

2015-2016

Master 2 Paysages Urbains : Stratégie et Médiation (PUSM)

Déplacements actifs : élément clé pour une mobilité viable et durable

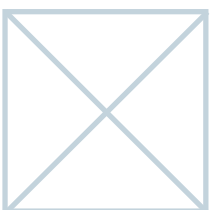


Etude de
cas réalisée sur la
commune de Trélazé

Aubry Amandine |

Sous la direction de Mme
Carcaud Nathalie |

Membres du jury
Carcaud Nathalie | Enseignant chercheur
Caillaud Sébastien | Enseignant chercheur



Soutenu publiquement le :
14 septembre 2016

L'auteur du présent document vous autorise à le partager, reproduire, distribuer et communiquer selon les conditions suivantes :



- Vous devez le citer en l'attribuant de la manière indiquée par l'auteur (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'il approuve votre utilisation de l'œuvre).
- Vous n'avez pas le droit d'utiliser ce document à des fins commerciales.
- Vous n'avez pas le droit de le modifier, de le transformer ou de l'adapter.

Consulter la licence creative commons complète en français :
<http://creativecommons.org/licences/by-nc-nd/2.0/fr/>

Ces conditions d'utilisation (attribution, pas d'utilisation commerciale, pas de modification) sont symbolisées par les icônes positionnées en pied de page.



REMERCIEMENTS

Je remercie tout d'abord ma structure de stage, la mairie de Trélazé et son Maire Marc Goua qui m'a autorisé à intégrer le service urbanisme pour une période de quatre mois.

Je remercie ensuite Messieurs Ludovic Lacore et Jean-Claude Crosnier, respectivement, responsable du service urbanisme-droits des sols et directeur des services techniques et administratifs, pour leur accueil, le temps qu'ils m'ont consacré et la mise à disposition des documents nécessaire à l'élaboration de ce mémoire.

Plus précisément, merci à M. Ludovic Lacore (Maitre de stage) pour ses conseils et sa disponibilité tout au long du stage.

Mes remerciements vont également à toutes les personnes qui composent le service urbanisme et les services techniques, aux élus de la mairie de Trélazé, pour leur accueil et leur gentillesse.

A Madame Nathalie Carcaud, enseignant-chercheur à l'Agrocampus Ouest d'Angers et tutrice pendant mon stage, pour son accompagnement, son aide et le temps consacré à mon suivi pour mener à bien ce mémoire.

A tous les acteurs du territoire qui m'ont accordé de leur temps afin de réaliser des entretiens dans le cadre de mon travail. Les informations transmises et leur témoignage m'ont permis d'avancer dans mes réflexions de travail.

A mes proches pour leur soutien et à mes relectrices, Madame Aubry Catherine et Mesdemoiselles Aubry Manon et Renou Aline.

Sommaire

INTRODUCTION

PARTIE 1 - CADRE EPISTEMOLOGIQUE ET METHODOLOGIE EMPLOYEE

1. L'évolution et l'organisation du système viaire français : vers des modes de déplacements actifs

- 1.1. Une organisation du réseau en faveur d'une mobilité motorisée
- 1.2. La périurbanisation : une nouvelle dynamique de déplacements, conséquence de l'étalement urbain
- 1.3. Vers une réorganisation de l'espace en faveur des piétons : émergence d'une prise de conscience environnementale vis-à-vis d'une mobilité plus durable

2. La méthodologie, les démarches employées et le cadre spatial choisi

- 2.1. Cadre du stage
- 2.2. La méthodologie employée

PARTIE 2 – CONTEXTE GLOBAL DES DEPLACEMENTS ACTIFS : CHAINONS ESSENTIELS POUR UNE ALTERNATIVE DURABLE EN MATIERE DE MOBILITE

1. Présentation du territoire étudié

- 1.1. L'accessibilité au territoire
- 1.2. La commune de Trélazé : portrait général

2. La mobilité durable : une réflexion de l'échelle intercommunale à l'échelle locale

- 2.1. Un contexte législatif et réglementaire en évolution : émergence de nouveaux objectifs dans le volet déplacement du PLUi
- 2.2. La mobilité : élément fondamental dans les projets d'urbanisme viable et pérenne
- 2.3. Le territoire trélazéen : la volonté d'un développement urbain durable

PARTIE 3 – LES OUTILS MIS EN PLACE ET LES SOLUTIONS PROPOSEES

1. Les déplacements doux vus par la population d'aujourd'hui et de demain

- 1.1. La conception des questionnaires et l'étude des résultats
- 1.2. Les attentes et les points à traiter

2. Les solutions proposées et envisageables

- 2.1. Les solutions étudiées
- 2.2. Une solution alternative et stratégique : le plan piéton/vélo

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

SITOGRAPHIE

TABLE DES MATIERES

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLE DES CARTES

TABLE DES GRAPHIQUES

INDEX

ANNEXES

Introduction

En France, au cours des dernières décennies, les formes urbaines ont évolué et ont connu des mutations qui se sont traduites par un processus d'étalement urbain et de spatialisation des territoires. Les dynamiques démographiques sont de plus en plus conséquentes au niveau de la périphérie, ce qui se fait au détriment des centres villes. Ce phénomène dessine un espace urbain en expansion, caractérisé notamment par un développement continu mais dispersé et à faible densité c'est ce qu'on appelle aujourd'hui la périurbanisation. Conséquence directe de ce phénomène, les déplacements, qu'ils soient fonctionnels ou récréatifs, se sont étendus et multipliés sur le territoire français ayant ainsi entraîné une croissance considérable du trafic automobile. Ce dernier est le mode de déplacement le plus utilisé aujourd'hui puisqu'en effet environ deux tiers des déplacements en France sont effectués en voiture. De plus, la commodité et le confort des voitures d'aujourd'hui ainsi que les infrastructures routières, créées un appel de véhicules et provoquent une augmentation de consommation d'espace, notamment sur l'espace rural. Les commerces, services et équipements se retrouvent éloignés et dispersés ce qui rend les habitants dépendants à leur voiture et peut entraîner une augmentation des fréquences de déplacements mais aussi et surtout une augmentation de leur distance. En conséquence, l'espace périurbain voit son trafic automobile augmenter depuis plusieurs années.

Une prise de conscience environnementale émerge face à la progression de l'étalement urbain et face à l'augmentation de la fréquence et de la distance des déplacements. Les projets urbains vont petit à petit intégrer la notion de cadre de vie agréable, très recherché par les populations ayant quitté un cœur urbain devenu trop dense et pollué, et de mobilité gérée dans un contexte durable. Aujourd'hui, la sphère politique souhaite maîtriser la place de l'automobile et s'oriente de plus en plus vers une promotion de l'accessibilité par les modes doux, à savoir, le développement de cheminements piétonniers, de pistes cyclables, de liaisons douces ou encore de voies vertes qui entrent donc dans une démarche d'écomobilité notamment pour les déplacements de courtes distances. Ces derniers correspondent à un mode de déplacements sans apport d'énergie autre qu'humaine.

On peut aujourd'hui observer le développement de l'intérêt porté aux modes de déplacements qui seraient alternatifs à la voiture. Au niveau national, cet intérêt reste toutefois peu mis en avant. Seuls les espaces périurbains semblent, pour le moment, plus concernés par cette problématique de mise en place de réseaux d'aménagements de déplacements doux, du fait de la distance qui sépare les habitants de l'espace périurbain du cœur urbain souvent générateurs d'emplois.

Au cours de ce mémoire, sera donc abordé le sujet de la mobilité douce, de ses liaisons et cheminements à savoir les espaces de connexions qui sont empruntés par les modes actifs de déplacements, plus communément appelés les modes doux. Ces derniers comprennent des déplacements non motorisés, comme par exemple la marche à pied, le vélo, le roller, le skate-board, etc. Ce sujet sera traité à l'échelle d'une commune intégrée à un pôle urbain, celui d'Angers Loire Métropole (ALM).

L'objectif de cette étude a été de comprendre la place qu'une commune périurbaine accorde à ces déplacements doux, de voir les évolutions par rapport aux aménagements qui existent déjà mais aussi

sur des projets d'urbanisme en cours avec un maillage doux qui se veut aujourd'hui en phase de développement et en réflexion quant aux utilisations et aux pratiques recherchées par la population.

Ainsi, la question qui se posera donc ici, et à laquelle mon mémoire tentera d'apporter une réponse, se pose dans les termes suivants : *Au regard des éléments de contexte environnemental actuel, comment organiser, développer et aménager des espaces de connexions sur le territoire d'une communauté urbaine afin de favoriser et pérenniser l'attractivité des déplacements doux ?* Peut-on parler d'une nouvelle culture urbaine avec l'émergence d'un urbanisme durable ?

Les liaisons et déplacements doux concernent la sphère terrestre mais aussi fluviale, destiné au canoë-kayak ou à l'aviron, par exemple. Toutefois, il convient de préciser que dans le cadre de ce mémoire, nous nous intéressons uniquement aux voies douces terrestres.

Pour répondre à la problématique formulée ci-dessus, la réflexion engagée dans ce mémoire s'est appuyée sur une étude de cas réalisée sur un territoire de la communauté d'agglomération d'Angers Loire Métropole à savoir, la commune de Trélazé.

Ce travail a été effectué au sein de la mairie de Trélazé, au service urbanisme et a été réalisé sur une période de quatre mois. Durant cette période, la commission extra communale des déplacements doux de Trélazé a souhaité que soit abordé la problématique des liaisons et cheminements doux sur son territoire afin d'organiser mais aussi de réorganiser, de pérenniser et de mettre en avant des espaces de connexions pour les déplacements non-motorisés dans une optique favorable aux piétons et aux cycles notamment.

Pour cela, un état des lieux sur ce sujet a été fait pour comprendre les logiques d'organisation de la voirie et l'intérêt grandissant pour les cheminements doux dans le but de proposer par la suite des solutions quant au développement d'éventuelles nouvelles liaisons douces sur le territoire trélazéen.

Ce mémoire se divisera en trois parties. La première partie abordera le cadre du stage, les missions confiées ainsi que la méthodologie employée tout au long de celui-ci mais aussi le travail épistémologique du sujet traité afin d'aborder l'historique du thème étudié. Ceci permettant de voir le processus de construction et l'évolution des logiques et concept du sujet. Après avoir présenté la commune étudiée, établi un état des lieux et relevé les projets du territoire et leurs enjeux dans une seconde partie, il sera enfin étudié des propositions, évolutions et solutions aux problèmes rencontrés sur le territoire afin de répondre aux nouveaux objectifs inscrits dans le futur Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) et ainsi valoriser l'espace trélazéen au profit d'une amélioration des modes de déplacements doux.

Partie 1 - Cadre épistémologique et méthodologie employée

Ce mémoire a pour but d'évoquer l'évolution des mobilités en faveur de déplacements plus doux et actifs d'un espace de première couronne à savoir l'étude de la commune de Trélazé.

Cette première partie va permettre d'éclaircir l'évolution des concepts liés au sujet de cette étude et de présenter les notions clés indispensables utilisées dans ce travail. Un rappel sur l'épistémologie du thème choisi permet de voir l'évolution de l'organisation du territoire au niveau de la structuration du système viaire en France afin de comprendre les enjeux qui se sont dégagés au fur et à mesure des années à une échelle globale mais aussi locale.

1. L'évolution et l'organisation du système viaire français : vers des modes de déplacements actifs

La fin de la seconde Guerre Mondiale mais également les Trente Glorieuses ont principalement été marquées par une popularisation massive de l'automobile entraînant avec elle un nouveau rapport à l'espace. L'organisation du territoire a évolué vers des espaces aujourd'hui unifonctionnels où les transports ont pris une place très importante dans tous les paysages avec deux objectifs principaux à savoir faciliter les déplacements et la mise en réseau des activités et de la population pour un développement à la fois national, régional et local.

Toutefois, des nouvelles problématiques sont apparues au fur et à mesure des années avec un sujet commun : la place de la voiture. Une prise de conscience environnementale émerge dans les sociétés françaises et les impacts liés à son utilisation sur l'environnement sont de plus en plus inquiétants. Une remise en question de notre façon de vivre et un changement dans les pratiques de déplacement est donc nécessaire.

1.1. Une organisation du réseau en faveur d'une mobilité motorisée

La Révolution Industrielle, qui touchera l'Europe au cours du XIXe siècle, modifie le visage de ce continent avec l'évolution de la mécanisation et l'émergence d'énergies nouvelles, l'évolution du monde du travail et de l'activité de production mais aussi l'évolution de l'activité économique, notamment, avec les principes de la division du travail et le taylorisme¹.

Il est important de rappeler que de nombreuses inventions ont été amorcées par la Révolution Industrielle : l'apparition de la machine à vapeur et du chemin de fer ont accéléré les déplacements, ce

¹ Organisation qui préconise l'organisation scientifique du travail, inventé par Frederick Winslow Taylor (1856-1915)

qui a permis d'impulser la construction de nouveaux quartiers construits autour de ces nouvelles inventions. Les lieux d'habitation se rapprochent des voies de chemins de fer et de leur haltes afin d'avoir une proximité entre le lieu de résidence et de travail. A la fin du XIXème siècle on assiste alors à un développement des fonctions de déplacements et d'échanges et donc de mobilité. La société est secouée par tous ces changements et entraîne en même temps l'apparition de nouvelles classes sociales qui amène un bouleversement des modes de vie.

La démocratisation de la bicyclette a également eu un impact plutôt important sur les déplacements individuels jusque dans les années 1950. Elle fut un moyen de déplacement privilégié lorsque les pôles urbains et les hauts lieux de production se trouvaient proche des espaces de vie de la population.

« La ville d'avant les années 1950 était faite pour s'y déplacer à pied, à vélo et en transports commun »
Michel Dachelet, 2009²

Toutefois, l'épisode des Trente Glorieuses a apporté de profondes mutations dans l'organisation du territoire, l'augmentation de la population, le développement des services et de l'automobile ont entraîné une expansion urbaine. L'automobile a en effet remplacé le train qui, dans les années 1950, était utilisé pour les trajets de longue distance mais aussi le tramway pour les trajets de courte distance en zone urbaine. En France comme en Europe, le XXe siècle a principalement été marqué par le développement de l'automobile.

Ce développement a déclenché un changement paysager dans les espaces publics. Les voies de circulation vont alors jouer un rôle prépondérant dans le maillage urbain et dans l'organisation de l'espace public, ce qui va entraîner une véritable modification du paysage de l'espace public. Des pénétrantes sont créées afin d'acheminer les voitures jusqu'aux aires urbaines et fluidifier leur trafic, des rivières ont également été comblées par des axes routiers. La politique du « tout voiture » est véritablement amorcée en 1971 avec la volonté de Georges Pompidou d'adapter les villes aux automobiles. Le paysage de l'espace public se transforme, laissant une place surdimensionnée aux voies de circulation (passage et croisement). La couleur noire de leur revêtement domine les espaces et affirme l'emprise des véhicules motorisés.

La priorité est alors donnée aux véhicules à moteur, mode de déplacement qui a façonné nos paysages, témoins de nos déplacements d'hier à aujourd'hui. P. Newman et J. Kenworthy³ sont même allés plus loin en 1998 dans cette analyse en distinguant trois types de villes qui ont dessiné des paysages urbains différents au cours des années 1990, à savoir la ville pédestre traditionnelle (A) dense qui s'étend sur un rayon de cinq kilomètres et qui regroupe les emplois et les lieux d'habitation. Elle

² Extrait de l'article « *Pic du pétrole : impasse des politiques d'aménagement du territoire* », 2009. Michel Dachelet est un ingénieur architecte urbaniste et un chercheur associé à Etopia, centre d'animation et de recherche en écologie politique.

³ D'après leur ouvrage « *Sustainable and cities : overcoming automobile dependence* ». Peter Newman et Jeffrey Kenworthy sont professeurs à l'Institut Politique de Développement Durable (CUSP)

possède des densités élevées et un réseau de voiries fortement maillé. La ville des transports en commun (dite aussi « ville radiale » - B) qui permet grâce à ses transports (tramway et train) de s'étendre sur environ trente kilomètres avec une urbanisation qui se fait en « doigt de gant » souvent le long des lignes de transport et près des nœuds des stations de transports en commun. Enfin, la ville automobile (C) qui étend son périmètre à quarante kilomètres et plus, avec une faible densité et une politique de « comblement des vides interstitiels ».

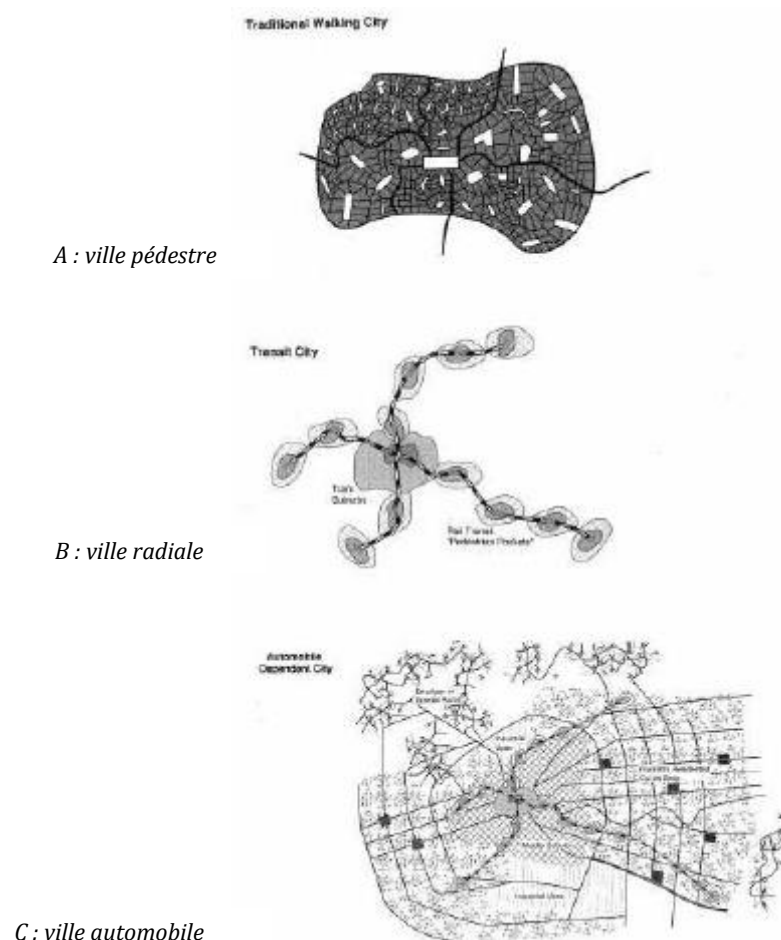


Illustration 1 : Les trois types de villes par Newman & Kenworthy, 1998
Source : thèse « *Forme urbaine et mobilité quotidienne* » Guillaume Pouyanne

Ceci annonce le début du processus d'étalement urbain avec la démocratisation de l'automobile en France. Les espaces bâtis ne sont plus construits le long des lignes de chemins de fer mais s'étendent selon un mode plus diffus. La notion de proximité n'est plus perçue comme une priorité. La ville s'étale au fur et à mesure ce qui amène comme conséquence une dépendance à la voiture.

1.2. La périurbanisation : une nouvelle vision de l'urbanité et une nouvelle dynamique de déplacements, conséquence de l'étalement urbain

Depuis les grandes mutations des campagnes françaises dans le milieu des années 1970, avec notamment l'arrivée de la mécanisation, un grand nombre de zones rurales ont vu l'arrivée de nouvelles populations. Pour la plupart d'entre elles, les activités et les services se sont multipliés ce qui a permis à certains espaces ruraux de devenir multifonctionnels. Pour ces derniers s'amorcent alors une véritable renaissance de leur espace. L'urbanisation de ces espaces ruraux aboutit à un phénomène de rurbanisation, décrit notamment par G. Bauer et J-M Roux⁴ en 1976 dans leur ouvrage « *La rurbanisation ou la ville éparpillée* ». Celui-ci diffère de la périurbanisation qui correspond, quant à lui, à un développement continu de la ville en tache d'huile, il y a la notion de continuité à introduire dans les espaces périurbains.

Cette même notion de périurbanisation est proche du phénomène « suburbain » mais il ne faut pas les confondre bien que la différence soit assez floue. Selon les géographes R. Brunet, H. Théry et R. Ferras : « *la différence avec le périurbain n'est pas bien marquée, même si le suburbain peut être jugé plus interne que le périurbain* »⁵. Ce dernier aurait donc une proximité moins importante avec une ville contrairement au suburbain qui serait plus proche de la ville et plus dense.

Le phénomène de périurbanisation est la conséquence directe de l'étalement urbain, qui désigne d'une manière générale l'extension de la superficie d'un espace sur le territoire avoisinant qui sont bien souvent des terres rurales et qui se manifeste par une diminution des densités urbaines. En 2002, M. Barcelo⁶ définit l'étalement urbain comme étant l'action de « couper des arbres pour en donner le nom à de nouvelles rues ». Plus sérieusement, l'étalement est une traduction spatiale de la croissance urbaine, caractérisée par un développement discontinu, dispersé et à faible densité, c'est-à-dire que l'augmentation de la surface au sol serait supérieure à celle de la population. En effet, les chiffres le montrent puisqu'en France entre 1992 et 2003 la population française a augmenté de 4% tandis que la surface des espaces urbanisés couvre 16%. Ceci explique les enjeux qui peuvent être liés à la consommation des espaces et aux trajets qui y sont effectués.

La progression du phénomène de périurbanisation en France n'a fait qu'augmenter depuis les années 2000, formant ainsi des couronnes périurbaines successives autour des agglomérations. En effet, au milieu du XXème siècle et jusque dans les années 1980 en France, l'amélioration de l'efficacité des systèmes de transports (qu'ils soient publics ou individuels) mais aussi l'accès pour une part croissante de la population à l'automobile, vont se traduire par une amélioration de l'accessibilité aux espaces, avec

⁴ Jean-Michel Roux est un docteur en urbanisme et aménagement, professeur à l'Institut d'urbanisme de Grenoble. Gérard Bauer est un écrivain, ancien enseignant.

⁵ R. Brunet, R. Ferras, H. Théry, 1993 : *Les mots de la géographie dictionnaire critique*, Reclus – La documentation Française, 518 p.

⁶ Michel Barcelo, urbaniste à la ville de Montréal et professeur à l'Ecole d'Architecture et à l'Institut d'urbanisme de la Faculté de Montréal

une réduction des temps de parcours notamment. L'augmentation de la part de la population motorisée, les chocs pétroliers, la densité des centres villes mais également la pollution ont conduit la population à s'éloigner des centres urbains aujourd'hui engorgés. Cet éloignement réside souvent entre désirs et contraintes. En effet, les citoyens cherchent à fuir les centres villes soit par obligation financière (décroissance de la valeur foncière des terrains avec l'éloignement) soit par volonté de changer de cadre et de qualité de vie. Les emplois restent cependant majoritairement concentrés dans les agglomérations bien que les actifs s'en installent de plus en plus loin. Le niveau de motorisation des ménages habitant dans ces zones périurbaines est donc élevé et il a continué à croître ces dernières années. Le mouvement de dispersion de l'habitat est devenu important ce qui a entraîné un effacement progressif des frontières des territoires communaux. Ceci étant dû principalement à l'augmentation de l'accession à la propriété et à l'utilisation exclusive de l'automobile favorisant le développement et la construction de lotissement à l'extérieur des centres urbains denses, entraînant donc une surconsommation d'énergie pour les déplacements et une consommation extensive des sols. Le desserrement des populations s'est donc traduit par une évolution des comportements de mobilité quotidienne, avec un allongement des distances parcourues, et une part de l'automobile dans les déplacements qui s'est accrue. La mobilité a, de ce fait, été intensifiée par la concentration des espaces à la périphérie des villes.

En plus de l'essor des déplacements motorisés, le phénomène de périurbanisation a fait naître plusieurs types d'extensions : l'extension concentrique (illustration 2: A) possède un noyau central qui structure l'espace en plusieurs couronnes. On y trouve souvent des opérations d'ensemble, des Zones d'Aménagements Concertées (ZAC) et également des lotissements qui vont constituer des nœuds autour desquels s'articule une urbanisation nouvelle et qui sont souvent structurés par des squares ou des places. L'extension linéaire (illustration 2: B) s'étire le long d'un axe avec un découpage parcellaire perpendiculaire à celui-ci. Et enfin l'extension isolée ou ponctuelle (illustration 2: C), qui se trouve déconnectée du tissu urbain.



A
Extension concentrique



B
Extension linéaire



C
Extension isolée

Illustration 2 : Les différents types d'extension

Source : PLUi Angers Loire Métropole, 2015

La facilité de se déplacer aujourd'hui a fait éclater les limites de la ville et a donc conduit à l'émergence de nouveaux espaces à la périphérie des villes. De nos jours, le système centre dominant et périphérie dominée a été remis en cause et a permis d'apporter un regard neuf sur ces nouveaux espaces, notamment avec la croissance démographique qu'ils ont connu et qui a amené le développement d'une organisation interne au niveau de ces espaces. Le phénomène de périurbanisation lié au processus d'étalement urbain des villes a aussi permis de considérer dans un même temps les villes et leur aire d'influence et ainsi d'encourager le développement des intercommunalités.

Malgré tout, sous cette impulsion, l'étalement est souvent stigmatisé en tant que forme urbaine « non durable » car la voiture est ancrée dans notre mode de vie périurbain et apparaît encore aujourd'hui comme irremplaçable. En effet, les habitudes spatiales et temporelles de mobilité sont plutôt défavorables aux modes non motorisés car peu compatibles avec l'allongement des distances⁷. La voiture est devenue progressivement un choix politique et culturel avec le contrecoup du phénomène de périurbanisation lié à l'étalement urbain.

Cependant, aujourd'hui la maîtrise de l'étalement urbain et la réduction de la place de l'automobile dans les déplacements quotidiens s'affirment comme deux objectifs majeurs et complémentaires des politiques de planification urbaine. Les enjeux se tournent de plus en plus vers des politiques plus marquées en termes de limitation de l'utilisation de la voiture. Les nouveaux modes de déplacements tels que le tramway, le développement de lignes tels que le TER ou le bus et la mise en place de vélos en libre-service qui se développent dans de nombreux espaces urbains permettent d'infléchir le développement de l'usage de l'automobile dans les villes. Les communes périurbaines essaient également de déployer leur réseau de ligne de transport en commun et souhaitent dans le même temps redonner une place aux déplacements doux, notamment aux piétons et cyclistes pour les déplacements de courtes distances. Les enjeux mis en avant sont principalement d'ordre sécuritaire et environnemental.

« La campagne [...] est désormais un espace aux multiples usages, où des individus travaillent, habitent et se détendent tout en tissant continuellement des liens avec une diversité de territoires. C'est le phénomène de périurbanisation conséquence directe de l'étalement urbain »⁸

⁷ Pour les distances souvent supérieures à 1 kilomètre voir 1.2 kilomètres

⁸ Revue « Territoires 2040 » n°2, DATAR, Documentation française, décembre 2010

1.3. Vers une réorganisation de l'espace en faveur des piétons : émergence d'une prise de conscience environnementale vis-à-vis d'une mobilité plus durable

1.3.1. La mobilité active : des débuts difficiles

En 2009, plus de trois foyers sur quatre sont équipés d'une voiture. Ce mode de transport s'est largement imposé dans nos pratiques de déplacements et ne fait que croître depuis les années 1950-1955, période qui correspond à l'époque du « tout automobile ». Les trajets de courtes distances dits de proximité, souvent inférieurs à cinq kilomètres, sont effectués en voiture. Ces habitudes de déplacements motorisés soulignent, en France, un certain attachement culturel à la voiture. De plus, l'expansion automobile en France est soutenue par les pouvoirs publics avec notamment la construction de routes, ce qui joue en défaveur des modes de déplacements actifs et amènent à une marginalisation de ces derniers. L'accès de plus en plus croissant à la voiture a entraîné une hiérarchie des modes de déplacement non motorisés et a ainsi relégué le vélo à une utilité récréative. Aujourd'hui, les modes doux, dont le vélo, remontent dans cette hiérarchie afin de s'imposer dans un domaine plutôt fonctionnel, utilitaires sur les trajets de courtes distances. Ceci s'explique particulièrement par la réalité du contexte écologique qui, depuis plusieurs années, a permis d'amener une prise de conscience environnementale, qui a commencé avec la première catastrophe écologique à la fin des années 1960 à savoir les épisodes des marées noires. C'est véritablement à ce moment-là que les sociétés se sont rendu compte de l'empreinte néfaste qu'elles pouvaient laisser à son environnement avec bien souvent des conséquences sur le long terme. A partir des années 1960, la population a donc commencé à s'interroger sur les conséquences négatives de son mode de vie sur son environnement, notamment avec l'intensification de l'industrialisation.

Cependant, la prise de conscience n'a pas entraîné pour autant de changement ou de remise en question dans les comportements ou dans les habitudes de mobilité des français. Pour preuve, en 1960 les français parcouraient en moyenne 3 700 kilomètres en une année et en 1982 ce chiffre est passé à 9 100 kilomètres. Les distances parcourues ont été multipliées par 2.5 en 22 ans. Autre exemple, en 1974 la distance parcourue par jour était d'environ 18 kilomètres, en 1982 cette même distance est passée à 21.6 kilomètres, soit une augmentation de 3.6 kilomètres en huit ans. Ces chiffres⁹ correspondent aux distances entre le lieu d'habitation et le lieu de travail moyen en France. L'augmentation des déplacements en termes de distance s'explique par une volonté de la part de la population de s'éloigner des centres urbains, des grandes agglomérations et des aires d'activités, ainsi la distance pour aller au travail, rejoindre des équipements ou des établissements s'est donc allongée. Le moyen de transport privilégié reste la voiture car elle permet plus de flexibilité et moins de dépendance aux horaires comme pour les transports en commun.

⁹ Les chiffres donnés sont issus d'une enquête nationale sur les transports et les déplacements datant de 1994 publiée sur <http://www.culturemedias2030.culture.gouv.fr>

Ce n'est qu'à partir des années 1990, marquées par la mise en place d'accords internationaux pour lutter contre le changement climatique, qu'un changement dans nos habitudes de déplacements se fait sentir. Ces accords sont aujourd'hui bien connus : Déclaration de Rio et protocole de Kyoto. Ils permettent de développer des pratiques de déplacements plus respectueuses de l'environnement, donc une alternative aux véhicules motorisés et notamment à la voiture.

Un autre point noir qui peut ralentir ou freiner le développement de l'utilisation des modes de déplacements doux est sans aucun doute la sécurité. Même si des arguments positifs ressortent pour ce type de déplacements, il n'en reste pas moins que les usagers sont vulnérable au sein de la circulation motorisée.

1.3.2. *L'amorce de démarche politique favorisant une cohabitation entre usagers motorisés et mobilité active*

Après une priorité donnée pendant plusieurs années à la circulation automobile, une prise de conscience morale et environnementale émerge lentement. La réalité sur les nuisances visuelles, sonores mais aussi physique de la voiture remet en cause la perception de la voiture et sa place dans l'espace public s'est faite au détriment de l'espace social. A cela s'ajoute un constat plutôt alarmant concernant la sécurité routière. Le nombre d'accidents de la route ne fait que croître depuis les années 1970 et les impacts liés à la pollution des véhicules motorisés sur l'environnement se révèlent inquiétants. Commence alors un travail de remise en cause sur la place de la voiture dans l'espace urbain notamment à travers la mise en place de programmes comme par exemple le lancement par le gouvernement d'un programme interministériel : « *Ville plus sûre, quartiers sans accident* » de 1984 à 1991. Ce dernier permet de conjuguer vie urbaine, sécurité et circulation, en d'autres termes la voiture doit apprendre à cohabiter avec le piéton. Afin que l'automobiliste puisse adapter sa conduite et son comportement en fonction de son environnement mais aussi vis-à-vis des autres usagers, le piéton et le cycliste doivent impérativement être pris en compte dans les projets d'aménagements de la voirie. Ce programme a permis de mettre en place 43 opérations d'aménagement¹⁰ sur des axes à forte circulation qui traversaient des quartiers de petites agglomérations afin de fluidifier la circulation à une vitesse modérée. A l'époque, ce programme avait des objectifs novateurs en cherchant déjà à améliorer la qualité des espaces mais aussi leur confort pour les piétons. Les enseignements de ce programme restent aujourd'hui d'actualité, puisque le programme « *Ville plus sûre, quartiers sans accident* » est devenu au milieu des années 1990 « *Vivre et circuler en ville* » avec la mise en place de zone de rencontre appelée aussi zone 20. Dans ces espaces piétonniers, la voiture et autre véhicule motorisé sont autorisés, cependant la vitesse y est limitée et le piéton reste prioritaire. La cohabitation des modes de déplacements y est valorisée dans ces espaces. L'enjeu ici est de faire cohabiter différents modes de

¹⁰ Dans l'Oise (Golancourt), la Haute Garonne (Quint-Fonsegrives), Ile et Vilaine (Rennes), ...

déplacements mais aussi différents types d'usagers : adultes, enfants ou encore personnes en situation de handicap.

