passages piétons de façon à éviter la prise de vitesse des automobilistes ; → Insertion en 2*2 voies au niveau des giratoires de Reton et d'Océanis ; → Mise en place d'un parking-relais.

❖ Explications des propositions d'aménagement

La création de nouvelles voies et de giratoires permettront d'ouvrir et de lier les quartiers environnants entre eux. Ainsi, les habitants des quartiers auront la possibilité d'accéder plus directement à la RD 492 en voiture ce qui restructurera les déplacements au sein des quartiers. Elle aura donc un rôle de desserte tout en organisant les déplacements en plaçant les giratoires à des endroits réfléchis. De plus, les cheminements piétons qui seront créés permettront au piétons d'accéder plus facilement au boulevard ce qui accentuera l'ouverture des quartiers sur celle-ci. Les échanges pourront donc se produire au niveau du boulevard ce qui donnera du mouvement et valorisera le secteur pour le rendre plus attractif.

Pour accentuer la valorisation des quartiers, des aménagements paysagers et architecturaux de qualités seront réalisés. Ils seront mis en place de façon à dégager une image agréable pour les piétons qui viennent s'y promener. Ils permettront aussi une insertion urbaine plus efficace et donneront du caractère au boulevard. Ceci pourrait inciter les habitants à l'emprunter à pied ou en vélo.

De plus, pour attirer les piétons et les cyclistes, le boulevard sera séparé en espaces réservés à chaque mode de locomotion. De ce fait, les différents usagers se sentiront plus en sécurité et n'auront pas peur à l'idée de longer le boulevard. Ils auront ainsi, à proximité, une promenade urbaine agréable et sécurisante ce qui favorisera l'animation du boulevard en ayant de la fréquentation.

L'espace réservé au THNS sera au centre du boulevard. Ceci accentuera sa place prioritaire vis-à-vis de la voiture et permettra également une efficacité de ses déplacements. La place de l'automobile sera volontairement réduite par rapport à aujourd'hui pour ainsi limiter l'utilisation de celle-ci. C'est pourquoi, seulement une voie dans chaque sens, longeant l'espace réservé au THNS, sera réservée aux voitures.

L'insertion en 2*2 voies au niveau du boulevard de Reton et celui d'Océanis permettra de réguler le flux routier. En effet, le trafic au niveau de ces giratoires étant relativement soutenu, ceci facilitera l'insertion des voitures et permettra de délester le trafic plus rapidement. De plus, tout le long du boulevard, la présence des giratoires, de passages piétons et de rétrécissements au niveau des arrêts de bus évitera une prise de vitesse des automobilistes. La régulation du flux sera ainsi assurée en évitant des accélérations trop fortes et en gardant une vitesse moyenne.

La mise en place d'un parking-relais au niveau du boulevard et à proximité d'un arrêt de bus facilitera l'intermodalité. Il donnera la possibilité aux automobilistes de laisser leur voiture en dehors de la ville et donc d'alléger le trafic routier en prenant les transports en commun.

Voici une carte regroupant les différents aménagements qui seront réalisés : créations et modifications de voies et de giratoires, mise en place d'arrêt de bus et de cheminements piétons... Les aménagements seront expliqués plus précisément par la suite.

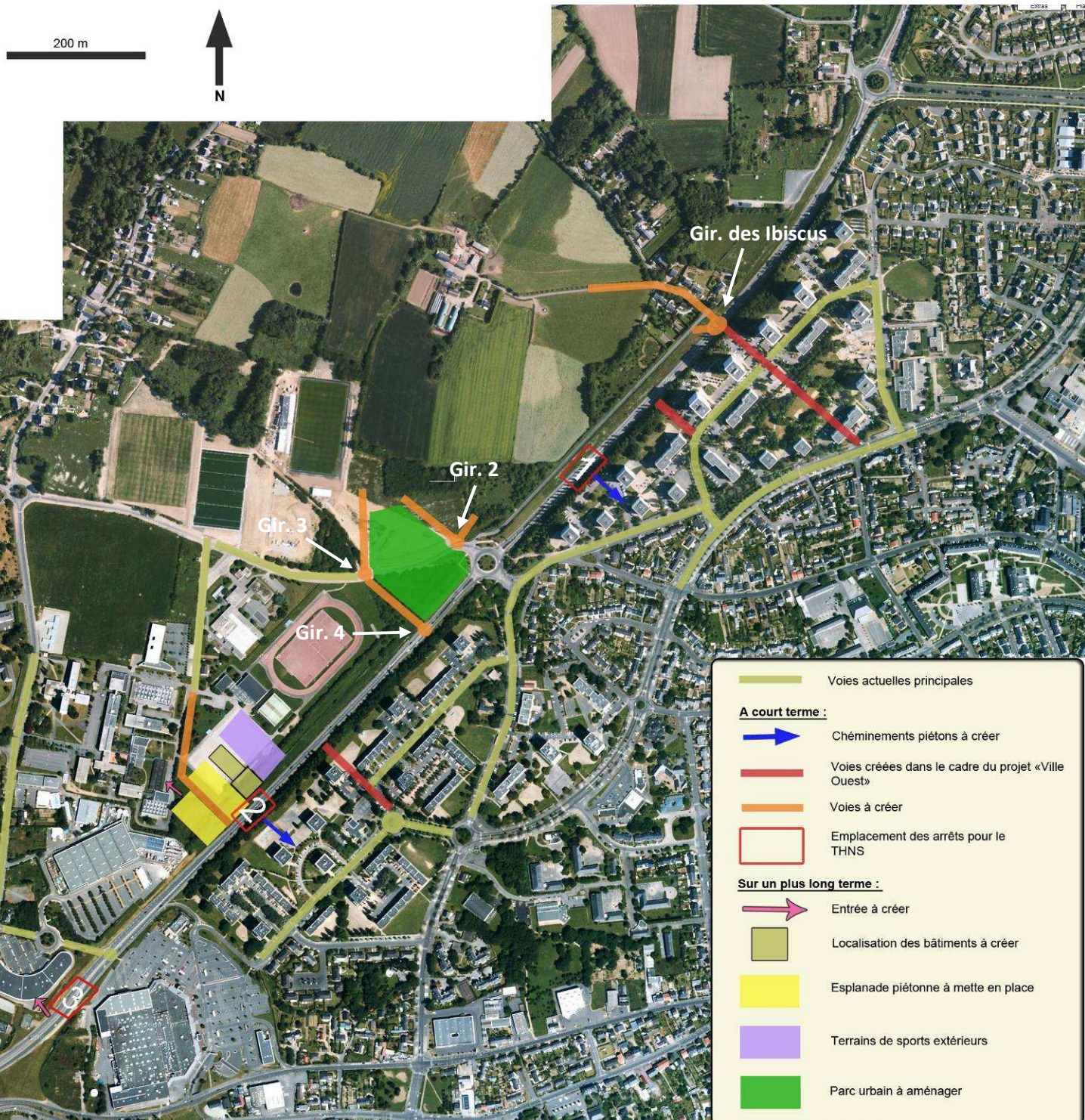


Figure 22 : Schéma des propositions d'aménagements

Fond de carte : Google map ; Réalisation : BEIGNON V.

II. Vers un boulevard urbain végétalisé

a. Une séparation des voies

Avant tout aménagement, il faudra que la RD 492 classée en « voie express » soit déclassée en voie communale pour permettre de rendre à cette voie une fonction urbaine mais également pour offrir une image plus attrayante du quartier Ouest grâce à un traitement urbain et paysager.

Afin de sécuriser la voie aux différents usagers et de laisser à chacun sa place pour évoluer, il semble tout d'abord important de hiérarchiser la route sur toute sa longueur. Les espaces routiers seront diminués afin de limiter les déplacements automobiles et d'insérer des espaces dédiés aux transports en commun et aux modes doux.

L'agglomération souhaitant faire passer un transport en commun rapide par la RD 492, il faut réserver un espace propre au bus au niveau des séquences où il passera, donc à partir du giratoire des Ibiscus (à créer) jusqu'au giratoire d'Océanis. Pour renforcer l'impact de la mise en place du THNS, le site propre sera installé au centre de la route. Ceci renforcera l'effet de priorité vis-à-vis des voitures en donnant une place centrale aux bus mais également permettra une meilleure vision pour les passants qui se sentiront plus à leur aise.

