



HAL
open science

La mise en place d'un réseau d'itinéraire cyclable comme moteur pour le développement de l'usage du vélo au quotidien dans la ville moyenne

Tiffany Pintat

► To cite this version:

Tiffany Pintat. La mise en place d'un réseau d'itinéraire cyclable comme moteur pour le développement de l'usage du vélo au quotidien dans la ville moyenne. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-01895294

HAL Id: dumas-01895294

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01895294>

Submitted on 15 Oct 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

**AGROCAMPUS
OUEST**

CFR Angers

CFR Rennes



Année universitaire : 2017 - 2018

Spécialité : Paysage

Spécialisation : Projet de Paysage, Site et
Territoire

Mémoire de Fin d'Études

- d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage
- de Master de l'Institut Supérieur des Sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage
- d'un autre établissement (étudiant arrivé en M2)

La mise en place d'un réseau d'itinéraire cyclable comme moteur pour le développement de l'usage du vélo au quotidien dans la ville moyenne

Par : Tiffany PINTAT



Soutenu à Angers le : 20/09/2018

Devant le jury composé de :

Président : MH. MACHEREL

Maître de stage : T.COUSTE

Enseignant référent : C.BASHMILAH

Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent que la responsabilité de son auteur et non celle d'AGROCAMPUS OUEST

Fiche de confidentialité et de diffusion du mémoire

Confidentialité

Non Oui si oui : 1 an 5 ans 10 ans

Pendant toute la durée de confidentialité, aucune diffusion du mémoire n'est possible ⁽¹⁾.

Date et signature du maître de stage ⁽²⁾ : 03 octobre 2018



A la fin de la période de confidentialité, sa diffusion est soumise aux règles ci-dessous (droits d'auteur et autorisation de diffusion par l'enseignant à renseigner).

Droits d'auteur

L'auteur ⁽³⁾ Nom Prénom -Tiffany PINTAT-----

autorise la diffusion de son travail (immédiatement ou à la fin de la période de confidentialité)

Oui Non

Si oui, il autorise

la diffusion papier du mémoire uniquement(4)

la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

la diffusion papier et électronique du mémoire (joindre dans ce cas la fiche de conformité du mémoire numérique et le contrat de diffusion)

(Facultatif) accepte de placer son mémoire sous licence Creative commons CC-BY-NC-Nd (voir Guide du mémoire Chap 1.4 page 6)

Date et signature de l'auteur : 03 octobre 2018



Autorisation de diffusion par le responsable de spécialisation ou son représentant

L'enseignant juge le mémoire de qualité suffisante pour être diffusé (immédiatement ou à la fin de la période de confidentialité)

Oui Non

Si non, seul le titre du mémoire apparaîtra dans les bases de données.

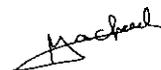
Si oui, il autorise

la diffusion papier du mémoire uniquement(4)

la diffusion papier du mémoire et la diffusion électronique du résumé

la diffusion papier et électronique du mémoire

Date et signature de l'enseignant : 01 octobre 2018



Marie-Hélène Macherel

SOMMAIRE

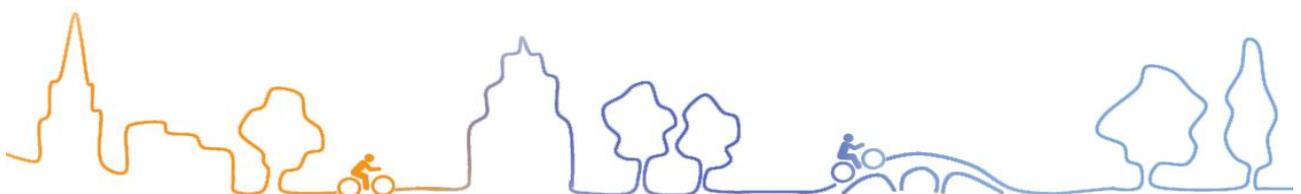


REMERCIEMENTS

Liste des annexes

Liste des illustrations

INTRODUCTION	1
PARTIE 1 - LE VELO EN FRANCE	2
I – HISTORIQUE ET IMAGE DU VELO EN FRANCE	2
I.1. UN PEU D’HISTOIRE	3
I.1.1. L’âge bourgeois	3
I.1.2. L’âge populaire	3
I.1.3. L’âge du vélo au temps de l’automobile	3
I.1.4. L’âge vert du vélo	3
I.1.5. En conclusion	4
I.2. LA PLACE DE LA FRANCE DANS LE « PELOTON EUROPEEN » DU VELO	4
I.2.1. L’utilisation du vélo au quotidien en Europe	5
I.2.2. La sécurité à vélo en Europe	5
I.2.3. Les réseaux de pistes cyclables en Europe	6
I.2.4. Le marché du vélo à assistance électrique (VAE) en France et en Europe	6
I.3. POURQUOI LA FRANCE EST-ELLE EN RETARD EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT CYCLABLE ?...	6
I.3.1. La politique, le reflet de l’image du vélo dans un pays	7
I.3.2. Une question d’économie	7
II – LE CADRE REGLEMENTAIRE	8
II.1. LES LOIS	8
II.2. LES SUBVENTIONS ET AIDES A DISPOSITION COMMUNES POUR LA MISE EN PLACE DE PISTES CYCLABLES	8
II.3. LES AIDES POUR LES CYCLISTES	9
III – PRESENTATION D’EXEMPLES DE VILLES CYCLABLES EN FRANCE	9
III.1. LA VILLE DE STRASBOURG	9
III.1.1. Petite histoire	10
III.1.2. Quelques chiffres	10
III.1.3. La politique vélo de la ville	11



III.2. LA VILLE D'OLIVET	11
--------------------------------	----

PARTIE 2 : METHODE POUR METTRE EN PLACE UN RESEAU CYCLABLE FAVORABLE 11

I – IDENTIFICATION DES ENJEUX	11
-------------------------------------	----

I.1. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	12
------------------------------------	----

I.2. ENJEUX ECONOMIQUES	12
-------------------------------	----

I.3. ENJEUX INDIVIDUELS DE SANTE	12
--	----

I.4. ENJEUX DE RECONQUETE DE LA CONVIVIALITE CITOYENNE	12
--	----

I.5. ENJEUX DE RECONQUETE DE LA VILLE	13
---	----

II – LES SAINTAIS ET LE VELO : PRESENTATION ET ANALYSE DU	13
---	----

BAROMETRE A VELO DE SAINTES

II.1. LE PROFIL DES REPONDANTS	13
--------------------------------------	----

II.2. LES POINTS FAIBLES ET LES POINTS FORTS DE LA « POLITIQUE » CYCLABLE DE SAINTES	14
--	----

II.3. COMPARAISON AVEC LA ROCHELLE, VILLE EXEMPLE DE LA CHARENTE-MARITIME	15
---	----

II.4. PRECONISATION DES REPONDANTS POUR AMELIORER LA SITUATION	16
--	----

III – ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ITINERAIRES	16
--	----

CYCLABLES ACTUEL

III.1. PRESENTATION DE LA « STRATEGIE » D'ETAT DES LIEUX	16
--	----

III.2. REALISATION DE L'ETAT DES LIEUX GLOBAL	17
---	----

III.2.1. Schématisation des itinéraires cyclables existants et de leur nature	17
---	----

III.2.2. Point sur la promotion du vélo dans la ville et de l'intérêt des élus pour le vélo	19
---	----

III.2.3. Les services proposés autour du vélo	19
---	----

III.2.4. Présentation des situations freinant la pratique du vélo en ville	19
--	----

III.2.5. Présentation des initiatives concluantes de la ville en faveur du vélo	21
---	----

III.2.6. Les points forts et les points faibles de la ville de Saintes après l'état des lieux	21
---	----

IV – ELABORATION DES « PIECES DIRECTRICES DU PROJET »	22
---	----

IV.1. REALISATION DU PLAN D'ACTION	22
--	----

IV.2. LE SCHEMA DIRECTEUR	22
---------------------------------	----

IV.3. CREATION DU « SCHEMA DE COHERENCE CYCLABLE »	22
--	----

PARTIE 3 : ETUDE D'UN CAS CONCRET, LA LIAISON CYCLABLE ENTRE LA ZONE

COMMERCIALE DE SAINT-GEORGES-DES-COTEAUX ET LE CENTRE-VILLE DE SAINTES

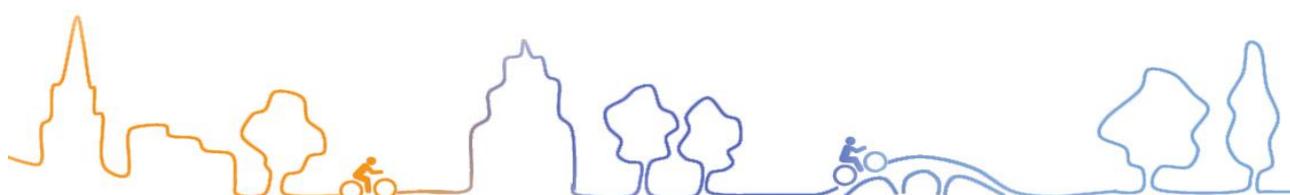
I – DEFINITION DE LA DEMANDE	24
------------------------------------	----