Progressivement, la mise en place de secteur piétonnier va émerger appuyant d'avantage l'idée de cohabitation entre automobiliste et piéton. La question du partage de l'espace public entre ces deux types d'utilisateurs est devenue importante pour un cadre de vie plus sécuritaire. Les formes d'aménagements sont donc renouvelées pour être adaptées afin d'assurer la sécurité de tout type de piétons, comme par exemple, en modifiant le revêtement de ces espaces piétonniers.

Aujourd'hui, nous nous trouvons dans un contexte fortement marqué par les exigences en termes de développement durable. Le piéton est désormais mis en avant dans les politiques d'organisation de l'espace public et son déplacement est intégré dans les mentalités des populations (sur de courtes distances). Depuis les années 1980, le but a donc été de réaménager l'espace public au profit de mobilités douces et peu polluantes, comme la marche à pied mais aussi le vélo, qui voit son usage se développer depuis quelques années. C'est à ce moment-là que le concept de développement durable fait son entrée sur la scène internationale afin de revendiquer un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs (Rapport Brundtland, 1987).

Le développement de l'usage du vélo incite les collectivités territoriales à favoriser son essor afin d'atteindre des objectifs comme améliorer la qualité de l'air, rééquilibrer le partage de la voirie au profit des modes actifs en développant des solutions à un coût soutenable.

Dans le rapport « *Propositions pour encourager le développement de la bicyclette en France* » proposé par Mme B. Le Brethon¹¹, il y est clairement exposé que le vélo, au même titre que le piéton, est au cœur de la problématique des mobilités actives qui émerge depuis plusieurs années suite à la prise de conscience environnementale. Elle pointe du doigt la voiture qui aurait marginalisé les autres modes de déplacements comme la marche à pied, le vélo et même les transports collectifs. Le vélo doit donc sortir de cette marginalité et être désormais au service de la qualité de vie et devenir facteur de cohésion sociale mais aussi de cohésion territoriale. Le vélo doit contribuer selon elle au développement du respect des espaces naturels et de son patrimoine qui sont des biens collectifs que l'on doit préserver de la pollution à travers, par exemple, la réalisation de voies vertes.

Les politiques qui visent aujourd'hui à augmenter l'utilisation des modes de déplacements doux sont portées par un cadre juridique et réglementaire qui s'est développé ces dernières années. On intègre de plus en plus la notion de durabilité et de sécurité dans le développement territorial et dans les réflexions menées sur les projets d'aménagements.

¹¹ Brigitte Le Brethon député du Calvados. Rapport remis au 1^{er} Ministre de l'époque : Mr J-P Raffarin, 2004

1.3.3. **Durabilité et mobilité : vers une pratique régulière des déplacements doux encadrée par un cadre législatif national bienveillant**

Le recours au mode de déplacement doux est perçu comme une alternative à la mobilité urbaine motorisée. Il convient de souligner que l'enjeu n'est pas d'interdire la voiture, mais bien de diminuer son usage et de rééquilibrer l'utilisation des voiries par les modes de déplacements non motorisés. La notion de développement des liaisons douces est liée indirectement aux textes de lois qui régissent une volonté de durabilité. Plusieurs textes de lois abordent le sujet des transports doux et de leur déplacement dit actif mais aussi de l'interaction et du lien qui doit être fait entre urbanisme et mobilité (déplacements).

Dans la nouvelle Charte d'Athènes, une vision partagée de la ville de demain y est présentée. Cette charte est adoptée en 1998 par le Conseil Européen des Urbanistes et exprime une nouvelle culture urbaine appropriée aux attentes du XXIème siècle. Elle souhaite mettre en avant « *une politique publique des déplacements qui prend en compte les mobilités des citoyens tout en favorisant les déplacements doux. L'urbanisme doit réduire les déplacements motorisés en offrant des choix alternatifs à la voiture* ». Deux articles mettent en avant cette idée. L'article 1-20 insiste sur le fait qu'il faut améliorer l'accessibilité des zones urbaines aux piétons afin de créer un environnement de meilleure qualité. L'article 3-8 insiste également sur l'idée de limiter les déplacements motorisés et de favoriser les aménagements pour les piétons et les cyclistes.

La Charte d'Athènes de 1998 fait donc part de la nécessité d'intégrer le piéton et le cycliste dans le développement urbain. Elle met en place de nouvelles prescriptions pour les futurs aménagements des villes européennes.

A une échelle nationale, le cadre législatif des déplacements doux s'ouvrira avec la loi de 1982, Loi d'orientation des Transports Intérieurs (LOTI). Cette dernière invite entre autre à limiter et à réduire les effets négatifs des transports sur l'environnement (pollution) mais formalise également le concept des Plans de Déplacements Urbains (PDU). Dans ces plans sont définis l'organisation du transport de personnes et de marchandises, la circulation ainsi que le stationnement. Cependant, les décrets qui devaient en fixer le cadre ne sont jamais parus et c'est la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) avec son article 14 qui prendra le relais.

Cette loi de 1996 est une des premières lois instaurées en faveur des aménagements pour les cyclistes. Elle permet de mettre en place des itinéraires cyclables qui prennent la forme de pistes, de marquages au sol ou encore de couloirs indépendants, tout ceci en fonction des besoins mais aussi des contraintes de la circulation. Ces itinéraires cyclables doivent respecter les idées mises en place dans le plan de déplacements urbains. Cette loi mène avant tout une réflexion portée sur le terme de la durabilité avec une protection de l'environnement et de la santé. Elle remet en question les choix de transport et recherche des alternatives à la voiture. C'est ainsi que la notion de développement durable est introduite petit à petit dans les projets de territoire.

Cette dernière se trouve renforcée par la loi de Solidarité et Renouvellement Urbain de 2000 (SRU) qui met en place un principe de respect de l'équilibre entre un développement urbain maîtrisé et un développement rural, tout en prenant en compte les enjeux liés à l'environnement, à la qualité de vie et de santé. Elle souhaite également qu'un partage modal équilibré de la voirie soit fait afin que le vélo trouve sa place dans la circulation avec les véhicules motorisés, pour cela elle préconise la mise en place de nouveaux aménagements et d'opération dans le traitement des espaces et voies publics à travers des documents d'urbanisme comme le PADD et le PLU. La loi SRU fait également du stationnement des vélos sur le domaine privé une obligation réglementaire.

A côté de ces lois, on trouve aussi des décrets comme par exemple celui de 1998 et de 2003 qui modifient le code de la route pour une meilleure prise en compte des cyclistes avec des pistes et bandes cyclables qui leur sont exclusivement réservées, l'installation de sas vélo aux feux de circulation. Lors d'un croisement réglementé par des feux, on peut également trouver depuis novembre 2012 un dispositif appelé *cédez-le-passage cycliste au feu* ou plus simplement le *tourne-à-droite* ou *va-tout-droit*. Ce dispositif permet d'autoriser les vélos à effectuer un mouvement directionnel tout en s'assurant que la voie est libre et que son mouvement n'entraîne aucun danger pour un piéton notamment.

Plus récemment, en juillet 2015, le gouvernement a publié un décret qui vise à "*adapter les règles de circulation routière en vue de sécuriser et de favoriser le cheminement des piétons et des cyclistes*" avec notamment l'autorisation pour les automobilistes de chevaucher, et non franchir, une ligne continue afin de doubler un vélo et également une augmentation des infractions prévue pour les véhicules motorisés stationnés sur pistes et bandes cyclables mais aussi sur des cheminements piétons. L'autorisation du double sens cyclable pour les cyclistes sur des voies limitée à 50km/h ou moins y est également mentionnée. Ce décret est entré en vigueur en juillet 2015 mais les dispositions qu'il met en place se sont appliquées au 1^{er} janvier 2016.

Au-delà du code de la route, on peut donc parler depuis quelques temps de code de la rue. La Fédération Française des Usagers de la Bicyclette (FUB) explique dans un article publié sur son site ¹² que cette appellation est née d'une volonté et même d'une nécessité de « *favoriser des modes de déplacement moins polluants, moins bruyants et moins coûteux en énergie, l'obligation pour ce faire de mieux partager l'espace public, ont conduit, sous la pression des associations de cyclistes et de piétons à faire évoluer le code de la route vers un texte qui s'approche peu à peu d'un code de la rue* ». L'objectif étant notamment de faire évoluer la réglementation du code de la route et de les adapter aux pratiques des usagers de l'espace public (piéton, cycliste, PMR) afin de leur garantir plus de sécurité, de permettre une meilleure cohabitation entre ces différents usagers et l'espace urbain et donc de favoriser l'utilisation des modes de déplacements actifs afin d'avoir une mobilité plus équilibrée entre tous les types de déplacements. Il convient de préciser que si on cherche une application de ces règles à une échelle plus

¹² <http://www.fub.fr/velo-ville/amenagements/code-route-code-rue>

locale, il est préférable de se tourner d'avantage vers les documents d'urbanisme de la commune concernée.

1.3.4. *Première loi révélatrice d'une prise de conscience environnementale : le Grenelle de l'environnement*

Cependant, à côté des dispositifs réglementaires mise en place, une loi est vraiment révélatrice d'une prise de conscience environnementale, le Grenelle. Ce dernier correspond à un processus établi par le gouvernement français afin de mettre en place une politique efficace en matière de développement durable¹³ et d'environnement. La première loi Grenelle, promulguée le 03 août 2009, est une loi de programmation qui vise à mettre en œuvre le Grenelle de l'environnement. Elle met en marche une mobilisation sans précédent pour le développement durable et concerne différents thèmes : bâtiment, urbanisme, énergie, agriculture, biodiversité et bien évidemment les transports. La seconde loi Grenelle, promulguée le 12 juillet 2010, porte sur l'application de l'engagement national pour l'environnement.

Notre cadre réglementaire et juridique permet de plus en plus de défendre l'utilité et l'importance des modes de déplacements doux dans des projets de territoire dans une logique de mobilité durable. Ces textes sont élaborés à échelle nationale mais permettent de réglementer les actions faites à une échelle régionale, départementale et locale afin que les idées de développement durable énoncées par ces textes soient respectées.

Les engagements prescrits dans les lois Grenelles peuvent en effet se décliner à une échelle locale avec par exemple le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) qui définit les orientations d'aménagements pour un territoire afin d'établir un équilibre protection et développement d'un espace. Les objectifs concernent la sphère de l'urbanisme, de l'habitat, du cadre de vie, de l'environnement mais aussi du transport et des déplacements. Les orientations qui sont retenues dans le SCoT sont développées plus précisément à une échelle communale grâce au PLU¹⁴. Autre exemple de déclinaisons des engagements du Grenelle à une échelle plus locale : le PDU. Ce dernier définit les principes d'organisation du transport, des déplacements urbains et intercommunaux et de leurs aménagements, tout ceci sur une durée de dix ans et concernant les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

A travers l'établissement de ces différents documents et différentes lois, de nombreux objectifs sont en effet énoncés et exposés sur le thème des déplacements : promouvoir des mobilités plus durables, articuler urbanisme et transport, favoriser une gestion économe de l'espace, développer et favoriser les mobilités actives, diminuer l'utilisation de l'automobile notamment sur les courts trajets,

¹³ « Développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » citation de Mme Gro Harlem Brundtland, Premier Ministre norvégien (1987)

¹⁴ Le PLU est le document communal de planification de l'urbanisme qui remplace le Plan d'Occupation des Sols depuis la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (SRU) de décembre 2000

renforcer l'offre des transports en commun pour favoriser l'intermodalité, améliorer la capacité et l'efficacité énergétique des véhicules motorisés afin de réduire leur émissions de gaz, ... D'autres objectifs pourraient encore être cités, car la liste est longue.

Aujourd'hui pour que ces objectifs soient respectés, des actions de sensibilisation sont mises en place par les politiques publiques afin de réduire l'utilisation de la voiture au profit de modes de déplacements moins polluants. La mise en place de vélo en libre-service par exemple pour les grandes agglomérations, le covoiturage ou l'autopartage, l'organisation de Plan de Déplacements Entreprises (PDE) permet d'optimiser les trajets domiciles-travail et les déplacements liés aux activités professionnelles mais aussi la création de Plan de Déplacements d'Etablissement Scolaires (PDES) c'est-à-dire l'instauration de pédibus ou vélobus qui consiste à accompagner les enfants à l'école par le biais de la marche à pied ou du vélo, ceci permettant d'éviter aux parents d'utiliser leur voiture pour faire ce trajet¹⁵ mais également de sensibiliser et responsabiliser les enfants.

Autre action de sensibilisation intéressante mise en place par l'ADEME : l'éco-comparateur. Ce dernier permet de comparer et d'évaluer l'impact environnemental¹⁶ et économique de nos déplacements en fonction du mode de transport choisi. C'est un outil intéressant, malheureusement peu connu de tous, qui permet de faire prendre conscience des effets de nos déplacements sur notre environnement et voir quel transport serait le plus optimal pour limiter les impacts sur celui-ci mais aussi sur nos dépenses.

Tout ceci nous montre que plusieurs acteurs (Etat, collectivités territoriales, entreprises, associations, citoyens) peuvent aujourd'hui intervenir et faire avancer des initiatives favorables au développement des déplacements doux. Pour cela, il faut prendre la responsabilité de rassembler des actions pour les mettre au service d'un objectif commun : favoriser les modes alternatifs à la voiture pour un environnement plus sain et plus sécurisé.

2. La méthodologie, les démarches employées et le cadre spatial choisi

2.1. Cadre du stage

2.1.1. Contexte du stage

Le stage effectué durant la période du 14 mars au 15 juillet 2016 a été réalisé dans le cadre de la formation Master 2 « *Paysages Urbains : Stratégie et Médiation* » (PUSM) à l'Agrocampus Ouest d'Angers sur le campus de Belle-Beille, en continuité du Master 1 Géographie Aménagement-Environnement et en cohabitation avec l'Université d'Angers.

¹⁵ Trajet domicile-école se trouvant sur une même commune ou s'effectuant sur une courte distance (environ un kilomètre)

¹⁶ Consommation d'énergie et émissions de CO2 rejetée

Le stage s'est déroulé au sein de la mairie de Trélazé, au service urbanisme et a été encadré par mon maître de stage Mr Ludovic Lacore, responsable du service urbanisme et projets urbains, et suivi par ma tutrice Mme Nathalie Carcaud, professeur à l'Agrocampus Ouest.

2.1.2. *La structure d'accueil et un des objectifs visés par la commune*

La mairie comporte une trentaine de personnes (en interne), dont huit personnes qui font parties intégrante du service urbanisme et des services techniques. Monsieur Marc Goua y est maire depuis juin 1995.

Concernant le développement de la commune, qu'il soit économique, culturel, social ou encore environnemental, le maire et son équipe ont un objectif simple, celui de projeter Trélazé dans les enjeux de l'avenir tout en respectant son histoire et surtout son identité.

Nous sommes à une époque où la mobilité et les déplacements sont au cœur des préoccupations, la commune de Trélazé souhaite mettre en marche une réflexion sur les modes de déplacements doux : développement, aménagement, pratiques, usages. Le but étant d'intégrer la marche et le vélo dans le développement du territoire afin de favoriser leur utilisation au quotidien en tant que mode de déplacement alternatif aux véhicules motorisés, à savoir notamment la voiture. L'objectif étant au final de créer une plus grande cohérence des aménagements piétonniers et cyclables sur la majeure partie du territoire trélazéen.

2.1.3. *La mission du stage*

Au début de mon stage, il a été convenu avec mon maître de stage (directeur du service urbanisme), mais aussi avec le directeur des services techniques administratifs, que la thématique des déplacements doux serait étudiée. Plus précisément, la mission de ce stage est d'étudier les pratiques, les usages des cheminements doux, les aménagements et équipements qui sont mis en place ou qui seraient souhaités pour une utilisation optimale de ces derniers, mais aussi de proposer des solutions aux problèmes qui peuvent se poser concernant leurs aménagements mais aussi leur tracé (création de nouveaux cheminements). A terme, la finalité de l'étude est donc d'identifier et de classer les axes principaux et secondaires des cheminements piétons sur la commune et de cibler les priorités à accorder que ce soit au niveau de l'entretien, de la sécurisation ou d'aménagement ponctuel lié aux liaisons identifiées afin de favoriser l'attractivité des déplacements doux, en particulier le vélo et la marche, à l'échelle de la commune de Trélazé.

Il a notamment été évoqué par la commission extra-municipale « Déplacements Doux », la volonté d'étudier des projets d'aménagements de liaisons douces sur certains quartiers, certaines rues de la commune. Ces souhaits d'aménagement ont été abordés pendant une des réunions de la commission, le 8 mars 2016, afin d'évoquer notamment des problèmes liés à la sécurité évoqués par certains des membres de la Commission.

Une réflexion a été engagée pendant ce stage quant aux solutions qui pourraient être proposées et envisagées sur Trélazé afin de répondre aux attentes mais aussi aux besoins de la population au niveau de leur mobilité. Une présentation a donc été faite le 23 juin 2016 devant la Commission extramunicipale Déplacements Doux¹⁷ afin d'exposer les solutions pouvant être envisagées sur des secteurs choisis et étudiés en amont. Ce point sera développé ultérieurement dans cette étude afin de conclure sur les évolutions possibles pour la commune en matière de déplacements.

Il convient toutefois de préciser que l'étude menée pendant ce stage n'est pas exhaustive, elle sera sans aucun doute à compléter, à approfondir et à corriger en fonction de l'évolution des projets d'aménagements, des infrastructures routières et des besoins de la population. Le sujet de la mobilité des personnes, qu'elle soit motorisée ou non, ne peut être figé, il est changeant avec le temps, l'évolution des mentalités et des technologies. L'objet de ce mémoire peut déjà permettre un début de réflexion, une base pour la commune de Trélazé sur le volet mobilité active.

2.2. La méthodologie employée

2.2.1. Cadre de l'étude

Afin de répondre le plus rigoureusement possible à la problématique établie, que je rappelle « *Au regard des éléments de contexte environnemental actuel, comment mieux organiser et développer la mobilité douce sur le territoire d'une communauté urbaine afin de favoriser et pérenniser l'attractivité de ce type déplacement?* » mais aussi en respectant les délais requis, un cadre s'est imposé, à savoir les zones urbanisées et en cours d'urbanisation de la commune comme par exemple le quartier-jardin de la Quantinière-Guérinière. Cette étude ne se limitera pas au centre-bourg de la commune car les enjeux des liaisons douces et les projets d'aménagements durables se jouent sur tout le territoire trélazéen.

L'établissement d'un fil conducteur a été nécessaire durant ce stage et une réflexion sur des hypothèses de travail ont été posées, à savoir :

- les mobilités douces agissent dans un contexte de durabilité si le choix d'aménagement est pertinent et si les sites sont accessibles
- les espaces de connexions douces s'insèrent activement dans la trame urbaine si le piéton, le cycliste, et les solutions apportées sont satisfaisantes

→ Favoriser, sécuriser et rendre attractif les modes de déplacements doux, plus propre pour l'environnement et bénéfique pour notre santé

¹⁷ Commission extra-municipale comprenant 17 personnes

→ Aménager les territoires afin de répondre aux enjeux et objectifs dégagés par les documents d'urbanisme à savoir faciliter les déplacements piétons sur le territoire, renforcer le réseau cyclable et développer l'intermodalité

2.2.2. *Méthodologie*

Les questions posées pendant mon stage et la problématique formulée vont amener à des réponses qui se veulent être les plus cohérentes et efficaces possible. Pour cela une méthode de travail a dû être mise en place dès les premières semaines du stage. Cette méthodologie s'est faite par étapes. Un résumé du calendrier de cette méthodologie est représenté à la suite des différentes étapes sous forme de schéma récapitulatif.

Etape 1 : Approche du sujet (du global au local)

Dans un premier temps, il est apparu nécessaire de bien définir le sujet afin de pouvoir mener une réflexion et une étude la plus complète possible. Pour cela, il a fallu tout d'abord se renseigner et se documenter sur ce qu'est la mobilité durable, élément principal de cette étude mais aussi sur les moyens qui sont utilisés pour se déplacer à savoir principalement la marche et le vélo. Un retour sur l'évolution et le développement de ces modes de déplacements a également été abordé car il est important de comprendre comment une prise de conscience écologique s'est installée petit à petit dans notre société. Il convient de préciser que des éléments de contextes historiques ont été rappelés, empruntés à mon mémoire de Master 1 Géographie et Aménagement dont le thème similaire portait sur un autre territoire de la Communauté d'Agglomération d'Angers Loire Métropole.

Pour cela mes premières recherches se sont dirigées vers une base documentaire assez variées (ouvrages de bibliothèque municipale et universitaire, internet avec des études réalisées et des articles publiés, base documentaire de l'AURA) afin de délimiter et définir le sujet principal de ce mémoire à savoir les déplacements doux.

Il convient également de ne pas négliger le cadre réglementaire de cette thématique. En effet lorsqu'une réflexion concernant l'aménagement du territoire est engagée il est nécessaire de se renseigner sur son contexte juridique, sur les différentes règles et lois qui permettent d'organiser, de définir et de prendre en compte les déplacements non motorisés. Notre cadre législatif national se veut bienveillant vis-à-vis d'une mobilité plus durable (et permet de faire un lien entre l'urbanisme et les déplacements).

Après ceci, un recensement des aménagements cyclables (pistes, bandes cyclables et cheminements piétonniers) et des arrêts de bus présents sur la commune a été fait pour voir l'existant sur le territoire. Le recensement des arrêts de transports publics permet de repérer les endroits qui servent de correspondance et donc d'intermodalité entre le vélo et la marche (notamment avec la présence de stationnement vélos à proximité de ceux-ci).

Il est également important de relever les services et équipements structurants présents sur la commune afin de définir des pôles générateurs qui permettent ensuite de comprendre la logique des déplacements de la population (accessibilité, usages, pratiques, fréquences).

Cette première étape a été nécessaire pour bien définir les directions suivies lors de l'étude afin de permettre un cadrage de l'étude. Durant cette première phase, la prise de contact avec des acteurs clés du territoire ont été faites avec, par exemple, la Communauté d'Agglomération d'Angers Loire Métropole (urbaniste, chef de projet), qui ont permis d'avoir des informations complémentaires.

Etape 2 : Etat des lieux du territoire et rencontre avec les acteurs

Avant de rencontrer certains acteurs, un premier état des lieux de la commune au niveau de ses aménagements cyclables et piétons a préalablement été fait pour se rendre compte de leur organisation sur le territoire étudié. Suite à cela, les rencontres avec d'autres acteurs, tels que le référent de l'Association ADDULT, ont permis de discuter de la situation actuelle, de l'existant sur le territoire et également de parler de futurs projets, travaux qui seront engagés ou qui sont en cours de réalisation sur la commune.

Un questionnaire a également été réalisé. Ce dernier est destiné à des sondeurs aux âges et statuts variés : membres de la Commission Déplacements Doux, élèves du collège Jean Rostand sur Trélazé et membres du Conseil Municipal des Enfants (CME).

Cette enquête permet d'apporter un échantillon de réponse notamment sur la satisfaction ou non des aménagements présents sur la commune et/ou près des différentes structures (lieu de travail, établissements scolaires, etc.) et également sur les motivations et la volonté des personnes sondées concernant l'utilisation de modes de déplacements doux. Ceci permettant d'étudier des solutions pour l'évolution des modes de déplacements doux sur le territoire trélazéen.

Etape 3 : Propositions de solutions d'aménagements concernant la mobilité active (tracé, stationnement, PMR, aménagements) et réalisation d'un plan piéton/vélo à l'échelle communale

Suite aux récoltes de données des questionnaires, à l'état des lieux et diagnostic mais aussi aux besoins exprimés pendant certaines rencontres par rapport aux différents problèmes rencontrés sur le territoire, les premières propositions de solutions ont été suggérées. Ce travail permet de répondre à la problématique mais également de répondre à la mission qui m'a été confiée pendant le stage, à savoir : trouver des solutions aux problèmes qui peuvent se poser sur la commune en termes de déplacements doux.

C'est cette étape qui a permis de réaliser les projets cartographiques qui ont pu être réalisés pendant ce stage avec notamment des propositions d'itinéraires, de nouveaux aménagements qui

permettent de répondre aux attentes et aux besoins de la population, des membres de la commission déplacements doux et des associations (ADDULT¹⁸ par exemple).

La faisabilité des aménagements en termes de coût ne sera pas prise en compte dans cette étude. Seule des propositions tenant compte du statut des voies, de leur largeur, de leur organisation et de leur usage aura été pris en compte.

Les propositions d'aménagements, notamment celle d'un plan piéton/vélo, a été réalisée à l'aide d'un logiciel de cartographie SIG¹⁹, présentée ultérieurement dans cette étude. Le choix de cette option a été de proposer une alternative à la réflexion engagée sur le choix d'aménagement ou de réaménagement à certains endroits de la commune en faveur des mobilités douces. La mise en place d'un plan piéton s'appuie sur une cartographie de cheminements à la liste non exhaustive.

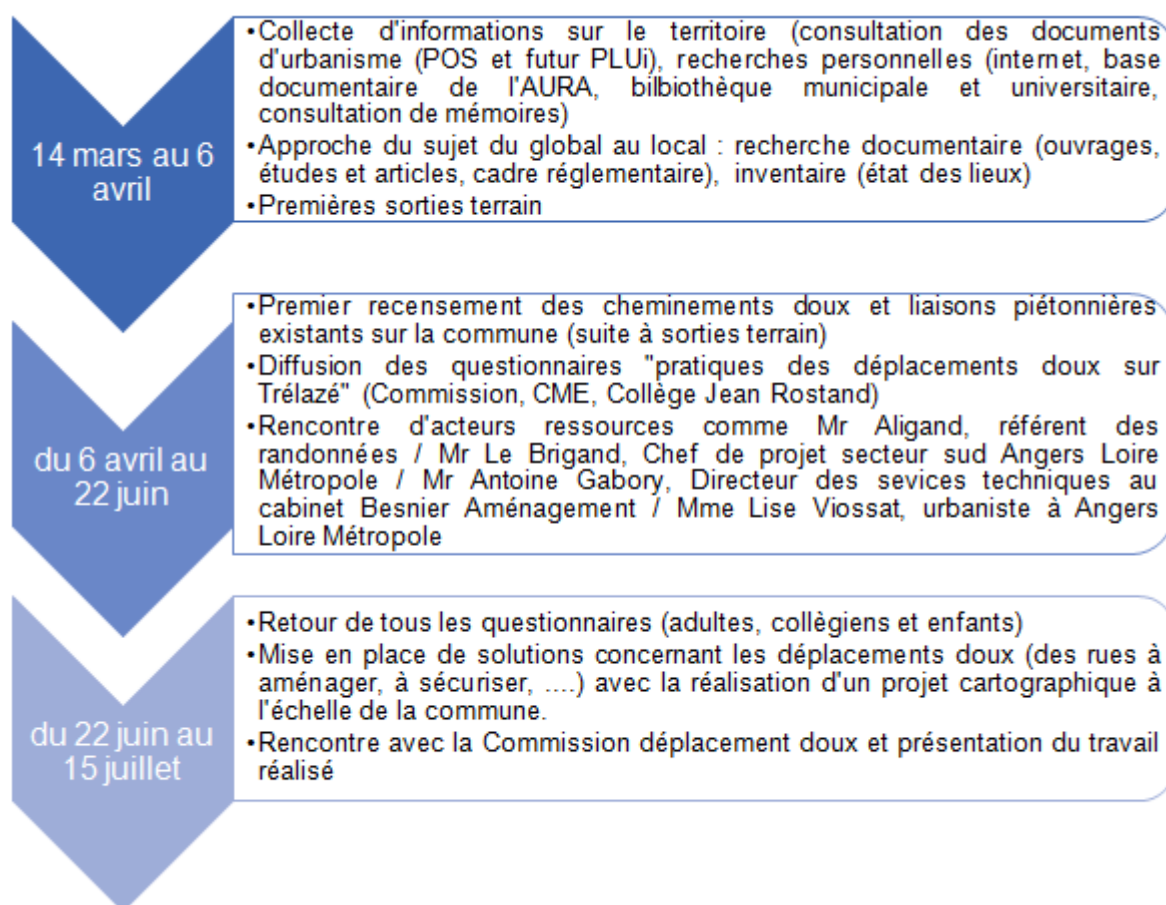


Illustration 3 : Calendrier du stage, Amandine Aubry

¹⁸ Association pour le Développement Durable Loire Trélazé

¹⁹ Logiciel Qgis version 2.8.9

Partie 2 – Contexte global des déplacements actifs : chaînons essentiels pour une alternative durable en matière de mobilité

Dans cette partie, il sera abordé un point important dans le travail de mon stage à savoir la présentation d'un état des lieux des aménagements existants concernant les déplacements doux afin de déterminer les pratiques de déplacements, les contraintes qui peuvent en ressortir et les attentes au niveau d'éventuels aménagements. Identifier l'existant sur le territoire étudié au niveau de ses aménagements en faveur des déplacements doux est le point de départ qui permettra de prétendre par la suite à leur amélioration si besoin et au développement de la pratiques des modes doux sur certains espaces. Une analyse plus fine sur l'accessibilité des cheminements, liaisons, connexions douces sur différents sites de la commune sera faite ainsi que la présentation du questionnaire réalisé lors de mon stage qui a permis de se rendre compte et de collecter les avis de la population concernant leur mobilité active ou non dans le domaine du travail, de la scolarité ou encore de leur loisirs, que ça soit sur le territoire trélazéen ou en dehors de ses limites.

Cette partie regroupe un ensemble de données récolté grâce aux données et informations transmises par la mairie de Trélazé, aux différentes rencontres avec des acteurs du territoire (Trélazé et Angers Loire Métropole), aux recherches personnelles et aux observations relevées sur le terrain.

Un plan communal se trouve en annexe, afin de pouvoir s'y référer et ainsi se repérer dans l'espace trélazéen.

1. Présentation du territoire étudié

La commune de Trélazé est située dans le département du Maine et Loire et se localise dans la première couronne du pôle urbain, appelée aussi « petite couronne », au sud-est de la communauté d'agglomération d'Angers Loire métropole qui compte aujourd'hui trente-trois communes.

Trélazé, ville ligérienne, est un territoire d'une superficie de 12.20km² qui a profondément changé et qui s'est transformé au fil des siècles, passant d'une simple communauté de hameaux au XIXème siècle à une commune dynamique avec un urbanisme renouvelé depuis 1995, avec la politique de restructuration urbaine. La commune a également longtemps été réputée pour ses exploitations ardoisières qui ont véritablement débuté au XIIIème siècle mais dont l'activité s'est arrêtée en 2014 par épuisement des ressources.

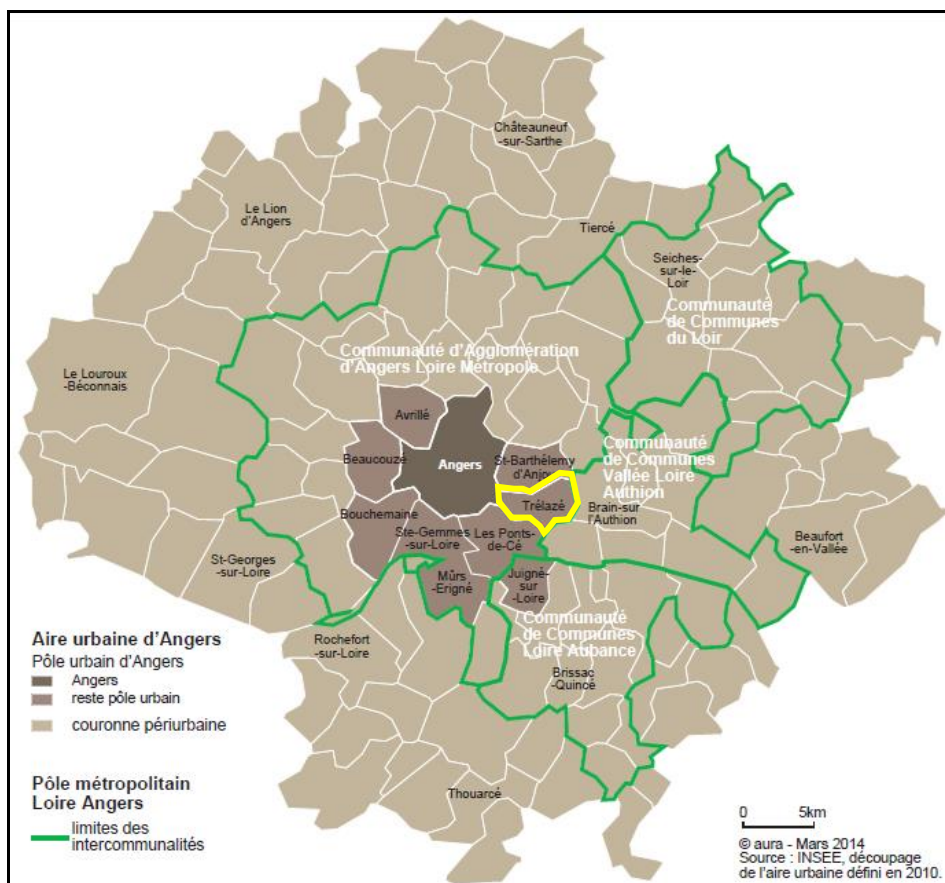


Illustration 4 : Aire urbaine d'Angers

Sources : www.aurangevine.fr

Rappelons rapidement que les origines d'Angers Loire Métropole remontent à la fin des années 1960, plus précisément en 1968, lorsque neuf communes décident de se regrouper pour former le District Urbain. Trélazé a fait partie de ces premières communes avec notamment Angers et Avrillé. Ce District Urbain amorce les premiers pas de la future Communauté d'Agglomération d'Angers Loire Métropole apparu en 2005 et devenue depuis le 1^{er} janvier 2016 la Communauté Urbaine d'Angers Loire Métropole. Ces différents changements ont entraîné une évolution au niveau des documents d'urbanisme du territoire de Trélazé, qui sera abordé ultérieurement notamment avec le passage du Plan d'Occupation des Sols (POS) au Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi).