La séquence⁶ 1 et 2 de la voie étant actuellement en 2*1voie, il est nécessaire de vérifier que l'élargissement de la voie est possible. Après étude du relevé topographique fournie par la mairie de Saint-Nazaire, l'élargissement de la voie actuelle est possible à ces niveaux là. Sur la 3^{ème} séquence, l'agrandissement nécessaire sera plus faible car la voie est déjà en 2*2voies séparées par un terre-plein central. Cependant, il a été remarqué à l'aide du relevé topographique que la possibilité d'élargissement est très limitée, les largeurs seront donc moins importantes que sur les autres sections.

De plus, la voie sera hiérarchisée différemment entre l'arrêt de bus et le giratoire d'Océanis pour fluidifier le trafic. La partie entre le giratoire des Ibiscus et celui de Reton sera également différent car le THNS ne sera présent.

Il est important de marquer le caractère urbain de la voie par la présence de trottoirs en ne s'arrêtant pas à un aménagement purement fonctionnel. C'est pourquoi, une large place sera dédiée aux piétons et aux cyclistes sur les côtés. De plus, leurs espaces seront sécurisés vis-à-vis des voitures par des terre-pleins gazonnés surélevés ce qui leurs permettra de se déplacer plus agréablement et plus tranquillement et distinguera chaque espace. Différents types de revêtement seront utilisés pour accentuer la séparation des espaces.

Ainsi, la totalité de l'espace réservé au THNS aura une largeur de 7,50 aux endroits les plus larges et 7 mètres aux endroits les moins larges. Au niveau des séquences 1 et 2 avec insertion du THNS, l'espace réservé aux voitures se fera sur une voie d'une largeur de 3,50⁷ mètres. Un terre-plein central de 3 mètres sera présent. Des terre-pleins sur les côtés, d'une largeur de 2 mètres, seront également insérés. Les voies cyclistes auront une largeur de 1,50 mètre et les voies piétonnes, 2 mètres. Ces deux voies seront séparées par un espace gazonné de 1 mètre.

⁶ Un séquençage a été réalisé pour des explications plus claires. Ce séquençage est présent en annexe 3

⁷ Toutes les largeurs spécifiées ne sont pas fixes, ce sont des valeurs moyennes qui s'adaptent en fonction de la largeur de la route.

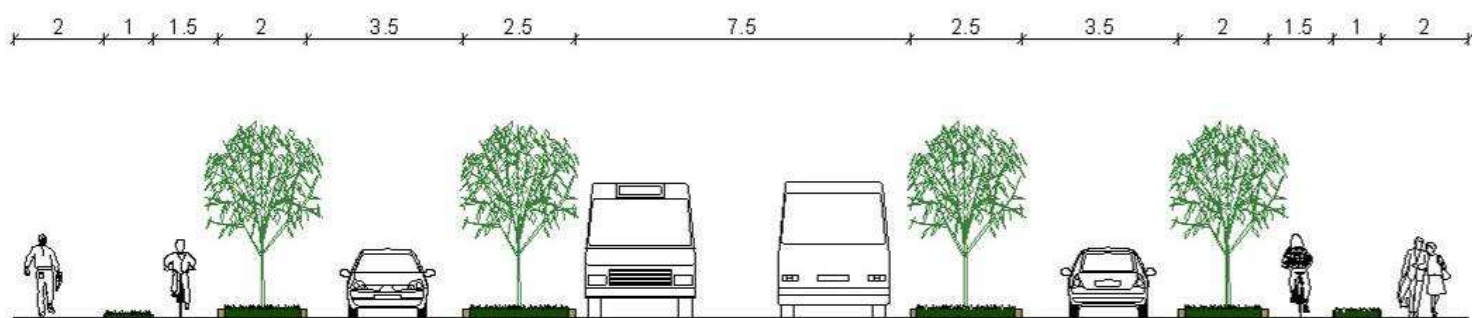


Figure 23 : Coupe de la voie au niveau les plus larges avec insertion du THNS

Réalisation : BEIGNON V.

Pour la séquence située entre l'arrêt de bus d'Océanis et la giratoire du même nom, les espaces dédiés seront différents pour permettre une insertion et une sortie du giratoire d'Océanis plus perméable. Ainsi, deux voies pour voitures seront réservées de chaque côté ayant une largeur de 6,4 mètres environ. Les espaces piétons et cyclistes seront confondus et surélevés par rapport à la route pour plus de tranquillité et de sécurité, ils mesureront environ 3,6 mètres.

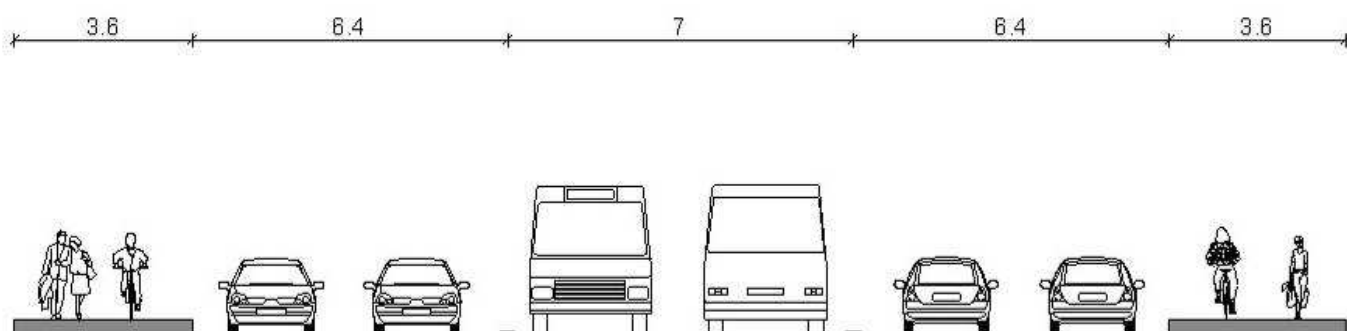


Figure 24 : Coupe de la voie au niveau d'Océanis

Réalisation : BEIGNON V.

Enfin, pour la séquence du giratoire de Reton à celui des Ibiscus, le THNS ne sera pas présent. La voie dédiée aux voitures sera donc mise en 2*2 voies (de 7 mètres de largeur) avec un terre-plein central de 3 mètres. Ceci fluidifiera les insertions de véhicules au niveau des deux giratoires. Les espaces réservés aux cyclistes et aux piétons pourront être plus larges (2 mètres et 3 mètres).

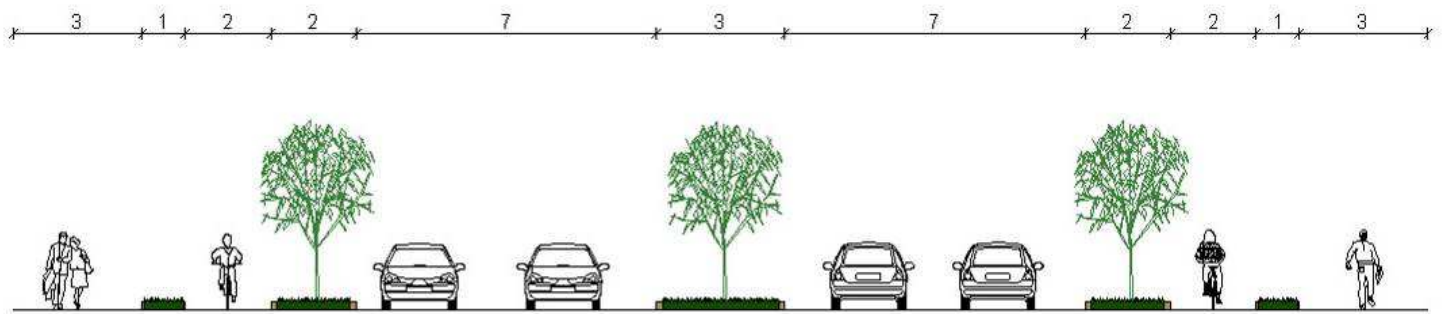


Figure 25 : Coupe de la voie aux niveaux de la partie giratoire de Reton-giratoire des Ibiscus

Réalisation : BEIGNON V.