II – IDENTIFICATION DES ENJEUX	25
--------------------------------------	----

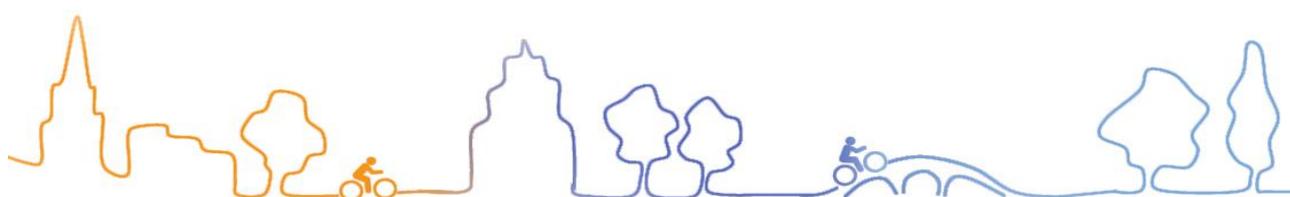
III – PRESENTATION DU CONTEXTE	25
--------------------------------------	----

IV – ETAT DES LIEUX	26
---------------------------	----

IV.1. NATURE DES VOIES CYCLABLES A PROXIMITE	26
--	----



IV.2. NATURE DES SERVICES DE PROXIMITE	26
IV.3. LES ELEMENTS VISIBLES SUR LE TERRAIN	26
IV.4. LES ELEMENTS SOUTERRAINS*	29
IV.5. RELEVES DE METRES SUR LE SITE*	29
IV.6. LES POINTS FORTS ET LES POINTS FAIBLES DU SITE*	30
V – PRESENTATION DES ORIENTATIONS D’AMENAGEMENTS	30
V.1. PRESENTATION DU TYPE DE CONFIGURATION CHOISIE	32
V.2. CHOIX DU PASSAGE DE LA VOIE VERTE	33
V.3. LE TRAITEMENT DES ESPACES VERTS	37
V.4. CONCLUSION	37
PARTIE 4 : RESULTATS ET ANALYSES DE LA METHODE	39
I – LES RESULTATS DE LA METHODE	39
I.1. LA PRISE EN COMPTE DES USAGERS*	39
I.2. LA RECHERCHE D’INFORMATIONS	39
I.3. LE TRAVAIL D’ETAT DES LIEUX	40
II – LES LIMITES DE LA METHODE	40
II.1. LE CONFLIT ENTRE LA DEMANDE DE L’USAGER ET LA DECISION DU TECHNICIEN	40
II.2. LE MANQUE DE PRISE EN COMPTE DE L’ASPECT FINANCIER DU PROJET*	40
II.3. LE MANQUE DE VISITES DE PROJETS REFERENTS*	40
III – LES DIFFICULTES RENCONTREES ET POINTS DE VIGILANCES	40
III.1. NE PAS FAIRE PASSER L’AVIS DE L’USAGER AVANT CELUI DU TECHNICIEN	40
III.2. MAITRISER LES NORMES ET REGLEMENTATIONS EN VIGUEUR	41
IV– LES AUTRES VECTEURS FAVORABLES AU DEVELOPPEMENT D’UN	41
RESEAU DE VOIES CYCLABLES DANS UNE VILLE MOYENNE	
IV.1. L’AUGMENTATION DU NOMBRE D’USAGERS DU VELO EN VILLE	41
IV.2. L’IMAGE DU VELO	41
IV.3. L’INNOVATION*	42
IV.4. LES AUTRES OFFRES DE MOBILITE	42
CONCLUSION	42
BIBLIOGRAPHIE	43
ANNEXES	47



REMERCIEMENTS



POUR DEBUTER CE MEMOIRE :

JE TIENS A REMERCIER MA FAMILLE ET MES PROCHES POUR LEUR SOUTIEN TOUT AU LONG DE MA FORMATION A AGROCAMBUS OUEST, A L'ECOLE COMME DANS MON APPRENTISSAGE.

JE REMERCIE EGALEMENT :

P.LAFITTE, POUR AVOIR CONTRIBUE A MON INTEGRATION A AGROCAMBUS OUEST, ET QUI M'A FAIT DECOUVRIR L'APPRENTISSAGE.

N.BITEAU, POUR AVOIR ACCEPTE MA CANDIDATURE , M'AVOIR PERMIS D'INTEGRER LA VILLE DE SAINTES, ET POUR L'ENSEMBLE DES CONNAISSANCES QU'IL M'A APORTE.

T.COUSTE, POUR AVOIR ASSURE LA REPRISE DE MA FORMATION A LA VILLE DE SAINTES, POUR SA DISPONIBILITE, SA TRANSMISSION DE SAVOIRS, SA PATIENCE ET SA CONFIANCE.

ENFIN, JE REMERCIE :

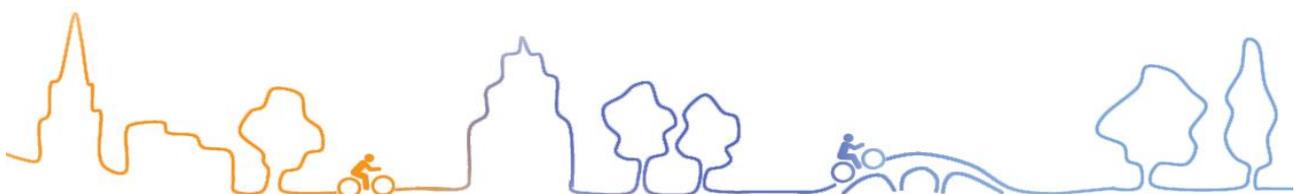
M. LE MAIRE DE SAINTES ET L'ENSEMBLE DU CONSEIL MUNICIPAL POUR M'AVOIR PERMIS DE ME PROFESSIONALISER AU SEIN DE LEUR STRUCTURE.

L'ENSEMBLE DE MES COLLEGUES POUR LEUR ACCUEIL, LEUR BIENVEILLANCE, LEUR DISPONIBILITE TOUT AU LONG DE MON APPRENTISSAGE.

C.BASHMILAH, MA TUTRICE D'APPRENTISSAGE ET REFERENTE MEMOIRE, POUR SA PRESENCE, SA DISPONIBILITE ET SON SOUTIEN AU COURS DE CES TROIS ANNEES, AINSI QUE SON SUIVI POUR LA REALISATION DE CE MEMOIRE.

L'ENSEMBLE DE L'EQUIPE ENSEIGNANTE D'AGROCAMBUS OUEST DU CENTRE D'ANGERS POUR SA DISPONIBILITE ET SES COMPETENCES.

POUR FINIR, LA REALISATION DE CETTE ETUDE N'AURAIT PU ETRE COMPLETE SANS L'AIDE DE L'ASSOCIATION DE SAINTES, « SAINTES A VELO », QUE JE REMERCIE POUR L'INTERET PORTE A MON ETUDE ET POUR SA DISPONIBILITE.



LISTE DES ANNEXES



ANNEXE I : HISTORIQUE DU VELO / T.PINTAT

ANNEXE II : SYNTHÈSE DES AIDES PROPOSÉES POUR LES USAGERS DU VELO / SOURCE :
WWW.FUB.FR – RECENSEMENT DES AIDES FINANCIÈRES POUR DÉVELOPPER L'USAGE DU VELO

ANNEXE III : RESULTAT DU BAROMETRE A VELO DE LA VILLE DE SAINTES / SOURCE : FUB

ANNEXE IV : DECOUPAGE DE L'ÉTAT DES LIEUX DES ITINÉRAIRES CYCLABLES DE LA VILLE DE
SAINTES / T.PINTAT

ANNEXE V : LISTE DES SITUATIONS FREINANT LE DÉVELOPPEMENT DU VELO EN VILLE A SAINTES /
T.PINTAT

ANNEXE VI : PLAN D'ACTION POUR FAVORISER LE DÉPLACEMENT A VELO EN VILLE / T.PINTAT

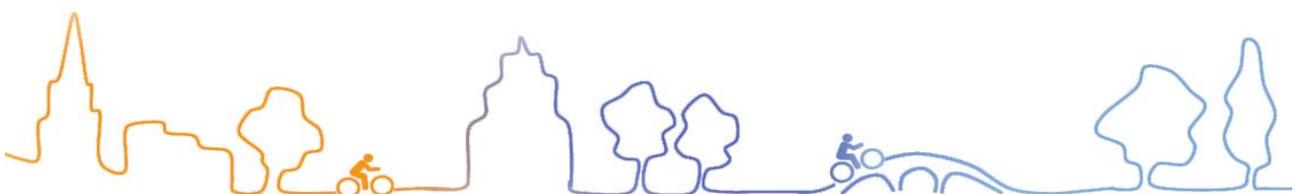
ANNEXE VII : REPORTAGE PHOTO DU SITE DE PROJET DE LA LIAISON CYCLABLE / T.PINTAT