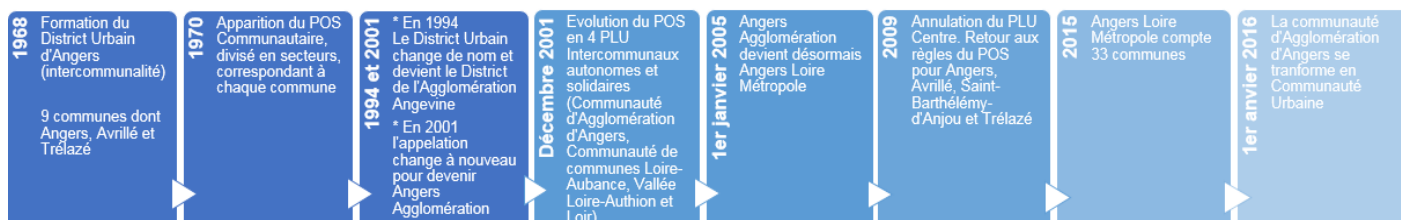
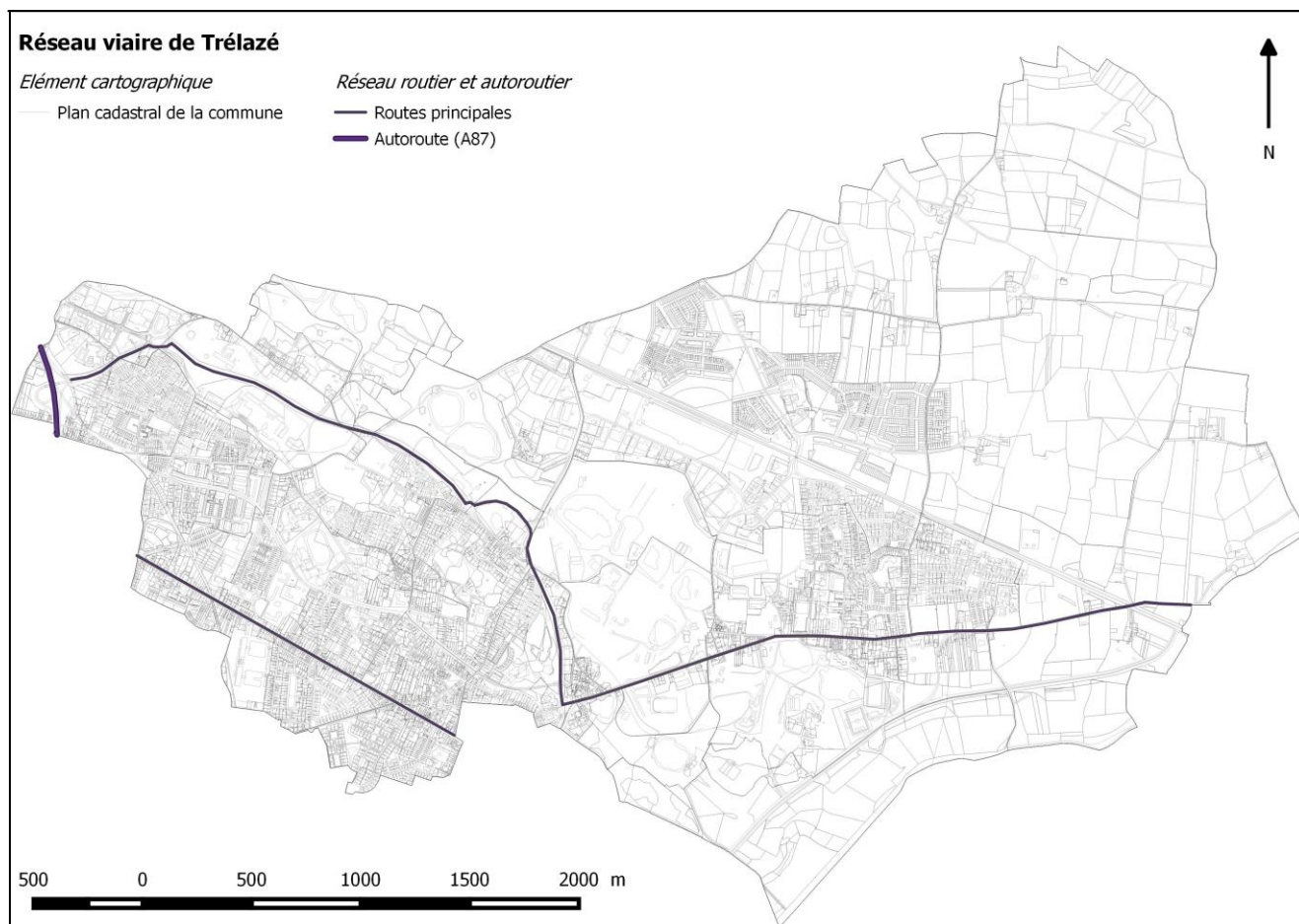


Illustration 5 : Evolution du territoire d'Angers Loire Métropole de 1968 à 2016

Réalisé par : Amandine Aubry

1.1. L'accessibilité au territoire

La situation de Trélazé permet une accessibilité facile aux différents territoires qui l'entourent du fait de son réseau routier efficace, notamment avec l'A87 à l'est de Trélazé (représentée sur la carte ci-contre) qui permet de relier la commune à Angers et Saint-Barthélemy-d'Anjou très rapidement, ou encore avec le boulevard Jean Jaurès, grande artère de communication à l'Est de la commune, qui permet de rejoindre Angers jusqu'à son cœur urbain.



*Carte 1 : Accessibilité au territoire par les voies principales
Réalisée par A. Aubry*

Le territoire de la commune est également marqué par un dernier grand axe routier stratégique en termes d'accessibilité à savoir l'axe D117-rue Ferdinand Vest-route d'Andard qui constitue une continuité routière que l'on peut matérialiser du Nord-ouest au Sud-est comme le montre la carte ci-dessus. Cet axe de la D117 est également appelé « la pénétrante », car elle désenclave Trélazé, ses zones d'activités et parcs d'entreprises au nord, tout en délestant le trafic de la rue Jean Jaurès et en permettant de désengorger les axes communaux puisqu'elle contourne la zone urbaine à l'ouest de la

commune. La commune retrouve donc toute la valeur de sa situation, au contact et au carrefour d'Angers, du Val de Loire, de la liaison autoroutière Paris-Le Mans-Vendée²⁰.

La majorité des axes de communication de la commune ont développé une position stratégique à la frontière entre Angers Loire Métropole et Trélazé. Cette position permet de favoriser l'accessibilité de Trélazé mais aussi son ouverture au reste de la communauté d'agglomération d'Angers Loire Métropole. L'ouest de la commune, en lien avec Angers, bénéficie d'un schéma de circulation hiérarchisé avec un axe de grande capacité au nord connecté à l'A87 et une voirie urbaine au centre, axe historique d'entrée de ville. Tandis qu'à l'est de la commune, les déplacements s'organisent depuis la rue Pasteur qui accueille en complément le trafic de transit circulant sur la D4.

Trélazé possède également une bonne desserte par une ligne de transport en commun structurante. En effet, plusieurs lignes desservent la commune à savoir les lignes 10, 12 et 2.

Concernant la voie ferrée de Trélazé, elle a pendant longtemps perdu de l'intérêt sur le territoire bien qu'elle constitue un axe important. Elle coupe la commune en deux parties, représentant une barrière physique entre le nord-est rural (agriculture principalement) et le sud urbanisé. Cet axe ferroviaire est toutefois important puisqu'il permet le passage de Trains Express Régionaux (TER) en direction de Saumur par exemple et, de Trains à Grande Vitesse (TGV) en direction de Saint-Pierre-des-Corps en Indre-et-Loire notamment.

Cette voie ferrée va connaître un regain d'intérêt avec le projet de la halte ferroviaire en concertation depuis mai 2014 et envisagée en 2017. Ce point sera abordé et traité ultérieurement dans cette étude puisqu'elle permettra à terme d'offrir une véritable alternative à la voiture.

1.2. La commune de Trélazé : portrait général

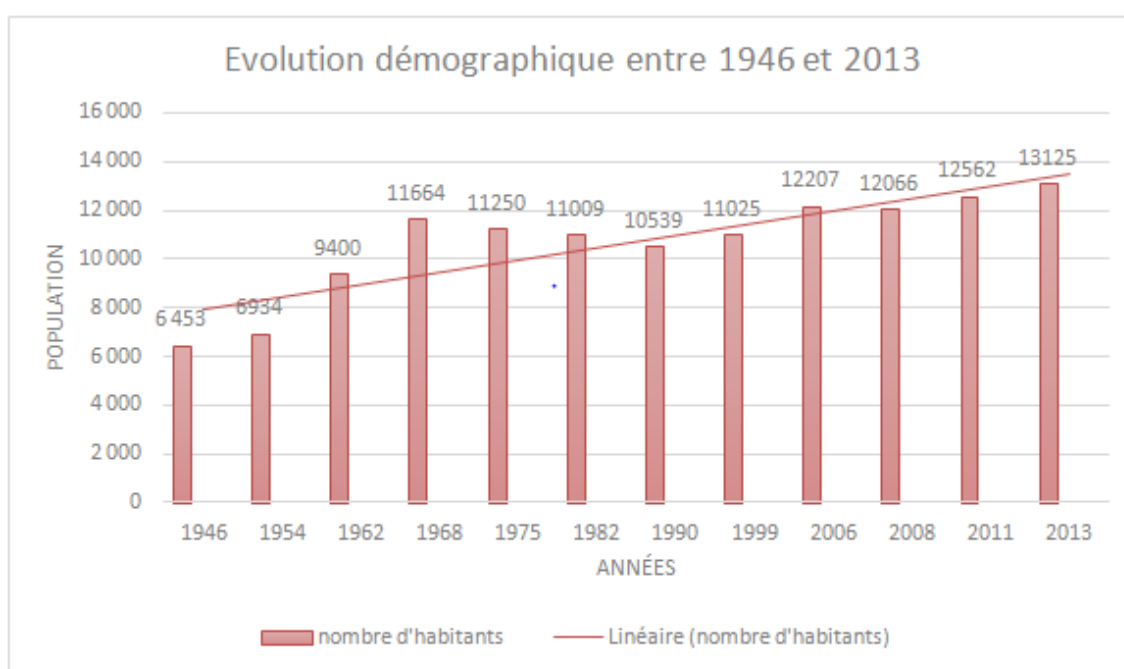
La commune s'étend sur une superficie de 1 220 hectares (soit 12.2km²) avec un paysage et des ambiances très diverses ce qui en fait un territoire attractif. Le territoire trélazéen propose un parc de logements diversifié (logements *individuels* et *collectifs*, en locatif et en *accession à la propriété*), des activités économiques²¹, équipements, services et commerces (dans une logique de proximité et d'accessibilité). Toutefois, ceci ne se fait pas au détriment de l'identité de la commune qui souhaite garder un développement de l'urbanisation maîtrisé, notamment à l'est de la commune puisque cette partie du territoire possède des espaces boisés pérennes, des espaces paysagers à préserver avec des alignements dits d'exception (sud-est de la commune).

²⁰ Tiré de l'ouvrage « *à ciel ouvert, Trélazé* » Ville de Trélazé, 2003, ISBN : 2-9502371-2-6, Maury Eurolivres

²¹ 370 entreprises recensées sur la commune, réparties sur 9 parcs d'activités privés et publics à vocation industrielle, artisanale et commerciale

Trélazé compte 13 125 habitants (graphique 1 ci-dessous) au recensement INSEE de 2013 et se place en 2^{ème} position des communes les plus peuplées d'Angers Loire Métropole derrière Angers (150 125 habitants) et devant Avrillé (12 972 habitants). En 2011, Trélazé comptait 12 562 habitants²². Entre ces deux années, la population de Trélazé a augmenté de 4.48% en 2 ans.

Toutefois, l'évolution démographique la plus importante a été entre 1954 et 1962 où le nombre d'habitant est passé de 6 934 à 9 400 soit une augmentation de 35.56% de la population en huit ans. Cette croissance rapide de la population est due au développement de l'activité des ardoisières qui a entraîné l'arrivée d'une vague de travailleurs. Cette dernière a donc impulsé la construction de nouvelles habitations (cité de carriers, pavillon individuel puis logement collectif). Entre 1946 et 2013 la population de Trélazé a été multipliée par deux et on remarque que de 2008 à 2013, la population n'a fait qu'augmenter (+8.78%).

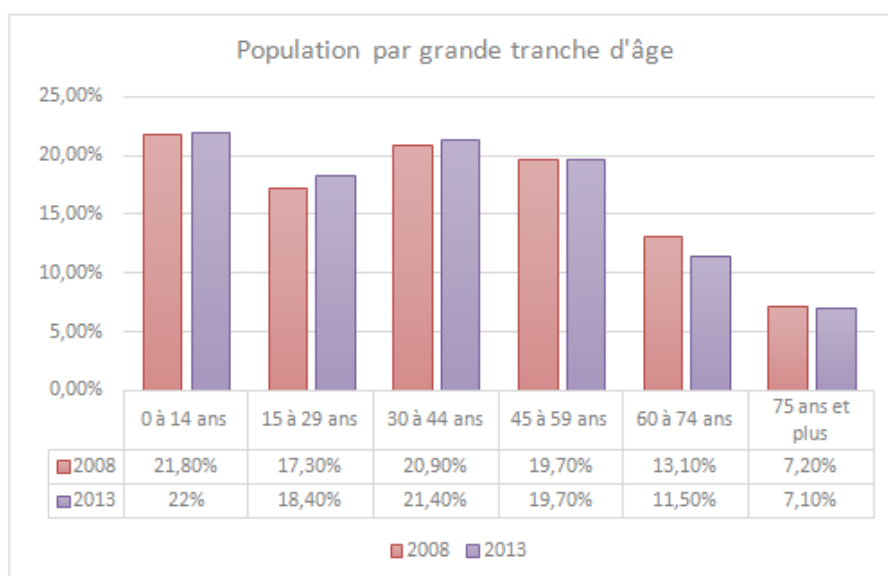


Graphique 1 : Evolution de la population trélazéenne entre 1946 et 2013

Source : INSEE, Amandine Aubry

Après avoir eu une vision globale de la population de Trélazé, il est intéressant de se pencher rapidement sur la proportion des tranches d'âge de la commune afin d'avoir une idée de leur répartition. Aujourd'hui, on constate que la population est assez jeune, les jeunes en dessous de 14 ans sont les plus présents sur la commune (22%), suivie de près par les 30-44 ans (21.40%). Ce graphique renvoie l'image d'une répartition de la population par âge sur Trélazé plutôt équilibrée.

²² Source INSEE



Graphique 2 : Population de Trélazé par grande tranche d'âge en 2008 et 2013

Source : INSEE, Amandine Aubry

1.2.1. **Un contexte historique fort en lien avec l'urbanisation de la commune et son patrimoine**

Le territoire de l'agglomération angevine a connu une explosion démographique et économique dans la seconde moitié du XXème siècle. Dans le milieu des années 1970, l'urbanisation des périphéries se fait progressivement et la jonction des communes limitrophes se consolide. L'agglomération se développe à l'Ouest avec Avrillé notamment et à l'Est avec Trélazé, ce qui dessine au fur et à mesure une nouvelle géographie urbaine du faite de la progression croissante de la tâche urbaine entraînant avec elle un changement des paysages mais aussi une dépendance vis-à-vis de l'emploi (différence entre zones d'habitat et d'emplois), des formes et types d'habitats et des conditions de mobilité avec l'utilisation toujours croissante de l'automobile.

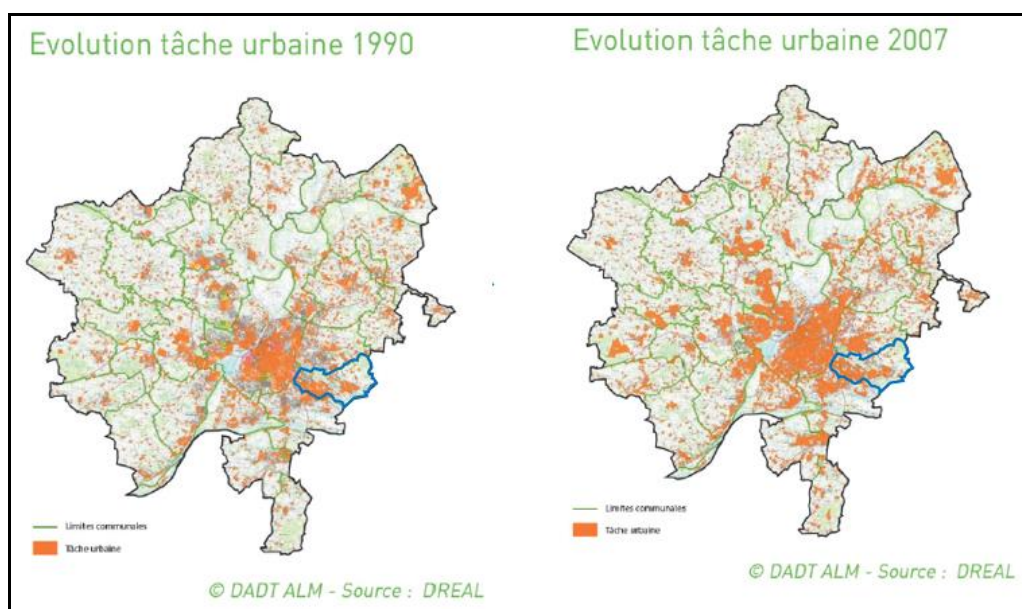
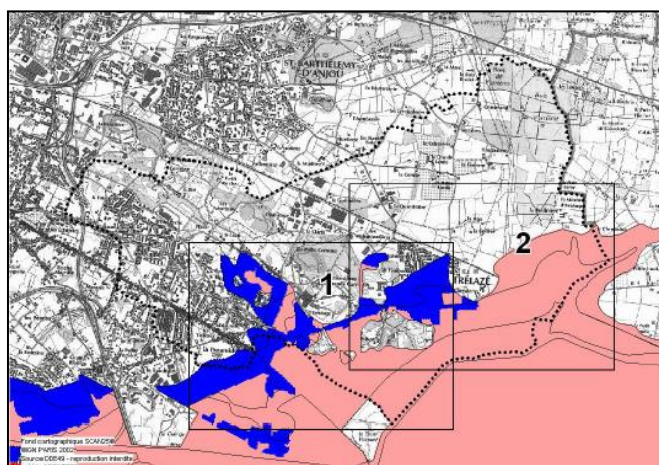


Illustration 6 : Progression de la tache urbaine entre 1990 et 2007 à l'échelle de la communauté d'agglomération d'Angers Loire Métropole
Source : PLUi Angers Loire Métropole

Suite à ce phénomène de périurbanisation qui gagne de plus en plus de terrain, le territoire trélazéen se développe au fur et à mesure dès le XIX^{ème} siècle sous l'impulsion des ardoisières de Trélazé. Son empreinte se reflète très fortement dans le tissu urbain de Trélazé du fait des six derniers siècles marqués par l'exploitation ardoisière et qui donne la physionomie actuelle de la commune. L'histoire de l'urbanisation et des exploitations ardoisières sont donc indissociables puisque la ville s'est développée, avant tout, autour de son paysage minéral.

La commune est marquée par deux zones urbaines importantes (visibles sur la carte de gauche ci-dessus) : la première à l'Est de la commune qui correspond au bourg historique et la seconde à l'Ouest qui s'est développée et s'est urbanisée afin de loger les ouvriers des carrières. A contrario, la zone au nord de la voie ferrée est peu urbanisée, seulement quelques maisons isolées sont répertoriées. Elle est principalement vouée à l'agriculture. Une autre zone sur la commune se trouve dépourvue d'urbanisation à savoir le sud-ouest (en rose, visible sur l'illustration 7 ci-dessous) du territoire puisqu'elle fait partie du zonage du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) du Val d'Authion en lien avec sa proximité avec la rivière de l'Authion. Cette zone représente un aléa dit moyen contrairement aux zones urbanisées dont l'aléa est plutôt faible.



Eléments cartographiques du PPRI pour le territoire de Trélazé :

- Zone de vitesse marquée
- Zone rouge (R) zone non urbanisée ou peu aménagée
 - R1 Aléa faible
 - R2 Aléa moyen
 - R3 Aléa fort
 - R4 Aléa très fort
- Zone bleue (B) Zone urbanisée
 - B1 Aléa faible
 - B2 Aléa moyen

Illustration 7 : Extrait du PPRI de Trélazé

Source : www.maine-et-loire.gouv.fr

L'histoire des quartiers de Trélazé est à mettre en relation avec l'histoire du bâti. La manufacture d'allumette, par exemple, qui a vu le jour en 1863 fait partie de l'identité de la commune et a fait la renommée de Trélazé, est une figure de son patrimoine. Après avoir été première manufacture de France, elle a toutefois fermée ses portes en 1981 suite à la décision de la Société d'Exploitation Industrielle des Tabacs et Allumettes (SEITA) qui a souhaité regrouper la production d'allumettes sur un autre site compte-tenu des difficultés du marché. La manufacture est aujourd'hui au centre d'un projet de reconversion impulsé par le Toit-Angevin-Groupe Podhelia.

Autre exemple, les carrières de Trélazé et son activité d'extraction ont entraîné un grand changement sur le plan urbanistique et patrimonial à partir du 18^{ème} siècle. A cette époque, l'exploitation ardoisière est en plein essor, ce qui a un impact sur la croissance de la population mais aussi sur l'urbanisation de la ville. Comme évoqué précédemment, l'arrivée de main d'œuvre sur la commune a entraîné une augmentation de la demande de logements. En effet, la commune est passée de 2 339 habitants en 1836 à 6 430 habitants en 1901²³.

C'est donc sous l'initiative de la Commission des Ardoisières d'Angers (CAA) que de nouveaux logements ont commencé à voir le jour dans le bourg de la commune sous forme de hameaux, puis des ilots d'habitations se sont formés près des carrières du Buisson ou encore de la Porée (aujourd'hui rasée) au sud de la commune. Ces zones d'habitation étaient situées hors des zones d'exploitation mais toujours près des axes routiers pour favoriser le développement d'un noyau urbain, notamment près de la rue Jean Jaurès, voie de communication importante. Puis après les années 1930, de nouveaux pavillons avec jardin ont commencé à émerger remplaçant petit à petit les ilots d'habitations de carriers. La démarche de la CAA dans ces nouvelles constructions est bien de vouloir garder ses ouvriers mais aussi d'attirer la main d'œuvre.

²³ « A ciel ouvert, Trélazé », Ville de Trélazé, 2003, ISBN : 2-9502371-2-6, Maury Eurolivres

Au cours des années 1970, suite aux vagues d'arrivées de travailleurs²⁴ entre 1954 et 1965, la commune va s'étendre significativement. Les logements collectifs ont pris la place des pavillons et un espace vide de construction devient le support de l'édification de grands immeubles pour former le quartier des Plaines, qui tire son nom de son espace vierge de toute construction. La cité des Plaines est alors construite de 1959 à 1966 par le Toit Angevin sous une forme nouvelle l'« open planning », c'est-à-dire organisée autour d'une place avec un centre commercial et des équipements. Ce quartier est requalifié aujourd'hui de « Grand Bellevue », regroupant deux anciens quartiers à savoir Les Plaines et le Petit Bois, suite à un programme de rénovation urbaine engagé par la commune avec l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU). Cette Opération de Renouvellement Urbain (ORU) a concerné 2 500 habitants et participer une refonte et à une restructuration urbaine de ce quartier.

Ces deux activités industrielles, les Allumettes et les Ardoisières, ont permis de jouer un rôle important et décisif dans le contexte socioéconomique de la commune. En effet, la carrière située aux Grands Carreaux à Trélazé produisait de l'ardoise qui fut principalement utilisée pour recouvrir les bâtiments classés Monuments Historiques, comme par exemple le Château de Chambord aux toits d'ardoise en 1539. N'ayant pas réussi à lutter face au marché concurrent de l'ardoise espagnole, les ardoisières de Trélazé ont été les dernières maintenues en France jusqu'en mars 2014, date de leur fermeture officielle. Son site est aujourd'hui classé en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Aujourd'hui la commune garde ces héritages en mémoire qui font partis de l'histoire morphologique de la commune mais se tourne maintenant vers un secteur plutôt tertiaire car ces deux domaines industriels n'impactent plus Trélazé au niveau économique.

L'essor urbain principalement interne de la commune a été fondé sur la logique de la progression ardoisière. La structure urbaine de Trélazé mais aussi une partie de son architecture en présentent l'image emblématique. Aujourd'hui la commune de Trélazé est principalement développée sous forme concentrique (cf. partie I-1.2), avec quelques noyaux centraux qui structurent l'espace en plusieurs « couronnes ». Le développement du territoire se fait depuis quelques années sous la forme d'opération successives tels que la ZAC de la Quantinière, des opérations d'ensemble comme le Grand Bellevue ou encore la construction de lotissements. Ces opérations successives constituent aujourd'hui des nœuds qui permettent à l'urbanisation nouvelle de s'articuler autour d'eux. Dès la deuxième moitié du XXème siècle, l'espace public y est organisé et structuré avec des places aux tailles différentes et des squares. Le quartier de la rue Jean Jaurès est toutefois exclu de cette forme concentrique, se rapprochant d'une forme linéaire où l'urbanisation s'étire le long de son axe historique et se fait perpendiculairement à celui-ci.

²⁴ Une première vague de travailleurs originaire de Bretagne et une deuxième vague de rapatriés d'Algérie

L'ORU du quartier des Plaines et la valorisation des ardoisières en ZNIEFF ont permis d'améliorer la qualité urbaine de la commune tout en prenant en compte les spécificités patrimoniales du passé industriel lié à l'extraction de l'ardoise.

« En deux siècles, Trélazé s'est profondément transformée en passant d'un bourg aux multiples hameaux à une ville plurielle à l'urbanisme renouvelé »²⁵

1.2.2. Le cadre physique et géologique

La commune de Trélazé est dite ligérienne car elle se situe sur la rive droite de la Loire en Amont d'Angers. Elle se situe sur le plateau, à l'Est de la Maine. Cette entité est peu accidentée, l'altimétrie est comprise entre 30 et 45 mètres. La topographie de Trélazé est plutôt plane, sans relief apparent. La commune possède un réseau hydrographique moins développé qu'au Nord du territoire communautaire. En effet, la commune est simplement traversée par le Ruisseau du Lapin traversant le parc des Ardoisières, seul une partie l'Authion longe la limite communale au sud. L'Authion étant un affluent aménagé de la Loire. Trélazé possède cependant plusieurs points d'eau comme par exemple au parc des Ardoisières, au Parc du Buisson ou encore l'étang de la Chevalerie entre la route d'Andard et la voie ferrée.

Bien que le réseau hydrographique soit très faible sur la commune, la proximité avec la vallée de l'Authion a néanmoins causé quelques dégâts puisque Trélazé a été touchée par les inondations dont celle de 1711 mentionnées dans les archives de la ville mais aussi celle du XIX^{ème} siècle qui ont été les plus marquantes car elles ont touché l'activité ardoisière, la ville de Trélazé est donc gravement touchée comme en témoigne le repère présent à l'église Saint Pierre près de la mairie (photo ci-contre). D'où la décision, au milieu du XIX^{ème} siècle, de construire une levée insubmersible, la levée de Napoléon est alors construite grâce à la main d'œuvre ardoisières qui ne pouvaient alors plus travailler du fait de la montée des eaux dans les exploitations. Sa construction a été efficace puisqu'elle a permis à la commune d'être épargnée des crues suivantes de 1866 et 1910.



Illustration 8 : Niveau de montée des eaux sur la route d'Andard en 1856
Source : Photo du DICRIM², Trélazé

D'un point de vue géologique, la majorité des sols de la commune sont composés soit de schistes ardoisiers soit d'argiles lourds voir très lourds.

²⁵ <http://musee-numerique.com/trelaze/Ardoise/evolution-urbaine.html>

Plusieurs sites sont soumis à des risques d'effondrement de cavités souterraines sur la commune. Un inventaire de ces caves et cavités est actuellement en cours sur le département. On parlerait notamment d'effondrement minier pour Trélazé et effondrement de carrière pour le secteur des Ardoisières et également de risques d'inondations au sud de la commune (325 ha inondables²⁶ identifiés dans le PPRi).

1.2.3. La sphère paysagère et environnementale

Le territoire de la commune est marqué par de grands axes routiers stratégiques en termes d'accessibilité. Notamment avec la rue Jean Jaurès, comme précisé précédemment, mais aussi avec l'axe D117-rue Ferdinand Vest-route d'Andard qui constitue une continuité routière que l'on peut matérialiser du Nord-ouest au Sud-est comme l'a montré la carte 1 appelée la pénétrante. Elle permet une entrée directe dans la structure même Trélazé en traversant et longeant les différentes ambiances paysagères de la commune à savoir le pôle urbain du village santé, le parc des ardoisières, le parc du Vissoir pour ensuite traverser le cœur urbain.

Dans le paysage trélazéen, on peut relever deux types de failles, à savoir :

- Deux failles plutôt artificielles que sont l'axe routier nord-ouest/sud-est et également la voie ferrée qui traverse la commune du nord-ouest au sud-est.
- Une faille paysagère représentée par le parc des ardoisières, paysage singulièrement minéral et industriel, qui donne cette impression de séparation entre l'est de la commune et l'ouest. Ce dernier ayant des altitudes qui peuvent varier constitue une barrière visuelle et ne permet d'avoir un champ visuel étendu du fait des légères butes qui se trouvent aux entrées du parc. Le parc se trouve en effet légèrement surélevé par rapport à la route, il représente un territoire de butes de déchets ardoisier recouvertes d'espaces enherbés et de plantes sauvages. Son unité minérale, industrielle et floristique avec la coulée verte qu'il possède, justifie l'appellation « *vallée ardoisière* »²⁷.

Le parc est aujourd'hui scindé en deux parties : une première comprend 200 hectares, soit les deux tiers du parc, qui ont été rachetées par Angers Loire Métropole afin de le reclasser en parc urbain communautaire. Le site ardoisier et la ville d'Angers forme un binôme patrimonial qui est un véritable atout pour le développement local au sein de la communauté d'agglomération : Le parc est actuellement reconnu ZNIEFF et est aujourd'hui sur le point d'être classé Espace Naturel Sensible (ENS). Seuls quelques hectares (trois précisément), formant la deuxième partie du parc, ont été conservés par l'association « des amis de l'ardoise » pour le Musée de l'Ardoise servant de lieu d'exposition et d'animation autour du thème de cette roche.

²⁶ Source EIE d'Angers Loire Métropole

²⁷ « *A ciel ouvert, Trélazé* », Ville de Trélazé, 2003, ISBN : 2-9502371-2-6, Maury Eurolivres

Ce site se présente sous la forme d'un parc urbain sauvage marqué par de nombreux sentiers et par le passage de la Loire à Vélo depuis 2008.

La commune possède donc des ambiances paysagères variées liées à son histoire urbaine et morphologique mais aussi influencées par sa double appartenance paysagère, à savoir, une proximité avec la limite des portes du Beaugeois au Nord-est (paysage agricole mixte) et le Val d'Anjou au sud.

Au niveau de l'occupation du sol de Trélazé, on distingue quatre grands espaces. Un espace urbain divisé en deux taches, deux entités, à savoir la partie Est de la commune (Pyramide, Grand Bellevue, ...) et le bourg de la commune. Une troisième « tache » urbaine est actuellement en plein développement en continuité du bourg, le quartier de la Quantinière-Guérinière, au nord de la voie ferrée. Un deuxième grand espace se distingue dans le paysage trélazéen, celui dédié aux espaces boisés et naturels. En effet, les boisements constituent des masses homogènes marquantes répartis notamment au centre de la commune avec le parc des Ardoisières et du Vissoir mais aussi à l'Est du territoire avec le bois des Verrières. Un troisième grand espace est dédié aux activités près du centre bourg, quartier des Malembardières et à l'ouest de la commune avec le pôle clinique (la Foucaudière). Quant au dernier grand espace correspondant aux espaces agricoles, il couvre l'est de la commune. La physionomie agricole actuelle de la commune est composée d'une activité horticole et de prairies permanentes qui se partagent de nos jours l'essentiel de la surface agricole utilisée avec notamment du maraichage, des vergers, des pépinières, des cultures fourragères et des prairies artificielles. L'élevage bovin du XIXème et XXème siècle est toujours pratiqué aujourd'hui, dans les prairies naturelles permanentes.