Le déclassement de la voie limitera la vitesse à 50km/h pour ainsi réguler le trafic. La présence de passages piétons, de giratoires, de surélévation et de rétrécissements au niveau des arrêts de bus évitera une prise de vitesse des automobilistes et sécurisera aussi la route pour les différents usagers.

b. Des quais sécurisés

Au niveau des arrêts de bus, les voies pour piétons, vélos et voitures seront surélevées par rapport à la voie de bus. Ceci facilitera la montée et la descente au niveau des bus. Elles seront aussi toutes au même niveau mais seront différenciées par le revêtement de sol. Des barrières seront mises en place pour freiner et sécuriser les déplacements des piétons provenant des bus et traversant les voies réservées aux automobiles. Ces dernières seront rétrécies (de 3,5 mètres à 3 mètres) pour ralentir les automobilistes. De plus, la surélévation des voies formera un dos d'âne et les ralentira également. Des attache-vélos pour les cyclistes seront présent au niveau des arrêts de bus pour favoriser l'intermodalité.

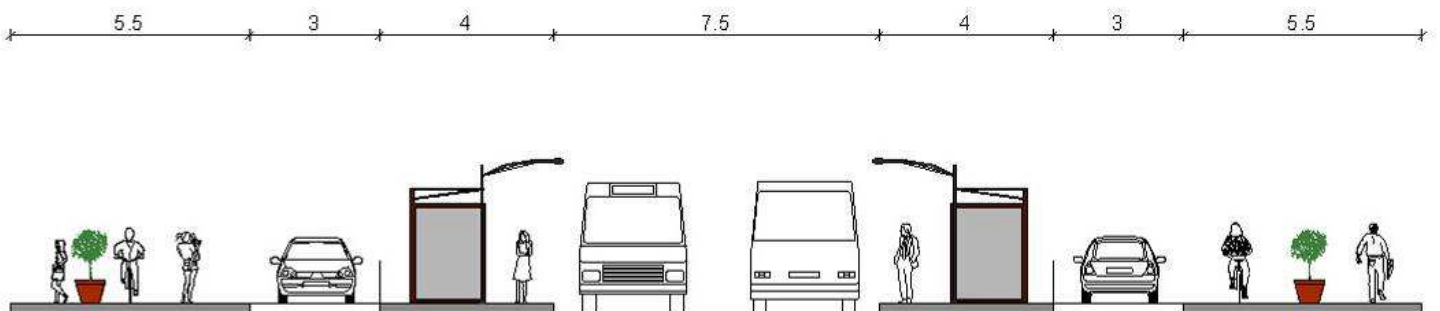


Figure 26 : Coupe de la voie au niveau des arrêts de bus n°1 et 2

Réalisation : BEIGNON V.

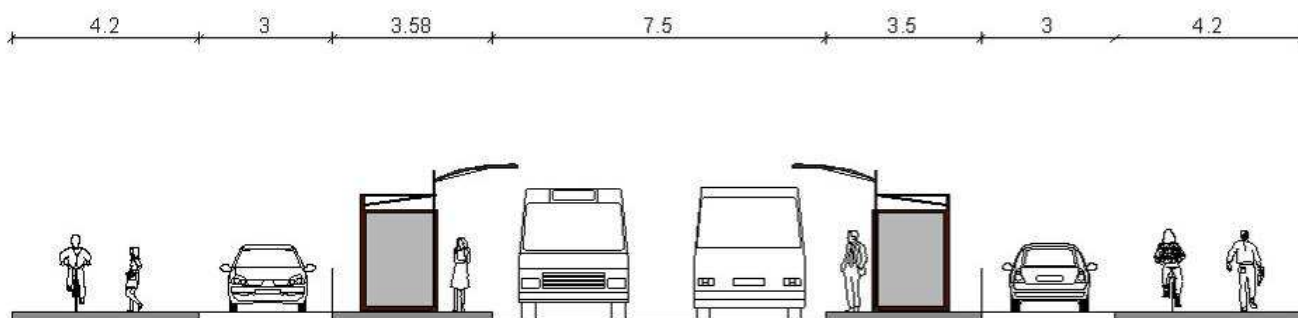


Figure 27 : Coupe de la voie au niveau de l'arrêt de bus n°3

Réalisation : BEIGNON V.



Figure 28 : Exemple de quai au niveau de la Cité Sanitaire

Réalisation : BEIGNON V.

c. Création de voies et de giratoires

Afin d'insérer un boulevard dans la vie locale, les échanges doivent s'y réaliser. C'est pourquoi, l'insertion d'un boulevard va de pair avec la création de nouvelles voiries annexes et de giratoires. Cependant, il faudra veiller à ne pas créer de voies où le trafic serait trop important et trop rapide ce qui irait donc au détriment de la vie locale. Il sera ainsi nécessaire de mettre en œuvre des aménagements visant à la modération des vitesses et favorisant la vie de quartier.

« La sécurité du piéton n'est plus assurée si l'on espace trop les carrefours, en raison de la vitesse acquise par les véhicules et de la trop grande distance entre les passages pour piétons » (fiche technique du CERTU, janvier 1998). Ainsi, il est recommandé de limiter les espaces entre les carrefours à une distance de 200 à 300 mètres. Ceci assurerait la sécurité des autres usagers, en particuliers les piétons, mais garantirait également la perméabilité entre le boulevard et les quartiers traversés.

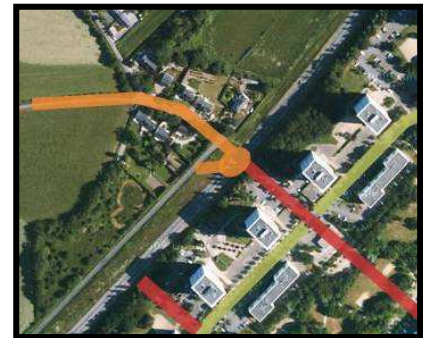
❖ Contexte

La réorganisation et la création de voiries au niveau du quartier Ouest sont déjà prévues dans le projet « Ville-ouest » de la ville. Notre rôle n'est pas de modifier les voies qui ont été créées mais simplement, de veiller au raccord de ces voies nouvelles avec la RD 492. Les créations de voies et de giratoires se feront donc uniquement au niveau du quartier Heinlex, de la Cité Sanitaire et sur la RD 492.

De plus, concernant la Cité Sanitaire, différentes entrées sont à prévoir. Le centre hospitalier comprend deux parkings, un à l'avant pour les visiteurs et un à l'arrière pour le personnel. Il faut donc prévoir une ou des voies d'entrées et de sorties pour les visiteurs ainsi que pour le personnel. Il faut aussi envisager une ou des voies d'entrées et de sorties pour l'accès des urgences (l'entrée des urgences se situant à l'arrière du bâtiment).

❖ Giratoire des Ibiscus

Au niveau du quartier Ouest, le projet d'urbanisation prévoyant l'ouverture du quartier sur la départementale, trois voies seront créées : la première au niveau du quartier de la Bouletterie, les deux autres voies au niveau du quartier de la Chesnaie. C'est par la voie la plus proche du giratoire Reton que l'agglomération souhaite faire passer le THNS avant de déboucher sur la RD 492.