ANNEXE VIII : SCHEMA D'ÉTAT DES LIEUX DE L'OCCUPATION DES BATIMENTS AUX ABORDS DE LA
LIAISON / T.PINTAT

ANNEXE IX : DT DES RUES COTES DE BEAUTE ET COURS GENETS / SOURCE : DEPARTEMENT DE
LA CHARENTE-MARITIME

ANNEXE X : TOTALITE DES COUPES FAITES GRACE AUX RELEVÉS DE MÈTRES SUR SITE / T.PINTAT

ANNEXE XI : CROQUIS D'AMBIANCE DE L'AMÉNAGEMENT DE LA VOIE VERTE / T.PINTAT



LISTE DES FIGURES



ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : pourcentage de pratiquants de vélo au quotidien dans les pays d'Europe / source : Baromètre vélo 2012

FIGURE 2 : nombre de décès par milliards de kilomètres parcourus à vélo en fonction de la part modale de vélo et du pourcentage de porteurs de casques / source : gracq.org

FIGURE 3 : représentation du réseau de pistes cyclables (en rouge) en Europe / source : BusinessTravel.fr

FIGURE 4 : part des villes en fonction de leur classe – légende des classes / source : Baromètre des villes cyclables

FIGURE 5 : Représentation des villes cyclables de France en fonction de leurs classes / source : Baromètre des villes cyclables

FIGURE 6 : Affiche de la 6^e édition de « au boulot à vélo » à Strasbourg / source : auboulotavelo.eu

FIGURE 7 : Schéma du réseau des itinéraires cyclables actuels dans la Ville de Saintes / T.PINTAT

FIGURE 8 : Schéma de l'organisation des voies cyclables de la Ville de Saintes autour du centre-ville / T.PINTAT

FIGURE 8BIS : Présentation d'une partie des situations gênantes au développement du vélo en ville à Saintes / T.PINTAT

FIGURE 9 : Photographie d'une entrée de rue en contre-sens cyclable / T.PINTAT

FIGURE 10 : Synthèse du plan d'action visant à améliorer la prise en compte du vélo dans la Ville de Saintes / T.PINTAT

FIGURE 10BIS : Schéma directeur du réseau d'itinéraires cyclables de la Ville de Saintes / T.PINTAT

FIGURE 11 : Schéma de cohérence cyclable / T.PINTAT

FIGURE 12 : Situation de la liaison étudiée / T.PINTAT

FIGURE 13 : Schéma du contexte de la liaison étudiée / T.PINTAT

FIGURE 13BIS : Schéma d'état des lieux / T.PINTAT

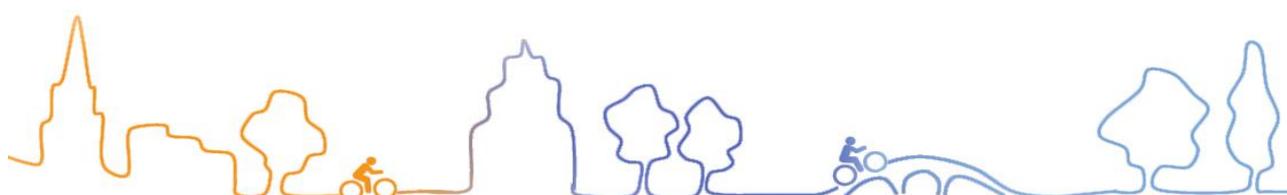


FIGURE 14 : Positionnement du levé de métrées / T.PINTAT

FIGURE 14BIS : Schéma d'intention de la liaison cyclable / T.PINTAT

FIGURE 15 : Schéma d'aide au choix d'un aménagement cyclable / source : CERTU

FIGURE 16 : Schéma du profil type choisi pour le projet / T.PINTAT

FIGURE 17 : Photo de la piste cyclable du Cours Reverseau à Saintes / T.PINTAT

FIGURE 18 : Schéma du passage de la voie cyclable / T.PINTAT

FIGURE 19 : Coupes de l'état actuel et du projet pour la coupe AA' / T.PINTAT

FIGURE 20 : Coupes de l'état actuel et du projet pour la coupe BB' / T.PINTAT

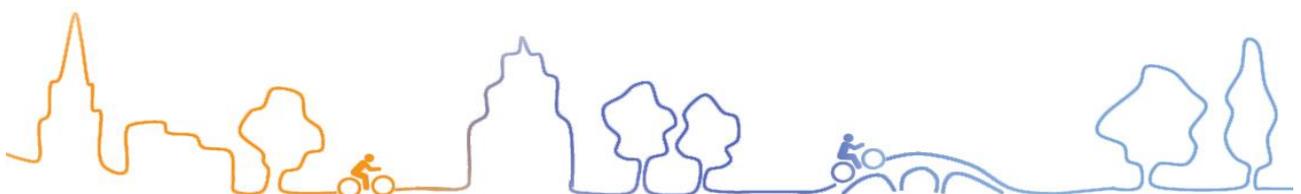
FIGURE 21 : Coupes de l'état actuel et du projet pour la coupe DD' / T.PINTAT

FIGURE 22 : Coupes de l'état actuel et du projet pour la coupe FF' / T.PINTAT

FIGURE 23 : Schéma de la traversée envisagée d'une voie / T.PINTAT

FIGURE 24 : Schéma de la traversée envisagée d'une branche du giratoire / T.PINTAT

FIGURE 25 : Calendrier de réalisation prévisionnel / T.PINTAT



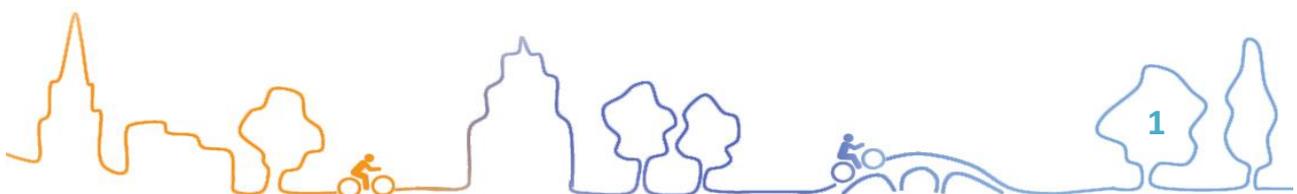
INTRODUCTION



Aujourd'hui, la pratique du vélo en ville est présente essentiellement dans les grandes agglomérations et dans certaines villes de taille moyenne. Pourtant, sa part globale dans les déplacements n'est que de 3 %, résultat relativement faible mais qui pourrait se voir augmenter, puisque 60% des déplacements de moins de 1km se font en voiture [13]. Ayant effectué ma mission à la Ville de Saintes en tant que chargée d'étude au Service d'étude des infrastructures, j'ai pu constater que la ville ne faisait pas de cette question une priorité et qu'aucun plan d'action vis-à-vis du vélo n'avait à ce jour été établi. Ainsi, nous proposons des aménagements cyclables parfois incohérents, et très souvent incompris des usagers, car non consultés. J'ai donc souhaité aborder le sujet suivant dans mon mémoire de fin d'étude, appréhendé également comme un défi : viser à redonner sa place au vélo dans la ville de Saintes.

Saintes se trouve dans la catégorie des villes dites « moyennes » avec ses 26 000 habitants sur un territoire de 45km² [34]. Elle est la sous-préfecture de la Charente-Maritime et la deuxième ville la plus peuplée du département après La Rochelle. Il s'agit d'une ville qualifiée de Gallo-Romaine, influence que l'on retrouve par l'omniprésence de la pierre blanche et ses nombreux sites historiques faisant référence à cette époque. La ville est donc sujette à l'attraction touristique essentiellement durant la période estivale. Mais cette année, l'enjeu du développement des mobilités actives, et notamment des pistes cyclables, devrait revenir à l'ordre du jour. En effet, la FlowVélo, nouvel itinéraire de vélotourisme allant de l'île d'Aix au département de la Dordogne passe par notre ville [16]. Un des objectifs serait donc d'encourager les cyclistes de passage dans notre ville à la découvrir en mettant à leur disposition un réseau de pistes cyclables les y invitant. L'autre objectif tout aussi important, est également de favoriser et d'accroître la pratique du vélo au quotidien dans notre ville. Or, nous le verrons, cette ville présente des contraintes non négligeables que nous devons arriver à surmonter. L'une des principales que nous pouvons évoquer dès à présent est l'omniprésence de la voiture, tout comme dans de nombreuses autres villes de cette taille. Le précédent mandat paraissait favorable au développement du vélo en ville et a pris de nombreuses mesures justifiant en partie le réseau d'itinéraires cyclables actuel de la ville. Mais aujourd'hui, la collectivité a délaissé cette initiative et a redonné à la voiture la première place qu'elle a par le passé trop souvent occupée dans nos villes, au détriment du vélo. L'objectif du projet est donc de redonner au vélo une place dans la ville, permettant à l'usager de se déplacer en sécurité, en lui proposant un circuit continu et fonctionnel.