Ces quatre grands espaces alternent avec des paysages ouverts, une trame urbaine discontinue et fragmentée par des jardins, mails, stades, coulées de pelouses, parcs et voiries.

2. La mobilité durable : une réflexion de l'échelle intercommunale à l'échelle locale

2.1. Un contexte législatif et réglementaire en évolution : émergence de nouveaux objectifs dans le volet déplacement du PLUi

2.1.1. Le passage du POS au PLU pour Trélazé

Avant de commencer à parler d'état des lieux ou de recensement des différents aménagements et pôles structurants du territoire²⁸, il convient de présenter le contexte législatif dans lequel se trouve Trélazé depuis la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR) du 27 mars 2014 qui prévoit notamment que les Plans d'Occupation des Sols (POS) non transformés en Plan Local d'Urbanisme (PLU) à la fin de l'année 2015 deviennent caducs en janvier 2016. Une condition est à prendre en

²⁸ Points abordés dans le II.

compte : si une procédure de révision d'un POS a été engagée avant le 31 décembre 2015, elle doit être achevée trois ans après la publication de la loi ALUR c'est-à-dire avant le 27 mars 2017. Trélazé se trouvant dans ce cas.

Avant toute chose, il convient de revenir rapidement sur ce que sont le POS et le PLU.

Le Plan d'Occupation des Sols est un document d'urbanisme à l'échelle d'une commune mis en place par la loi d'Orientation Foncière de 1967. Ce document fixe « *les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire* »²⁹. L'élaboration d'un POS était à l'initiative des communes ou bien des intercommunalités mais il n'avait pas de caractère obligatoire, le territoire concerné pouvait faire le choix de se doter d'une carte communale ou bien de se soumettre au règlement national d'urbanisme. Le POS a plusieurs objectifs dont celui d'organiser les zones urbaines et les zones à urbaniser en tenant compte de l'habitat, de l'emploi, des transports et des services mais aussi de protéger les zones naturelles. Il doit également renseigner la nature de l'occupation du sol, son utilisation, les conditions et les possibilités maximales pour l'occupation du sol. Cependant, les POS ne répondent plus aux mêmes besoins et aspirations d'après-guerre. Des enjeux liés à l'environnement ou à la mixité sociale sont apparus entraînant une réflexion sur la capacité des POS à promouvoir un développement urbain plus solidaire et plus durable.

Ce document d'urbanisme a donc été remplacé par le Plan Local d'Urbanisme avec la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (SRU). Il organise le développement d'une commune en fixant les règles d'urbanisme, comme pour les zones constructibles par exemple ou pour des prescriptions d'ordre architecturales, en tenant compte des nouvelles exigences environnementales. Ce document est plus ambitieux que le POS, il permet de définir un projet d'aménagement global à l'échelle d'une commune tout en respectant les principes liés au développement durable à savoir solidarité, participation, responsabilité et précaution. Il agit sur différents volets comme le renouvellement urbain, l'habitat, les fonctions urbaines (économiques, culturelles, politiques, sociales, résidentielles, connectivités) et les déplacements (transports).

En 1960, Trélazé intègre le District Urbain d'Angers (future Communauté Urbaine d'Angers) avec 8 autres communes³⁰. C'est ensuite en 1970 que le document réglementaire de planification de ce District prend la forme d'un POS communautaire qui s'applique pour chaque commune. Ce dernier a été approuvé en 1979 pour la commune de Trélazé. Toutefois, en décembre 2001, suite à la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (SRU), une évolution du document d'urbanisme se met en place, à savoir l'élaboration d'un PLU Centre en mai 2006 (Angers, Avrillé, Saint-Barthélemy-d'Anjou, Trélazé) qui sera ensuite annulé en avril 2009 par le Tribunal administratif de Nantes. La raison de son annulation se trouve dans la volonté d'aboutir à une harmonisation dans le projet de développement du territoire et dans les orientations d'aménagements afin d'accentuer le caractère durable du territoire pour l'avenir. Un

²⁹ Extrait de l'article L 123-1 du Code de l'urbanisme, dans sa rédaction initiale.

³⁰ Angers, Avrillé, Beaucouzé, Bouchemaine, Cantenay-Epinard, Montreuil-Juigné, Saint-Barthélemy-d'Anjou et Sainte-Gemmes-sur-Loire

retour aux règles du POS telles qu'elles étaient avant l'approbation du PLU Centre se fait alors pour ces quatre communes. Une actualisation du POS de Trélazé a donc été faite en 2010.

Cependant, l'arrivée de la Loi ALUR dans la sphère législative a modifié le code de l'urbanisme dans un but de simplification. Cette loi permet notamment de faciliter et d'accroître les constructions de logements tout en limitant l'artificialisation du sol et luttant dans le même temps contre le phénomène d'étalement urbain. Dans l'établissement de ses objectifs, La Loi ALUR prévoit, entre autre, une fin programmée des POS du fait de leur évolution trop peu marquée et des vues qui restent trop souvent figées pour bon nombre d'entre eux. La conséquence d'un cadre législatif immobile se répercute sur la mise en œuvre des politiques nationales concernant l'environnement ou le logement. D'où la volonté dégagée dans la loi ALUR quant à la transformation des POS en PLU au 1^{er} janvier 2016 pour toutes les communes en France. Cette évolution permet notamment une meilleure prise en compte du volet environnemental dans les politiques locales d'aménagement mais aussi de planification. Le PLU se définit comme un projet global et équilibré pour les territoires qu'ils concernent. Il convient de préciser que toute commune ayant fait une demande de procédure de révision engagée avant la fin 2015 dispose d'un délai de trois ans à compter de la promulgation de la loi ALUR, c'est-à-dire jusqu'au 27 mars 2017, pour élaborer et étudier leur PLU tout en respectant les objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) qui tient une place importante dans le passage du POS au PLU. Le PADD représente la clé de voute d'un PLU puisque ce dernier a pour fonction d'établir et d'assurer le suivi de projet d'aménagement tout en respectant les principes du développement durable pour son territoire, qu'il soit communal ou intercommunal.

La commune de Trélazé se trouve dans le cas d'une demande de révision du POS et est actuellement intégré au Plan Local d'Urbanisme intercommunal regroupant 33 communes depuis 2015. Les règles du POS sont toutefois maintenus pour Trélazé dans l'attente de l'officialisation du PLUi, puisque ce dernier est actuellement en phase d'enquête publique avant son adoption définitive en 2017.

L'avantage pour les communes intégrant le projet du PLUi sont notamment le partage d'une vision communautaire et surtout solidaire du territoire. L'aménagement et le développement durable des territoires sont aujourd'hui au cœur des préoccupations et développent des enjeux.

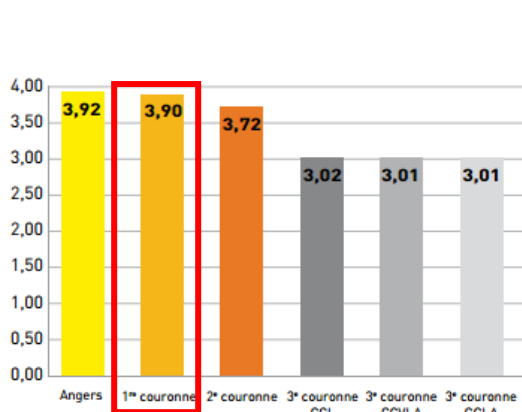
2.1.2. Les nouveaux objectifs mise en avant par le PLUi concernant le volet déplacement

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) d'un PLUi comprennent «des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements». Dans le PLUi d'Angers Loire Métropole, elles regroupent en effet le Programme Local de l'Habitat (PLH) et le Plan de Déplacement Urbain (PDU). Le but étant de conjuguer dans un même document les enjeux qui émergent aujourd'hui entre urbanisme, habitat et transports/déplacements.

Depuis la deuxième loi Grenelle et depuis notamment la loi ALUR, les PLUi intègre le volet déplacement car la maîtrise de nos mobilités se trouve au centre des politiques d'aménagement

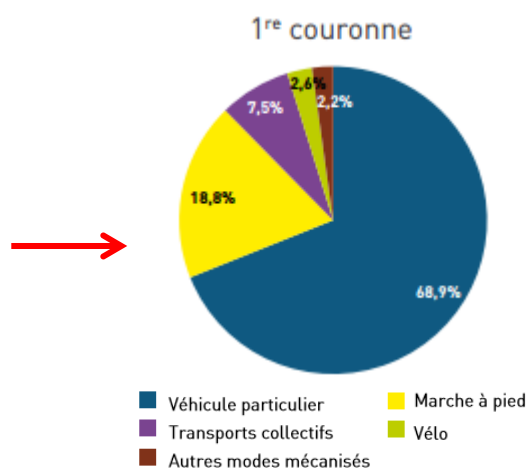
d'aujourd'hui. C'est un volet que les territoires ne peuvent négliger. Dans le cadre de notre étude il est important de se pencher sur les nouveaux enjeux développés et traités dans le PLUi à l'échelle d'Angers Loire Métropole élaboré en 2010.

Dans le volet déplacement des OAP, la prise en compte de la mobilité dans les différents projets du territoire va permettre aux opérations créées de mieux s'intégrer dans la ville grâce notamment à un renforcement de la sécurité dans les déplacements, à une meilleure accessibilité dans les espaces publics pour tous les types d'usagers afin de favoriser l'élaboration d'un cadre qualitatif et de développer le bien vivre ensemble. Pour arriver à cela un des objectifs pour Angers Loire Métropole est d'arriver à augmenter la part modale des piétons, cyclistes mais aussi des transports en commun dans les déplacements du quotidien pour les communes du pôle centre (première couronne) notamment. L'enjeu pour ces territoires est d'autant plus important car ils concentrent la majorité des déplacements quotidiens, pour ne pas dire des déplacements pendulaires. Ce sont eux en effet qui réalisent en moyenne le plus de déplacements (3.9/jour/personne) selon l'Agence d'Urbanisme de la Région Angevine (AURA) d'après l'Enquête Déplacements Grand Territoire (EDGT) qui nous renseigne sur le nombre de déplacements quotidiens réalisés en moyenne par individu mais également sur la répartition modale du mode principal des déplacements, permettant de connaître et de comparer le poids de l'utilisation de chaque mode dans les déplacements (graphiques 3 et 4).



Graphique 3 : Mobilité individuelle selon le secteur de résidence

Source : Aura (d'après l'EDGT, 2012, ALM)



Graphique 4 : Répartition modale selon le secteur de résidence

Source : Aura (d'après l'EDGT, 2012, ALM)

Ces graphiques réalisés par l'AURA selon les données récoltées par l'EDGT et diffusés en mai 2013³¹, nous permettent donc de constater pour le territoire qui nous intéresse à savoir le Pôle centre, qu'une dépendance à la voiture domine et augmente avec l'éloignement d'Angers (51.1% de personnes

³¹ la mobilité des habitants du Pays Loire Angers en six questions, vies mobiles, Aura, Mai 2013

utilisent leur voiture dans le cœur urbain contre 68.9% en première couronne). Le second mode de déplacement privilégié par les résidents de la première couronne est la marche à pied. Le développement de ce mode actif est notamment un des objectifs du volet déplacement dans le PLUi afin de diminuer l'utilisation de la voiture et sa dépendance.

Lorsque l'on parle de déplacements il convient de préciser qu'il existe deux types de déplacements, les contraints et les choisis. Dans les graphiques présentés ci-dessus, ce sont tous les types de déplacements qui sont représentés, contraints et non contraints. Respectivement, le premier est la conséquence de l'étalement des villes, de l'augmentation du coût de l'immobilier dans les centres urbains et de la concentration des bassins d'emplois. Tout ceci a obligé les personnes à se déplacer pour travailler, emmener les enfants à l'école, pour aller à l'université ou encore pour faire ses courses. Si le domicile choisi est éloigné de ces points stratégiques, les déplacements sont bien souvent indispensables, et dans la majeure partie des cas motorisés du fait de la distance et du temps que cela peut prendre. Le second correspond plutôt aux loisirs, aux vacances. Ce sont des déplacements qui entraînent plus de liberté et d'autonomie et qui ne sont pas subis pour des raisons géographiques ou économiques.

2.1.3. Des leviers d'intégration en matière de déplacements à l'échelle de l'agglomération d'Angers et de la première couronne

Afin que la trame viaire soit visible et lisible dans toutes les opérations engagées sur le territoire, une hiérarchisation des voies est faite afin de distinguer les voies structurantes et les voies de dessertes. Les premières ont une fonction de circulation qui permettent des échanges entre quartiers en évitant les coupures afin que les modes doux puissent se déplacer sans contraintes. Les secondes, quand à elles, assurent plutôt une fonction de proximité favorisant le lien social où la circulation y est partagée et apaisée facilitant ainsi l'utilisation des modes de déplacements doux. Tous les modes de déplacements sont pris en compte dans ce volet déplacement, toutefois l'objectif de circulation apaisée et de cohabitation entre les différents usagers est une des priorités au vu des évolutions de l'aménagement de l'espace public comme par exemple le développement des zones de rencontres ou des zones 30.

L'organisation du tissu urbain, longtemps calibré pour l'automobile, doit aujourd'hui être revu au profit de modes alternatifs à la voiture. Un des enjeux du PLUi d'Angers Loire Métropole est d'assurer un partage plus équilibré entre les modes de transports qui serait donc plus favorable au piétons et aux cyclistes. Une requalification des espaces de vie et réorganisation des quartiers constituent des opportunités d'intégration à une échelle dite de proximité avec des conditions de mobilité non motorisée qui se veulent facile, pratique, sûre et apaisée.

Des itinéraires pour ces modes doux ont été définis dans un premier temps afin de faciliter l'accès aux différentes centralités, aux équipements mais aussi aux arrêts de transports en communs. Dans un second temps, les OAP mettent une priorité sur l'accessibilité qui doit être faite pour les PMR sur ces différents lieux.

Tous ces objectifs et enjeux précisés par les OAP vont être pris en compte dans le Programme des Orientations et des Actions (POA) dans le volet déplacement. Ce dernier comporte les actions et les opérations qui vont être faites en faveur de la mobilité et réalisées jusqu'en 2027. Il reprend les objectifs exprimés dans les OAP à savoir une baisse de l'utilisation de la voiture, un renforcement de l'intermodalité, un prolongement de la tendance à la marche à pied et renforcer l'attractivité des modes doux avec des aménagements et des équipements accessibles et sécurisants notamment pour le vélo.

Ces objectifs sont concrétisés sous forme d'actions à l'échelle du territoire d'Angers Loire Métropole et sont repris par les communes du territoire. Ces actions sont structurées autour de huit axes :

- 1) Développer les transports collectifs,
- 2) Favoriser et encourager la pratique du vélo
- 3) Faciliter les déplacements piétons sur le territoire
- 4) Développer l'intermodalité
- 5) Organiser le réseau viaire et réduire le recours à la voiture individuelle
- 6) Organiser les flux de marchandises et limiter le recours au mode routier
- 7) Garantir des modes de déplacements et des espaces publics accessibles et sécurisés pour tous les publics
- 8) Être facilitateur des changements en matière de mobilité

Chacun de ces axes se décline par des actions qui permettent de répondre à une logique d'organisation des déplacements dans l'espace. Ces actions se mettent en place au fur et à mesure sur les différents territoires de l'agglomération d'Angers et permettent de construire un territoire dans un cadre plus durable, équilibré et attractif. Les déplacements sont intégrés comme une composante fondamentale dans le développement de l'agglomération. De plus, au vu des enjeux environnementaux, mais aussi économiques et sociaux, l'accent est mis de plus en plus sur le développement des modes de déplacements doux, alternatifs à la voiture afin d'inciter à un usage plus raisonné de celle-ci.

Le PLUi tient lieu de PDU, il décline les orientations générales qui sont arrêtées dans le PADD dans le domaine des transports et des déplacements. Il permet aux différentes communes de penser l'urbanisme à leur échelle pour une durée de 10 ans environ et d'avoir une référence juridique unique pour leur territoire.

Trélazé met en place ces différents axes par des opérations d'aménagement et par des actions concrètes afin de développer et dynamiser son territoire. Ces dernières seront exposées ultérieurement afin de voir comment le territoire de la commune évolue tout en tenant compte des nouveaux enjeux environnementaux, économiques et sociaux évoqués dans les PLUi.

2.2. La mobilité : élément fondamental dans les projets d'urbanisme viable et pérenne

2.2.1. Un lieu d'échange multimodal : l'aménagement de la future halte ferroviaire

a) La présentation du projet

Le premier axe énoncé dans le Programme d'Orientations et d'Actions porte sur le développement des transports collectifs. L'action qui concerne le territoire de Trélazé porte sur l'étoile ferroviaire de l'agglomération avec la remise en service d'une halte ferroviaire située au nord du centre bourg de la commune.

Afin de situer rapidement le contexte historique, la gare de Trélazé était une gare ferroviaire de la ligne Tours - Saint-Nazaire mis en service en 1849 notamment pour la production des Ardoisières de Trélazé. La gare servait de ventes de billets pour les habitants de Trélazé. Aujourd'hui la ligne assure un transport en TER pour les voyageurs entre Angers et Saumur. La commune s'est donc penchée depuis 2007 sur la réflexion de la réouverture non pas d'une gare, mais d'une halte ferroviaire qui pourrait répondre aux besoins des habitants du centre-bourg et de la Zone d'Aménagement Concertée³² (ZAC) de la Quantinière.

Un des arguments qui a permis de faire pencher la balance en faveur de la réalisation de ce projet se trouve dans l'étude socio-économique réalisée en 2010 par la commune de Trélazé. Cette dernière affirme qu'environ 2 700 déplacements quotidiens sont réalisés pour un trajet domicile – travail et domicile – études au départ de Trélazé en direction d'Angers. La décision de l'ouverture d'une halte ferroviaire, d'une surface d'environ 8 500m², a donc finalement été prise en juillet 2013 par la Région des Pays de la Loire, par Angers Loire Métropole et Trélazé dans le but d'une meilleure desserte pour le secteur Est de l'agglomération et à une autre échelle de favoriser l'intermodalité et de faire de cette halte un lieu d'échange multimodal afin de développer des modes alternatifs aux transports motorisés tout en proposant une desserte des transports en commun en site propre. Ces sujets d'intérêt général du projet sont mis en avant dans le PADD qui souhaite valoriser l'étoile ferroviaire d'Angers suite au développement de l'urbanisation sur le secteur Est de l'agglomération à savoir le quartier de la Quantinière au nord de la voie ferrée. Deux questions se sont posées au niveau de ce projet : l'accessibilité avec le réseau de transport urbain et la possibilité d'utiliser la halte ferroviaire en tant que pôle d'échange multimodal. La position de cette halte est en effet un atout puisqu'elle est située au niveau du pont des Malembardières (au dessus de la voie ferrée) et près de la zone industrielle du même nom, elle sert également de connexion entre le bourg de Trélazé et la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) de la Quantinière. Toutefois, ce qui a été l'argument décisif dans ce projet c'est le temps de trajet vers la gare St Laud qui s'élève entre 4 et 5 minutes. L'accès à la gare d'Angers et donc à son centre ville sera très compétitif et performant par rapport à l'utilisation de la voiture où le temps de trajet s'élève à

³² « Les zones d'aménagement concerté sont les zones à l'intérieur desquelles une collectivité publique ou un établissement public y ayant vocation décide d'intervenir pour réaliser ou faire réaliser l'aménagement et l'équipement des terrains » – définition du code de l'urbanisme 1^{er} alinéa de l'article L. 311-1

environ 25 minutes. L'objectif est de ce fait, de proposer une alternative plus durable à la voiture particulière dans un quartier actuellement en pleine croissance et de proposer un pôle favorisant l'intermodalité.

Outre la proximité avec la gare d'Angers, ce projet de halte ferroviaire tend à favoriser le lien entre le centre bourg de Trélazé et la nouvelle ZAC de la Quantinière avec notamment la création d'une passerelle qui permettrait d'améliorer la circulation douce entre ces deux points. Elle aura pour vocation la desserte inter-quartier et la desserte jusqu'à la halte ferroviaire. Afin de rendre cette passerelle attractive il est prévu la mise en place de stationnement vélo, de pistes cyclables et de tracés protégés et sécurisés sous forme de continuité piétonnières sont projetés vers les écoles de la ZAC et également vers l'Hotel de ville (illustration 9 ci-dessous). Tout ceci aménagé dans un cadre paysager agréable avec l'agencement de terrasses paysagères, de bassins de rétention à ciel ouvert et l'utilisation de sable stabilisé pour un revêtement harmonieux et une meilleure infiltration naturelle des eaux. Un des enjeux de cette halte est de s'intégrer dans le paysage urbain avec un projet de traitement architectural et paysager durable afin de prétendre à une insertion qualitative dans son environnement.

A coté des stationnements vélo seront aménagés une aire d'arrêt de bus, des bornes pour recharger les voitures électriques et un parking relais qui permettra de déposer son véhicule sur un des 90 emplacements prévus afin de pratiquer l'intermodalité, c'est-à-dire d'utiliser différents moyens de transports sur un même trajet, le but étant de limiter les déplacements en véhicule particulier.

Au niveau de la mobilité des PMR et afin de leur assurer un accès direct à la halte, la construction de deux ascenseurs est prévu afin d'assurer une liaison avec le quai et la passerelle dans un respect des normes relatives à l'accessibilité des PMR.



Illustration 9 : Esquisse de l'étude préliminaire de la halte ferroviaire – Plan de masse étude de faisabilité
Source : Compte rendu du conseil de communauté Angers Loire Métropole, septembre 2013

b) Le contexte environnemental du projet

L'espace concerné par le projet est une friche boisée représentant une barrière naturelle entre le quartier de la Quantinière et le centre bourg de la commune. A terme, le souhait de la commune sur un volet paysager est d'arriver à une insertion qualitative du projet afin de favoriser un lien entre ces deux secteurs et valoriser ainsi son intégration dans l'espace urbain.

Cependant, ce projet de halte s'inscrit dans une parcelle partiellement concernée par un Espace Boisé Classé (EBC) inscrit au POS. La construction de cette halte entraînerait de ce fait la suppression de cet espace d'une surface d'environ 0.5 hectare actuellement classé en zone UC³³ héritée du POS. Une partie de cet espace boisé (0.4 hectare) avait déjà été supprimée lorsque le parking de la zone commerciale a été créé. Pour supprimer cet espace boisé en friche, il faut qu'une décision de déclassement soit amorcée afin de permettre un défrichement de cette zone.

Toutefois, le déclassement du bois suscite quelques réactions chez certains habitants qui évoquent notamment une baisse des possibilités d'infiltrations et donc une réduction du développement des zones humides. Concernant les arbres présents sur cette zone, des témoignages ont révélé que certaines

³³Zone urbaine à dominante pavillonnaire

personnes préfèrent voir les arbres les plus âgés, en l'occurrence des chênes, mais aussi les plus jeunes replantés car ils participent à la qualité du cadre paysager et ils souhaitent voir ces arbres réimplantés sur le futur parking près de la voie ferrée. Ces informations ont été relevées dans les observations laissées par les visiteurs lors des permanences de l'enquête publique du projet. Ces permanences ont été organisées à la Mairie et à Angers Loire Métropole afin que la population puisse consulter le projet de la halte ferroviaire dès le 15 février 2016 et ce jusqu'au 17 mars 2016 soit pendant 32 jours. Pendant ces permanences, les visiteurs pouvaient donner leurs remarques et leurs observations aux personnes chargées des permanences. Sur les 28 personnes qui ont fait part de leur remarques, 22 sont favorables au projet de la halte ferroviaire et 13 voit une amélioration du transport collectif qui permet de favoriser la multimodalité. Voici quelques réactions parmi les 28 observations recueillies au cours de cette enquête :

- « La réalisation de la halte ferroviaire va améliorer considérablement la liaison vers Angers. C'est un échangeur multimodal de déplacement qui va se mettre en place »
- « La desserte ferroviaire sera appréciée à sa juste valeur par les personnes actives se rendant à leur travail ou encore les lycéens et étudiants devant se rendre au centre-ville d'Angers. C'est une réponse parfaite aux enjeux en terme d'urbanisation, de développement durable et de dynamisation du tertiaire »
- « Il est important d'avoir des moyens de transport divers et adaptés. Projet à appuyer »
- « Ce projet multimodal est structurant pour l'organisation des transports à venir pour l'ensemble du bassin Est de l'agglomération »

Ce projet de halte ferroviaire est parfaitement compatible avec les orientations du SCoT puisqu'il affiche l'objectif de « développer les modes alternatifs ferrés et fluviaux tout en précisant que des disponibilités foncières sont préservées pour accompagner la réouverture de la halte voyageur à Trélazé ». Il respecte également les objectifs décrit par le PADD qui est pour une valorisation de l'étoile ferroviaire sur la ligne électrifiée Angers-Saumur.

Cette opération permet dans le même temps la réalisation d'un parking-relais et favorise l'utilisation d'autres modes de transport moins consommateurs d'énergie. C'est un projet qui présente un intérêt général pour le ville de Trélazé mais aussi pour la Communauté Urbaine Angers Loire Métropole sur le volet déplacement.

2.2.2 Un réseau de transport dense : le développement et le renforcement de l'intermodalité

Le territoire de Trélazé possède une offre de transport en commun intéressante puisque trois lignes traversent le territoire (ligne 2, 10 et 12). Elle permettent de desservir une bonne partie du territoire notamment la zone du pôle santé, le secteur Jean Jaurès, celui de la zone industrielle et celui du

centr bourg remontant jusqu'au quartier-jardin de la Quantinière. Toutefois, l'offre de transport ne permet pas de couvrir l'ensemble des besoins de tous les habitants de la commune. Les objectifs qui ont été fixés par le PADD en matière de déplacements intègre la notion d'intermodalité qui permet de compléter et de développer l'offre de déplacements dans une logique plus durable. Cette notion est aujourd'hui intégrée dans les politiques liées aux déplacements et est perçue comme un enjeu essentiel. Les modes de déplacements doux, comme le vélo par exemple, ont une place importante dans la chaîne multimodale. L'augmentation de leur utilisation permet de rééquilibrer le partage de la voirie et de respecter les principes du droit à la mobilité. D'où la volonté de renforcer les pratiques intermodales.

Cependant, il convient de ne pas confondre l'intermodalité et la multimodalité. A la différence de l'intermodalité qui désigne l'utilisation coordonnée de plusieurs modes de déplacements sur un seul trajet, la multimodalité qualifie la pratique régulière et alternée de plusieurs modes de transports pour réaliser des déplacements.

a) Intégration des modes doux dans l'offre de transport du territoire : une complémentarité vélo-bus sur Trélazé

Intégrer les déplacements actifs dans l'offre de réseau des transports publics est un des moyens d'actions pour atteindre l'objectif de rééquilibrage modal qui est énoncé dans le volet déplacement du POA, document qui fait office de PDU. Le bus par exemple ne peut suffire à lui seul à créer une alternative durable à l'utilisation de la voiture particulière.

Les territoires des communes de premières couronnes ont diversifié au fur et à mesure des années l'éventail des solutions pour une mobilité plus variée, notamment en faveur du vélo qui est un complément aux transports en commun beaucoup moins onéreux que des infrastructures de transports comme le tramway. La commune ou le territoire en question doit « simplement » rendre la pratique du vélo combiné aux transports en commun compétitive par rapport à l'automobile. Cela peut passer par l'aménagement de continuités cyclables en lien avec le réseau déjà existant, par des stationnements vélos sécurisés près des arrêts de bus ou de tramway ou encore par une tarification combinée à plusieurs échelles. Les moyens donnés à la population pour se rabattre sur les arrêts d'une ligne de transports collectifs sont donc élargis avec ces aménagements et permettent un élargissement de la zone de rayonnement des transports publics.

Cependant, le vélo est encore aujourd'hui perçu comme inadapté aux longues distances qui sont de plus en plus courantes dans la vie quotidienne et dans la mobilité urbaine. Pourtant, le vélo associé aux transports en commun paraît être une solution à ce problème de distances et de déplacements éloignés. Ces deux modes de déplacements pris chacun de leur côté ne permettent pas de répondre aux besoins de mobilité longues distances. Il est toutefois démontré par l'Enquête Déplacements Grand Territoire

(EDGT³⁴), la frilosité des usagers au niveau de l'intermodalité. En effet, selon cette enquête réalisée par ALM en 2012 sur les déplacements des habitants de son territoire, seulement 1% des résidents réalise des déplacements intermodaux, la pratique intermodale est donc très limitée. L'agglomération tente de rendre plus attractif ce type de déplacements en installant dans ses communes de première couronne notamment des parcs à vélos sécurisés et proche des arrêts de bus.

Sur le territoire trélazéen, l'intermodalité vélos-bus se développe de plus en plus grâce à une offre de stationnement vélos (box individuel sécurisé et abris vélos collectifs) de qualité et bien situé, à des voies de circulation pour les modes doux (pistes et bandes cyclables, voie vertes ou liaisons douces) qui se rabattent vers les arrêts de bus de la commune.

Le territoire qui souhaite mettre en place des stationnements vélo, sécurisés ou non, collectifs ou individuels, doit prendre en compte les flux existants et la densité des quartiers environnants le secteur d'implantation choisis. Si l'offre de stationnement est trop forte, trop dense, beaucoup de parcs de stationnements seront vides et laisseront un sentiment d'insécurité pour les usagers qui ne laisseront pas leur vélo sur un stationnement vide. A contrario, une offre de stationnement peu étendue et organisée entraîne des difficultés pour se stationner et peut dissuader certaines personnes d'utiliser leur vélo pour se effectuer une partie de leur trajet, se rabattant alors sur la voiture.

A Trélazé l'offre de stationnement vélo est satisfaisante et les choix d'implantation des box vélos³⁵ judicieux et stratégiques. Ils sont implantés le long des différentes lignes de bus traversant le territoire (carte 2 ci-dessous). Ce dernier est traversé par trois lignes de bus urbaine IRIGO qui desservent les deux zones urbanisées de la commune et une troisième actuellement en cours d'urbanisation. Sur la commune on compte aujourd'hui trois vélobox sécurisés, trois abris vélos collectifs (quatre sont présents sur la carte cependant celui de l'avenue de la République, entouré en violet, a été supprimé) et quatorze autres stationnements vélo.

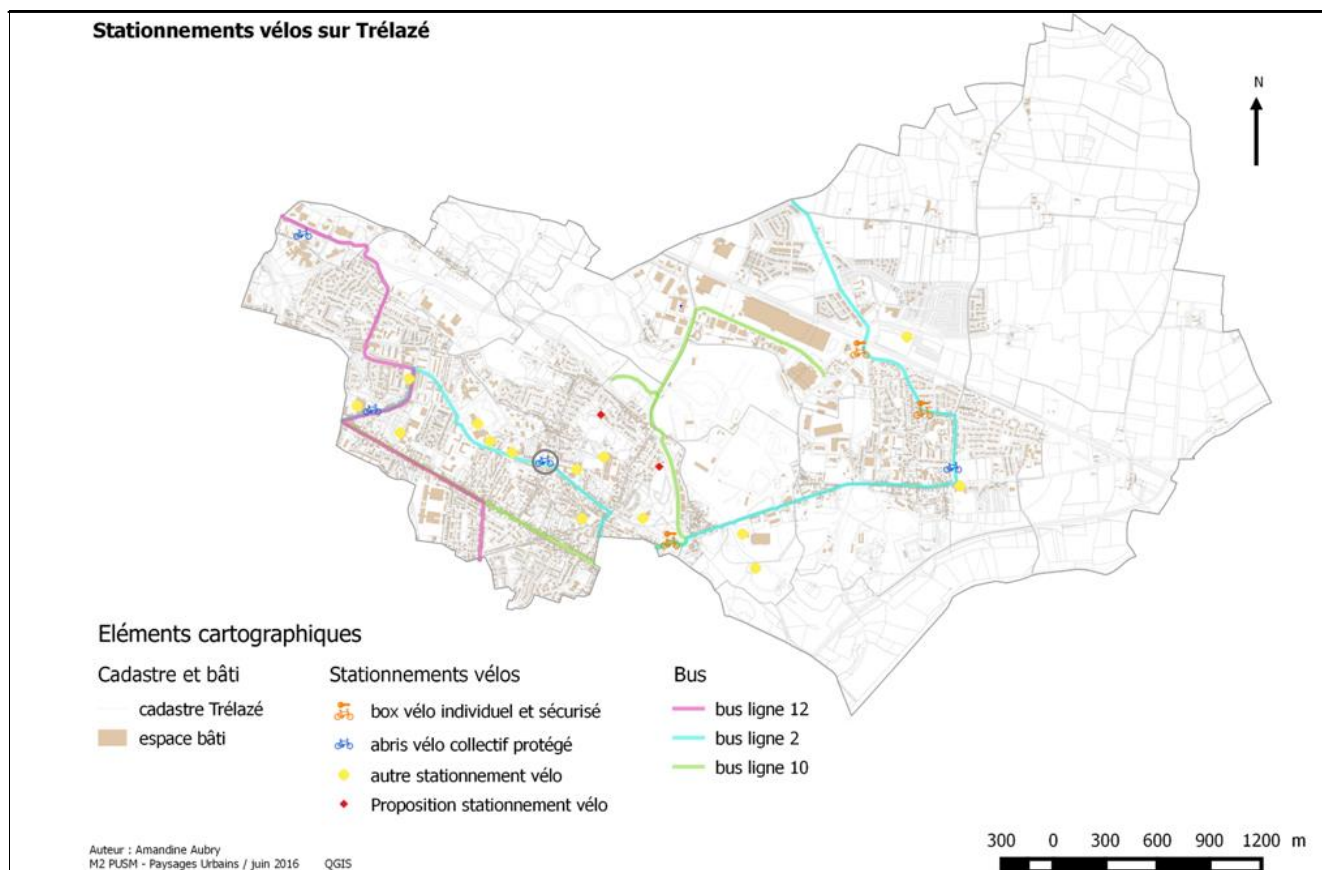
Cependant, sur les vingt et un stationnements vélos qu'offrent la commune les $\frac{3}{4}$ sont situés à l'ouest de la commune, la répartition n'est donc pas homogène. L'explication peut se trouver dans le fait de la proximité avec Angers et de la présence des écoles et équipements sportifs localisés sur le premier pôle d'urbanisation de la commune. Une bonne articulation, localisation et accessibilité de ces équipements permet de passer d'un mode de transport à l'autre d'une manière fluide et de satisfaire l'organisation des déplacements pour la population, qu'ils soient récurrents ou occasionnel, fonctionnels ou récréatifs.