A ce niveau là, un giratoire ovale sera créé pour pouvoir faire passer le THNS en son milieu tout en tournant à gauche. De plus, cette forme de « haricot » permettra d'y attacher un plus grand nombre de voies en toute sécurité. Les utilisateurs auront ainsi 5 directions possibles :

- En direction d'Océanis : la voie sera composée du site propre en son milieu et de 2*1 voie pour les automobiles sur les côtés ;
- en direction du quartier de la Chesnaie par le biais de la rue des Ibiscus, route créée dans le projet ANRU qui comportera le site propre en son milieu et 2*1 voie pour les automobiles sur les côtés ;
- en direction du giratoire de Reton, les voies d'insertion et de sortie pour les voitures seront en 2*2 voies séparées par un terre-plein centrale ;
- en direction du quartier du Préhembert avec un accès vers le parking situé à l'arrière de la Cité Sanitaire, cette voie sera en 2*1 voie e permettra l'accès au quartier mais également l'entrée et la sortie des urgences et du parking pour le personnel ;
- en direction (entrée et sortie) du parking visiteur situé à l'avant de la Cité Sanitaire, la voie sera en 2*1 voie.

Ce giratoire réglera les voitures avant qu'elles entrent sur la partie du boulevard où leur espace réservé est diminué. De plus, il permettra également de distribuer les automobilistes qui arrivent de Nantes ou du centre ville de Saint-Nazaire vers l'hôpital ou les quartiers annexes pour éviter qu'elles empruntent le boulevard et donc diminuer la circulation.



Figure 29 : Projection 3D du giratoire des Ibiscus

Réalisation : BEIGNON V.

❖ Giratoire 2 (au niveau du rond point de la Bouletterie)

Un giratoire sera créé à la sortie du rond point de la Bouletterie en direction de la Cité Sanitaire. Ce rond point permettra de distribuer la Cité Sanitaire prioritairement en créant deux voies d'accès à celle-ci : une voie allant à l'arrière du bâtiment pour l'entrée et la sortie des urgences et une voie reliant le parking visiteur à l'avant permettant l'entrée et la sortie des visiteurs.

❖ Giratoire 3

Un troisième giratoire sera également créé, il permettra de lier directement la RD 492 sans forcément passer par le giratoire 2, ce qui allègera le trafic au niveau de ce dernier. Une voie allant à l'arrière de la Cité Sanitaire sera réservée à l'entrée et à la sortie du personnel de l'hôpital, les urgences auront aussi la possibilité de rentrer.



❖ Suppression de la voie entre les giratoires 2 et 3

La proportion de voie reliant le giratoire 2 et 3 pourra, à long terme, être supprimée ce qui allègera définitivement les giratoires 2 et celui de la Bouletterie. Ceci pourrait permettre de créer, grâce à la zone dégagée, un parc urbain le long du boulevard qui pourrait être un endroit de verdure et de repos pour les habitants mais aussi pour les patients de la Cité Sanitaire.

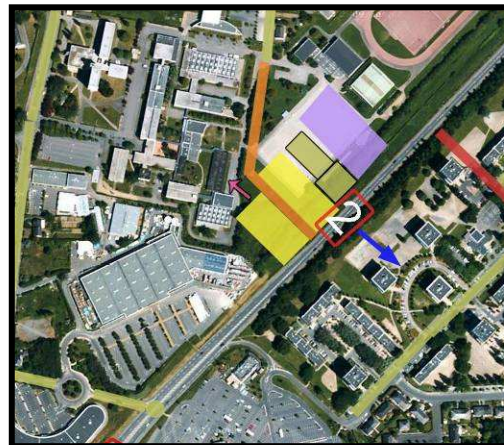
❖ Giratoire 4 (au niveau du quartier de la Bouletterie)

Ce giratoire donnera la possibilité aux personnes venant du site universitaire ou de la Cité Sanitaire de prendre la RD 492 en direction du Nord (centre ville, Nantes). Il aura également un rôle de régulation pour les véhicules arrivant du rond point de la Bouletterie vers Océanis en empêchant une prise de vitesse trop importante.

❖ Création d'une voie d'accès au secteur Heinlex et d'une esplanade piétonne

Le quartier Heinlex est principalement un quartier universitaire. Le mouvement des étudiants donne de la vie et du dynamisme. Il serait donc positif que le boulevard profite de ce point de vie pour être lui-même animé. Les allées et venues, des étudiants donneraient ainsi du mouvement au boulevard, car on peut faire l'hypothèse que les jeunes se serviraient du THNS pour se déplacer.

Cependant, les écoles tournent actuellement le dos à la RD 492, il serait ainsi nécessaire d'ouvrir ce site universitaire vers la RD 492 pour créer une zone de passage et de vie. C'est pourquoi, une voie d'accès à ce secteur sera créée, elle reliera la RD 492 au secteur universitaire. Pour accentuer l'impact de cette ouverture et inciter à l'utilisation de cette nouvelle voie, il faudra créer une entrée pour l'IUT du côté de la départementale.



A long terme, l'entrée actuelle donnant sur la rue Michel Ange pourrait être remplacée par cette nouvelle entrée. Pour cela, il faudrait supprimer le terrain de foot. Des terrains de foot ayant été récemment construits à proximité direct de l'IUT, le terrain de foot présent sur la zone pourrait être supprimé. Ou bien, il pourrait être déplacé à côté du terrain de rugby si son utilité est justifiée. La création d'une esplanade piétonne ouverte sur le boulevard ainsi que la construction de nouveaux bâtiments donnant un aspect plus urbain au boulevard pourraient être envisagés. Ces bâtiments pourraient accueillir une salle pour des associations, des activités culturelles en lien avec l'université et l'IUT car actuellement, il n'y a aucune salle pour des activités de ce type. Cette esplanade donnera de l'activité sur le boulevard et créera un lieu de regroupement.



Figure 30 : Futur esplanade piétonne du port Yves Lion à Marseille

Source : www.lefuturvisagedemarseille.fr



Figure 31 : Futur place piétonne du boulevard de la République à Agen

Source : www.sudouest.fr

❖ Création d'une entrée pour le centre commerciale

Le centre commercial tourne actuellement le dos à la départementale car l'entrée des magasins se situe de l'autre côté de celle-ci. Il faudrait mettre en place des entrées de magasins directement au niveau du futur boulevard. Cependant, pour cela, il faudrait une réorganisation totale des magasins et du centre commercial, ceci semble donc relativement compliqué mais pourrait être envisageable à long terme.

❖ Cheminements piétons

Au niveau des arrêts de bus, il faudra veiller à créer des cheminements piétons en cohérence avec les déplacements des habitants. Ceci est déjà prévu dans le cadre de l'opération « Ville Ouest ». Pour le quartier Heinlex, il faudrait réaliser une enquête sur les habitudes de déplacements des étudiants et sur ce qu'il envisage à travers la mise en place du THNS et du boulevard.

Ceci facilitera l'accès aux arrêts de bus pour les gens provenant des quartiers et à proximité. On peut faire l'hypothèse que grâce à des cheminements raisonnés, les gens seront poussés à emprunter le bus pour leurs déplacements.

d. Une insertion paysagère et un mobilier urbain de qualité

❖ Le végétal

Le végétal est un élément fondamental qui imprime une image forte à la voie en la transformant en lieu de promenade. Des alignements d'arbres, engazonnés à leur base, seront présents sur les terre-pleins de chaque côté du site propre et sur ceux séparant l'espace dédié au voitures à celui des piétons et cyclistes. Ceci permettra de donner un aspect végétal à la voie et de renforcer la séparation entre automobiles et transports en commun d'une part, et, entre véhicules motorisés et piétons d'autre part. De plus, ces alignements permettront de cadencer le boulevard et de lui donner du volume pour éviter d'obtenir un paysage végétal monotone et plat. Les arbres seront assez hauts pour éviter un sentiment d'écrasement et ne pas limiter la vision des usagers. De plus, il faudra veiller à ce que l'espèce n'ait pas un système racinaire qui se développe de manière trop importante au fil du temps pour ne pas provoquer de dégâts à la route et donc engendrer des travaux supplémentaires.



Figure 32 : Exemple d'alignement d'arbres

Source : <http://www.ville-bourges.fr/environnement>

La végétation dense présente actuellement et séparant les immeubles de la départementale sera conservée. Cependant, elle sera allégée et entretenue de manière régulière pour ainsi obtenir un espace végétal de qualité et agréable pour les passants. Le maintien de cette végétation permettra ainsi de conserver une « barrière » contre le bruit entre les logements et le boulevard et sécurisera aussi les allées et venues des enfants vis-à-vis de la route. Des passages seront créés à certains endroits pour permettre aux habitants de rallier le boulevard à leur habitation.