En premier lieu, la demande soumise par la collectivité était d'aménager une liaison cyclable spécifique, reliant la zone commerciale la plus proche de Saintes à son centre-ville, celle-ci devant être traitée et réalisée au plus vite. Mais cette fois, il semblait inconcevable de créer une nouvelle liaison cyclable de cette importance sans connaître l'état du réseau de pistes cyclables actuel et surtout son devenir dans le futur. Aucun projet global n'avait été créé à l'échelle de la ville afin de savoir quel serait le réseau d'itinéraires complet de demain. Il existe, certes, un schéma directeur datant d'une dizaine d'années qui nous oriente considérablement vers cet objectif, mais cette base de travail mériterait d'être mise à jour. Enfin, la création récente de nouveaux giratoires intégrant obligatoirement une traversée cyclable nous a prouvé que cette dernière n'avait pas été réfléchie en



concertation avec les usagers et n'était de ce fait pas optimale. L'affirmation suivante nous a donc paru comme évidente : il faut arrêter de bâtir notre réseau cyclable portion par portion, et se consacrer dès à présent à un projet global, cohérent et durable en adéquation avec la pratique du vélo en ville. Nous pourrions donc poser la problématique suivante : **comment instaurer un réseau de voies cyclables dans les villes moyennes de manière à favoriser l'utilisation du vélo au quotidien ?**

Nous parlons ainsi de « réseau », dont nous retiendrons la définition suivante (Source : Larousse): "Ensemble d'éléments de même nature reliés les uns aux autres". L'objectif ici est par conséquent de proposer un ensemble de voies cyclables efficace, autrement dit continu, fonctionnel et sécurisé. Par les termes de "voies cyclables", nous entendrons "toutes infrastructures confondues permettant la circulation des cyclistes en sécurité". Enfin, nous traiterons le problème à l'échelle de la ville moyenne, par définition, "ville dont la population se situe entre 20 000 et 50 000 habitants". Les enjeux dans ce type de communes sont différents des grandes villes, il est donc important de les traiter à part et de développer une méthodologie propre à leur configuration.

Afin de mieux comprendre la place du vélo en France, nous mettrons d'abord en évidence l'historique du vélo dans notre pays ainsi que les mesures mises en place pour favoriser la pratique du vélo. Ensuite, nous exposerons la méthode choisie permettant de développer un réseau cyclable favorable au sein d'une ville, en l'appliquant à la Ville de Saintes. Enfin, nous prendrons du recul sur cette méthode, pour vous exposer les résultats, les limites, les difficultés rencontrées et ouvrir ainsi la question sur les autres vecteurs permettant l'augmentation de la pratique du vélo en ville.

PARTIE 1 - LE VELO EN FRANCE



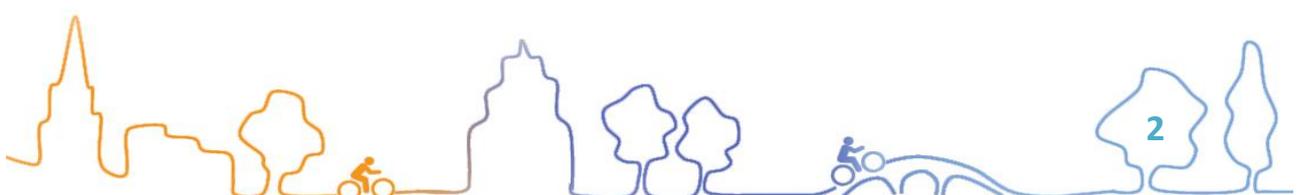
I – HISTORIQUE ET IMAGE DU VELO EN FRANCE

I.1. UN PEU D'HISTOIRE ...

Lors de l'étude d'un sujet, il est essentiel de connaître son origine et les pourquoi de ses évolutions plus ou moins glorieuses. Nous allons donc commencer ce rapport par la présentation de l'histoire du vélo en France, qui se distingue par quatre grandes périodes [2]. Vous trouverez en ANNEXE I une frise reprenant les termes à venir.

I.1.1. L'âge bourgeois

Celle-ci commence en **1867**, lorsque Michaux présente son invention, le vélocipède, à l'exposition universelle. Le produit séduit immédiatement la classe bourgeoise, ayant suffisamment de moyens pour s'offrir cette innovation, contrairement à la classe populaire. Suite à l'augmentation de l'utilisation de ce nouveau mode de transport, les premiers aménagements cyclables apparaissent et sont répertoriés sur des cartes routières destinées aux cyclistes en **1897**.



I.1.2. L'âge populaire

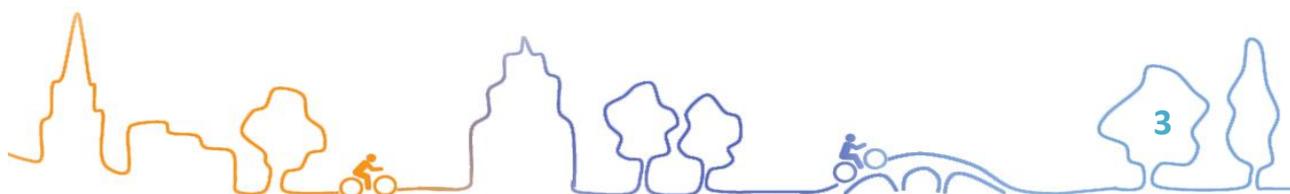
Cette deuxième grande période commence dès 1900. Les bourgeois se sont détournés du vélo pour se diriger vers l'automobile, nouvelle innovation du moment. C'est donc la classe populaire qui va profiter du deux-roues, puisque le vélo voit son prix descendre. Mais c'est surtout lors de la période de **l'entre-deux guerres** que le vélo va voir son succès augmenter. Il devient alors le moyen de transport le plus populaire des classes ouvrières. Malgré la popularisation du vélo, nous pouvons déjà observer que les ministères tendent à favoriser le déplacement des voitures en ville, lors de la publication du premier **code de la route** en **1922**. Celui-ci rend la pratique du vélo difficile et dangereuse en ville. Jugé trop dangereux en ville, le vélo voit donc son premier déclin arrivé.

I.1.3. L'âge du vélo au temps de l'automobile

Mais c'est en **1955** que l'on observe un tournant décisif pour le vélo, nous faisant basculer dans la troisième période. Le trafic des voitures est de plus en plus dense et les infrastructures ne se sont pas développées au service de la bicyclette, provoquant de nombreux accidents mortels. Cette prise de conscience dissuadera l'usage de la bicyclette jusque dans les années 70. C'est le premier **choc pétrolier de 1973** qui ramènera le vélo sur le devant de la scène. En effet, se déplacer en voiture devenant subitement trop coûteux, celle-ci est mise de côté tandis que la demande concernant les bicyclettes monte en flèche. Commencent alors à apparaître des initiatives en faveur de ce deux-roues. Dès 1974, le ministre de l'équipement cherche à promouvoir des aménagements favorisant le déplacement à bicyclette. La demande continue de croître, et la ville de La Rochelle innove en proposant les premiers vélos en libre-service : un grand pas dans l'histoire de la Bicyclette, qui offre ainsi la possibilité à chacun de se déplacer en vélo sans pour autant pousser à l'achat. Puis en **1978**, pour la première fois, des **subventions** sont mises en place par l'Etat afin d'encourager et d'aider les communes à réaliser des pistes cyclables. Malheureusement, cette initiative sera de courte durée, puisque le **second choc pétrolier** entraînant un brusque manque de moyens pousse l'Etat à mettre un terme à ces actions en 1980. De ce fait, les politiques en matière d'aménagements cyclables s'essouffent, les pistes cyclables se voient délaissées et le vélo n'est plus un mode de déplacement apprécié : sa popularité s'effondre. Mais suite à ce découragement, un défenseur de l'usage de la bicyclette, Jean Chaumier, crée la **Fédération des Usagers de la Bicyclette (FUBicy)**. Elle génère petit à petit la naissance d'associations à travers le pays, laissant penser qu'un changement des mentalités vis-à-vis du vélo est possible.