Sur le terrain, peu de ces box ou abris vélos étaient complets. Seuls un ou deux vélos par box étaient présents. Pourtant pratique et facile d'accès, la non utilisation de ces stationnements pose une question,

³⁴ Enquête qui relève « l'ensemble des déplacements réalisés la veille, les modes de transport utilisés, les motifs des déplacements, la distance parcourue, etc. Il s'agit d'une enquête standardisée et labellisée par les services de l'Etat qui permet d'en objectiver les résultats et de la comparer avec d'autres agglomérations » - Diagnostic PLUi ALM

³⁵ Consignes individuelles et sécurisées financés par ALM

non pas sur l'aménagement en lui-même mais bien sur les comportements et les mentalités de la population qui ne parait pas prête à faire évoluer ses habitudes de déplacements en utilisant ce type d'alternative. Des campagnes d'informations semblent nécessaires pour essayer de prouver aux résidents d'ALM que l'intermodalité est une solution durable pour les personnes qui effectuent des déplacements dépassant les 5 kilomètres, voire même de plus de 15 kilomètres afin de montrer que le vélo ne se limite pas seulement aux courtes distances.



Carte 2 : Emplacements des stationnements vélos sur Trélazé

Réalisation : Amandine Aubry

Si la commune souhaite un passage du vélo au bus aisé, rapide et facile, l'offre de stationnement vélo doit être forte et sécurisée, localisée de façon plus hétérogène et doit être signalée, guidée ou indiquée soit par une campagne d'information comme par exemple sur une carte (numérique, papier) ou encore indiqué sur le plan de la commune, bien que ces derniers sont néanmoins annoncés sur le plan des trajets de lignes de bus urbaines IRIGO³⁶. Au-delà du terme intermodalité, il faut savoir communiquer et informer la population sur les équipements et services que la commune fournie ou sera amenée à fournir. Vouloir faire de l'intermodalité est important mais le faire savoir l'est également.

³⁶ <http://bustram.irigo.fr/>

b) Une volonté de changement dans les comportements et les habitudes de déplacements : les propositions du Conseil en mobilité

A côté de la mise en place de divers aménagements ou équipements pour amener et attirer les gens vers le choix de l'intermodalité et surtout vers une diminution de l'utilisation de leur véhicule personnel, il convient de compléter le développement de l'offre alternative à la voiture par une démarche d'accompagnement de la population vers des nouvelles pratiques. A l'échelle de l'agglomération angevine, le Conseil en mobilité s'est affranchi de cette mission, à savoir mettre en place une sensibilisation et un accompagnement des usagers vers des pratiques de mobilité plus pérenne et viable à travers notamment la réalisation d'un guide de la mobilité. Ce dernier a été mis en place il y a quelques années maintenant, en janvier 2006, et informe sur les actions mis en place sur l'agglomération angevine, tant pour Angers que pour ses communes situées dans les différentes couronnes, au niveau des transports en commun, de la voiture, des piétons, des cyclistes, de l'accessibilité pour les PMR. Il permet de renseigner la population sur l'instauration de PDE, sur la localisation de parking-relais bus gratuit, sur la mise en place de Pédibus/Vélobus, la localisation de parkings vélos sécurisés, ...

Le Conseil en Mobilité est chargé de mettre en place des services qui profite à tous dans le cadre d'une politique de déplacements durable avec des propositions de solutions alternatives à la voiture comme par exemple la suggestion de PDE et de Pédibus ou Vélobus. Ces deux solutions permettent de mieux structurer les déplacements et de promouvoir des modes alternatifs à la voiture. Concernant la commune de Trélazé, la réflexion sur un projet de pédibus ou vélobus pour les écoles a été proposé pendant la semaine de la mobilité en 2010 et discuté par des élus de la ville, des associations (ADDULT, conseil des sages) et des habitants. Ce projet est toujours en cours de réflexion et n'a pas encore été validé ou approuvé par une ou plusieurs écoles de la commune.

Outre ce Conseil en Mobilité, la Communauté Urbaine d'Angers poursuit sa participation au service Destinéo dont la maîtrise d'ouvrage revient à la Région des Pays de la Loire. C'est un service à la mobilité qui, au travers des nouvelles technologies, permet d'informer et de communiquer sur le choix de nos mobilités et a pour but d'aider dans le changement des comportements et dans nos habitudes de déplacements.

A travers ce report modal du véhicule particulier vers une complémentarité vélo-bus et la volonté de faire émerger des changements dans les habitudes de déplacements, l'enjeu est d'encourager un recours de plus en plus massif vers des modes alternatif à la voiture et donc de favoriser l'utilisation des modes de déplacements doux, actifs sur des distances moyennes mais aussi sur des courtes distances pour les déplacements de proximité avec des espaces aménagés et sécurisés.

2.2.3 Le projet de la ZAC de la Quantinière : un équilibre entre urbanisme et mobilité douce

Après le premier projet évoqué, celui de la halte ferroviaire, intéressons nous maintenant au projet d'urbanisation de la Guérinière-Quantinière dont les premières pierres ont été posées en 2007. Trélazé participe à l'effort de production globale de logements sur le territoire d'ALM en développant un pôle résidentiel à l'Est de l'agglomération.

En 2003, une étude a été réalisée par Angers Loire Métropole, Saint Barthélémy d'Anjou et Trélazé afin de définir le périmètre de la ZAC sur 350 hectares. On comprend donc que le projet de la ZAC ne concerne pas seulement le territoire trélazéen mais aussi la commune de Saint Barthélémy d'Anjou.

Les ZAC de la Quantinière et de la Guérinière ont fait l'objet de procédures de créations distinctes mais présentent aussi des complémentarités notamment au niveau des enjeux urbains et des logiques de développement du site. Les opérations ont été conduites dans une démarche globale avec la volonté d'élaborer un projet partagé.

Aujourd'hui, on parle plus de la ZAC de la Quantinière seule du fait du retrait de l'aménageur en charge de la ZAC de la Guérinière. Dans un contexte de crise du logement en 2008, l'aménageur de la Guérinière a préféré quitter ce projet d'aménagement au vue d'un contexte assez frileux sur le plan de l'habitat. En effet, Le projet de cette ZAC a été réfléchi dans un contexte de baisse de la production de logements depuis 1999 dû à une raréfaction du foncier sur l'ensemble du territoire d'Angers Loire Métropole. La reprise du dossier a donc été faite par l'aménageur de la Quantinière qui a dû remettre à plat les réflexions urbaines suite à cette reprise.

a) L'état initial du site : le cadre biologique et paysager

Le choix d'implantation du projet d'aménagement n'en a pas forcément été un du fait de l'organisation atypique de la commune. D'autres espaces auraient pu accueillir cette ZAC cependant plusieurs problèmes se sont présentés : terrains en quasi-totalité inconstructibles, caractère inondable (PPRi) présent au sud de la commune, sous-sol fragile et présence du site ardoisier qui n'est pas en phase avec la création d'un projet à la vocation de parc urbain. Seul l'espace au nord de la voie ferrée semble accepter la possibilité d'un développement urbain. La première phase du projet a porté sur le territoire de Trélazé avec une superficie de 72 hectares, en comprenant l'EBC situé le long de la voie ferrée. Cette extension urbaine ouvre donc l'urbanisation aux lisières des deux communes prises dans le projet : au sud du parc de Pignerolle pour Saint Barthélémy d'Anjou et à l'ouest du Bois des Verrières pour Trélazé. Ce projet consiste donc en un travail de couture urbaine entre ces deux territoires et permet de rétablir pour Trélazé une façade urbaine le long de la voie ferrée qui constitue la limite Nord du quartier centre-bourg.

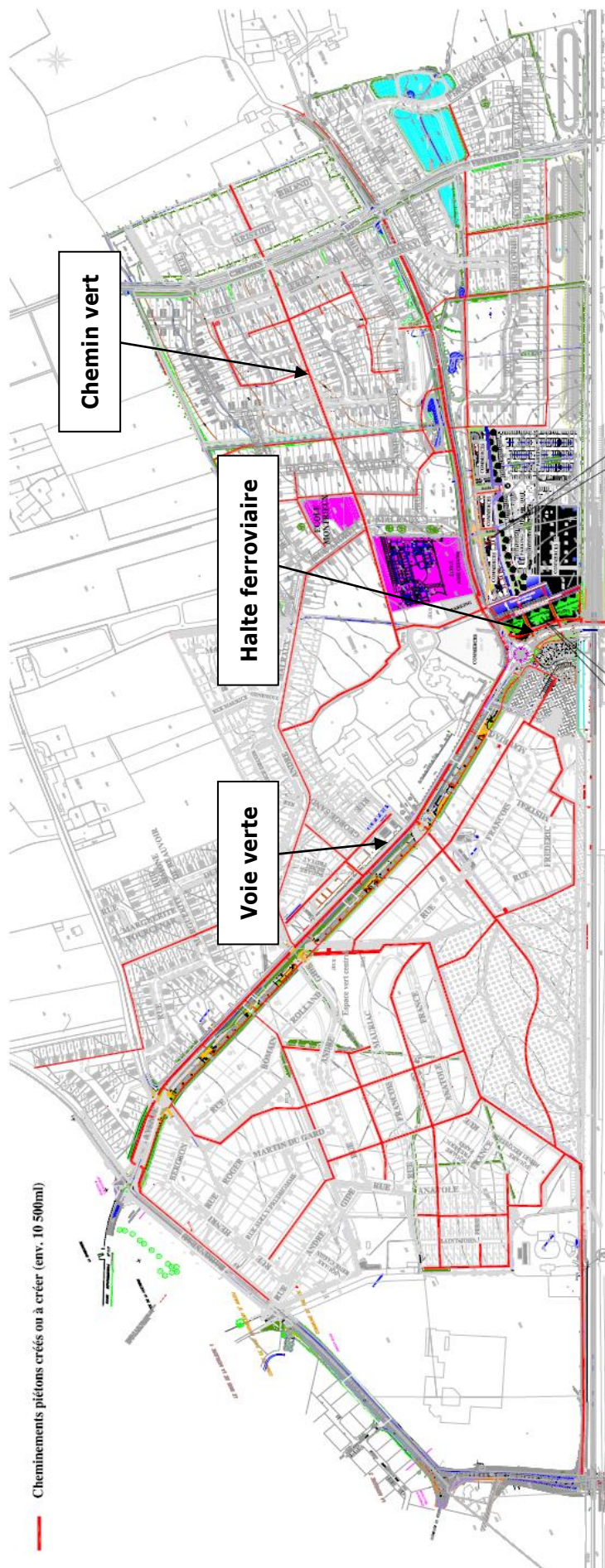
Le secteur choisi pour l'opération d'aménagement se trouve sur un vaste plateau peu incliné avec une direction Nord-est / Sud-ouest. Les terrains sur lesquels repose le projet sont constitués de schistes gréseux recouverts d'une couche de limons superficiels et font partis du bassin versant de l'Authion.

Le projet et sa zone d'étude comprennent trois types de milieux différents à savoir une zone urbanisée avec commerces, équipements, services et logements, des prairies et des espaces cultivés avec un maillage bocager qui a été conservé et des zones boisées composées principalement de chênes et d'érables. L'opération d'aménagement a pour but de protéger, préserver et dans le même temps renforcer ses espaces boisés, notamment l'EBC de la Guérinière ainsi que le chemin vert qui traversent la ZAC de la Quantinière qui est également préservé et aménagé en liaison douce. Le site sera donc découpé en trois unités paysagères : paysage urbain avec résidences et activités, espaces agricoles bocagers et espaces boisés.

b) Les grands principes d'aménagement et objectif du projet

La ZAC de la Quantinière est un projet qui met en avant les enjeux de mixité afin de répondre aux objectifs du PLH en terme de mixité sociale, de locatif social et d'accession à la propriété maitrisée, qui propose une diversité d'équipements collectifs et qui affirme l'établissement d'un cœur de quartier avec des équipements, des commerces et services, des activités tertiaires mais aussi des hébergements. L'objectif étant d'accueillir d'ici 2020, 2 300 logements soit environ 6 000 habitants en plus.

Ce nouveau quartier a pour objectif de rétablir une façade urbaine pour Trélazé avec la présence d'espace public de qualité qualifié de « ville-jardin ». En effet, au sein de ce quartier se trouve un ensemble de voies secondaires et tertiaires complété par un système de cheminements doux dynamique et bien pensé.



Carte 3 : Plan de localisation des cheminements doux sur la ZAC de la Quantinière
Source : Cabinet BESNIER Aménagement

DEPARTEMENT DE MAINE-ET-LOIRE
COMMUNE DE TRELAZE

AMENAGEMENT
DU QUARTIER DE LA QUANTINIERE

PLAN DE LOCALISATION DES
CHEMINEMENTS PIETONS

ECHELLE 1/1500

Modifications	Date
Première édition	20.09.2013
Vol. 3 - jour	14.04.2016



BESNIER

aménagement

La liaison douce dominante dans cette ZAC est appelé le chemin vert (visible sur la carte ci-dessus). Ce poumon vert, qui traverse la ZAC d'Est en Ouest, est le lien naturel entre la coulée verte du Grand Bellevue et le parc des Ardoisières. Il est un élément paysager important avec un cadre ouvert dans lequel on retrouve des plantations qui ont un rôle ornemental et qui participent à la qualité du cadre et également un rôle pour la préservation au niveau des continuités écologiques. Cette liaison est un couloir écologique pour piétons et cyclistes. Elle permet un accès facile et direct aux différents quartiers d'habitations et aux équipements et groupes scolaires (Aimé Césaire et Montrieux). En effet, les écoles, primaires et maternelles, se trouvent à proximité de cette liaison qui permet une circulation en toute sécurité pour les parents et leurs enfants.

La desserte à différents points de la commune se fait assez rapidement, notamment grâce à l'élaboration d'une voie verte traversant la ZAC du Nord-ouest au Sud-est, c'est-à-dire de la limite de Saint Barthélémy d'Anjou jusqu'au centre commercial du Super U, place Vasco de Gama. La topographie du site a facilité un tracé rectiligne pour la voie verte.

Ce grand axe vert appartient à un vaste maillage de voies douces aménagé dans toute la ZAC afin de redonner une priorité aux modes de déplacements doux. Le territoire de l'opération peut se parcourir entièrement grâce l'énergie humaine. Un des objectifs de ce quartier est d'aménager des espaces qui sont propices à la détente, à la promenade et qui ont un faible impact visuel. La conception des aménagements doux pour ce quartier s'est fait dans un but de préservation et de valorisation de la trame bocagère existante et dans l'esprit de son ancienne zone rurale, ce qui a permis de donner un support de liaisons douces. Le projet d'aménagement de ce quartier répond aux enjeux de la mobilité durable d'aujourd'hui en prenant également en compte les usagers vulnérables aux rythmes plus ou moins lent avec notamment des revêtements qui permettent une circulation aisée et un confort des usagers avec la promesse de matériaux durable dans le temps, avec également des tracés sans détours car les voies douces directes et rapides sont un avantage pour les PMR, ceci leur évitant d'allonger leur distance de parcours pour arriver à leur destination. C'est notamment le cas pour la voie verte le long de l'avenue de la Quantinière, bien aménagée et protégée de la circulation automobile qui permet un accès direct jusqu'au commerce de proximité du quotidien.

Le plan de cheminements piétons proposé est aménagé par le cabinet Besnier Aménagement³⁷. Les différentes liaisons et connexions douces entre quartiers sont très denses et permettent à tous les types d'usagers de se déplacer sur la ZAC en toute sécurité et dans un cadre paysager très agréable. Une des problématiques majeures de ce projet étant le respect des déplacements doux, une attention particulière est accordée aux raccordements qui sont faits entre les liaisons douces et le réseau existant afin de permettre des continuités piétonnes et cyclables sur toute la zone et de garantir la fonctionnalité des aménagements qui y sont prévus.

³⁷ Cabinet spécialisé dans la création de nouveaux espaces de vie par la viabilisation du foncier, dans l'aménagement d'extension de ville dans le but d'améliorer la qualité de vie et la préservation de l'environnement naturel et architectural – www.besnier-amenagement.fr

Outre les voies douces et cheminements piétons aménagés pour favoriser l'utilisation d'une mobilité plus active, le type d'habitat peut également avoir une influence sur la pratique des modes doux. Plus on est en présence d'habitats collectifs, plus la marche à pied ou le vélo sont pratiqués. A contrario, plus on a de l'habitat individuel, plus l'utilisation de la voiture est importante. L'usage des modes doux apparaît donc essentiellement lié à l'intensité urbaine. De ce fait, la présence de centralités et la concentration de générateurs résidentiels et économiques comme les services et commerces semblent jouer fortement sur la pratique des modes de déplacements doux.

2.3. Le territoire trélazéen : la volonté d'un développement urbain durable

2.3.1. *L'émergence de centralités : des vecteurs de proximité qui favorisent les déplacements actifs*

L'urbanisme durable garantit aux générations futures une pérennisation des espaces avec un environnement vivable et viable. Afin que la notion de durabilité s'inscrive sur une échelle spatiale et temporelle, il faut reconsidérer la question de l'utilisation de la voiture et donc de la mobilité. Ce qui amène à un changement de mentalités et de pratiques qui se sont ancrés dans notre mode de vie depuis les années 1980. C'est aujourd'hui le défi de nombreuses communes de première comme Trélazé qui essaient, malgré un certain éloignement avec le centre urbain dense des agglomérations, de faire évoluer les pratiques de déplacements en renforçant les centralités et les équipements de proximité afin de favoriser des déplacements plus durables au quotidien.

L'étalement urbain a bousculé l'organisation spatiale de nos territoires mais aussi l'organisation des habitudes de déplacements de la population. Avec l'éloignement de la ville d'Angers, de ses services, de ses équipements et de ses commerces, la population a besoin de retrouver des repères spatiaux qui répondent aux besoins quotidiens (faire ses courses, aller chercher son pain, se rendre à la poste, ...). Ces derniers, afin de répondre à une logique de proximité, s'organisent souvent autour d'espaces publics comme des places, des parcs ou des esplanades mais aussi près de bâtiments identitaires comme des églises ou des mairies. On parle alors de centralité, correspondant à un lieu où se concentrent en même temps des commerces, des services et équipements mais aussi des logements. Ce maillage permet une proximité dans les déplacements et permet aux personnes résidents non loin de ce « noyau » d'utiliser un moyen de déplacement, non plus individuel comme la voiture, mais actif et générateur de lien social. Dans des communes de première couronne comme Trélazé, la population est bien souvent attachée à ces lieux de centralité car ils sont la plupart du temps historiques, comme par exemple le centre-bourg de Trélazé, ils encouragent et facilitent une vie sociale entre les habitants des quartiers, avec bien souvent la présence de marché, fédérateur de rencontre, et sont des socles pour les services à la population.

Cependant, toutes les centralités ne sont pas similaires et ne sont pas composées des mêmes commerces ou équipements, elles se construisent et s'aménagent selon les besoins des populations. En

cela, le PLUi d'Angers Loire Métropole a distingué trois types de centralités : les principales, les secondaires et les centres de proximité.

Pour la commune de Trélazé chacune de ses centralités est représentée sur le territoire.

La centralité principale se compose du centre-bourg et de la ZAC de la Quantinière (en rouge sur la carte 4, page 54). Elle comprend une centralité historique avec l'église, la mairie liée à l'ancienneté de sa urbanisation, organisée autour de commerces et d'équipement de proximité comme boulangerie, pharmacie, bureau de presse/tabac, écoles, restaurant, ébénisterie, coiffeur, centre culturel. Une chaîne de commerce (U Express) avec une station-service étaient présentes mais sont aujourd'hui définitivement fermées depuis plusieurs mois maintenant. La population résident dans le centre-bourg trouve donc tous les commerces et services nécessaires dans un rayon assez restreint ce qui permet des déplacements actifs et donc non motorisés comme la marche et le vélo. L'aménagement de la zone 30 devant la mairie, facilitant les traversées des piétons, et la présence de pistes et bandes cyclables permettent aux usagers des modes doux de partager l'espace avec l'automobiliste en toute sécurité.

Cette centralité comprend également le nouveau quartier en construction depuis 2007 au nord de la voie ferrée, celui du quartier-jardin de la Quantinière, qui s'inscrit progressivement en complémentarité du centre-bourg de Trélazé. Ce nouveau quartier permet de répondre aux attentes de l'arrivée de nouvelle population avec l'aménagement d'un pôle composé d'une offre commerciale (Super U, brasserie, opticien) et d'équipements scolaires (groupe scolaire Aimé Césaire et école primaire Montrieux) mais aussi l'émergence d'un pôle d'intermodalité avec le projet de la halte ferroviaire, se trouvant à la frontière des deux entités (centre-bourg et Quantinière). Une éventuelle future station-service est en discussion au sein de ce quartier, ce qui ajoute un service important en termes d'attractivité et de fréquentation. Elle pourrait être localisée près du Super U actuel. Ce nouveau quartier sera également composé d'un maillage de cheminements doux denses et de qualité, permettant de sillonner les différents quartiers de la ZAC, vu précédemment.

Dans cette centralité, les pôles de vie y sont donc importants, de qualité et attractifs. Ils peuvent attirer au-delà des frontières d'un quartier.

La centralité secondaire de Trélazé se situe entre le Grand Bellevue et l'avenue Jean Jaurès (en orange sur la carte 4, page 54). Elle se trouve à l'interface de deux autres communes que sont les Ponts-de-Cé et Angers. Celle-ci constitue un pôle relais pour la vie de la commune et possède des repères identitaires comme par exemple l'ancienne manufacture d'allumettes Avenue Jean Jaurès. Elle possède également une offre de commerces et d'équipements intéressante mais moins complète que dans la centralité principale. La centralité secondaire s'inscrit en complémentarité de la principale avec un rayonnement de quartier et qui ne dépasse pas ces frontières. On trouve plusieurs équipements publics scolaires au sein du Grand Bellevue (écoles élémentaire et maternelle) et au nord de l'avenue Jean Jaurès (Lycée et école maternelle), un pôle commercial qui s'articule autour d'une chaîne alimentaire (Super U) et de commerces complémentaires de proximité situés en entrée de la commune (opération récente de la

Monnaie à la frontière avec les Ponts-de-Cé) on trouve également une station essence appartenant au système U.

Ces deux quartiers du Grand Bellevue et l'avenue Jean Jaurès sont reliés par une voie douce importante d'environ un kilomètre appelé mail vert. Ce dernier est facile d'accès pour tous les usagers des modes doux sans oublier les PMR (poussette, fauteuil roulant, béquilles, ...) et est aménagé sur l'ancienne voie ferrée qui desservait la manufacture d'allumettes. Elle coupe par l'avenue Mendès France pour rejoindre la coulée verte du Grand Bellevue et arriver ainsi sur la place Picasso. Lors de cette promenade les piétons et cyclistes pourront admirer les jardins creux de la coulée verte qui sont aménagés en contrebas des chemins conjuguant esthétique et filtration des eaux. Cette coulée verte participe et favorise la présence de nature sur la commune et permet un cadre agréable lors de promenade participant au bien-être des habitants, incitant ainsi à se déplacer à pied ou à vélo. Cette coulée verte a également un rôle de corridor écologique en plein tissu urbain. Les aménagements et les structures en bois (table, barrière) n'altère en rien les dynamiques écologiques présentes. L'intérêt de cette coulée verte ne sert cependant pas de support à une biodiversité avec une spécificité particulière mais elle a un intérêt dans l'aménagement de l'espace public. La voie douce, appelé mail vert et qui relie ces deux quartiers, permet une accessibilité optimale aux usagers des modes doux sans oublier les PMR.

Le mail vert et la coulée verte (visibles sur la carte 4 page 54) font donc la jonction et permettent une continuité fonctionnelle entre le Grand Bellevue et la rue Jean Jaurès, ils peuvent être assimilés à un espace public de proximité desservant rapidement, en toute sécurité et sans détours les différents îlots d'habitations et les différents commerces, services et équipements de la zone. Outre le mail vert, les pistes cyclables de ces deux secteurs font également le lien entre ces deux quartiers et permettent de répondre à une logique de déplacements doux tout en desservant les équipements scolaires ou les commerces de proximité.



Illustration 10 : Le mail vert

Source : A. Aubry



Illustration 11 : La coulée verte et ses jardins creux

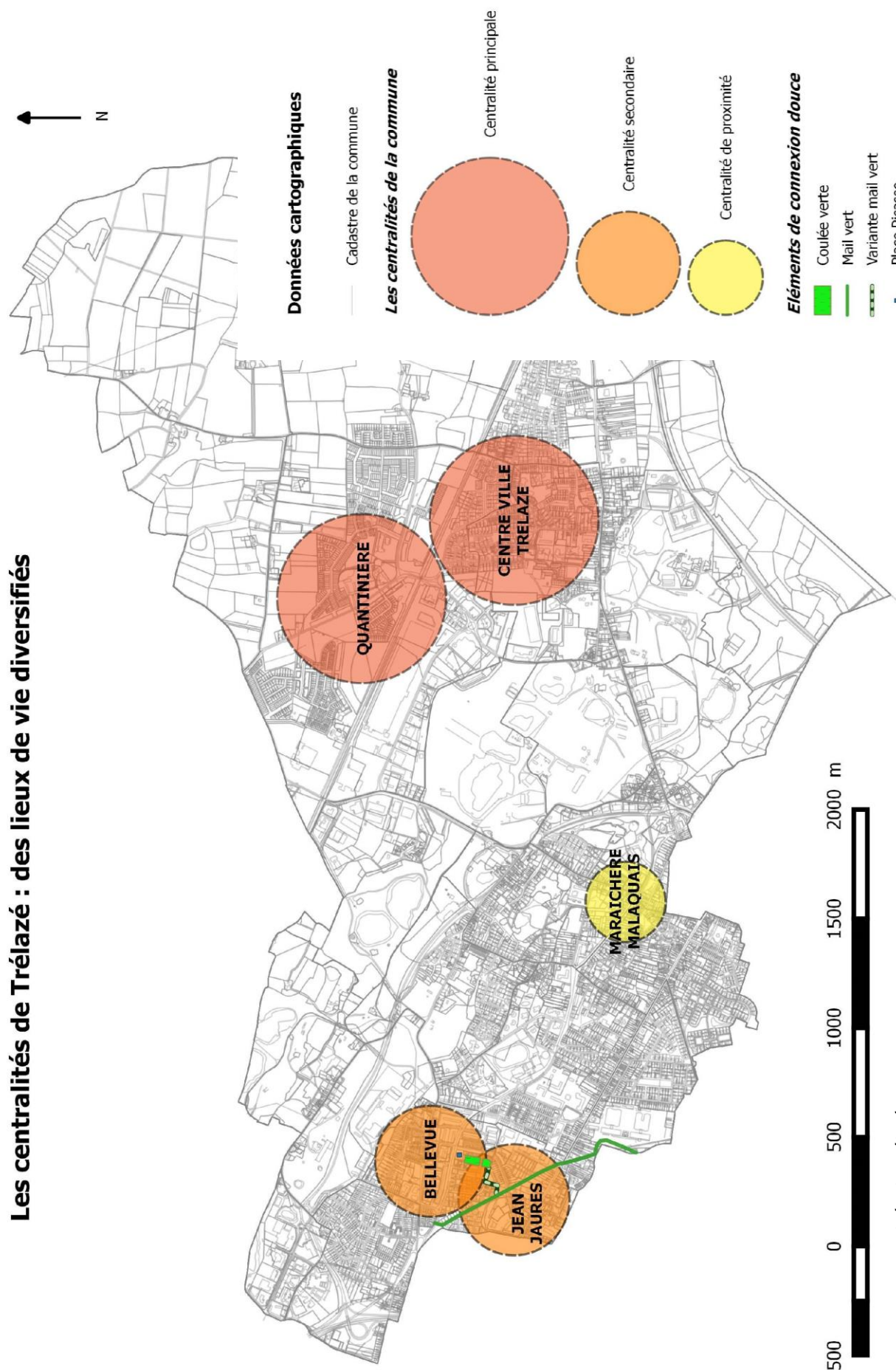
Source : J-C Crosnier (Google earth)

Enfin, le territoire de Trélazé compte une troisième centralité, le pôle de proximité. Ce dernier correspond à la zone de la Maraichère/Malaquais. Ce centre est beaucoup moins important que les deux

précédents car l'offre commerciale y est plus dispersée et moins visible. Elle se localise en effet principalement le long de la rue Jean Jaurès et autour de la place Gabriel Péri notamment avec la présence du marché le dimanche matin. L'offre en services et équipements de proximité est cependant intéressante et permet de répondre aux attentes et besoins quotidiens de la population avec la proximité d'une bibliothèque/médiathèque, d'une école, d'un cabinet médical, de commerce alimentaire comme une boucherie, d'une boulangerie, d'un club de fitness, etc. la proximité de ces commerces par rapport au lieu d'habitation et donc l'élaboration de ce pôle de proximité répond à des enjeux de société importants comme la limitation des déplacements en voiture et la recherche d'un lien social qui sont des facteurs de regain d'intérêt pour l'attractivité et le dynamisme du quartier. Toutefois, dans cette centralité, on relèvera une certaine faiblesse au niveau de la qualité des espaces publics dans le sens où la voiture prend encore une large place, le partage et la part modale de la voirie ne sont pas équilibrés. Les trottoirs y sont très étroits et servent la plupart du temps de stationnement à cheval pour les voitures, on y trouve également peu d'aménagements cyclables, ce qui pourrait, au vu de la place de marché, rendre la part des déplacements doux plus importants et désencombrer le quartier Malaquais des voitures et de leur stationnement sauvage le dimanche matin. Une autre faiblesse dans la qualité des espaces publics est à relever à savoir le manque d'espaces verts de proximité. En effet, hormis le parc du Vissoir, au sein de cette centralité peu d'espace vert aménagé, de square ou de jardin se dégagent.

Chacune de ces centralités a donc une organisation et une forme différente. Cependant l'enjeu reste le même : renforcer l'attractivité de ces centralités à travers une valorisation du cadre urbain, en multipliant les usages et la qualité des espaces publics mais aussi en rendant l'offre commerciale plus intensive et dynamique. Le but de l'établissement de ces centralités est d'offrir à la population des services, équipements et commerces de qualité et près de leur lieu de vie afin d'optimiser l'utilisation de la voiture et donc de permettre des déplacements quotidiens plus actifs qui sont vecteur de lien social et donc d'animation dans le quartier concerné.