Figure 33 : Photographie de la végétation dense bordant la route

Réalisation : BEIGNON V.



Figure 34 : Exemple d'arbres en pot

Source : www.techni-moulage.com

Des aires engazonnées seront présentes le long de la voie pour différencier l'espace des piétons à celui des cyclistes mais aussi pour sécuriser leurs déplacements respectifs. Au niveau des arrêts de bus, ces aires engazonnées ne seront pas présentes mais seront remplacées par des arbustes en pot pour la continuité du végétal.

Des bordures seront également placées de chaque côté des espaces engazonnés pour les protéger mais également pour éviter aux véhicules de rouler dessus. Ceci permettra aussi de bien distinguer les espaces réservés et de voir à quel mode de déplacement appartient chaque zone. Elles donnent également du rythme au paysage en changeant de matériau.

❖ Le mobilier urbain

Le mobilier urbain qui sera mis en place sera moderne afin de donner du caractère au boulevard. Des bancs seront installés régulièrement pour permettre aux passants de s'arrêter. Des poubelles seront également mises pour assurer la propreté du boulevard.



Figure 35 : Exemples de bancs et poubelles

Source : www.benito.fr

Un éclairage approprié, rompant avec l'éclairage de type «routier» traditionnel, contribuera à la qualité de l'ambiance. Il pourra être installé des lampadaires modernes pour un coût financier supplémentaire, donnant une identité et une qualité architecturale au boulevard. Ils seront espacés de manière régulière pour avoir un éclairage suffisant tout le long de la voie.

Figure 36 : Exemple de lampadaires

Source : www.benito.fr



❖ Aménagement des giratoires

Les giratoires seront aménagés de façon à comporter une grande part de végétal. Des arbres seront positionnés sur les îlots centraux engazonnés, certains arbres actuellement en place pourront peut-être être conservés. De plus, les îlots centraux seront surélevés pour éviter aux automobilistes de rouler dessus.

e. Les Parking-relais, point clés de l'intermodalité

Du fait de l'implantation du réseau de transport commun rapide, il peut être envisagé d'installer un parking-relais (P+R) à proximité de la ligne. Les parking-relais favorisent l'intermodalité et sont une solution écologique, économique et pratique pour tous les habitants. Le principe des parking-relais est de mettre à disposition des automobilistes des places de stationnement, situées en périphérie des villes, ce qui les encouragent à laisser leurs voitures et à utiliser les transports en commun ou leur vélo pour se rendre au centre-ville.

Cependant, pour assurer une utilisation optimale de ce parking-relais, il faut que la Ville de Saint-Nazaire mette en place une politique dissuasive de stationnements dans le centre-ville, car aujourd'hui, tout le stationnement est gratuit. Cette politique devrait être mise en place dans les années à venir du fait, entre autre, de l'arrivée du THNS. De plus, il faudrait faire en sorte que les déplacements en transports en commun soient plus avantageux et plus pratique que les déplacements en voitures pour inciter les gens à laisser leur voiture à proximité de la ville.

La RD 492 étant un axe majeur de la ville, un parking-relais pourrait être installé au nord du boulevard urbain, au niveau du rond point de Reton permettant aux automobilistes venant principalement de la RD 213 de se garer avant d'aller dans le centre.

Pour encourager les automobilistes à changer en douceur leur comportement vers les transports en commun, il faudrait que l'offre soit avantageuse et sécurisante. C'est pourquoi, il devrait être surveillé (gardiennage temporaire ou permanent, vidéosurveillance...), clôturé et éclairé pour plus de sécurité. Il serait fermé et interdit la nuit pour empêcher une utilisation permanente par certains usagers. Un avantage tarifaire est à voir en étudiant les systèmes qui ont été mis en place sur les autres villes et avec surtout un retour d'expérience sur la fréquentation ou non de ces parking-relais.

De plus, il pourrait aussi comprendre un garage à vélo surveillé permettant soit aux personnes de venir se garer en voiture et d'utiliser un vélo pour aller dans le centre, soit aux personnes arrivant en vélo de continuer grâce au transport en commun.

La surface approximative de ce parking-relais pourrait être d'environ 800m², soit à peu près une cinquantaine de places. Les parkings à vélos devraient être calculés pour recevoir une trentaine de vélos.

Pour installer ce parking-relais, il faudrait que la mairie trouve des terrains. Elle pourrait utiliser son droit de préemption pour un terrain ciblé.

Le terrain ci-dessous pourrait être envisagé pour le parking-relais nord car il a une bonne situation vis-à-vis du THNS avec un arrêt de bus à moins de 100 mètres. La taille de la parcelle étant relativement grande, la mairie pourrait négocier pour obtenir une partie de la parcelle.



Figure 37 : Localisation de la parcelle pouvant accueillir le parking-relais Nord

Fond de carte : Google map ; Réalisation : BEIGNON V.

Conclusion

La route départementale 492 jouera un rôle majeur dans l'évolution de Saint-Nazaire. Une ville qui, actuellement, laisse une place très importante à la voiture au détriment des autres modes de déplacements. A l'heure où les mentalités sur les déplacements tendent à se transformer, il est important que la ville aille dans le même sens en instaurant une politique de déplacements orientée sur les modes doux. C'est ce que la Ville tente de réaliser en mettant en place un nouveau réseau de bus plus adapté aux besoins et plus performant mais aussi en établissant des stationnements payants dans le centre ville.

Pour un avenir certain de ce boulevard, il est évident de prendre en compte l'évolution du secteur qui est promis à de véritables changements. En effet, on peut imaginer à l'avenir que la Cité Sanitaire amènera un nouveau lieu de vie et attirera un grand nombre de personnes, les quartiers Ouest, eux, accueilleront plus de gens. Enfin, le quartier Heinlex attirera un nombre croissant d'étudiants par son développement et le pôle économique d'Océanis sera aussi plus attrayant.

En transformant l'actuelle départementale en boulevard urbain où la vitesse serait limitée et chaque mode aurait son espace pour évoluer, ceci permettrait de redonner une place aux piétons, aux cyclistes mais aussi aux transports en commun. De ce fait, la voie pourrait s'inscrire dans un contexte urbain en suivant l'évolution du secteur Ouest. Ceci engendrerait également une valorisation de l'image des quartiers bordant la RD 492 en redonnant du dynamisme et de la vie aux quartiers.

Cependant, il est nécessaire de prendre en considération que l'aménagement de cette route amènera au développement de la ville vers l'Ouest et engendrera donc un mouvement plus ample de l'urbanisation qui est d'ores et déjà prévu dans le PLU. Ceci reflète donc un enjeu d'urbanisation de taille que la Ville semble maîtriser. Cependant, une urbanisation plus ample engendre un afflux supplémentaire de population qu'il faudra réussir à gérer.

Bibliographie et Webographie

❖ Sites internet :

Site de la ville de Saint-Nazaire : www.mairie-saintnazaire.fr

Site de la Carène : www.agglo-carene.fr

Site de l'INSEE, consultation de la fiche récapitulative des recensements de 1999 et 2006 sr la ville de Saint-Nazaire ;

Site Wikipédia sur la ville de Saint-Nazaire, sur les dénominations des voies et la signalisation routière ;

Site du géoportail et du cadastre ;

Mobiliers urbain : www.benito.fr ; <http://www.openspace-urbain.fr>

Moteur de recherche : Google

❖ Fiches techniques et études :

Consultation d'ouvrages du CERTU : Fiche technique n°28 de janvier 1998 : « Les boulevards urbains ».

Etude réalisée par l'INSEE Pays de la Loire :

- « La vie après 60 ans en Loire Atlantique : enjeux et perspectives » de janvier 2008 ;
- « L'attractivité de Saint-Nazaire : plus loin des villes et de la côte, les habitants roulent toujours plus » de novembre 2009.

❖ Documentations :

Documentation du Conseil Général de Loire Atlantique : « Le schéma routier de Loire Atlantique », septembre 2006.