I.1.4. L'âge vert du vélo

Il faudra attendre les **années 90** pour que le vélo redevienne populaire dans nos villes. En effet, il accompagne la relance des transports publics, répondant à la pression démographique qui ne cesse de s'accroître dans les grandes villes. De plus, la pression exercée par la FUBicy de plus en plus forte a poussé les ministres de l'Équipement et de l'Environnement à lancer une politique nationale en faveur du vélo en 1994. Mais c'est grâce (ou à cause ?) de l'été 1995 que nous pourrions appeler la période dans laquelle nous nous trouvons, « **l'âge vert du vélo** », symbole de son **renouveau**. Durant cet été, nous atteignons des records de pollution atmosphérique, faisant prendre conscience de la nécessité de préserver notre environnement. Ainsi naît la commercialisation des premiers **vélos à assistance**



électrique en France, surmontant ce qui est considéré comme une contrainte pour beaucoup : **l'effort physique**.

En 1996, année de la première grève des transports qui pousse certains à chevaucher de nouveau leur vélo, une nouvelle loi apparaît en lien avec l'urgence de surveiller notre consommation énergétique pour la planète : la LAURE (Publication de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie). L'un de ses objectifs est de développer l'usage de la bicyclette. Mais malgré tous ces efforts ainsi que l'augmentation du nombre d'usagers, force est de constater que le vélo n'est plus assez pris en compte et peut même être considéré comme gênant par les autres usagers. La nécessité de promouvoir ce mode de transport entraîne l'institution d'un coordinateur interministériel pour le développement de l'usage du vélo. Et ce n'est qu'en 2008 que l'ensemble des zones 30 que nous connaissons aujourd'hui est à double-sens pour les cyclistes, favorisant ainsi leur intégration dans la ville.

I.1.5. En conclusion ...

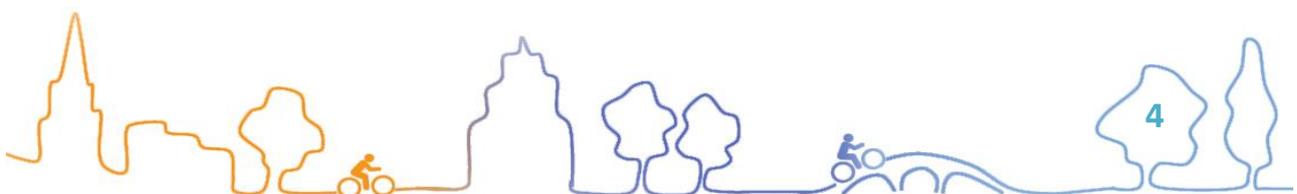
Nous le voyons donc : encore aujourd'hui, le vélo peine à se faire une place dans nos rues au milieu des voitures, et son ascension est plutôt lente. Ainsi, la majorité des français s'identifie encore à la voiture, symbole de l'aboutissement d'une longue période d'évolution favorisant la motorisation individuelle. Dès ses origines, ce développement automobile a été soutenu par les pouvoirs publics qui multiplient les différentes mesures favorisant leur achat.

Mais sommes-nous tous dans le même cas, à devoir nous battre contre une politique favorable à la voiture, pour redonner sa place au vélo dans notre pays ? Bien sur que non, le retard du développement du vélo dans nos villes n'est pas une fatalité, puisque certains de nos voisins Européens représentent une référence mondiale en matière de développement cyclable à l'échelle du pays, mais aussi de la ville.

I.2. LA PLACE DE LA FRANCE DANS LE « PELOTON EUROPEEN » DU VELO

Dans cette partie, nous nous intéresserons tout d'abord à la pratique du vélo en ville et aux paramètres s'y rattachant. Tous les deux ans, l'ECF (European Cyclist's Federation) publie un baromètre de la pratique du cyclisme dans l'Union Européenne. Les 28 pays de l'Union Européenne sont évalués suivant 5 critères : la sécurité des routes, la pratique du vélo au quotidien, la taille du marché consacré au vélo, et le tourisme cycliste. Nous avons réussi à obtenir les résultats du Baromètre 2015, et la France n'occupe que la 13^e place, soit une perte de 2 places par rapport à 2013 [21]. Ce qui « sauve » la France et l'empêche de se retrouver en queue du peloton est le développement du tourisme cycliste et du marché du vélo, bien que essentiellement de loisir. Sans surprise, ce sont les pays d'Europe du Nord qui se battent pour la première place dans cette compétition. Tous critères confondus, le trio gagnant se compose du Danemark, des Pays-Bas et de la Suède.

Les scores de la France restent globalement stables entre 2013 et cette année, et les villes comme Paris, Bordeaux, Strasbourg et Nantes, prouvent qu'il y a un très fort intérêt dans la mise en place de politiques cyclables. Plus précisément, la France a même amélioré ses scores en sécurité par rapport au baromètre 2013. Cela montre bien la constante mise en œuvre de politiques en faveur du vélo au



sein de l'ensemble des pays de l'Union Européenne.

I.2.1. L'utilisation du vélo au quotidien en Europe

La **figure 1** présente la part de population utilisant le vélo au quotidien en France, et son classement par rapport à ses voisins Européens. Là encore, notre pays se retrouve en queue de peloton, puisqu'en 2012 elle était 20^e sur 28, avec seulement 3% de la population nationale se servant du deux-roues pour ses déplacements quotidiens. Voici une carte répertoriant les meneurs de cette catégorie, avec le positionnement de la France, très en retard.

Une fois encore, nous retrouvons notre trio gagnant. Les Pays-Bas sont donc en première place avec 36% de la population utilisant quotidiennement le vélo, suivis du Danemark et de la Suède avec une part de 24%, puis de la Hongrie avec 22%, pays émergeant à ce niveau. Nous retrouvons par la suite la Finlande (14%), l'Allemagne (12%) puis la Belgique (13%). La France a la chance d'avoir les meilleurs exemples de l'autre côté de ses frontières, mais également celui de la Hongrie qui se démarque des autres pays depuis seulement quelques années.

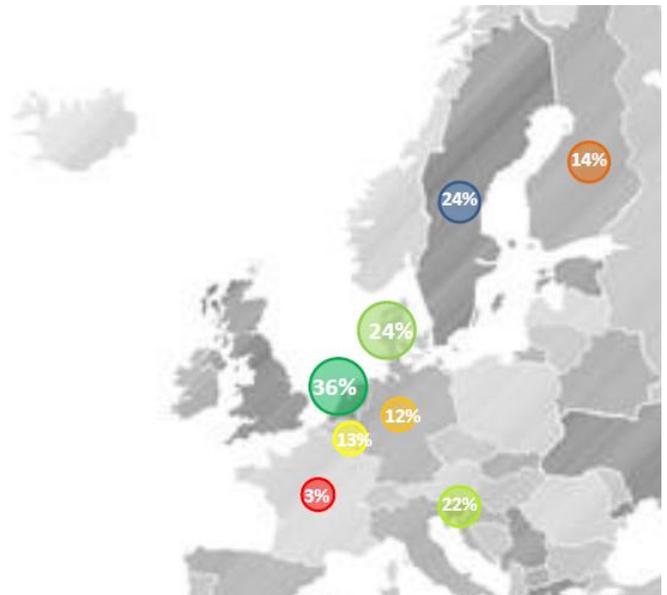
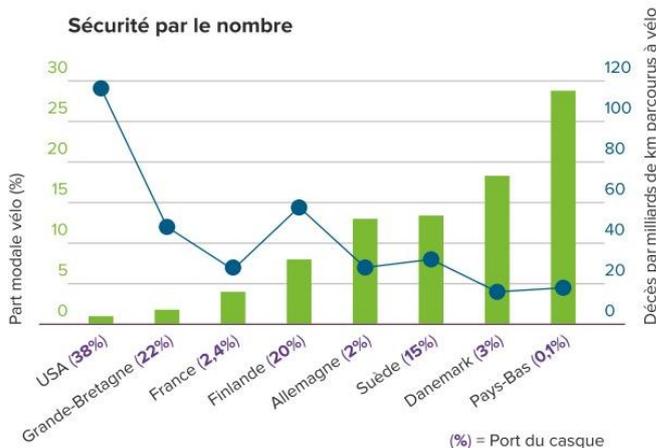


Figure 1 : pourcentage de pratiquants du vélo au quotidien dans les pays d'Europe - Schéma réalisé à partir des résultats du Baromètre vélo de 2012

I.2.2. La sécurité à vélo en Europe

Analysons ensuite un des critères poussant la population à utiliser son vélo régulièrement : la sécurité. En effet, beaucoup d'entre-nous sont réticents à l'idée d'utiliser leur vélo en ville par exemple, car celui-ci est jugé « trop dangereux » dans de nombreuses agglomérations. Une réponse souvent donnée est la suivante : " Portez un casque! " [25]. Le graphique qui suit nous le facteur qui nous assurera de nous déplacer à vélo en sécurité.