Les centralités de Trélazé : des lieux de vie diversifiés



Carte 4 : Les centralités de Trélazé

Réalisée par A. Aubry

2.3.2. *La Loire à vélo et ses variantes: un itinéraire de qualité dont bénéficie le territoire trélazéen*

A côté du mail vert et des différents aménagements prévus pour les piétons et cyclistes présents sur la commune, il est important de rappeler et d'aborder le passage de l'itinéraire Loire à Vélo sur le territoire. Cet itinéraire (visible sur la carte 5), traversant entre autre le centre historique d'Angers et le vignoble de Savennières, permet de découvrir l'environnement exceptionnel du site ardoisier depuis 2008 : le parc de la Papeterie, les vieux fonds du Parc des Ardoisières, le Musée de l'Ardoise, le Parc du Vissoir, la Passerelle Vest, les carrières Napoléon et sa levée construite en 1856. Cette boucle de la Loire à Vélo est un espace très agréable pour des balades en familles, pour des randonneurs aguerris ou même pour des sportifs expérimentés. Elle permet également un apport touristique intéressant pour Trélazé, tant en terme de fréquentation qu'en terme d'économie. Le potentiel de cette véloroute est donc un réel atout pour la commune

Le tracé de ce parcours est composé de trois variantes qui permettent de découvrir le patrimoine culturel et environnemental de la commune.

Tout d'abord, la première variante recensée est celle du sentier de l'ardoise (carte 5) qui relie notamment le parc du Vissoir au parc des Ardoisières sur une distance de quatre kilomètres accessible aux piétons et aux vélos. Ce sentier permet aux touristes de découvrir un environnement d'exception entre les anciennes carrières à ciel ouvert remplies d'eau, appelées vieux fonds, les buttes de « déchets » ardoisiers (déblais et remblais) et une flore spécifique des terrains schisteux (lichens, sedum) mais aussi des chênes et des bouleaux. A travers ce sentier, on peut également découvrir le parc du Vissoir et son point d'eau et le Musée de l'ardoise. Seule une partie du sentier n'est pas accessible aux vélos, le parc du Vissoir n'est en effet pas autorisé aux cyclistes.

Dans un espace plus « naturel » un second sentier, celui près des bords de l'Authion relie ses abords vers le bourg de Trélazé par la Levée de Napoléon, rempart contre les inondations, et rejoint ensuite la salle Arena Loire où une butte, appelée Butte de la Porée, permet de contempler une vue panoramique sur Trélazé et sa vallée. Ce sentier permet également de découvrir le Mongazon, ruisseau qui s'écoule vers l'Authion, actuellement canalisé et busé. Ce parcours se fait sur une distance de onze kilomètres et est également accessible aux piétons et aux cyclistes.

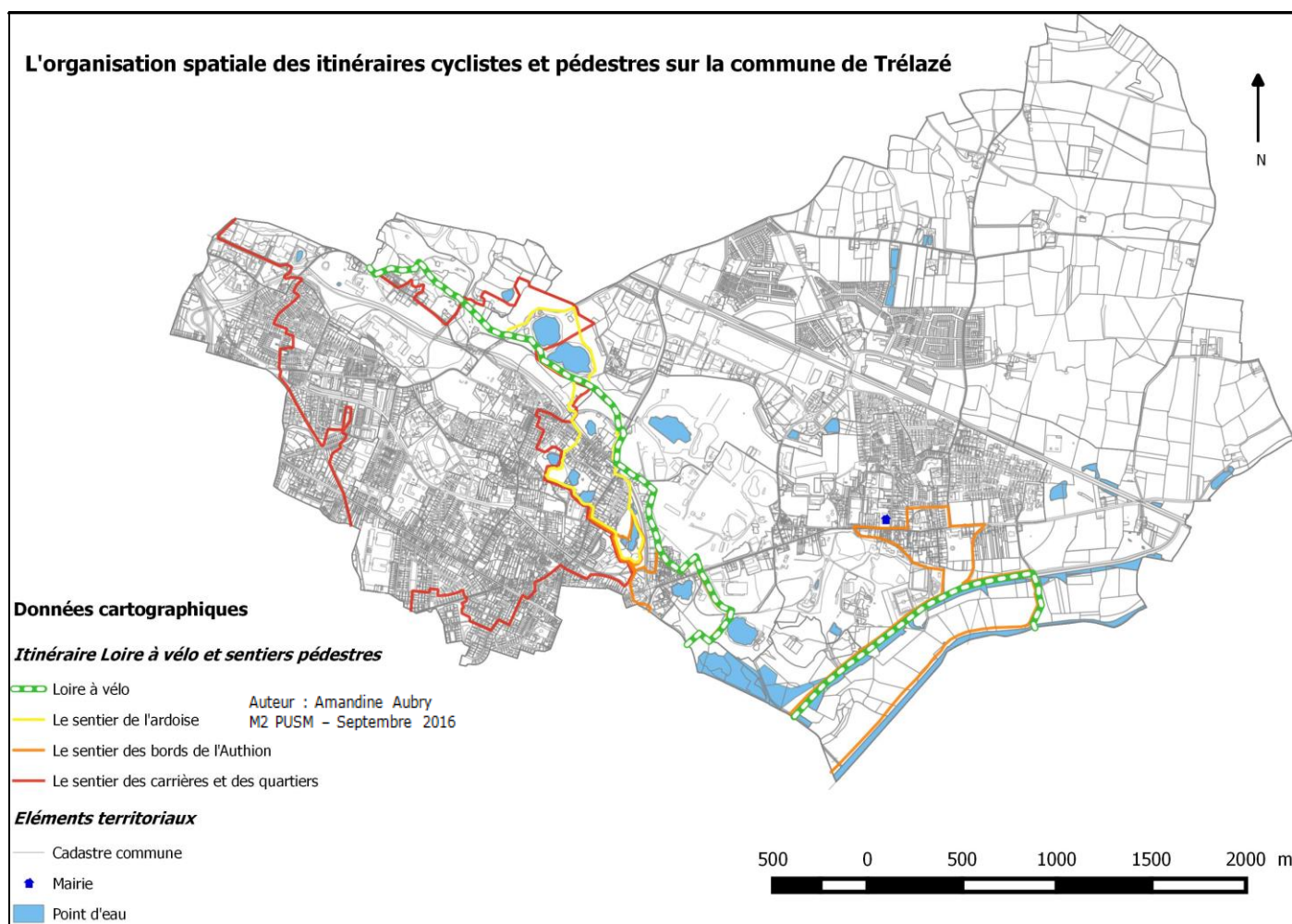
Un troisième sentier, entre carrières et quartiers d'habitations, permet d'admirer les vieux fonds et buttes, héritages de l'industrie ardoisière, son patrimoine industriel avec notamment l'ancienne usine d'allumette mais aussi son urbanisme moderne post-ardoisier, la traversée du mail vert (ancienne voie ferrée Angers-tours) et son château Rousseau³⁸ en ardoise et tuffeau datant du XV^{ème} siècle. Ce parcours se réalise également en onze kilomètres avec un accès aux usagers ayant une mobilité douce mais aussi réduite et encombrée.

³⁸ Au début du XX^{ème} siècle le château appartenait aux Ardoisières de Trélazé, puis dans les années 1960 le Val de Loire en fait acquisition

Ces trois sentiers sont en effet accessibles aux PMR, avec des largeurs de cheminements qui permettent un déplacement aisé et agréable.

Le sentier de l'ardoise dans le parc des ardoisières et celui près des bords de l'Authion sont des circuits de randonnées labellisés en novembre 2015 par le Conseil Départemental. Un plan départemental des itinéraires de promenade a notamment été élaboré avec le Comité Départemental du Tourisme de l'Anjou (CDT) afin de développer le tourisme et de diversifier les chemins de randonnée.

La labellisation de ces sentiers entraîne un engagement par la ville de Trélazé au niveau de l'entretien des chemins, de son balisage et du respect de leurs revêtements (interdiction de goudronner). Cette labellisation attire des randonneurs aguerris et débutants, mais aussi du tourisme et permet une découverte historique de Trélazé par ses carrières et par son urbanisation en traversant les divers quartiers construits au fur et à mesure de l'évolution du contexte économique et social de la commune.



Carte 5 : Itinéraires cyclistes et pédestres sur le territoire Trélazéen

Réalisée par A. Aubry

Partie 3 – Les outils mis en place et les solutions proposées

Cette dernière partie a pour but de présenter un travail d'enquête fait sur le terrain mais aussi un travail d'observation, de mesures des enjeux, de réflexions sur des points qui ont été abordés avec des habitants de Trélazé afin de proposer des solutions sur des problèmes liés à des aménagements, à la sécurité ou encore à l'organisation de la voirie qui entraînent une difficulté dans les déplacements des usagers des modes doux.

Dans un premier temps seront présentés les questionnaires préparés pour un établissement scolaire, celui du Collège Jean Rostand sur Trélazé. Le but est de voir comment les jeunes utilisent, pratiquent et perçoivent leur mobilité au quotidien, afin de se rendre compte à une échelle plus fine et plus restreinte les déplacements pour cette tranche d'âge.

Dans un second temps, des propositions de solutions envisageables concernant des problèmes liés à certains aménagements évoqués suite à des rencontres avec des acteurs du territoire ou avec des personnes habitants sur Trélazé seront évoqués. Ces aménagements ne permettent pas toujours un déplacement pratique, facile et sécurisé. Les propositions exposées dans cette partie ont été faite suite à des essais et analyses sur le terrain, comme des relevés de voiries.

1. Les déplacements doux vus par la population d'aujourd'hui et de demain

L'étude des déplacements passe par une interrogation sur la manière dont le territoire est utilisé et pratiqué par sa population afin de mieux comprendre les habitudes de déplacements au quotidien et de percevoir les attentes que peuvent avoir les usagers selon leur profils et leurs besoins. Le rapport entre le territoire, les déplacements qui y sont effectués et les personnes qui pratiquent ces déplacements reviennent donc à s'interroger sur les aménagements mis en place pour faciliter une mobilité douce et sur la manière dont ils sont perçus et vécus par la population.

La programmation et l'élaboration d'un questionnaire, présent en annexe 3, a donc été la solution logique afin de répondre à ses problématiques. Le public visé au départ sont les jeunes collégiens et lycéens de la commune. Cependant, seule une enquête auprès des collégiens a été possible, le Lycée Ludovic Ménard se trouvant en période de révisions de Baccalauréat, la diffusion de questionnaires n'a pas été possible.

1.1. La conception des questionnaires et l'étude des résultats

1.1.1. L'enquête « Déplacements doux sur Trélazé »

L'étude de la mobilité des jeunes collégiens de Trélazé a été réalisée sur les quatre niveaux de classe du Collège Jean Rostand, de la 6^{ème} à la 3^{ème}. Elle a été transmise par mail au Conseiller Principal d'Education (CPE) de l'établissement afin que ce dernier la diffuse aux élèves. Au final quatre-vingt questionnaires ont été distribués mais seuls cinquante étaient exploitables : soit les questionnaires n'étaient pas remplis en entier, soit ils n'étaient complétés correctement.

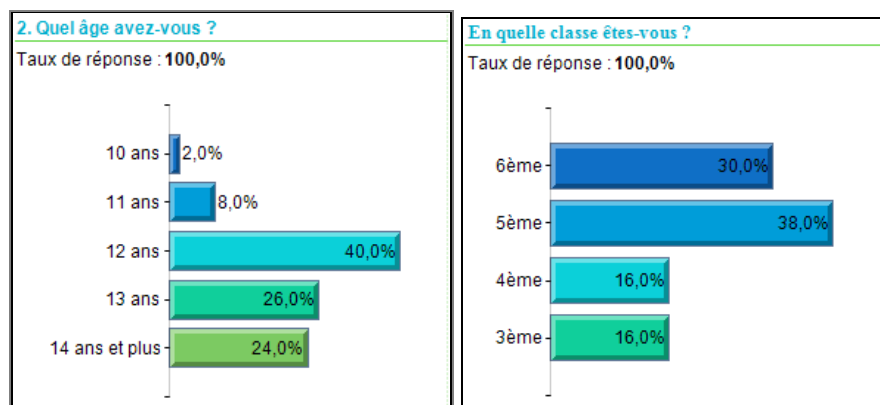
Le questionnaire proposé comporte en tout trente questions et a été divisé en sept parties. Une carte communale en version numérique se rajoute normalement à chaque questionnaire, elles n'ont cependant pas été transmises par le Collège à ses élèves, cette dernière se trouvant donc également inexploitable et annule ainsi une partie de la question 3 ainsi que la question 4. La majorité des questions étaient de type fermé, ce qui a permis un temps de réponse assez rapide.

Les questions portent sur la mobilité des jeunes au quotidien, sur leur motivation quant à leur utilisation, sur le choix de leur mode de déplacement, les équipements et aménagements qu'ils utilisent et également les accessoires qu'ils peuvent porter lors de leur trajet. En guise d'introduction et avant de démarrer le questionnaire, un texte explique la démarche de l'enquête réalisée et le but recherché.

Le choix d'interroger des jeunes en âge de scolarité sur ce sujet est intéressant car cela permet de voir à leur échelle comment ils pensent leur déplacement. De plus, il paraît important de se pencher et d'analyser les pratiques de mobilité des jeunes adolescents puisqu'ils sont de futurs usagers de la route, leurs avis et leurs perceptions sont donc importants. Il est donc plus facile de faire évoluer leurs habitudes de déplacements en leur offrant des aménagements et des équipements de qualité afin de rendre les modes de déplacements doux tels que le vélo et la marche à pied de plus en plus attractifs.

Le questionnaire dans son ensemble ne bénéficiera pas d'une analyse précise, car certaines questions se révèlent peu pertinentes dans notre sujet, notamment celles abordant les accessoires dans les pratiques de déplacements, elles permettaient simplement de relever une tendance dans le port du casque ou du gilet lors des déplacements.

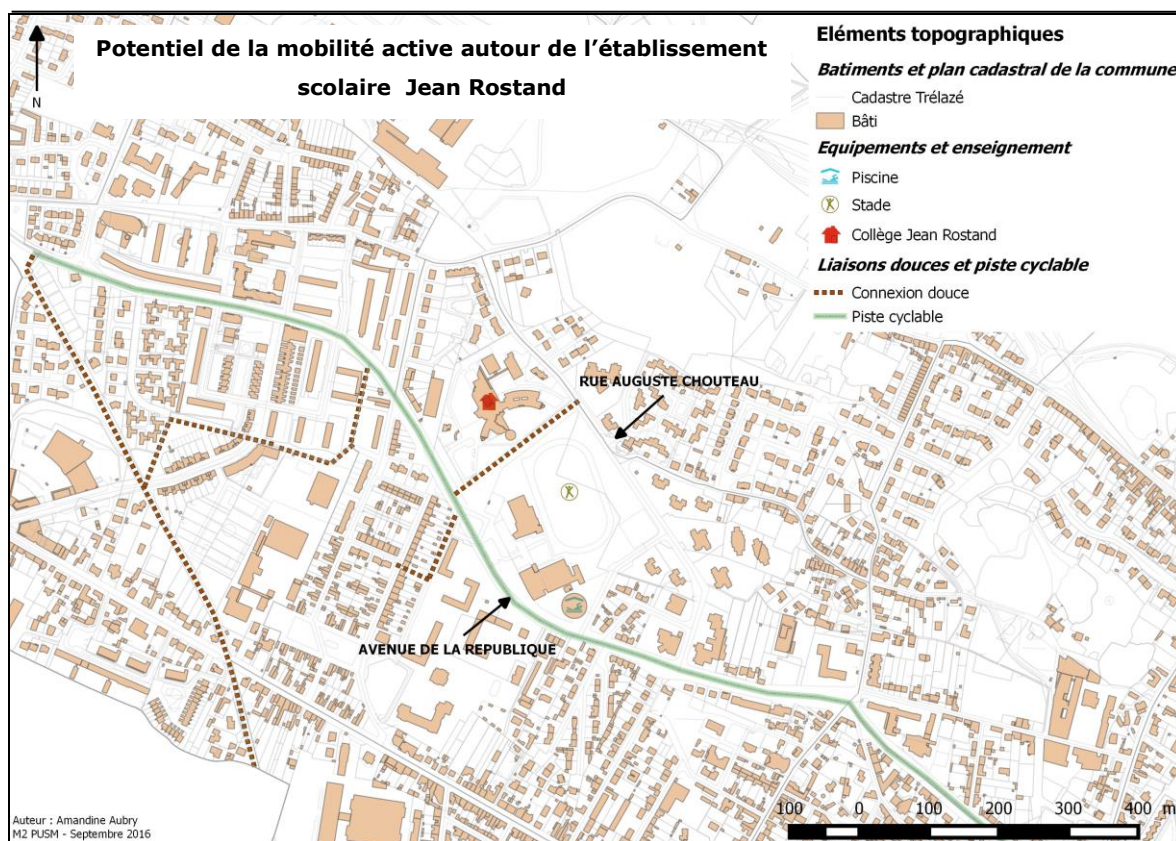
Au niveau de l'analyse des résultats obtenus, la majorité des élèves ayant répondu au questionnaire se trouve en 5^{ème}, ce qui correspond à des élèves de 12 ans (40% des sondés).



Graphique 5 : L'âge et le niveau scolaire des élèves du collège Jean Rostand
Enquête réalisée par A. Aubry, juin 2016

Dans ce questionnaire, la pratique des modes doux pour aller au collège (mobilité de type fonctionnelle) et la pratique le week-end pour se balader (mobilité de type récréative) doivent être différenciées car l'usage et le besoin ne sont pas les mêmes.

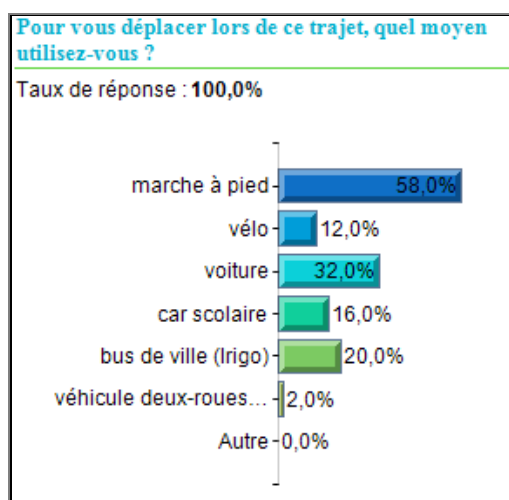
Contre toute attente, la majorité des collégiens utilisent la marche à pied pour se rendre à leur établissement, ils sont en effet 58% à utiliser ce mode de déplacement (graphique 5). Il convient de préciser que ce qui peut justifier un résultat aussi élevé réside dans le fait que 66% des élèves ayant répondu à l'enquête habitent sur la commune. Lorsque ce mode de déplacement est utilisé leur parcours en terme de distance et selon leur perception, est estimé à moins de un kilomètre minimum et à deux kilomètres maximum. Pour ce type de déplacements, les collégiens sont donc très actifs. Ceci peut s'expliquer notamment par le fait que les trottoirs et voie partagée prévus pour les piétons sont plutôt sécurisés, souvent séparés de la route par environ un mètre de végétation, notamment tout au long de l'avenue de la République. Les élèves peuvent également emprunter les nombreuses liaisons douces présentent autour du Collège, notamment celle qui relie la rue Auguste Chouteau à l'avenue de la République près du parc des sports de la Goducière, celle qui relie la rue Auguste Chevrollier à la rue des Fresnais, perpendiculaire à l'avenue de la République où se trouve le Collège Jean Rostand ou encore celles de l'ancienne cité du Petit Bois permettant également de rejoindre l'Avenue. Le mail vert est également assez proche du collège ce qui permet aux élèves habitants plus à l'ouest de la commune de rejoindre la voie partagée de l'avenue de la République par la coulée verte de la place Picasso afin de rejoindre leur établissement par des voies douces et sécurisées.



Carte 6 : Les liaisons douces près du Collège Jean Rostand

Réalisée par A. Aubry

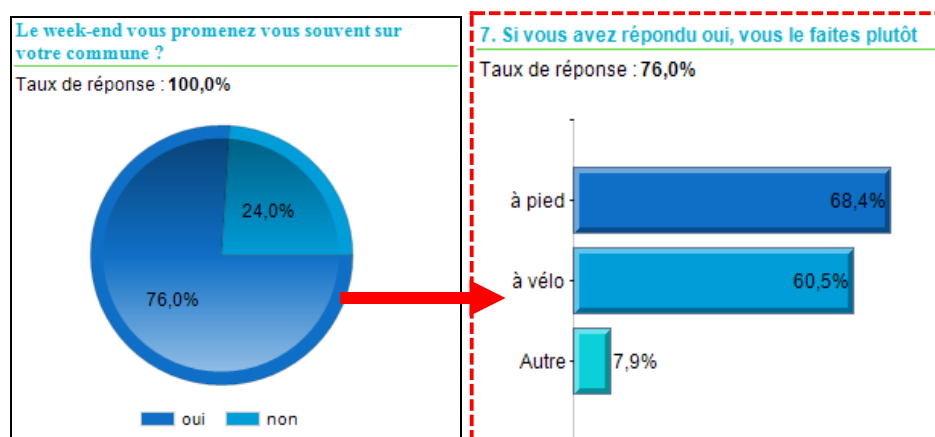
Quant aux élèves qui utilisent le vélo pour faire le trajet domicile-école, ils sont seulement 12%, loin derrière la voiture (36%), les bus de ville (20%) et même les transports en car scolaire (16%). Le vélo est donc peu pratiqué par les collégiens. Plusieurs raisons à cela, dans le questionnaire une partie fait référence aux équipements et aménagements et selon les résultats obtenus 12% des élèves n'utilisent pas leur vélo pour aller au collège car leurs déplacements ne seraient pas assez sécurisés et donc dangereux. Le deuxième mode le plus utilisé est donc la voiture, puisqu'en effet sur les 50 questionnaires récupérés 34% des élèves révèlent habiter en dehors de la commune. Le temps de trajet s'avère, pour les élèves se déplaçant en voiture, souvent être de plus de dix minutes pour 50% d'entre eux. Même si dans certains questionnaires, quelques collégiens avouaient aller au collège en voiture alors qu'ils habitent à moins de un kilomètre de leur établissement. Ceci laisse penser que les parents doivent déposer leur enfant avant d'aller travailler et que cet établissement se trouve sur leur route. Mais cette tendance est peu représentée (seulement quatre ou cinq questionnaires).



Graphique 6 : Choix du mode de déplacement par les collégiens de Jean Rostand, extrait du questionnaire « Les déplacements doux sur Trélazé »
Enquête réalisée par A. Aubry, Juin 2016

Pour les déplacements réalisés pendant le week-end, les résultats sont assez surprenants. En effet, 76% des collégiens affirment rester sur Trélazé le week-end et se déplacer soit à pied (68.4%) soit en vélo (60.5%).

Cependant, en dehors des pistes cyclables, la moitié des sondés ne se sentent pas en sécurité lorsqu'il n'y a pas d'aménagement cyclable ou lorsqu'ils doivent les quitter. Deux raisons principales à cela : des voitures qui roulent trop vite (87.5%) conjugué à un manque de place au niveau de la largeur de la voirie (50%).



Graphique 7 : Utilisation des modes doux le week-end, extrait du questionnaire « Les déplacements doux sur Trélazé »
Enquête réalisée par A. Aubry, Juin 2016

En effet, beaucoup de rues sur la commune sont à 50km/h ce qui peut paraître peu excessif mais lorsque l'on se trouve à vélo et qu'un dépassement est effectué par un automobiliste dans une rue qui est

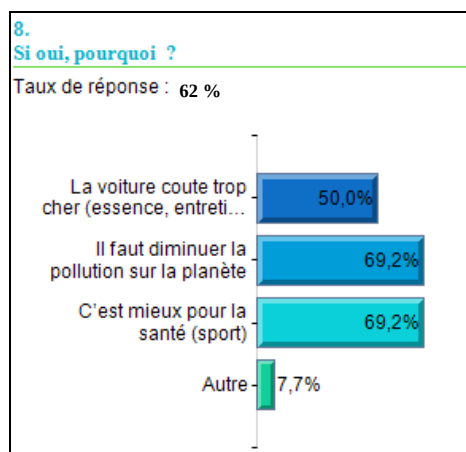
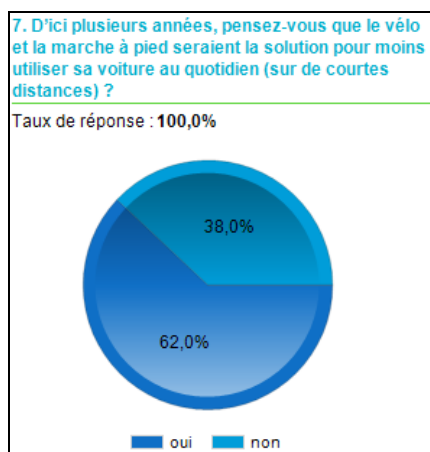
en plus peu propice à accueillir plusieurs modes de transports, cela peut mettre en danger l'utilisateur des modes non-motorisés, notamment les enfants, beaucoup plus vulnérable qu'un automobiliste.

1.1.2. Une mobilité douce acquise dès l'école élémentaire

Afin que les jeunes acquièrent dès le plus jeune âge des réflexes actifs en termes de déplacements et afin de faire perdurer les résultats obtenus pour les générations suivantes, il serait bon d'encourager le vélo dès l'école primaire. Pour tout enfant, le premier moyen de déplacements mis à sa disposition et qui le permet d'être autonome le plus tôt possible est le vélo et ce pendant plusieurs années, les premiers kilomètres réalisés se font à bicyclette. Il est le premier enseignement de mobilité que l'on reçoit, il serait donc intéressant de sensibiliser les enfants dès leur entrée à l'école à travers une éducation du vélo pour leur loisirs mais également pour leur déplacements fonctionnels futurs (se rendre seuls au collège ou au lycée par exemple) afin de leur apprendre à garder leur autonomie et à développer leur sens. Un apprentissage de base est donc nécessaire, en plus de celui inculqué à la maison avec leur parents, afin d'améliorer les capacités et comportements des enfants dans la circulation, futurs usagers de la route. Des jeux, des débats, des quizz, tests et autres outils peuvent être mis en place afin de leur donner le plus d'informations possibles. Des formations peuvent également être proposées aux élèves d'école primaire en France pour leur apprendre le plus tôt possible les règles élémentaires du code de la route, ceci leur permettant d'acquérir un appui stable en termes de déplacements et surtout d'autonomie. Ce qui permettra à terme de renforcer l'incitation des jeunes dans l'utilisation de déplacements plus doux et surtout plus actifs.

L'objectif est double, il est de réduire l'usage de la voiture pour aller à l'école et de développer les modes doux, qui incitent les jeunes à avoir des déplacements plus actifs dès leur plus jeune âge. Ceci leur permettant de conjuguer une pratique sportive et une autonomie précoce. On pourrait alors parler d'éco-mobilité scolaire. Tout ceci amenant aux conséquences suivantes : réduction des effets de serre, dépendance à la voiture moindre, développement d'une activité physique régulière pour les jeunes, développement de leur autonomie et de leurs relations sociales.

De plus, l'enquête menée auprès des élèves du Collège Jean Rostand a permis de montrer que la majorité des collégiens étaient favorables à l'utilisation du vélo pour des migrations de type pendulaire (domicile-collège) mais aussi pour une utilisation de type récréative (le week-end). L'image qui ressort du vélo est donc positive pour cette enquête car les élèves le trouve en général agréable (60%), rapide (44%) et se sentent plus libres dans leurs déplacements et donc plus indépendants (32%). Un autre point positif est à relever quant aux résultats de cette enquête à savoir que 62% des sondés pensent qu'à l'avenir, sur de courtes distances, le vélo pourra petit à petit remplacer l'usage de la voiture individuelle. Selon eux, une prise de conscience au niveau de la pollution et des émissions de gaz à effet de serre permettrait ce changement dans nos habitudes de déplacements et favoriserait également un exercice régulier voire quotidien.



Graphique 8 : L'avenir du vélo vu par les collégiens, extrait du questionnaire « Les déplacements doux sur Trélazé » - Enquête réalisée par A. Aubry, Juin 2016

Enfin, pour remédier aux problèmes évoqués par les collégiens concernant le manque de sécurité en dehors des pistes cyclable, il conviendrait de réfléchir à des solutions afin de palier à ces difficultés lors des déplacements doux. Plusieurs rues et secteurs ont donc été identifiés correspondant aux problèmes évoqués par les collégiens mais également par quelques membres de la Commission Déplacements Doux rencontrés pendant ce stage à savoir notamment la liaison entre le centre-bourg et le nouveau quartier de la Quantinière, la traversée de la rue Albert Camus et le passage de la rue Ambroise Croizat au parc du Vissoir. Les principales solutions évoquées pendant la première réunion de cette commission se trouve dans un compte-rendu situé en annexe du mémoire.

Ces difficultés de circulation pour piétons, cyclistes mais aussi pour les PMR ont été vérifiées sur le terrain et étudiées afin de proposer des solutions qui pourront être envisagées par la suite par la commune.

1.2. Les attentes et les points à traiter

Pendant ce stage, des entretiens ont été programmés mais il y a également eu des personnes qui ont souhaité discuter sous forme d'entretien informel, profitant de la période de stage et du sujet traité qui permettait d'amener des réflexions déjà évoquées à la mairie mais qui n'avaient pas encore été traitées. Ces personnes sont principalement des élus, des membres d'association (ADDULT) et des riverains.

Lors de ces entretiens et entrevues, plusieurs secteurs et quartiers sont souvent revenus évoquant les mêmes difficultés, les mêmes problèmes concernant la pratique des déplacements doux et de leur utilisation. Les thématiques qui reviennent dans tous les discours sont celles de la sécurité et de la fonctionnalité.

Le problème le plus récurrent et qui a toujours été placé en tête de discussion des entretiens, est le problème de la fin de la voie verte à l'entrée du rond-point du Buisson. L'entrée des cyclistes dans le

rond-point est jugé trop dangereuse du fait de la circulation très dense du trafic automobile mais aussi de la vitesse d'entrée des véhicules dans le giratoire. Une entrée plus sécurisée et aménagée est souhaitée par la plupart des cyclistes, que ça soit pour des déplacements récréatifs ou fonctionnels. Le but étant soit de rejoindre en toute sécurité la rue du 14 septembre soit de rejoindre la rue Joseph Bara, longeant le parc du Vissoir, et permettant ainsi de rejoindre l'avenue de la République, itinéraire directe pour les cyclistes et piétons jusqu'à la place Pablo Picasso (Grand Bellevue) grâce à son réseau de pistes cyclables. Le problème de l'entrée dans le rond-point pour les cyclistes est un point qui pèse sur les distances et temps de déplacements des usagers, car ces derniers se sentent obligés de faire des détours afin de garantir leur sécurité. Ce détour se fait notamment par la rue Ambroise Croizat, perpendiculaire à la voie verte de la rue Ferdinand Vest, actuellement en sens interdit sauf pour les riverains. Ce sens interdit n'inclut pas une exception pour les vélos, ces derniers étant donc aujourd'hui en infraction en empruntant cette rue pour effectuer leur détour leur permettant de rejoindre le parc du Vissoir.

Le deuxième problème évoqué concerne la rue Jean Jaurès. Grande avenue au sud de la commune permettant une continuité directe avec la commune des Ponts-de-Cé. La difficulté qui se pose tient dans l'existence, ou non, de la bande cyclable bidirectionnelle toute au long de la rue. Elle est en effet, selon les utilisateurs, très dangereuse du fait de sa proximité avec l'ouverture de portière des voitures et du fait de sa largeur puisqu'elle mesure en effet moins que la norme réglementaire (entre 1.20 mètres et 1.50 mètres). Du fait de ce manque de sécurité, peu d'utilisateurs sont amenés à l'emprunter préférant passer dans les petites rues des quartiers malgré un itinéraire moins direct. Le potentiel de cette grande rue est néanmoins important du point de vue de la largeur de la voirie ce qui permettrait à tous les types d'usagers de cohabiter.

Par ailleurs, d'autres « points noirs » sont évoqués par les habitants de la commune, comme le problème du stationnement sauvage (trottoirs, bout de chemin) ce qui entraîne plusieurs conséquences comme par exemple une accessibilité et une mobilité beaucoup plus difficile pour les PMR qui ne peuvent circuler que sur des trottoirs libre d'obstacles. Les véhicules se garants à cheval représentent une problématique importante dans les déplacements des PMR. Beaucoup de rues sur la commune sont concernées dont la rue Albert Camus, la rue Ludovic Ménard, le square Henri Becquerel, etc.

Autre problème, celui de la signalisation concernant les vélos qui est à revoir. Beaucoup de cyclistes empruntent des rues actuellement à contre sens ou en sens interdit, ils sont donc en infraction. A terme, le souhait de plusieurs membres de la Commission Déplacements Doux serait que la rue Ambroise Croizat conserve son usage réservé uniquement aux riverains et signalé par un sens interdit accompagné d'un panneau « sauf vélos », ce qui permettrait aux cyclistes de rejoindre le parc du Vissoir ou bien de continuer sur l'itinéraire Loire à Vélo. Autre problème lié à la signalisation et qui est apparu dans un bref état des lieux réalisé par un des membres de l'association ADDULT, celui du chemin de la Grande Guérinière débouchant sur le boulevard André Bahonneau qui indique aujourd'hui une interdiction pour tout véhicule. Cette liaison, longeant la voie ferrée, permet aux usagers des modes doux de rejoindre le sud de la ZAC et arrivant au niveau du square Henry Becquerel. Il serait bon à l'avenir

d'officialiser le passage des modes de transports non motorisés afin que les usagers ne se trouvent pas en infraction du code de la route.