Documentation de la ville de Saint-Nazaire : « Loi Barnier et prescriptions d'isolement acoustique » de décembre 2009.

Documentation de l'« Agence Ville et paysage » : « Nos références, infrastructures et espaces publics : entrée de ville et boulevard urbain ».

Documentation du Grand Lyon : « Projet d'aménagement urbain de Mermoz, Pinel, Les Essarts ».

Documentation issu des annales de la recherche urbaine : « Les alignements d'arbres urbains ».

❖ Projets :

Projet de groupe de CAPELLE Florence, COVET Julien, DAUPLE Julien, PHILIPPARIE Pierre et ROZEL Bénédicte, juillet 2007, intitulé « Requalification de la RD 1005 en boulevard urbain ».

Projet Individuel de Samantha DALLAL, « Quel avenir pour la RD 321 ? ».

Table des illustrations

Figures 1 : Photographies de la RD 492.....	1
Figure 2 : Carte de localisation de la commune	5
Figure 3 : Localisation de la CARENE et de ses communes.....	7
Figure 4 : Situation de la RD 492 par rapport à la ville.....	8
Figure 6 : Densité de population à l'îlot.....	9
Figure 5 : Evolution de la population nazairienne de 1968 à 2006 (nombre d'habitants)	9
Figure 7 : Evolution de la population nazairienne par classe d'âges entre 1999 et 2006	10
Figure 8 : Evolution du niveau de diplôme de la population non-scolarisée de 15 ans ou plus	10
Figure 9 : Délimitation des quartiers et projets à proximité de la RD 492	12
Figure 10 : Zonage du PLU.....	13
Figure 11 : Projet de la Cité sanitaire	14
Figure 12 : Plan du projet « Ville Ouest »	15
Figure 13 : Photographies des immeubles du quartier de la Bouletterie	16
Figure 14 : Photographies des immeubles du quartier de la Chesnaie.....	17
Figure 15 : Carte du futur réseau de bus	18
Figure 16 : Les grands axes de déplacements de la ville de Saint-Nazaire	20
Figure 17 : Trafic et capacité du réseau de voirie de Saint-Nazaire	21
Figure 18 : Positionnement des bornes de comptage automatique.....	22
Figure 19 : Positionnement des relevés des plaques d'immatriculation	24
Figure 20 : Synthèse des flux aux heures de pointe du matin	24
Figure 21 : Synthèse des flux aux heures de pointe du soir	24
Figure 22 : Schéma des propositions d'aménagements	35
Figure 23 : Coupe de la voie au niveau les plus larges avec insertion du THNS	37
Figure 24 : Coupe de la voie au niveau d'Océanis	37
Figure 25 : Coupe de la voie aux niveaux de la partie giratoire de Reton-giratoire des Ibiscus.....	38
Figure 26 : Coupe de la voie au niveau des arrêts de bus n°1 et 2	38
Figure 27 : Coupe de la voie au niveau de l'arrêt de bus n°3.....	39
Figure 28 : Exemple de quai au niveau de la Cité Sanitaire.....	39
Figure 29 : Projection 3D du giratoire des Ibiscus	41
Figure 30 : Futur esplanade piétonne du port Yves Lion à Marseille.....	42
Figure 31 : Futur place piétonne du boulevard de la République à Agen.....	42
Figure 32 : Exemple d'alignement d'arbres	43
Figure 33 : Photographie de la végétation dense bordant la route	44
Figure 34 : Exemple d'arbres en pot	44
Figure 35 : Exemples de bancs et poubelles	45
Figure 36 : Exemple de lampadaires.....	45
Figure 37 : Localisation de la parcelle pouvant accueillir le parking-relais Nord	46
Figure 38 : Photographie n°1.....	56
Figure 39 : Photographie n°2.....	56
Figure 40 : Photographie n°3.....	56
Figure 41 : Photographie n°4.....	56
Figure 42 : Photographie n°5.....	56
Figure 43 : Photographie n°6.....	57
Figure 44 : Photographie n°7.....	57

Figure 45 : Photographie n°8.....	57
Figure 46 : Photographie n°9.....	57
Figure 47 : Photographie n°10.....	57
Figure 48 : Photographie n°11.....	57
Figure 49 : Photographie n°12.....	58
Figure 50 : Photographie n°13.....	58
Figure 51 : Photographie n°14.....	58
Figure 52 : Photographie n°15.....	58
Figure 53 : Photographie n°16 du giratoire d'Océanis	59
Figure 54 : Photographie n°17 du giratoire de Géant	59
Figure 55 : Photographie n°18 du giratoire de la Bouletterie	59
Figure 56 : Orientation des prises de vue	60
Figure 57 : Séquençage de la voie	61

Tables des matières

Sommaire	2
Remerciements	3
Introduction	4
Partie 1 : La ville de Saint-Nazaire	5
I. Localisation de la ville	5
II. Saint-Nazaire au fil du temps...	5
❖ La croissance de Saint-Nazaire.	5
❖ L'époque des guerres	6
❖ L'heure de la reconstruction	6
❖ L'évolution de la ville depuis les années 80	6
III. La Vie économique de Saint-Nazaire	7
IV. La communauté d'agglomération de la Carène	7
V. Mise en contexte du projet	8
Partie 2 : Diagnostic de la zone d'étude	9
I. Les quartiers Ouest, vers quelle évolution ?	9
a. Une population en changement	9
b. Quels sont les impacts du PADD sur la zone d'étude ?	11
c. Un secteur en pleine évolution	12
❖ Zonage du PLU	13
❖ La Cité sanitaire	14
❖ Le projet « Ville Ouest »	15
d. Les quartiers aujourd'hui	16
e. Des transports en commun inadaptés	17
f. Synthèse sur la population et l'attractivité de la zone étudiée	19
II. La RD 492, quel rôle joue-t-elle aujourd'hui ?	20
a. Les voies et réseaux majeurs de Saint-Nazaire	20
b. Pour quelles raisons est-elle empruntée ?	22
❖ Comptages automatiques.	22
Flux obtenus :	23
Analyse des résultats :	23
❖ Enquête origine-destination	23
Exploitation des résultats :	24
Analyse des résultats :	25
c. Hypothèse d'urbanisation	25
d. Les caractéristiques de la RD 492	27
❖ Utilisation par les différents modes de déplacements	27
❖ Les giratoires	27
❖ Environnement le long de la voie	27
e. Synthèse des caractéristiques de la RD 492	28
III. Atouts et faiblesses de la zone d'étude	29
a. Des atouts et des faiblesses	29
b. Une volonté de la mairie	29

c.	A quelles exigences répond la RD 492 actuelle ?	30
IV.	Quels sont les enjeux mis en évidence ?	31
•	Insérer cette voie dans un contexte urbain.	31
•	Valoriser l'image du secteur Ouest et le dynamisme de cette zone.	31
•	Faciliter les liens entre les différents quartiers du secteur.	31
•	Mettre en place un boulevard urbain répondant à différentes exigences :	31
•	Valoriser les espaces publics par des aménagements paysagers et architecturaux de qualités.	32
Partie 3 :	Propositions d'aménagement	33
I.	Brève description des propositions	33
❖	Explications des propositions d'aménagement	34
II.	Vers un boulevard urbain végétalisé	36
a.	Une séparation des voies	36
b.	Des quais sécurisés	38
c.	Création de voies et de giratoires	39
❖	Contexte	40
❖	Giratoire des Ibiscus	40
❖	Giratoire 2 (au niveau du rond point de la Bouletterie)	41
❖	Giratoire 3	41
❖	Suppression de la voie entre les giratoires 2 et 3	41
❖	Giratoire 4 (au niveau du quartier de la Bouletterie)	41
❖	Création d'une voie d'accès au secteur Heinlex et d'une esplanade piétonne	42
❖	Création d'une entrée pour le centre commerciale	43
❖	Cheminements piétons	43
d.	Une insertion paysagère et un mobilier urbain de qualité	43
❖	Le végétal	43
❖	Le mobilier urbain	45
❖	Aménagement des giratoires	45
e.	Les Parking-relais, point clés de l'intermodalité	45
Conclusion		47
Bibliographie et Webographie		48
❖	Sites internet :	48
❖	Fiches techniques et études :	48
❖	Documentations :	48
❖	Projets :	48
Table des illustrations		49
Tables des matières		51
Annexes		53
❖	Annexe 1 : Tableau récapitulatif des résultats de l'enquête Origine-Destination	54
❖	Annexe 2 : Reportage photographique.	56
•	Du rond point de Reton à celui de la Bouletterie	56
•	Du rond point de la Bouletterie à celui de Géant	57
•	Du rond point de Géant jusqu'à celui d'Océanis	58
•	Les giratoires	59
•	Orientation des prises de vue	60
❖	Annexe 3 : Séquençage de la voie	61
Résumé		62

Annexes

Annexe 1 : Tableau récapitulatif des résultats de l'enquête Origine-Destination

Annexe 2 : Reportage photographique

Annexe 3 : Séquençage de la voie

❖ **Annexe 1 : Tableau récapitulatif des résultats de l'enquête Origine-Destination**

- Voici les résultats de l'enquête pour les heures de pointe du matin.