Sur la **figure 2**, nous voyons que les Pays-Bas, qui ont la part modale vélo la plus élevée, ont également le taux de mortalité cycliste le plus bas, alors que la proportion de cyclistes qui portent un casque dans ce pays est extrêmement faible (0,1%). Au contraire, les pays au sein desquels l'usage du vélo est peu répandu enregistrent des taux de mortalité plus élevés bien que le port du casque y soit davantage répandu. En France, nous retrouvons le même

Figure 2 : Nombre de décès par milliard de km parcourus à vélo en fonction de la part modale de vélo et du pourcentage de porteur de casque - Source : gracq.org



schéma : sur les 4% d'utilisateurs quotidiens du vélo, seuls 2,4% mettent un casque. Malgré ce faible taux de « protection », il se produit moins de 20 décès par milliard de kilomètres parcourus. Nous pouvons donc en déduire le principal facteur de sécurité suivant : le nombre de cyclistes. En effet, plus le pays a une part modale de cyclistes élevée, plus la politique et les infrastructures se développeront en faveur de l'utilisateur favorisant ainsi sa sécurité. Ainsi, sur ce diagramme, nous retrouvons notre trio gagnant en tête de ce qui paraît être les pays les plus sûrs pour pédaler en ville : les Pays-Bas, le Danemark, et la Suède.

I.2.3. Les réseaux de pistes cyclables en Europe

Même si la qualité et la quantité des infrastructures cyclables sont importantes au sein d'une ville pour favoriser le déplacement urbain, le réseau de pistes cyclables entre les différentes villes n'est pas négligeable. Outre les attraits touristiques, ce réseau permet aussi de développer l'activité cyclable dans un rayon plus large, afin de permettre aux personnes ne possédant pas de voiture de se rendre dans une ville à plus de 10km de chez eux.

Sur cette carte retraçant les réseaux de pistes cyclables sur une grande partie de l'Europe (figure 3), le résultat est flagrant [35] : La France, comme l'Espagne ou l'Italie, est clairement en déficit de pistes cyclables comparés à ses voisins de l'Est, ou même à l'Angleterre. Ces derniers présentent un réseau tellement dense que chacune des villes paraît être reliée à la suivante par un accès cyclable.

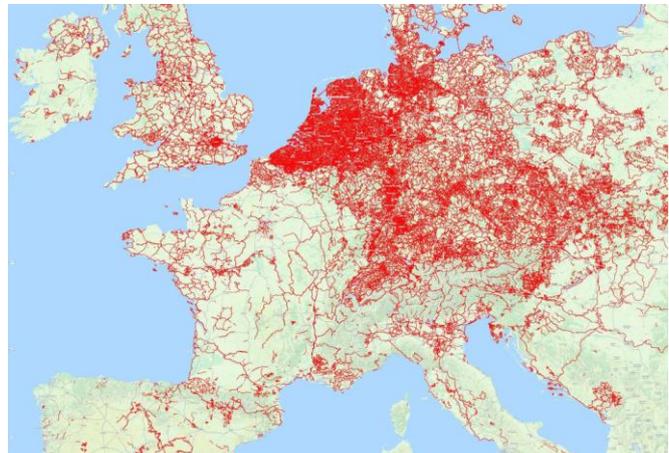


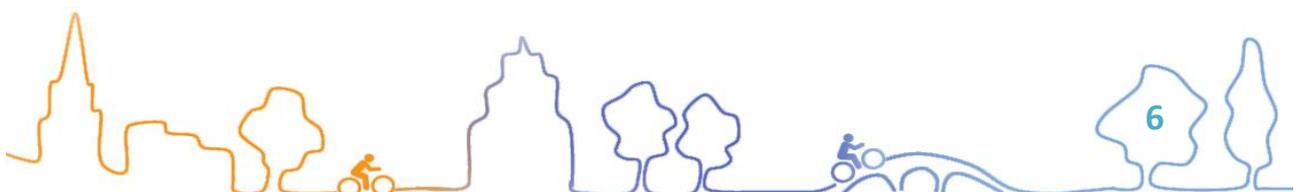
Figure 3 : Représentation du réseau de piste cyclable (en rouge) en Europe - Source : BusinessTravel.fr

Même si la France a plusieurs villes modèles en matière de développement cyclable (comme Strasbourg) et développe des parcours touristiques qui permettent la traversée de la France de part en part, notre pays doit tout de même combler un grand retard avant de pouvoir s'aligner sur ses voisins européens.

I.2.4. Le marché du vélo à assistance électrique (VAE) en France et en Europe

Sur le marché en France depuis 1995, le vélo électrique permet de contourner ce que beaucoup de réticents peuvent reprocher au vélo : la diminution de l'effort physique, et l'augmentation de la vitesse. Ces deux critères permettent d'effacer toute contrainte topographique de parcourir de plus longues distances sans se soucier de sa limite physique.

Cette innovation semble séduire de plus en plus de Français. En effet, en 2006, 6000 vélos électriques ont été vendus, contre 134 000 en 2016 [36] Cette augmentation peut se justifier par la mise en place d'une aide à l'achat de VAE. Par rapport aux autres européens, notre pays occupe également une bonne position, puisqu'elle est à la quatrième place. Un bon exemple de l'intérêt grandissant que porte notre population pour l'activité cycliste.



I.3. POURQUOI LA FRANCE EST-ELLE EN RETARD EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT CYCLABLE ?

Nous l'avons vu, la France ne brille pas par ses résultats en rapport avec le développement cyclable. Mais comment expliquer une telle disparité au sein d'un même continent ? Les causes principales expliquant que la France se retrouve à la fin du peloton peuvent s'expliquer par l'analyse de trois domaines : la communication, la politique, ainsi que l'économie, en réalité tous les trois liés. Pour illustrer nos propos, nous comparerons la France avec nos voisins, leaders mondiaux du vélo, les pays du Nord.

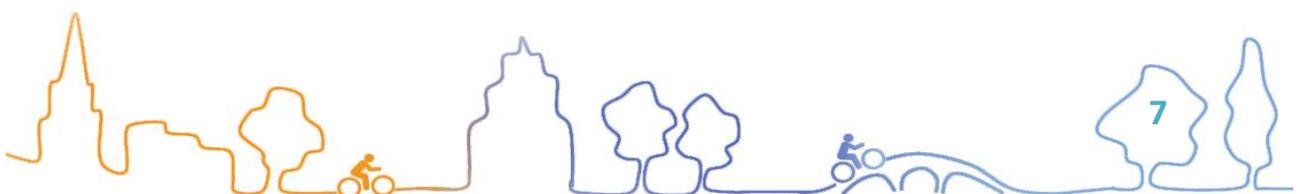
I.3.1. La politique, le reflet de l'image du vélo dans un pays ...

Tout d'abord, la communication faite sur le vélo et l'image que l'on souhaite lui donner ont une influence importante sur l'utilisation de celui-ci et l'intérêt que la population peut lui porter. En France, le vélo possède avant tout une image de loisir. Nombreuses sont les publicités faisant la promotion de VTT, mais peu démontrent la praticité du vélo de ville. Ainsi, même si 40% de la population française utilise le vélo régulièrement, seulement 2 à 3% de cette part l'utilise quotidiennement [annexe III]. De plus, bien que l'usage du vélo dans les grandes villes soit de plus en plus fréquent et incontournable, l'image du vélo en province garde une image un peu arriérée. En effet, nous l'avons vu dans l'historique, durant la période de l'entre-deux-guerres, le vélo était le moyen de locomotion le plus utilisé par les classes populaires. Aujourd'hui, dans de nombreuses villes industrielles, posséder une voiture est symbole de réussite, et ses usagers sont fiers de l'afficher. De plus, en France, nous verrons rarement des politiciens ou des personnes disposant d'une grande influence à vélo, alors qu'ils pourraient ainsi favoriser l'image de celui-ci.

Aux Pays-Bas, le vélo a une toute autre image : il est le moyen de déplacement le plus pratique dans les villes, et le pays encourage cette image là [23]. De la reine, jusqu'aux étudiants en passant par le premier ministre, tous utilisent le vélo, si bien qu'aujourd'hui, il existe davantage de vélos que d'habitants dans le pays. C'est dès 1970 que le vélo s'est ancré dans la culture du pays. En effet, au début de cette décennie, le pays n'était pas plus avancé que la France en matière d'infrastructures cyclables. Avec le développement économique, le nombre de voitures aux Pays-Bas a considérablement augmenté causant le décès de 3300 cyclistes en 1971. Face à ce nombre intolérable, la population a fait pression sur le gouvernement pour que celui-ci adapte ses infrastructures routières au vélo, ce qu'elle obtient. Ainsi, l'image qu'elle en fait oriente l'utilisation du vélo comme étant plus quotidienne que de loisir. Depuis cette période, l'emploi du vélo n'a cessé de croître aux Pays-Bas atteignant des chiffres hors du commun.