2. Les solutions proposées et envisageables

2.1. Les solutions étudiées

Les problèmes évoqués par les différentes personnes rencontrées ont été vérifiées sur le terrain lors de plusieurs sorties. Les secteurs d'étude choisis sont au nombre de onze, parmi eux, notamment : la rue Albert Camus, le rond-point du Buisson, la rue Ambroise Croizat et la rue Jean Jaurès.

Afin d'étudier des solutions aux problèmes que peuvent poser ces secteurs en terme de déplacements pour les usagers des modes doux, des relevés de voiries ont été fait au préalable grâce à un odomètre³⁹. Ces derniers permettent d'avoir une idée très précise des largeurs de route, stationnement et trottoir afin d'apporter des solutions réalisables pas seulement en théorie mais aussi en pratique. Seul le volet économique sera étudié par la suite par les services techniques et urbanisme, pour les propositions qui seront retenues.

La rue Albert Camus, tout d'abord, pose un problème de fond au niveau de la clarté et de la visibilité de ses aménagements. En effet, aux extrémités de cette rue se trouve des aménagements de types bandes et pistes cyclables. Ils sont bien visibles et indiqués au sol par des symboles. Or, tout au long de la rue, l'espace cyclable devient un endroit de stationnement pour les véhicules, la bande cyclable que l'on trouvait en extrémité de la rue s'élargit pour laisser place à une file de voiture stationnée. La fin de la piste et de la bande cyclable n'étant pas annoncée, on peut penser qu'elle le tracé est continu de chaque côté de la voirie. Il y a donc là un problème de signalisation, un manque d'information et de sécurité qui met en danger le cycliste et le piéton du fait du stationnement qui met en avant une difficulté dans les déplacements des usagers doux qui se voient dans l'obligation de descendre sur la route car le trottoir se trouve impraticable ou de se retrouver au sein d'une circulation dense pour les vélos avec bien souvent des véhicules roulant trop vite.

La solution pour cette rue serait donc de revoir son organisation. Le prolongement d'une piste cyclable unilatérale et bidirectionnelle peut être envisageable, ce qui permettrait de conserver un stationnement unilatéral dans la rue et ainsi permettre l'aménagement d'une zone entièrement réservée aux piétons et séparée des cyclistes par un terre-plein central ou une zone tampon. Les déplacements doux seront donc assurés d'une protection et d'une sécurité à l'égard du trafic des véhicules motorisés et permettra un cadre de vie plus agréable et serein. Une autre solution peut être envisagée à savoir l'aménagement de pistes cyclables bilatérales et unidirectionnelles se trouvant derrière le stationnement. Ce qui évite aux cyclistes de se retrouver face à une situation où l'automobiliste traverse l'espace dédié aux vélos pour

³⁹ Compteur kilométrique qui peut prendre la forme d'une roue de mesure

effectuer une manœuvre afin de se garer. Une zone tampon peut également être installée afin d'éviter le danger des ouvertures de portières.



Illustration 13 : Rue Albert Camus aujourd'hui

Source : A. Aubry

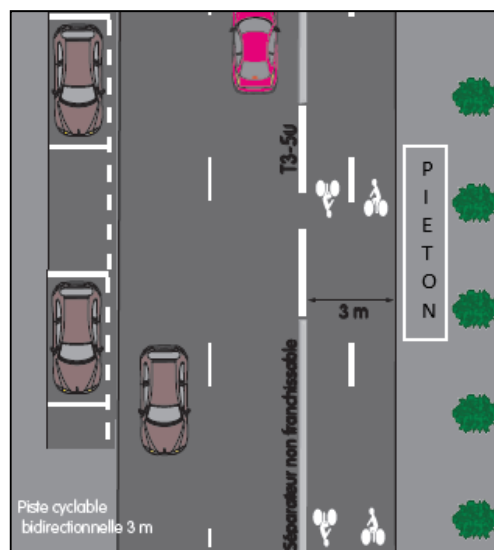


Illustration 12 : Solution envisagée rue

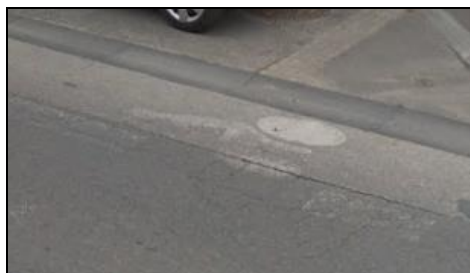
Albert Camus

Réalisé par A. Aubry, à l'aide du guide CAPI

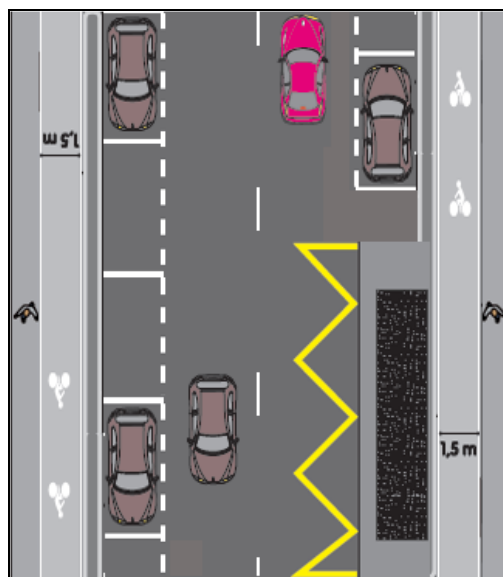
La rue Jean Jaurès pose un problème similaire dans le sens où la visibilité et la signalisation de l'aménagement cyclable qui s'y trouve ne sont pas claires. En effet, le marquage vélo est à moitié visible, la bande blanche discontinue se trouve non conforme aux largeurs officielles des bandes cyclables, précisée précédemment, et ne permet donc pas d'espace suffisant en cas d'ouverture de portière d'un véhicule ne sont pas habilités à des déplacements en toute sécurité. Cet aménagement est donc peu empruntés par les cyclistes, certains même avouent préférer faire un détour plutôt que d'emprunter la rue Jean Jaurès car les automobilistes coupent la bande et ouvre bien souvent leur portière sans précaution. La circulation étant très dense dans cette grande artère, certains préfèrent prendre des rues parallèles moins passantes.

Il convient donc d'officialiser cette bande cyclable par une signalisation visible, par des symboles clairs et par un réajustement de la largeur de la bande cyclable afin que les ouvertures de portières ne gênent pas le passage d'un vélo. Une deuxième solution peut également être envisagée à savoir tout comme la rue Albert Camus mettre en place des pistes cyclables se trouvant derrière le stationnement avec la présence d'une zone tampon toujours pour limiter le danger des automobilistes sortant de leur véhicule. Mais cette dernière solution pourrait poser un autre problème quant aux entrées et sorties des commerces. La présence des cyclistes devrait donc être obligatoirement séparée par un terre-plein central empêchant les piétons d'emprunter l'espace réservé aux vélos. La rue Jean Jaurès est une artère important avec notamment la présence de ses nombreux commerces, services et équipements dont leur fréquentation est bien souvent quotidienne. La réorganisation des aménagements cyclables, de l'espace piéton et du stationnement des véhicules serait donc à revoir afin de permettre à tous les usagers de se

déplacer dans un cadre sécurisant et agréable. Avec cette réorganisation, le vélo peut reprendre une place dans le paysage de cette artère, véritable lieu de vie quotidien où les habitants peuvent se rencontrer et discuter tout en réalisant leurs achats.



*Illustration 14 : Rue Jean Jaurès
aujourd'hui – bande cyclable
Source : A.Aubry*



*Illustration 15 : Solution envisagée rue
Jean Jaurès
Réalisé par A. Aubry, à l'aide du guide CAPI*

Enfin, pour terminer, la difficulté quant au franchissement du rond-point de Buisson par les cyclistes pour rejoindre notamment la rue Joseph Barra est source de discussion et de débat. En effet, la fin de la voie verte débouchant sur le giratoire pose un problème au niveau de la sécurité pour les vélos. La densité de la circulation conjuguée à la vitesse des véhicules ne met pas le cycliste en sécurité dans ses déplacements, notamment si ce dernier se déplace avec des enfants en bas âge. Deux solutions sont alors envisageables. La première est proposée par des membres de l'association ADDULT, cette dernière permettrait le passage des vélos par la rue Ambroise Croizat, actuellement en « sens interdit sauf riverains ». L'idée serait simplement que la mairie accepte l'ajout d'un panneau indiquant et autorisant le passage des vélos dans cette rue. Les cyclistes qui souhaitent emprunter la rue Ambroise Croizat afin de rejoindre le bd André Dautel, le parc du Vissoir ou encore la rue Joseph Barra, se trouvent aujourd'hui en infraction puisque la signalisation ne les autorise pas officiellement à emprunter la rue Ambroise Croizat, dans un sens comme dans l'autre. De plus, cette dernière n'étant autorisée qu'aux riverains, l'aménagement d'une bande cyclable n'est pas nécessaire du fait de la faiblesse du trafic et de la vitesse du à une voirie étroite. Une autre solution peut également être envisagée à savoir le prolongement de la voie verte jusqu'au cheminement doux qui permet de rejoindre la rue Joseph Barra. Ce qui reviendrait à revoir l'organisation et l'aménagement du trottoir afin de permettre un trajet et une traversée beaucoup plus sécurisée jusqu'au parc du Vissoir par exemple.



Illustration 16 : Rue Ferdinand Vest
aujourd'hui



Illustration 17 : Solution envisagée pour le rond-point
du Buisson

Ces propositions, propres à chaque site, ont été étudiées suite à diverses discussions avec des riverains, des membres de l'association ADDULT et de la commission déplacements doux mais aussi d'élus. Ces problèmes ont été constatés sur le terrain et des solutions ou alternatives aux problèmes posés ont été présentées lors d'une réunion de la commission déplacements doux le jeudi 23 juin. Lors de cette réunion était présent des membres d'ADDULT, des élus, le directeur des services techniques et le responsable du service urbanisme. Il a été convenu et précisé dès le début de ce stage, qu'une étude de budget liée aux réflexions et aux propositions d'aménagement ne serait pas faite sur la période de ce stage. Elle se fera une fois que la pertinence et le besoin de certains aménagements auront été discutés et validés par le maire, le service urbanisme et les services techniques (administratifs et opérationnels). Certaines propositions demandent réflexion quant au budget associé, à la durée des travaux que cela peut demander ou encore face aux priorités qu'ils leur seront donnés.

C'est en réfléchissant aux arguments du budget et des travaux que certains aménagements pourraient engendrer qu'une autre solution a été proposée.

2.2. Une solution alternative et stratégique : le plan piéton/vélo

2.2.1. Un levier pour un aménagement durable du territoire

Les centres urbains sont aujourd'hui des espaces où sont favorisés les courtes distances afin que toutes les fonctions comme le logement, les loisirs ou encore le commerce puissent se retrouver dans des lieux dits de proximité. Les communes proches des centres urbains et se situant en première couronne intégrées au pôle centre de leur agglomération se doivent aujourd'hui de répondre à une demande similaire à celle des centres urbains, à savoir la proximité des équipements et des services afin de garantir un cadre de vie convivial et de qualité conjugué à une maîtrise des modes de déplacements motorisés dans le but de redonner une place aux piétons et cyclistes.

La solution proposée en alternative aux propositions d'aménagement évoquées ci-dessus, et qui correspondrait aux nouvelles attentes de la ville de demain, est la mise en place d'un plan piéton-vélo. Ce dernier met l'accent, comme son nom l'indique, sur l'action de favoriser la marche à pied ou l'utilisation

de son vélo dans les déplacements du quotidien. Rappelons ici que le mot « piéton » intègre également les PMR. La valorisation de ces types d'usagers et de leurs déplacements est donc l'objectif d'un Plan piéton-vélo. Le but derrière ceci est d'inciter la population à changer ses habitudes de déplacements et de répondre à une logique de proximité qui se développe de plus en plus. En outre, pour ce type de solution, il n'y a pas de grands travaux à prévoir tant au niveau du budget que du temps que cela pourrait prendre. Cela n'engendre pas de grands changements ou de profondes mutations des espaces et du territoire.

L'instigation de ce plan est d'impulser la pratique des modes doux dans les déplacements quotidiens et d'inscrire dans les esprits les bienfaits que cela peut avoir sur notre santé et notre environnement. Le plan piéton-vélo doit avant tout mettre en place une signalisation et des parcours définis par des points d'informations simples, clairs, ludiques et qui permettent des propositions de trajets directs et sûrs tout ceci encadré et défini dans une stratégie de sensibilisation et surtout de communication.

Avec la proposition de ce plan piéton-vélo, Trélazé propose à ses habitants et aux personnes extérieures à la commune, un cadre très attractif et agréable grâce à une politique des modes doux attentive au bien-être et à la sécurité des personnes utilisant les moyens de déplacements actifs.

Il est cependant important de préciser que ce projet ne s'oriente pas vers une opération moralisante ou prêcheuse mais bien vers l'essor d'une considération positive à l'égard de la marche à pied et du vélo. Le but est de véhiculer une image intense de ces derniers et de prouver qu'aujourd'hui on peut allier ces types de déplacements avec notre cadre et notre style de vie.

2.2.2. Une rénovation de l'image des déplacements actifs

La mise en place d'un projet comme celui-ci permet de mettre fin à certaines idées reçues que l'on peut avoir vis-à-vis des déplacements actifs et doux, souvent marginalisés à tort. L'image que l'on donne à la marche à pied et au vélo est bien souvent attachée à une fonction récréative de détente, de promenade fréquemment assimilée à une utilisation pour des courtes distances et qui peut engendrer détours et donc fatigue. La réussite d'un tel projet tient dans le fait que tous ces arguments négatifs qui leur sont alloués sont transmis bien au contraire comme des avantages, des atouts. L'utilisation des modes de déplacements doux n'est pas seulement synonyme de détente mais peut devenir un moyen de déplacement agréable, libre et rapide pour des déplacements quotidiens. Les services, équipements et commerces nous apparaissent bien souvent plus éloignés qu'il n'y paraît. De plus, avec les nouvelles tendances et les évolutions technologiques, se déplacer et se repérer dans l'espace est devenu une activité divertissante, notamment avec les applications pour smartphones qui offrent bon nombre d'indications, d'informations sur nos déplacements (localisation de lieux, d'équipements, de commerces, nombre de pas, etc.).

Les modes actifs sont également sains pour notre santé. Les bienfaits de ces derniers se font sentir dès 30 minutes de pratique quotidienne. Les organisations internationales telles que l'OMS affirment et insistent sur le fait qu'un exercice physique de l'ordre de 30 minutes par jour (ou bien équivalent à 10 000 pas par jour) est indispensable pour refréner les risques liés à notre mode de vie et nos habitudes alimentaires. Les modes actifs permettent aussi d'allier santé et environnement puisqu'en effet les modes de déplacements doux utilisent simplement l'énergie humaine. Il n'y a donc aucun rejet polluant ni aucune agression pour l'environnement (visuelle, sonore et olfactive)

Un autre point marginalise encore les modes doux aujourd'hui : se déplacer seul(e). Cela peut paraître pénible et ennuyeux. Pour pallier à cela, une tendance émerge de plus en plus et on commence à entendre parler de « Aloning » ou « Togetherness ». C'est ce qui est mis en avant notamment dans la politique piétonne de la ville de Bruxelles, où cette dernière essaie de faire comprendre à ses habitants qu'il est important d'apprendre à marcher seul et fièrement (Aloning) mais qu'il est également utile d'apprendre à le faire en groupe (Together). Ces deux mouvements permettent de prendre confiance en soi dans la vie personnelle comme professionnelle.

Tous ces arguments permettent de valoriser l'image des déplacements doux et donne une image attrayante, attirante et ludique quant à l'instauration d'un plan piéton-vélo. Ce dernier peut, en outre, véhiculer beaucoup d'autres points positifs sur l'aspect social, économique et spatial.

« L'humain doit être la norme de tout aménagement urbain et de voirie »⁴⁰

2.2.3. La mise en place du projet

Comme précisé précédemment, l'idée de cet aménagement est venue suite à une réflexion sur l'envergure et l'importance des travaux que peuvent engendrer les aménagements aujourd'hui (le coût et le temps). De plus, il est intéressant pour la mairie d'avoir deux propositions d'aménagements différentes qui lui sont faites.

Avant de réfléchir sur le choix des trajets, il a été plus judicieux de déterminer des lieux stratégiques (de passage ou d'arrêt) comme par exemple place de marché, commerce, école, bibliothèque, mairie, espaces verts, etc.

Dans l'établissement de ce projet il a donc été retenu plusieurs endroits tels que le Village Santé, la place Pablo Picasso, le Collège Jean Rostand, la place de marché Gabriel Péri, le Parc du Vissoir, la Mairie, la place Vasco de Gama sur la ZAC de la Quantinière, la salle Arena, l'école primaire de la Maraichère, etc. La plupart de ces lieux se retrouvent dans les centralités (principale, secondaire et de proximité)

⁴⁰ Extrait du *Vadémécum piétons en région de Bruxelles-capitale – Plan piéton stratégique*, 2013, Bruxelles Mobilité, 88p

évoquées précédemment. Ces lieux correspondent en effet à des espaces dont la fréquentation est quotidienne. La possibilité de s'y rendre à pied ou à vélo est un atout pour la vie de quartier notamment. Plus généralement, il a aussi été décidé de retenir des quartiers comme la Chesnaie, la Guérinière, la Goducière, le Grand Bellevue, la Cité des Tellières ou encore le Clos du Plessis (présents sur la carte 7). Suite à cela les choix d'itinéraires ont été préalablement dessinés et adoptés selon, soit des axes principaux, soit des axes plus intimistes tels que l'emprunt de liaisons douces comme celle près de Place Picasso. Ces choix se sont faits aussi en prenant en compte tous les types d'usagers : piéton, cyclistes et PMR. Cela signifie que chaque rue, boulevard, avenue ou liaison choisis pour l'élaboration du plan piéton-vélo est accessible et praticable par tous.

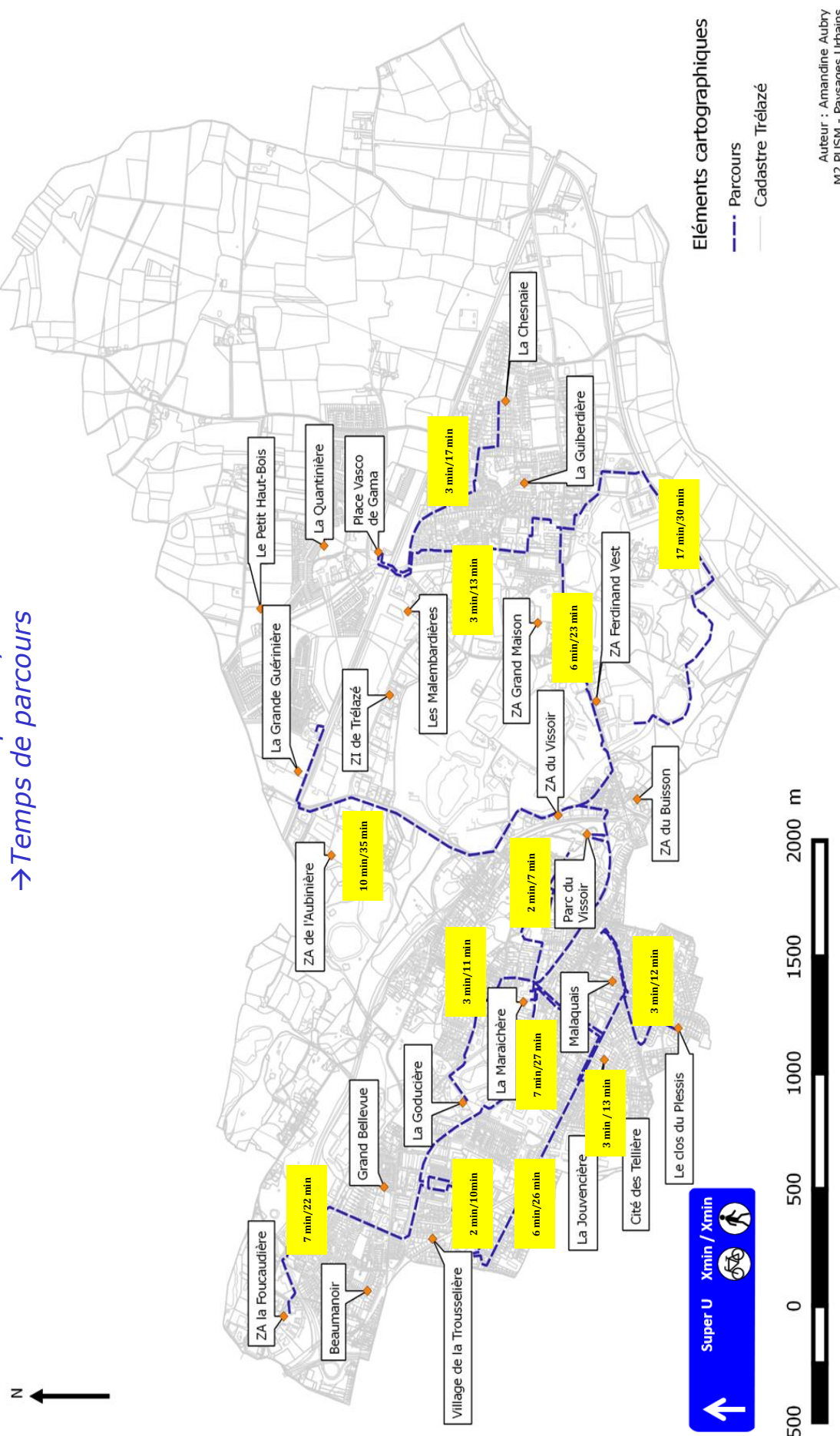
Afin d'attirer et de rendre attractif ce projet, il a été essentiel de le penser en trois points. Tout d'abord, le tissu, le maillage des tracés adoptés. Ces derniers doivent être assez courts d'un point à un autre, c'est-à-dire qu'un itinéraire ne doit pas dépasser dans l'idéal 30 à 35 minutes pour le piéton ainsi que pour le cycliste. Ils doivent également être directs afin d'éviter des éventuels détours, en suivant un itinéraire existant et « naturel ». Ensuite, la représentation des espaces empruntés : il n'est pas nécessaire de limiter les déplacements aux simples trottoirs de la commune. Les itinéraires retenus peuvent utiliser des places publiques, des cheminements piétons, des pistes cyclables, des traversées d'îlots, ... Autant d'espace qui permettent aux piétons d'avoir une liberté dans ses mouvements et qui permettent d'accueillir plusieurs personnes en même temps. Ces espaces doivent aussi procurer une sensation de sécurité avec des zones protégées et éclairées notamment à des heures de pénombre (tôt le matin ou en soirée). Là encore, afin que les espaces soient accessibles pour tous les piétons (dont les PMR). Enfin, le dernier point est celui de la circulation. De manière à rendre le trajet du piéton et du cycliste agréable et calme et à lui offre un cadre sain, il est bon que les itinéraires engagés sillonnent des espaces verts, des espaces protégés à l'écart de la circulation ou traversent des îlots par des connexions douces par exemple. Les piétons et cyclistes pourront alors profiter d'un peu de verdure, d'un moment de calme, d'un changement de paysage le temps de quelques minutes dans le parcours qu'il effectue.

A ce travail de réflexion sur ces différents points, s'est ajouté un travail sur le terrain. Les itinéraires retenus ont été réalisés sur le terrain et chronométrés. Deux personnes ont été nécessaires à la réalisation de ce travail : une personne effectuant les déplacements à pied et une autre réalisant les déplacements à vélo. Pour compléter et finir ce travail, les temps de parcours relevés ont été imaginés signaler par des panonceaux qui renseignent sur le temps du parcours d'un piéton et d'un cycliste et sur la direction à suivre pour atteindre la destination souhaitée. Les panonceaux doivent être lisibles, claires et compréhensibles pour tous les types d'usagers, c'est-à-dire que l'information doit être accessible et répondre aux besoins spécifiques des malvoyants et non-voyants notamment.

Il convient d'ajouter que pour arriver aux résultats affichés, les vitesses moyennes enregistrées étaient d'environ 5km/h pour un piéton et 15km/h pour un cycliste.

Le résultat final de ce travail de réflexion et de terrain débouche sur la carte 7 présentée ci-dessous.

Trélazé-Plan piéton/vélo → Temps de parcours



Conclusion

«Passant de la ville pédestre préindustrielle au Métro-boulot-dodo de l'après-guerre, la transition urbaine a marqué l'avènement de l'Homo Mobilis individu dont le mode de vie repose sur une mobilité exacerbée»⁴¹

En 2014, le taux de motorisation pour les communes rurales et les villes de moins de 20 000 habitants a dépassé les 90%⁴². L'emprise de la voiture a été considérable sur nos villes mais aussi dans nos foyers et dans nos modes de vie. Elle est utilisée aujourd'hui pour tous types de déplacements qu'ils soient longs ou courts, occasionnels ou quotidiens, récréatifs ou fonctionnels. Le succès de sa démocratisation tient dans le fait qu'elle est en même temps un moyen de déplacement libre de mouvement et rapide. L'homme d'aujourd'hui souhaite se déplacer toujours plus loin et toujours plus vite laissant pendant longtemps de côté les conséquences de sa mobilité notamment en terme environnemental. Depuis plusieurs années, un processus de prise de conscience environnemental s'est amorcé du fait d'évènements qui se sont produits sur la nature et dont on a pu relever des conséquences qui pourraient à terme de venir irrémédiable si l'homme ne changeait pas ses pratiques et son comportement dans les déplacements.

L'envahissement de la voiture et les nuisances qu'elle provoque sur nos espaces de vies et notre environnement amène à plusieurs réflexions notamment celle d'un retour à une ville plus pédestre, plus douce qui permettrait de favoriser une mobilité plus active dans un cadre plus agréable et plus durable. Les modes de déplacements doux arrivent au cœur des discussions de projets et ce dans un contexte de périurbanisation grandissant chaque année.

L'étude présentée a permis de répondre à la problématique annoncée au départ à savoir : *Au regard des éléments de contexte environnemental actuel, comment organiser, développer et aménager des espaces de connexions sur le territoire d'une communauté urbaine afin de favoriser et pérenniser l'attractivité des déplacements doux ?*

Ce mémoire a permis notamment de mettre en avant la volonté de la commune qui est de favoriser et valoriser les mobilités douces en donnant une place plus active aux usagers des modes doux non pas uniquement dans son centre bourg mais aussi dans son extension urbaine, près des espaces verts et notamment près des pôles de services, d'équipements et de commerces afin de renforcer et valoriser les centralités existantes. Trélazé dispose d'un héritage de cheminements piétons intéressant que la commune souhaite développer tout en conservant son identité de commune semi-rurale avec un

⁴¹ P. Gerber et S. Carpentier, 2013 *Mobilité et modes de vie, vers une recomposition de l'habiter*, Presses Universitaires de Rennes, 222p

⁴² <http://fr.statista.com>

héritage industriel à conserver. La présence d'itinéraire de randonnée est également un atout pour le territoire trélazéen.

Aujourd'hui durabilité et déplacements quotidiens/ de proximité sont à mettre en relation avec aménagement, fonctionnalité et accessibilité. Les modes de déplacements doux permettent un respect de l'environnement mais permettent également de redonner aux territoires une nouvelle image avec une présence de la voiture plus effacée, plus discrète, moins envahissante. Le but n'étant pas de l'effacer de nos paysages et de nos espaces urbains, ce qui est impossible, mais bien de limiter son impact dans ces derniers. L'emprise au sol par les modes doux est également un argument intéressant car leurs aménagements sont beaucoup moins consommateurs d'espaces que les véhicules motorisés. En effet, un déplacement en vélo consomme quatre fois moins d'espace public qu'en voiture. Les modes doux ont donc un caractère plus durable.

La question se pose alors ainsi, comment faire pour favoriser et inciter les gens à se déplacer d'une manière plus active, tout du moins pour les trajets de courtes distances ? Afin de limiter la dépendance à la voiture, les territoires doivent proposer des aménagements responsables qui favorisent des déplacements faciles, rapides, agréables mais aussi sécurisés. Les stationnements pour les modes déplacements doux sont également à prévoir ou à renforcer afin d'inciter à des trajets quotidiens multimodaux voir intermodaux. L'aménagement de chemins, liaisons et connexions douces met en place une logique de durabilité dans les déplacements, de sécurité et de fonctionnalité. Malgré des besoins spécifiques pour chaque usager, notamment pour les PMR, les cheminements doux ont des fonctions communes comme par exemple un accès aux différents services du territoire, un déplacement en toute sécurité, une signalétique claire, une accessibilité pour tous les types d'usagers non motorisés et un entretien régulier et raisonné respectant les principes du développement durable.

Aujourd'hui ce ne sont plus seulement les écoquartiers qui « cristallisent » une attention particulière aux déplacements actifs, tous types de quartier est amené à renforcer, favoriser l'usage des modes doux afin de limiter l'emprise de la voiture et son empreinte sur son environnement. On peut parler alors d'écomobilité, en d'autres termes d'une mobilité écologique.

Avec le développement technologique, une alternative est proposée afin de remplacer nos véhicules qui émettent d'importantes émissions de gaz à effet de serre, par des transports individuels et collectifs électriques. Ces techniques ne régleront pas l'engorgement des voies, l'insécurité des piétons et l'étalement urbain mais le but est de rechercher une réduction de notre empreinte écologique sur l'environnement à travers des aménagements responsables du territoire. La mobilité s'impose donc comme un enjeu de développement durable.

Malgré un cadre réglementaire national qui joue de plus en plus en la faveur de déplacements plus doux, leur utilisation restent frileuse, timide et très secondaire par rapport à nos autres voisins européens, comme les Pays-Bas ou le Danemark qui dominent le baromètre de la Fédération européenne

des cyclistes. Afin de palier à notre retard sur ce sujet, un changement dans les mœurs des français doit s'opérer afin de faire évoluer nos comportements et nos habitudes de déplacements. Les institutions européennes ne devraient-elles pas inciter d'avantage les pays européens à se doter d'aménagement favorisant les déplacements non motorisés ? Comment inciter les pays retardataires dans ce sujet et dans un contexte environnemental toujours plus alarmant, à changer leurs habitudes de déplacements et promouvoir une mobilité moins consommatrice d'espaces ?

Bibliographie

Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME), août 2015, *Optimiser ses Déplacements*, ISBN 979-10-297-0125-2, 19p

Agence d'Urbanisme de la Région Angevine (AURA), mai 2013, La mobilité des habitants du Pays Loire Angers en six questions, Vie Mobile, n°1, 16p

Agence d'Urbanisme de la Région Angevine (AURA), février 2014, *La pratique de la marche à pied sur l'agglomération angevine*, Vie Mobile, n°2, 8p

Angers Loire Métropole (ALM), *Compte rendu du Conseil de Communauté*, septembre 2013, Agglomération angevine, 79p

Angers Loire Métropole, 2014, Rapport d'activité 2014, Angers Loire Métropole Communauté d'agglomération, 51p

ASBL pour la solidarité, décembre 2009, *Mobilité durable : enjeux et pratiques en Europe*, Bruxelles, ISBN 978-2-930530-05-5, 303p

Aubry A., juin 2015, *Les déplacements doux dans l'espace périurbain – Etude de cas réalisée sur la commune de Saint Sylvain d'Anjou*, mémoire de Master 1, Université d'Angers, 47p

CAP1 l'agglo, septembre 2013, *Guide des aménagements cyclables*, Communauté d'Agglomération porte de l'Isère, IDE aménagement, 116p

Carré J-R et Mignot C., mai 2003, *Ecomobilité - les déplacements non motorisés : marche, vélo, roller, ... Eléments clés pour une alternative en matière de mobilité urbaine*, Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité, 78p

Commission Européenne, 1999, *Ville cyclables villes d'avenir*, Luxembourg, Communautés européennes, ISBN 92-828-5725-5, 61p

Godet S., juin 2013, *L'identité territoriale d'un quartier après une Opération de Rénovation Urbaine – Le Grand Bellevue à Trélazé*, Mémoire de Master 1 Géographie et aménagement, Université d'Angers, 85p

Fernandès F., 2006, *Déplacements urbains : le vélo comme solution pour une mobilité plus durable*, Mémoire de Master 2 Génie Urbain, Université de Marne-la-Vallée, 82p

Fouillé L., janvier 2011, *L'attachement automobile mis à l'épreuve : étude des dispositifs de détachement et de recomposition des mobilités*, Université de Rennes, 477p

Groupeement des Autorités Responsables des Transports (GART), août 2015, *Les pratiques d'intermodalité vélo-transports collectifs*, Brindel, 91p

Laugier R., février 2012, *l'Étalement urbain en France*, synthèse documentaire Centre de Ressources Documentaires Aménagement Logement Nature (CRDALN), 23p

Laugier R., février 2010, *Ville et mobilité durable*, synthèse documentaire Centre de Ressources Documentaires Aménagement Logement Nature (CRDALN), 11p

Le Brethon B., mars 2004, *Propositions pour encourager le développement de la bicyclette en France*, Mission Parlementaire Vélo, 69p

Les cahiers techniques de la Mission Bassin Minier Nord-Pas-de-Calais, avril 2009, La promotion des modes doux sur les territoires du bassin minier Nord-Pas-de-Calais, Mission Bassin Minier Nord, 84p

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, novembre 2010, *Le Grenelle de l'Environnement – Grenelle 2*, DICOM-CGDD, 11p

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, octobre 2011, *Cahier de recommandations pour la réalisation d'aménagements cyclables dans les espaces protégés*, Indigo-Altermodal, 93p

Observatoire européen des bonnes pratiques, 2005, *Penser les déplacements pour une ville durable*, Revue Angers 21, Edition Ville d'Angers, ISBN 2-85575-098-9, 66p

OUDART, A., 2013, *Développement et traitement paysager des liaisons douces – exemples de la ville d'Entraigues-sur-la-Sorgue*, Mémoire de fin d'études en Sciences Agronomique Horticoles et du paysage, Agrocampus Ouest, 33p.