41 voitures sont entrées en 5B (rte Côte d'Amour) ont pris la RD 492 et sont sorties en 14A (RD 213)

	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	13A	14A	16A	17A	trafic entrant	%
1B	0	49	27	47	37	6	1	15	2	0	2	0	2	4	2	2	196	3
2B	97	0	26	91	267	4	12	11	9	1	76	0	33	112	9	6	754	11
3B	53	35	0	24	103	2	14	7	4	0	43	0	20	96	18	19	438	6
4B	22	16	11	0	29	0	1	3	6	0	8	0	10	16	4	5	131	2
5B	85	150	56	34	0	3	6	2	8	0	9	0	0	41	10	6	410	6
6B	21	11	2	0	3	0	9	4	3	0	8	0	7	0	5	0	73	1
7B	2	13	9	9	4	16	0	1	3	0	0	0	2	0	2	0	61	1
8B	17	10	1	17	4	4	2	0	40	0	31	0	5	47	7	0	185	3
9B	6	38	10	10	21	15	4	71	0	0	12	17	16	99	33	49	401	6
10B	0	0	4	0	0	0	0	1	1	0	25	5	2	4	0	0	42	1
11B	13	91	45	17	15	23	4	58	11	13	0	39	37	224	49	159	798	12
12B	0	13	7	6	17	1	0	0	3	0	11	0	84	137	0	20	299	4
13B	0	16	8	10	5	3	1	7	5	0	8	170	0	189	19	94	535	8
15B	16	76	126	116	109	56	9	54	26	3	149	30	144	0	331	51	1296	19
16B	9	10	16	5	11	1	1	11	5	0	10	101	13	497	0	143	833	12
18B	3	2	14	21	17	3	2	14	8	1	59	0	100	7	168	0	419	6
trafic sortant	344	530	362	407	642	137	66	259	134	18	451	362	475	1473	657	554	6871	100
%	5	8	5	6	9	2	1	4	2	0,3	7	5	7	21	10	8	100	

L'ensemble des résultats sont Unité de Véhicule Particulier (une voiture ou camionnette = 1UVP, un poids lourd = 2UVP).

76 voitures sont entrées en 15B (RD 213) et sont ressorties en 2A (RD 92)

- Voici les résultats de l'enquête pour les heures de pointe du soir.

	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	13A	14A	16A	17A	trafic entrant	%
1B	0	145	59	38	63	8	5	6	5	1	0	0	0	5	4	2	341	4
2B	86	0	43	32	255	10	26	4	34	0	36	7	15	125	3	6	682	9
3B	39	49	0	19	54	7	27	1	12	2	9	6	7	73	4	5	314	4
4B	75	47	22	0	28	2	13	1	9	0	3	0	10	115	10	14	349	5
5B	86	199	150	27	0	8	16	2	12	1	9	19	11	22	5	11	578	7
6B	33	54	32	6	46	0	92	6	25	1	16	0	8	90	18	8	435	6
7B	9	144	74	12	21	80	0	3	9	1	7	0	2	41	11	17	431	6
8B	27	8	13	11	5	5	6	0	100	1	15	5	3	73	5	5	282	4
9B	7	33	18	6	8	21	11	80	0	2	6	11	5	44	13	9	274	4
10B	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	20	0	1	0	0	0	24	0,3
11B	7	133	115	27	14	43	28	60	15	55	0	9	5	169	48	68	796	10
12B	0	27	27	0	80	15	0	0	12	0	18	0	133	0	0	121	433	6
13B	4	0	6	0	0	7	3	3	5	0	4	107	0	175	75	139	528	7
15B	6	78	131	52	15	63	48	37	83	3	203	80	192	0	374	19	1384	18
16B	2	15	17	2	11	2	8	3	17	0	38	12	32	184	0	126	469	6
18B	0	9	16	3	3	7	18	5	31	2	84	14	78	9	108	0	387	5
trafic sortant	381	941	723	235	603	279	302	212	369	69	468	270	502	1125	678	550	7707	100
%	5	12	9	3	8	4	4	3	5	1	6	4	7	15	9	7	100	

L'ensemble des résultats sont Unité de Véhicule Particulier (une voiture ou camionnette = 1UVP, un poids lourd = 2UVP).

❖ **Annexe 2 : Reportage photographique.**

- *Du rond point de Reton à celui de la Bouletterie*



Figure 38 : Photographie n°1

Réalisation : BEIGNON V.



Figure 39 : Photographie n°2

Réalisation : BEIGNON V.



Figure 40 : Photographie n°3

Réalisation : BEIGNON V.



Figure 41 : Photographie n°4

Réalisation : BEIGNON V.



Figure 42 : Photographie n°5

Réalisation : BEIGNON V.

- Du rond point de la Bouletterie à celui de Géant

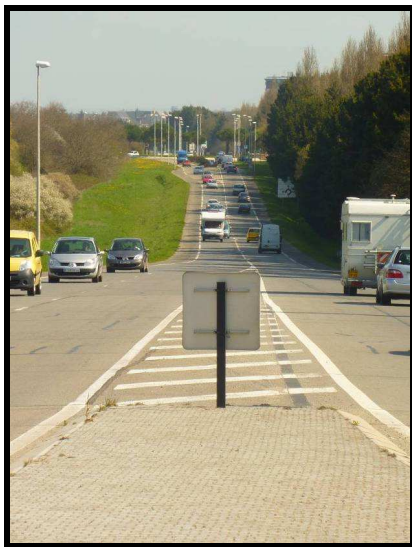


Figure 43 : Photographie n°6
Réalisation : BEIGNON V.



Figure 44 : Photographie n°7
Réalisation : BEIGNON V.



Figure 45 : Photographie n°8
Réalisation : BEIGNON V.



Figure 46 : Photographie n°9
Réalisation : BEIGNON V.



Figure 47 : Photographie n°10
Réalisation : BEIGNON V.



Figure 48 : Photographie n°11
Réalisation : BEIGNON V.

- Du rond point de Géant jusqu'à celui d'Océanis



Figure 49 : Photographie n°12

Réalisation : BEIGNON V.



Figure 50 : Photographie n°13

Réalisation : BEIGNON V.



Figure 51 : Photographie n°14

Réalisation : BEIGNON V.

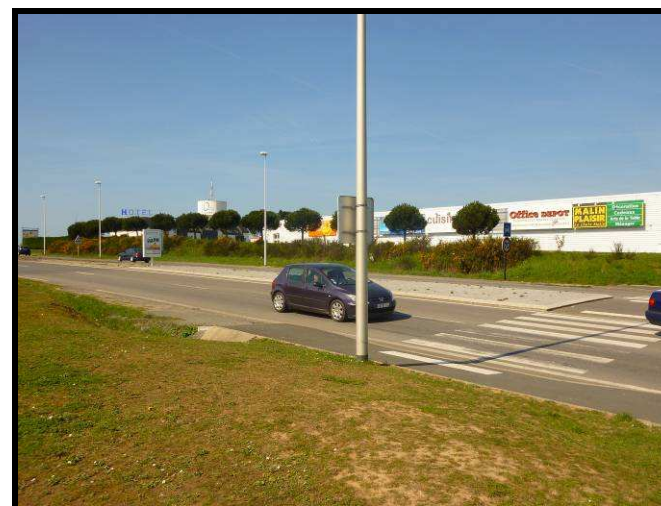


Figure 52 : Photographie n°15

Réalisation : BEIGNON V.