I.3.2. Une question d'économie

Nous l'avons vu, en France, bon nombre d'entre nous s'identifie à la voiture plutôt qu'au vélo, puisque l'automobile est symbole de progrès, d'indépendance, et même, d'un certain niveau social. Mais surtout, l'industrie de l'automobile génère un chiffre d'affaires colossal pour nos entreprises françaises et notre Etat. Nous faisons en sorte que les voitures soient accessibles à tous. Tout pousse les concessionnaires et les politiques à mettre en place de nombreux avantages afin d'encourager la consommation de véhicules neufs : reprise argus, ou prime à la casse. A court terme, le marché du vélo paraît donc moins rentable, puisque le coût de ce deux-roues est insignifiant comparé à celui d'une voiture.



En Allemagne et aux Pays-Bas, il est déjà, de base, plus difficile de se procurer un véhicule neuf, puisque les voitures en Allemagne sont en moyenne 200% plus chères qu'en France, et 20% plus chères aux Pays-Bas [24], fait expliqué par la présence de taxes. Les jeunes ou les personnes ne souhaitant/pouvant pas investir autant d'argent dans un véhicule motorisé se tournent donc vers le vélo, dont les vertus sont largement vantées dans ces pays comme nous l'avons vu.

II – LE CADRE REGLEMENTAIRE

II.1. LES LOIS

Afin de comprendre la place qu'occupe le vélo aujourd'hui, il est essentiel de savoir dans quel contexte réglementaire il se situe, et quelles sont les lois qui ont permis son avancée :

Loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) – 1982 : Insertion des mobilités actives dans la réflexion transport

Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) – 1997 : Prise en compte des mobilités actives dans les projets de voirie

Loi "Solidarité et renouvellement urbains" (SRU) – 2000 : Urbanisme à l'échelle du Scot, et naissance des « liaisons douces »

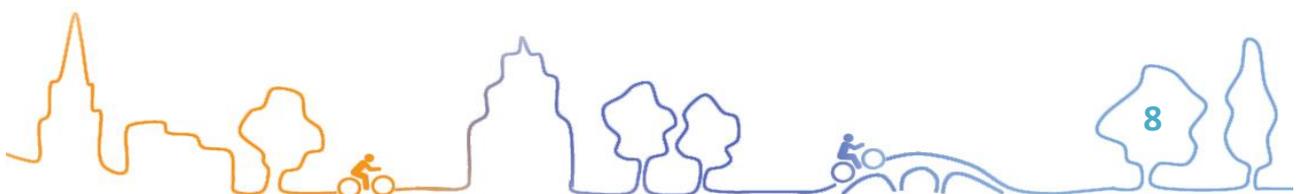
Loi sur la transition énergétique (LTECV) – 2015 : Affirmation du rôle du développement des modes non-motorisés et de l'exemplarité des collectivités

Enfin, parmi les textes justifiant la place du vélo sur nos routes, nous retrouvons bien évidemment le code de la route. Celui-ci a été publié pour la première fois en 1922, auquel de nouveaux articles ont été ajoutés au fil des années, comme celui de la définition de la piste cyclable et de la bande cyclable qui arrive seulement en 1985.

II.2. LES SUBVENTIONS ET AIDES MISES A DISPOSITION POUR LES COMMUNES POUR LA MISE EN PLACE DE PISTES CYCLABLES

De nombreux acteurs peuvent aider financièrement les communes à développer leur politique cyclable, mais il est nécessaire que le projet de la collectivité soit éligible à ces aides. Les aides que l'Europe propose sont destinées au développement de projet vélo à l'échelle d'un ou de plusieurs pays. Etant intéressés par le vélo à l'échelle des collectivités, ce point là ne sera pas développé dans ce rapport. Il en est de même pour les aides proposées par l'Etat Français, puisque celle-ci peuvent être débloquées lorsque le projet concerne plusieurs régions, comme les véloroutes qui ont plutôt un intérêt touristique.

Les différents acteurs que les villes peuvent contacter, en vue de les aider à financer des projets cyclables, sont les collectivités territoriales, les conseils régionaux, les départements, ainsi que les Intercommunalités, qui agissent chacun à leur échelle.



II.3. LES AIDES POUR LES CYCLISTES

Le développement des aides pour chaque cycliste a une grande influence sur l'utilisation du vélo dans les communes visées. Nous avons donc cherché à répertorier ces aides, en indiquant quel est leur intérêt pour la pratique globale du vélo en ville. De nombreuses aides existent, mais nous ne citerons que celles qui ont une influence directe sur la pratique du vélo en ville, et dont vous trouverez les détails en annexe II : les aides à l'achat d'un vélo à assistance électrique, le remboursement des frais d'utilisation, le remboursement des frais de location de vélo, et le subventionnement à des associations faisant la promotion du vélo.

III – PRESENTATION D'EXEMPLES DE VILLES CYCLABLES EN FRANCE

Ainsi, bien qu'en France nous ne soyons pas exemplaires en matière de la pratique du vélo en ville, certaines villes-moteurs appliquent les aides précédemment vues et adaptent leur politique à l'utilisation de ce moyen de transport. Le Baromètre des villes cyclables édition 2017 nous révèle ainsi les meilleures villes cyclables par catégorie. Afin d'avoir une idée globale de la qualité de la politique cyclable en France, nous pouvons tout d'abord observer ces trois éléments graphiques (figure 4 et 5):

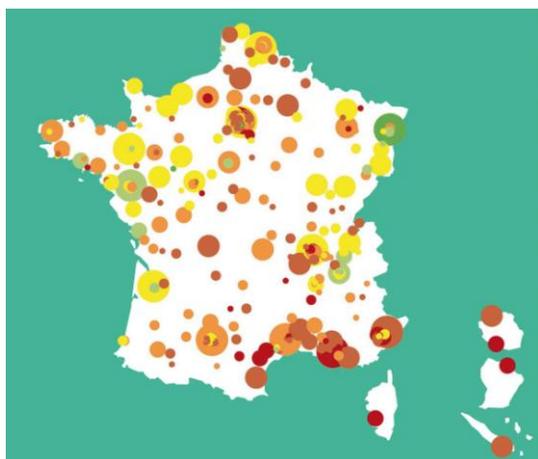


Figure 5 : Part des villes en fonction de leur classe et légende des classes - Source : Baromètre des villes cyclables

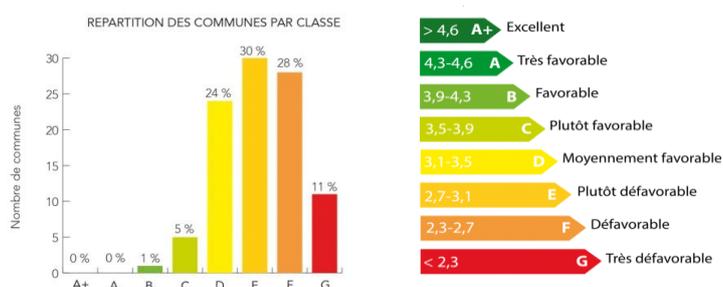


Figure 4 : Représentation des villes cyclables de France en fonction de leurs classes – Source : Baromètre des villes cyclables

Nous voyons donc que seules 6% des communes évaluées obtiennent la note « favorable » ou « plutôt favorable », et qu'une grande partie des points de cette carte se trouve dans les teintes orangées. Parmi ces villes, nous allons en étudier deux. Celle de Strasbourg, qui arrive en tête de cette étude toutes catégories confondues, et celle de Belfort, qui est première de la catégorie « ville de 20 à 50 000 habitants », car c'est dans cette catégorie là que se situe la ville de Saintes dont nous allons ensuite parler.

III.1. LA VILLE DE STRASBOURG

Peut-être de par l'influence Allemande qui lui profite, Strasbourg est aujourd'hui un exemple pour la France en matière du développement du vélo en ville. Nous allons tenter de savoir pourquoi cette ville en particulier s'est développée à l'instar de beaucoup d'autres en France [28].



III.1.1. Petite histoire

L'histoire du vélo à Strasbourg commence par un drame en Octobre 1975 [28]. Le boulevard qui borde la place d'Haguenau est bondé d'automobilistes. Une cycliste tente malgré tout de se frayer un chemin au milieu des voitures. Ecrasée par un camion, la mère de famille meurt sur le coup. Dès le lendemain, l'accident fait grand bruit. L'opinion publique s'émeut, des personnalités locales dénoncent des conditions de circulation trop dangereuses pour les cyclistes. Le pasteur Jean Chaumien va même jusqu'à créer l'association "Comité d'action des deux roues 67" (Cadr67). Le maire de l'époque, Pierre Pflimlin, réagit et annonce des aménagements pour les deux roues à pédales. Le succès du vélo à Strasbourg est donc né d'une volonté générale et d'une solidarité des citoyens pour faire en sorte que de tels accidents ne se reproduisent plus, et lutter contre l'insécurité à vélo.