Pôle Développement Durable des territoires et mobilité, 2009, *Guide technique des voies de circulation douce dans l'Oise*, Beauvais, 80p

Porceau J-C, août 2009, *Fiche vélo n°07 : les pistes cyclables*, Centre d'Etudes sur les Réseaux de Transports et l'Urbanisme (CERTU), Collection Référence, 5p

Région de Bruxelles-Capitale, 2013, *Plan piéton stratégique – vadémécum piéton en région de Bruxelles-Capitale*, Camille Thiry, 88p

Tortel F., janvier 2013, *Fiche vélo n°04 : la voie verte, maillon d'un réseau cyclable urbain et piéton*, Centre d'Etudes sur les Réseaux de Transports et l'Urbanisme (CERTU), Collection Référence, 8p

Wendling S., décembre 2011, *Constat et préconisations concernant les déplacements doux sur la Communauté de Communes de la Beauce Ligérienne* (CCBL), 97p

Documents consultés en mairie de Trélazé :

Le Plan d'Occupation des Sols (POS)

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal d'Angers Loire Métropole (PLUi)

La Charte de Gestion Urbaine et de Proximité – Quartier Grand Bellevue

Sitographie

<http://www.lemuseedelardoise.fr/wp-content/uploads/2015/03/Fiche-2015-Sentier-de-lardoise.pdf>

Annexe du site de la mairie de Trélazé

[http://www.trelaze.fr/IMG/jpg/Carte Recto.jpg](http://www.trelaze.fr/IMG/jpg/Carte_Recto.jpg)

Site de la mairie de Trélazé

<http://www.fr/actualite/trelaze-de-belles-balades-sur-l-ancien-site-ardoisier-14-06-2014-166926>

Site du Courrier de l'Ouest

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00071608/document>

Site des Archives Ouvertes

<https://www.developpement-durable.gouv.fr>

Site du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

<https://www.aurangevine.org>

Site de l'Agence d'Urbanisme de la Région Angevine

<http://www.loireavelo.fr/carte-loire-velo/itineraire-velo-complet>

Site de la Loire à Vélo

http://www.oise.fr/uploads/media/schema-departemental-des-circulations-douces_02.pdf

Site officiel du département de l'Oise

<http://www.capi-agglo.fr/>

Site de la Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère

<http://www.villes-sante.com/actions-des-villes/grenoble-grenoble-a-pied-cest-bon-pour-la-sante/>

Site du Réseau français des Villes-Santé de l'OMS

www.bruxellesmobilite.irisnet.be

Portail Bruxelles mobilité

Table des matières

INTRODUCTION	1
PARTIE 1 - CADRE EPISTEMOLOGIQUE ET METHODOLOGIE EMPLOYEE	3
1. L'évolution et l'organisation du système viaire français : vers des modes de déplacements actifs.....	3
1.1. Une organisation du réseau en faveur d'une mobilité motorisée.....	3
1.2. La périurbanisation : une nouvelle vision de l'urbanité et une nouvelle dynamique de déplacements, conséquence de l'étalement urbain	6
1.3. Vers une réorganisation de l'espace en faveur des piétons : émergence d'une prise de conscience environnementale vis-à-vis d'une mobilité plus durable	9
1.3.1. La mobilité active : des débuts difficiles	9
1.3.2. L'amorce de démarche politique favorisant une cohabitation entre usagers motorisés et mobilité active	10
1.3.3. Durabilité et mobilité : vers une pratique régulière des déplacements doux encadrée par un cadre législatif national bienveillant	12
1.3.4. Première loi révélatrice d'une prise de conscience environnementale : le Grenelle de l'environnement	14
2. La méthodologie, les démarches employées et le cadre spatial choisi.....	15
2.1. Cadre du stage	15
2.1.1. Contexte du stage	15
2.1.2. La structure d'accueil et un des objectifs visés par la commune	16
2.1.3. La mission du stage	16
2.2. La méthodologie employée	17
2.2.1. Cadre de l'étude	17
2.2.2. Méthodologie	18
PARTIE 2 – CONTEXTE GLOBAL DES DEPLACEMENTS ACTIFS : CHAINONS ESSENTIELS POUR UNE ALTERNATIVE DURABLE EN MATIERE DE MOBILITE	21
1. Présentation du territoire étudié	21
1.1. L'accessibilité au territoire	23
1.2. La commune de Trélazé : portrait général	24
1.2.1. Un contexte historique fort en lien avec l'urbanisation de la commune et son patrimoine	26
1.2.2. Le cadre physique et géologique	30
1.2.3. La sphère paysagère et environnementale	31
2. La mobilité durable : une réflexion de l'échelle intercommunale à l'échelle locale	32
2.1. Un contexte législatif et réglementaire en évolution : émergence de nouveaux objectifs dans le volet déplacement du PLUi	32
2.1.1. Le passage du POS au PLU pour Trélazé	32
2.1.2. Les nouveaux objectifs mise en avant par le PLUi concernant le volet déplacement	34
2.1.3. Des leviers d'intégration en matière de déplacements à l'échelle de l'agglomération d'Angers et de la première couronne	36
2.2. La mobilité : élément fondamental dans les projets d'urbanisme viable et pérenne.....	38
2.2.1. Un lieu d'échange multimodal : l'aménagement de la future halte ferroviaire	38
a) La présentation du projet	38
b) Le contexte environnemental du projet	40
2.2.2. Un réseau de transport dense : le développement et le renforcement de l'intermodalité	41
a) Intégration des modes doux dans l'offre de transport du territoire : une complémentarité vélo-bus sur Trélazé	42
b) Une volonté de changement dans les comportements et les habitudes de déplacements : les propositions du Conseil en mobilité	45
2.2.3. Le projet de la ZAC de la Quantinière : un équilibre entre urbanisme et mobilité douce	46
a) L'état initial du site : le cadre biologique et paysager	46
b) Les grands principes d'aménagement et objectif du projet.....	47
2.3. Le territoire trélazéen : la volonté d'un développement urbain durable.....	50

2.3.1.	<i>L'émergence de centralités : des vecteurs de proximité qui favorisent les déplacements actifs</i>	50
2.3.2.	<i>La Loire à vélo et ses variantes: un itinéraire de qualité dont bénéficie le territoire trélazéen</i>	55

PARTIE 3 – LES OUTILS MIS EN PLACE ET LES SOLUTIONS PROPOSEES..... 57

1.	Les déplacements doux vus par la population d'aujourd'hui et de demain	57
1.1.	La conception des questionnaires et l'étude des résultats.....	58
1.1.1.	L'enquête « Déplacements doux sur Trélazé »	58
1.1.2.	Une mobilité douce acquise dès l'école élémentaire.....	62
1.2.	Les attentes et les points à traiter	63
2.	Les solutions proposées et envisageables	65
2.1.	Les solutions étudiées	65
2.2.	Une solution alternative et stratégique : le plan piéton/vélo	68
2.2.1.	Un levier pour un aménagement durable du territoire	68
2.2.2.	Une rénovation de l'image des déplacements actifs.....	69
2.2.3.	La mise en place du projet.....	70

CONCLUSION 73

BIBLIOGRAPHIE..... 76

SITOGGRAPHIE..... 79

TABLE DES MATIERES 80

TABLE DES ILLUSTRATIONS..... 82

TABLE DES CARTES..... 83

TABLE DES GRAPHIQUES 84

INDEX..... 85

ANNEXES..... 86

Table des illustrations

<i>Illustration 1 : Les trois types de villes par Newman & Kenworthy, 1998</i>	5
<i>Illustration 2 : Les différents types d'extension</i>	7
<i>Illustration 3 : Calendrier du stage, Amandine Aubry</i>	20
<i>Illustration 4 : Aire urbaine d'Angers</i>	22
<i>Illustration 5 : Evolution du territoire d'Angers Loire Métropole de 1968 à 2016.....</i>	22
<i>Illustration 6 : Progression de la tache urbaine entre 1990 et 2007 à l'échelle de la communauté d'agglomération d'Angers Loire Métropole</i>	27
<i>Illustration 7 : Extrait du PPRI de Trélazé</i>	28
<i>Illustration 8 : Niveau de montée des eaux sur la route d'Andard en 1856.....</i>	30
<i>Illustration 9 : Esquisse de l'étude préliminaire de la halte ferroviaire – Plan de masse étude de faisabilité</i>	40
<i>Illustration 10 : Le mail vert</i>	52
<i>Illustration 11 : La coulée verte et ses jardins creux</i>	52
<i>Illustration 13 : Rue Albert Camus aujourd'hui.....</i>	66
<i>Illustration 12 : Solution envisagée rue Albert Camus</i>	66
<i>Illustration 14 : Solution envisagée rue Jean Jaurès</i>	67
<i>Illustration 15 : Rue Jean Jaurès aujourd'hui – bande cyclable</i>	67
<i>Illustration 16 : Rue Ferdinand Vest aujourd'hui.....</i>	68
<i>Illustration 17 : Solution envisagée pour le rond-point du Buisson</i>	68

Table des cartes

<i>Carte 1 : Accessibilité au territoire par les voies principales</i>	<i>23</i>
<i>Carte 2 : Emplacements des stationnements vélos sur Trélazé</i>	<i>44</i>
<i>Carte 3 : Plan de localisation des cheminements doux sur la ZAC de la Quantinière</i>	<i>48</i>
<i>Carte 4 : Les centralités de Trélazé</i>	<i>54</i>
<i>Carte 5 : Itinéraires cyclistes et pédestres sur le territoire Trélazéen</i>	<i>56</i>
<i>Carte 6 : Les liaisons douces près du Collège Jean Rostand</i>	<i>60</i>
<i>Carte 7 : Plan piéton-vélo envisageable pour la commune de Trélazé</i>	<i>72</i>

Table des graphiques

<i>Graphique 1 : Evolution de la population trélazéenne entre 1946 et 2013</i>	<i>25</i>
<i>Graphique 2 : Population de Trélazé par grande tranche d'âge en 2008 et 2013</i>	<i>26</i>
<i>Graphique 3 : Mobilité individuelle selon le secteur de résidence</i>	<i>35</i>
<i>Graphique 4 : Répartition modale selon le secteur de résidence</i>	<i>35</i>
<i>Graphique 5 : L'âge et le niveau scolaire des élèves du collège Jean Rostand</i>	<i>59</i>
<i>Graphique 6 : Choix du mode de déplacement par les collégiens de Jean Rostand, extrait du questionnaire « Les déplacements doux sur Trélazé »</i>	<i>61</i>
<i>Graphique 7 : Utilisation des modes doux le week-end, extrait du questionnaire « Les déplacements doux sur Trélazé »</i>	<i>61</i>
<i>Graphique 8 : L'avenir du vélo vu par les collégiens, extrait du questionnaire « Les déplacements doux sur Trélazé » - Enquête réalisée par A. Aubry, Juin 2016</i>	<i>63</i>

Index

ADDULT	Association pour le Développement Durable Loire Trélazé
ALM	Angers Loire Métropole
AURA	Agence d'Urbanisme de la Région Angevine
CAA	Commission des Ardoisières d'Angers
CAPI	Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère
CME	Conseil Municipal des Enfants
EBC	Espace Boisé Classé
EDGT	Enquête Déplacements Grand Territoire
FUB	Fédération Française des Usagers de la Bicyclette
LAURE	Loi sur l'Air et l'Utilisation rationnelle de l'Énergie
LOTI	Loi d'Orientation et de Transports Intérieurs
OAP	Orientations d'Aménagement et de Programmation
OMS	Organisation Mondiale pour la Santé
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PDE	Plan de Déplacements Entreprises
PDES	Plan de Déplacements d'Etablissements Scolaires
PDU	Plan de Déplacements Urbain
PLH	Plan Local de l'Habitat
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PLUi	Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PMR	Personne à Mobilité Réduite
POA	Programme d'Orientations et d'Actions
POS	Plan d'Occupation du Sol
PPRi	Plan de Prévention du Risque inondations
SCoT	Schéma de Cohérence Territorial
SRU	Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain
ZNIEEF	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Annexes

Annexe 1 : compte rendu de la Commission Déplacements Doux, le 08 mars 2016, Trélazé



Commission extra municipale « Déplacements Doux » du 8 mars 2016

Compte rendu

PRESENTS :

- Dominique DAILLEUX-ROMAGON, Adjointe au Maire
- Eric COCHET, Adjoint au Maire
- Marie-Claire BARLIER, Adjointe au Maire
- Lydie JACQUET, Conseillère Municipale déléguée
- Alain PANTAIS, Conseiller Municipal
- Noël ALIGAND, Association ADDULT
- Jacques LAMBOUR, représentée par Florence HERAUD, Association Place au Vélo
- Claudie GONCALVES, Présidente de l'APMH 49
- Gérard PROUTIERE, Foyer Occupationnel La Chevalerie
- Gérard LEROYER, Conseil des Sages
- Jean-Claude CROSNIER, Directeur des Services Techniques Administratifs
- Ludovic LACORE, Responsable du Service Urbanisme
- Yves CHARBONNIER, Responsable du Centre Technique Opérationnel
- Marie-Laure LEROY, Service Techniques Administratifs

ABSENT EXCUSE :

- Pascal COUEDEL, Conseiller Municipal

ABSENTES:

- Chantal DUFFOUL, Conseillère Municipale
- Marie-Christine CORNUS, Association CLCV

* * * * *

En préambule à cette réunion et suite aux démissions de Madame Suzanne BOUILLAUD, Conseillère Municipale et de Monsieur Etienne LACH, représentant le Conseil des Sages, Madame Dominique DAILLEUX-ROMAGON, a informé de l'arrivée de 2 nouveaux membres, à savoir :

- Pascal COUEDEL, Conseiller Municipal
- Gérard LEROYER, Conseil des Sages

Les principaux points abordés lors de cette réunion sont :

- l'aménagement de la liaison douce entre la rue Ferdinand Vest et l'avenue Jean Moulin à hauteur du rond-point du Buisson
- le stationnement sur les trottoirs et aux abords des écoles
- les problèmes et incohérences de la signalisation routière sur Trélazé

1° - Aménagement liaison douce

➤ Secteur Buisson

La voie verte le long de la rue Ferdinand Vest prend fin au carrefour du Buisson. Il a donc été de nouveau abordé la difficulté des usagers à vélo pour se rendre côté Vissoir. Ces derniers se sentent en insécurité lorsqu'ils empruntent le rond-point.

Monsieur ALIGAND soulève une solution afin qu'une continuité de liaison pour les cyclistes puisse se faire par la rue Ambroise Croizat, actuellement interdite à la circulation (sauf riverains). Il serait peut être envisageable d'ouvrir la circulation sur cette voie aux cycles et ajouter sur le panneau de signalisation de l'interdiction « sauf vélo ».

➤ Secteur Quantinière

Une précision est donnée sur les aménagements doux dans ce nouveau quartier. Ceux-ci sont réalisés au fur et à mesure de l'avancement des travaux du lotissement.

Monsieur ALIGAND évoque le problème de l'instauration de « stop » sur les voies vertes. Les cyclistes ne respectent pas la réglementation d'arrêt au croisement de la bande cyclable avec les voies ouvertes à la circulation automobiles et ce pour ne pas perdre de vitesse sur leur trajet. De ce fait, il serait probablement plus judicieux de les remplacer par des panneaux « laissez le passage ». Cette solution pourra être étudiée par les services de la Ville.

➤ Pénétrante du site ardoisier

Les cyclistes empruntant la pénétrante du site ardoisier la nuit (voie non éclairées) ne sont souvent pas assez visibles pour les automobilistes malgré le dispositif d'éclairage sur leur cycle. Il est rappelé que le port du gilet jaune est OBLIGATOIRE de nuit hors agglomération.

➤ Stagiaire

L'information est donnée par Messieurs LACORE et CROSNIER de l'arrivée d'une stagiaire « Master 2 » au sein du service Technique/Urbanisme en Mairie pour 4 mois. Cette dernière a déjà réalisée une étude dans une autre commune sur les déplacements doux. Il lui sera donc demandé de travailler également pour notre commune sur ce dossier.

2° - Stationnement sur les trottoirs et aux abords des écoles

Le stationnement sur trottoir, mais également aux abords des écoles, est en grande partie un problème d'incivilité des conducteurs.

Une information rappelant l'utilisation des trottoirs par les usagers pourrait être faite à plusieurs niveaux, à savoir :

- par les enfants : dans le cadre de projets en cours, réalisation d'un travail de sensibilisation des usagers de la voirie, travail qui pourrait faire l'objet d'une exposition en mairie, à la médiathèque et travail récompensé par une remise de prix.
- par le Conseil des Sages : dans le cadre de la journée sécurité routière en direction des seniors, leur rappeler les règles d'usages des trottoirs.
- par la Ville : à l'occasion des visites de quartier, soulever les cas concrets d'incivilité le long du parcours afin de sensibiliser les habitants.

Une solution pour endiguer le stationnement sur trottoir va être expérimentée rue Edouard Vaillant. Afin d'obliger les riverains à stationner sur la voirie, des chicanes seront mises en place le long des trottoirs.

Un article pourrait être réalisé et publié dans l'infoville pour un rappel sur la distinction entre le trottoir, la piste cyclable ainsi que la voie douce et leur utilisation.

3° - Signalisation routière : incohérences

Suite aux remarques formulées sur l'incohérence pour certains panneaux de signalisation routière sur la Ville, un chiffrage est en cours pour la modification de ceux-ci.

En ce qui concerne le marquage au sol, ce dossier est en attente (marché en cours).

Afin de bénéficier d'aide financière, Monsieur ALIGAND signale qu'il pourrait sans doute être sollicités des subventions auprès de la Loire à Vélo pour la réalisation d'aménagements.

4° - Foyer La Chevalerie

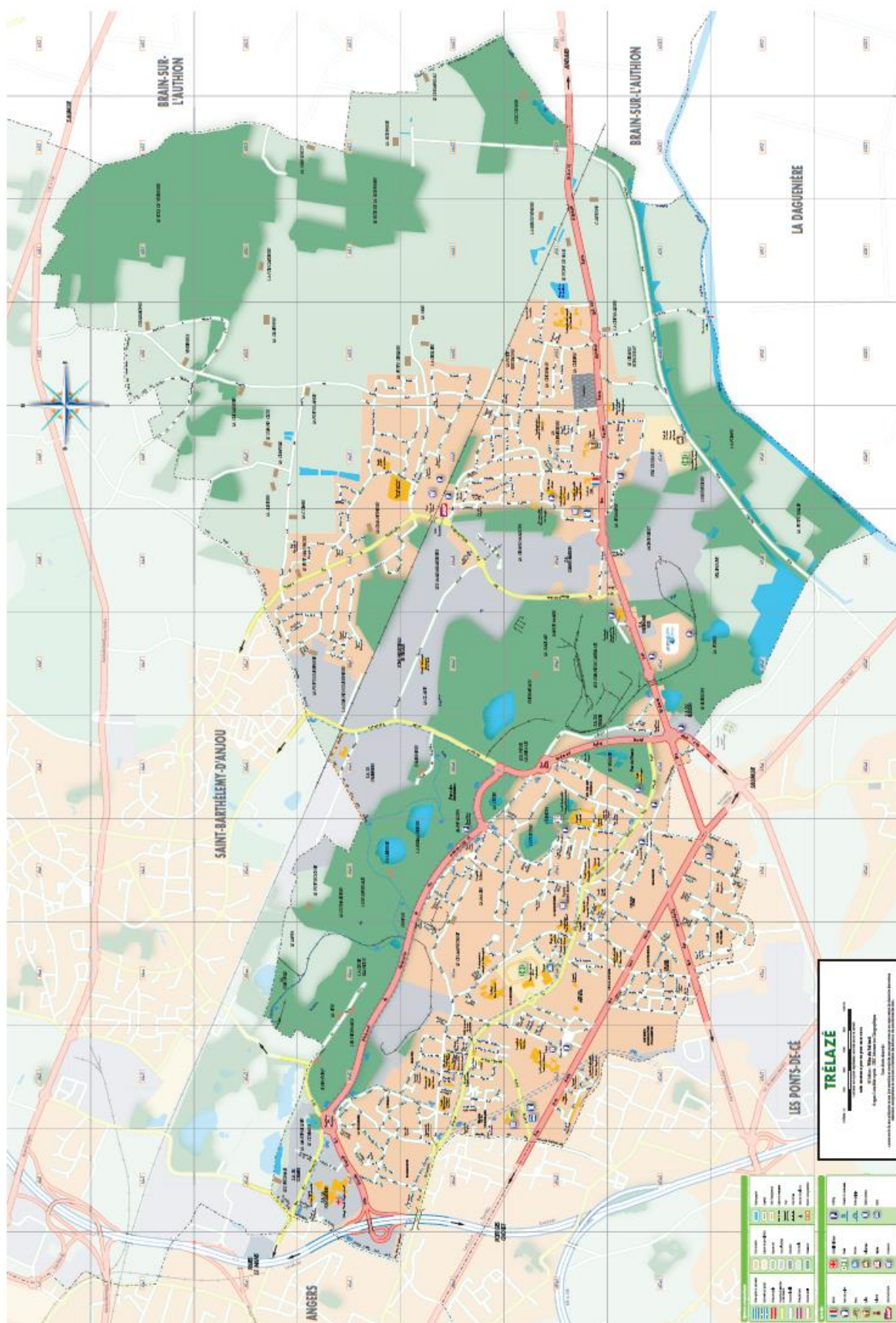
Monsieur PROUTIERE demande la possibilité d'indiquer le foyer de la Chevalerie sur le rond-point du Buisson.

A étudier car ce rond-point comporte déjà beaucoup de signalétique donc les automobilistes ne peuvent pas tout lire.



Dominique **DAILLEUX-ROMAGON**
Adjointe à l'Urbanisme/Développement Durable

Annexe 2 : Plan communal de Trélazé, 2013



Annexe 3 : Questionnaire « Les déplacements doux sur Trélazé »

Enquête : « les déplacements doux sur Trélazé » Questionnaire pour le Collège Jean Rostand

C'est dans le cadre d'un stage de fin d'étude (Master 2 Paysages Urbains), réalisé à la mairie de Trélazé, que j'ai établi ce questionnaire. Ce dernier a pour but de recueillir un certain nombre de données quant aux modes de transports utilisés sur la commune, à l'usage et l'utilisation que les personnes en font et selon leur profil et leur lieu d'habitation par exemple.

Cette enquête me permettra par la suite d'apporter un échantillon de réponse notamment sur la satisfaction ou non des aménagements présents sur la commune et/ou près de votre structure (lieu de travail, établissements scolaires, etc.), sur les motivations et la volonté des personnes sondées concernant l'utilisation de modes de déplacements doux. Ceci permettant ensuite d'étudier des solutions pour l'évolution des modes de déplacements doux sur la commune de Trélazé.

A cet effet, je vous invite à répondre aux questions suivantes et vous en remercie par avance :

I. Brève présentation

- 1) Vous êtes : une fille - un garçon
- 2) Quel âge avez-vous et dans quelle classe êtes-vous ?
- 3) Habitez-vous sur Trélazé ? Si oui, dans quel quartier ou rue ? (sur le plan, symbolisez par une croix votre lieu d'habitation)
- 4) Quel trajet faites-vous pour venir jusqu'au collège ? (dessinez votre trajet sur la carte fournie)

II. Mode de transport (entourez vos réponses)

- 5) Pour vous déplacer lors de ce trajet, quel moyen utilisez-vous ? (plusieurs réponses possibles)
 - ☐ Marche à pied
 - ☐ Vélo
 - ☐ Voiture
 - ☐ Bus scolaire
 - ☐ Bus de ville (IRIGO)
 - ☐ Véhicule deux-roues motorisé
 - ☐ Autre :
- 6) Combien de temps mettez-vous environ pour faire ce trajet ?
- 7) Combien de kilomètres pensez-vous parcourir pour effectuer ce trajet domicile-collège ?
 - ☐ moins de 1km
 - ☐ entre 1 et 2km
 - ☐ entre 2 et 5km
 - ☐ plus de 5km

III. Motivations (ne répondre qu'à une des deux)

- 8) Si vous utilisez vélo/marche à pied pour vous rendre à votre collège c'est parce que :
 - ☐ Vous n'avez pas le choix
 - ☐ C'est plus rapide pour vous
 - ☐ Vous préférez, par choix
 - ☐ Vous avez plus de liberté
 - ☐ Autre raison :
- 9) Vous n'utilisez pas votre vélo ou la marche à pied pour vous rendre au collège, pourquoi ?
 - ☐ Parce que c'est dangereux, pas assez sécurisé
 - ☐ Parce qu'il n'y a pas assez d'aménagements (trottoirs, pistes ou bandes cyclables, voies vertes, ...)
 - ☐ A cause de la météo
 - ☐ Parce que c'est trop loin de chez vous (temps du trajet ou distance)
 - ☐ Parce qu'il n'y a pas de parkings vélos
 - ☐ Autre raison :

IV. Utilisation des modes de déplacements doux (entourez vos réponses)

- 10) Utilisez-vous souvent votre vélo ? OUI - NON
- 11) Si oui, votre utilisation se fait plutôt : en semaine - le week-end
- 12) Si vous utilisez le vélo la semaine pour aller au collège c'est :
☐ Uniquement quand il fait beau
☐ Tous les jours même quand il pleut
☐ De temps en temps
- 13) Le week-end vous promenez vous souvent sur votre commune ? OUI - NON
- 14) Si vous avez répondu oui, vous le faites plutôt :
☐ A pied
☐ A vélo
☐ Autre :
- 15) Si vous avez répondu non, quelle est la raison ?
☐ Vous préférez aller dans le centre-ville d'Angers
☐ Vous préférez rester chez vous
☐ Vous préférez aller chez vos amis
☐ Autre raison :
- 16) Est-ce que vous rencontrez des difficultés quand vous vous déplacez à pied ou à vélo sur la commune ? OUI - NON
- 17) Si oui, quelles sont-elles ?
☐ Pas assez d'aménagements prévus pour les déplacements à pied ou à vélo (manque de trottoirs, de pistes cyclables, ...)
☐ Manque de sécurité
☐ Les tracés ne sont pas assez diversifiés (ils ne desservent pas assez de zones dans la commune)
☐ Certains cheminements sont anciens et donc abîmés
☐ Il n'y a pas ou peu d'éclairage public
☐ Autre :

V. Les équipements et aménagements

- 18) Sur votre trajet domicile-collège, pensez-vous que les aménagements cyclables sont suffisants ? OUI - NON
- 19) Pensez-vous qu'il faudrait en créer de nouveaux ? OUI - NON
- 20) La plupart du temps quand vous êtes en vélo, vous utilisez :
☐ Les aménagements cyclables (pistes et bandes)
☐ Le trottoir
☐ La route
- 21) En dehors des pistes cyclables, est-ce que vous sentez en sécurité à vélo ? OUI - NON

VI. Sécurité à vélo : les accessoires

- 22) Afin d'être vu correctement vous :
☐ Portez des couleurs vives
☐ Portez des éléments fluo (gilet, brassard, ...)
☐ Etes équipé d'un éclairage
☐ Pensez que tout cela n'est pas nécessaire
- 23) Vous utilisez ces éléments (gilet, brassard, éclairage) :
☐ Seulement dans la pénombre
☐ Seulement sur le trajet du collège en semaine
☐ Tout le temps (semaine et week-end) sans exception
☐ Très rarement voire jamais
- 24) Portez-vous un casque lorsque vous utilisez votre vélo ?
☐ Oui toujours (même pour vous balader le week-end)
☐ Oui, la semaine pour aller au collège
☐ Seulement lorsque vos parents vous le demande, ce n'est pas un réflexe pour vous
☐ Jamais

VII. L'image du vélo

28) Le vélo pour vous c'est plutôt :

- ☐ Agréable
- ☐ Une contrainte
- ☐ Rapide
- ☐ Fatigant
- ☐ Dangereux
- ☐ Etre libre
- ☐ Autre :

29) D'ici plusieurs années, pensez-vous que le vélo et la marche à pied seraient la solution pour moins utiliser sa voiture au quotidien (sur de courtes distances) ? OUI – NON

30) Si oui, pourquoi ?

- ☐ La voiture coute trop cher (essence, entretiens, ...)
- ☐ Il faut diminuer la pollution sur la planète
- ☐ C'est mieux pour la santé (sport)
- ☐ Autre raison :

Veuillez remettre ce questionnaire au plus tard le 15/06/2016

Merci pour votre participation

Cette enquête a été réalisée par Amandine Aubry et suivie par Messieurs Crozier et Lacore au service urbanisme de la mairie de Trélazé.



RÉSUMÉ

La voiture est longtemps restée la composante essentielle des déplacements et l'élément clé structurant l'aménagement du territoire. Elle favorise les échanges, les rencontres et est synonymes de liberté. Cependant, la prise de conscience environnementale liée à la pollution, à l'étalement urbain et aux enjeux écologiques qui en découlent, a permis l'émergence de solutions alternatives à une utilisation excessive de la voiture particulière.

Un changement dans le cadre de vie des français se fait sentir, notamment à l'égard des centres villes. Le phénomène de périurbanisation répond alors aux besoins des personnes qui souhaitent s'écarter des grands centres urbains pollués et engorgés tout en souhaitant garder une proximité au niveau des équipements, services et commerces. L'utilisation de la voiture est cependant grandissante avec l'éloignement de la population. La mobilité motorisée va alors se confronter avec un enjeu de durabilité environnementale et de qualité de vie. Les PLU essaient aujourd'hui de penser autrement notre environnement urbain, d'installer des équipements de proximité quotidiens, d'encourager la pratique de l'intermodalité afin de d'optimiser, de faciliter et de sécuriser nos déplacements.

Ainsi, pour favoriser les déplacements de courtes distances, les documents de planification urbaine essaient de rendre attractif une mobilité plus active et moins agressive pour l'environnement. Ceci passe notamment par l'accessibilité aux espaces publics par tous les types d'utilisateurs non motorisés, par une politique d'encouragement à la pratique du vélo avec la mise en place de pôles multimodaux qui permettent l'intermodalité ou par des aménagements cyclables et piétons de qualité ou encore par une réorganisation du réseau viaire afin de réduire le recours à la voiture individuelle. Tout ceci étant garanti et soutenu aujourd'hui par un cadre législatif national bienveillant.

mots-clés : mobilité active, intermodalité, cheminements doux, piéton, vélo, aménagements

ABSTRACT

The car has long been the essential component of travel and structuring key land. It encourages exchanges, meetings and is synonymous with freedom. However, environmental awareness related to pollution, urban sprawl and environmental issues arising from it, allowed the emergence of alternatives to the excessive use of the private car.

A change in the French part of life is felt, especially with regard to city centers. The suburbanization phenomenon while meeting the needs of people who wish to deviate from polluted major urban centers and congested while wishing to keep close to the level of equipment, services and shops. Use of the car is however increasing with distance from the population. Motorized mobility will then be confronted with a challenge of environmental sustainability and quality of life. PLU today trying to think differently about our urban environment, install daily local facilities, to encourage the practice of intermodal transport in order to optimize, secure and facilitate our trips .

To encourage travel short distances, urban planning documents trying to make it attractive for more active mobility and kinder to the environment. This especially involves the accessibility of public spaces for all types of non-motorized users by a policy of encouraging bicycle use with the introduction of multimodal hubs that allow intermodal or cycling facilities and quality of pedestrian or a reorganization of the road network in order to reduce reliance on private cars. All this is guaranteed and supported today by a benevolent national legislative framework.

keywords : active mobility, intermodality, soft paths, pedestrian, bike, urban planning

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) Amandine AUBRY
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le 07 / 09 / 2016

**Cet engagement de non plagiat doit être signé et joint
à tous les rapports, dossiers, mémoires.**

Présidence de l'université
40 rue de rennes – BP 73532
49035 Angers cedex
Tél. 02 41 96 23 23 | Fax 02 41 96 23 00