- *Les giratoires*



Figure 53 : Photographie n°16 du giratoire d'Océanis

Réalisation : BEIGNON V.



Figure 54 : Photographie n°17 du giratoire de Géant

Réalisation : BEIGNON V.

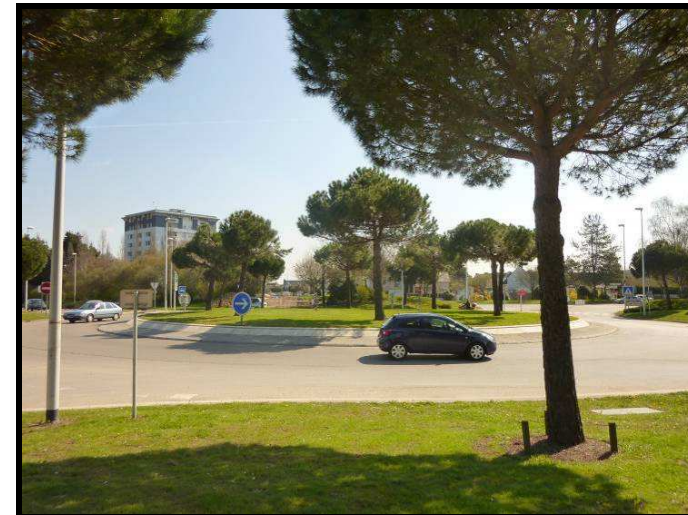


Figure 55 : Photographie n°18 du giratoire de la Bouletterie

Réalisation : BEIGNON V.

- *Orientation des prises de vue*

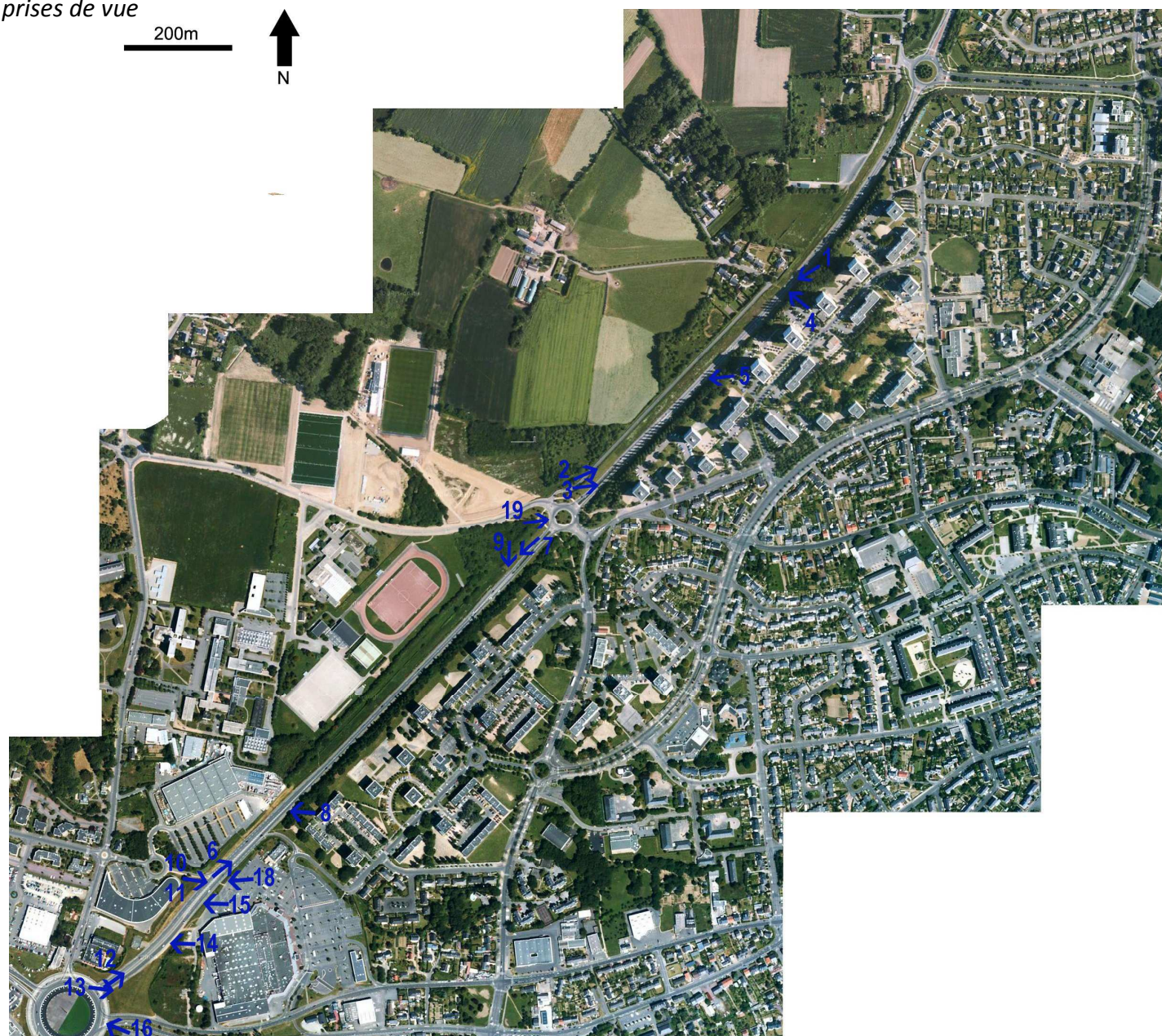


Figure 56 : Orientation des prises de vue

Réalisation : BEIGNON V.

❖ Annexe 3 : Séquençage de la voie

Ce séquençage a été réalisé en fonction des caractéristiques de la route observées. De plus, les giratoires permettent de marquer un changement précis des séquences. Il permettra des explications plus claires et compréhensibles.

Le découpage proposé est le suivant :

- *Première séquence* : du rond point de Reton à celui de la Bouletterie.
- *Deuxième séquence* : du rond point de la Bouletterie à celui de Géant.
- *Troisième séquence* : du rond point de Géant jusqu'à celui d'Océanis.



Figure 57 : Séquençage de la voie

Fond de carte : Google map ; Réalisation :

Résumé

Vers une requalification de la RD 492 à Saint-Nazaire (44)

Insertion de la voie dans un secteur urbain en évolution

Située en Loire Atlantique, la ville de Saint-Nazaire est enclavée par l'estuaire de Loire et le parc naturel de la Brière. Aujourd'hui en pleine expansion, elle cherche une nouvelle identité pour faire oublier son passé de ville industrielle et portuaire qui lui a été longtemps rattaché.

Du fait de sa localisation, Saint-Nazaire ne peut se développer qu'à l'Ouest. De plus, le quartier Ouest de la ville est un secteur en émergence que la Ville tente de développer pour qu'il devienne un pôle stratégique à l'avenir.

La RD 492 est une voie structurant ce quartier et permettant le contournement de Saint-Nazaire. Cependant elle marque aujourd'hui la limite de la ville à l'Ouest et empêche au développement en produisant une barrière. Déjà, des premiers signes d'urbanisation ont eu lieu au-delà de celle-ci. Le trafic y est intense toute la journée et des problèmes de congestions ont d'ores et déjà été remarqués.

Dans ce contexte urbain en évolution, la Ville souhaite requalifier la RD 492 en installant un boulevard urbain. Pour mettre en place ce projet, différents facteurs sont à prendre en compte comme l'évolution du secteur mais aussi les caractéristiques actuelles de cette voie.

Mots clés : Saint-Nazaire, route départementale, secteur en émergence, projet urbain, boulevard urbain, transport en commun rapide, déplacements, partage de la voie.