III.1.2. Quelques chiffres



En revanche, 15 à 20% de la population des zones sensibles de Strasbourg ne savent pas faire du vélo. Un des objectifs de cette association est d'atteindre cette population afin de leur permettre de se déplacer à bicyclette, grâce à la mise en place de vélo-école.

Un autre problème que l'on peut soulever, dû au nombre élevé de cyclistes, est la cohabitation avec les autres usagers des voies, et surtout avec les piétons [29] [30].



Le cycliste se sent en sécurité, et cela l'amène à adopter des comportements à risques pouvant le mettre en danger ainsi que les autres usagers.

III.1.3. La politique vélo de la ville

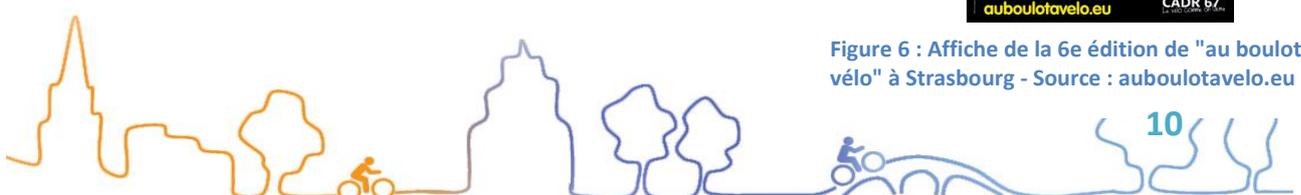
Les strasbourgeois se qualifient de « Vélooptimistes : caractère distinctif des habitants de Strasbourg à se sentir heureux, en bonne santé et confiant dans l'avenir grâce à la pratique quotidienne du vélo. »

Ensuite, afin de favoriser les modes de transports actifs, la ville a mis en place une stratégie regroupant les actions suivantes :

- Interdiction du transit automobile en centre-ville
- Création de P+R (Parking relais)
- Diminution de l'offre de stationnement en cœur de ville
- Augmentation de l'offre de transport en commun



Figure 6 : Affiche de la 6^e édition de "au boulot à vélo" à Strasbourg - Source : auboulotavelo.eu



- Agréments et aménagements piétons et cyclistes
- Nouveau partage de l'espace public

Outre ces initiatives permettant de trouver un centre-ville apaisé, la Ville cherche à encourager chacun à utiliser le vélo, en menant de nombreuses actions visant à promouvoir ce dernier grâce au vélo école, mais aussi dans les entreprises (**figure 6**).

La ville est aujourd'hui leader du vélo en France, grâce à l'image qu'elle renvoie du vélo, à sa politique qui prend en compte chaque individu quelque soit sa classe sociale, à la grande offre qu'elle propose vis-à-vis du vélo et enfin grâce à son implication dans les entreprises.

III.2. LA VILLE D'OLIVET

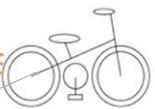
La ville d'Olivet se situe en région Centre-Val-de-Loire en périphérie d'Orléans. Elle a été classée, à la seconde place avec la ville de Belfort, comme ville cyclable des communes entre 20 et 50 000 habitants après Illkirch-Graffenstaden. Volontairement, nous avons choisi de ne pas étudier cette ville puisqu'elle est sous influence de Strasbourg, métropole que nous avons déjà étudiée [31].

La ville d'Olivet a une superficie de 24 km² pour une population de près de 22 000 habitants. Voici les différentes données justifiant sa place sur le podium à son échelle :

- un vrai **réseau de pistes cyclables continu, cohérent et sécurisé**.
- un **parcours en libre accès** dédié à la prévention routière **pour les enfants** a ouvert au public depuis 2016.
- deux stations de gonflage
- l'instauration du « tourne à droite » à vélo : ce dispositif permet de **tourner à droite lorsque le feu est rouge** et d'accroître la sécurité du cycliste en dissociant son départ de celui des voitures.
- la possibilité de location de vélo longue durée : Vélotao

L'ensemble de ces initiatives a été prise à la demande des Olivetains, et cette ville de taille moyenne a donc été mise à l'honneur pour tous ses efforts, un bel exemple à suivre pour notre ville, Saintes.

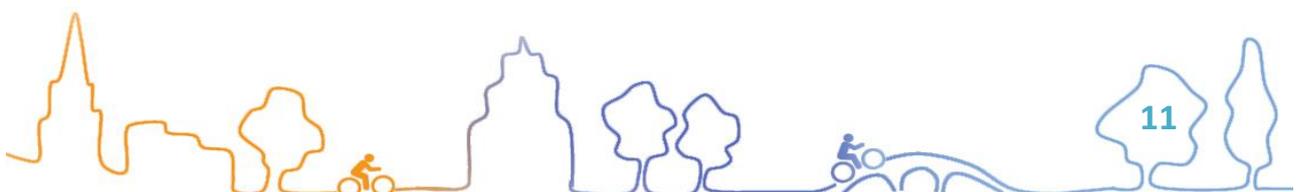
PARTIE 2 : METHODE POUR METTRE EN PLACE UN RESEAU CYCLABLE FAVORABLE



Dans cette partie, nous allons développer, étape par étape, la méthodologie pour mettre en place un réseau de circulations cyclables efficace dans une ville moyenne, en l'appliquant directement à la ville de Saintes.

I – IDENTIFICATION DES ENJEUX

La première étape de la résolution de tout problème après son identification est de mettre en évidence ses enjeux afin de s'assurer que le reste de la méthodologie puisse y répondre.



I.1. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

C'est le premier enjeu que nous pouvons identifier. La voiture est très présente dans la ville de Saintes, notamment dans son centre-ville. De plus, bon nombre de désagréments accompagnent ce véhicule : l'encombrement, le bruit, les mauvaises odeurs et le danger. Pour encourager l'utilisation du vélo en ville, il faudrait écarter petit à petit les voitures du centre-ville et développer les modes de circulations actives et les transports en commun. Ainsi, le centre-ville se trouverait apaisé, les pierres blanches cesseraient d'être souillées par le rejet des pots d'échappements et l'air deviendrait plus agréable. Ces bienfaits environnementaux auraient directement des impacts bénéfiques sur l'économie, puisque le centre-ville se trouverait plus attractif tout comme ses commerces.

I.2. ENJEUX ECONOMIQUES

Développer le réseau de voies cyclables au sein de la ville permettrait de relier les différents pôles commerciaux et de développer les services liés à la bicyclette en ville. De plus, un bon travail sur le réseau cyclable de la ville pourrait nous mener vers une des labellisations : la ville pourrait donc gagner en attractivité.

I.3. ENJEUX INDIVIDUELS DE SANTE

La sédentarité entraîne une croissance préoccupante de l'obésité. Le bienfait d'une activité physique douce au quotidien est bénéfique pour la santé. Faire du vélo diminue la tension artérielle et les risques d'infarctus. Il contribue à prévenir le diabète et améliore les réflexes.

I.4. ENJEUX DE RECONQUETE DE LA CONVIVIALITE CITOYENNE

Par ailleurs, le vélo constitue bien plus qu'un moyen de transport économique : c'est le symbole d'une liberté de circulation qu'a perdu l'automobiliste canalisé et parqué au travers d'un réseau constamment saturé [1].

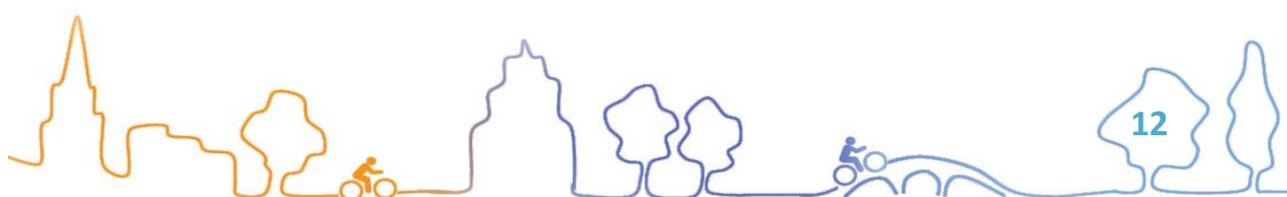
Le vélo, c'est également une philosophie, un mode de vie, celui de l'effort physique, du contact direct avec l'environnement et du choix d'un mode de déplacement silencieux et non polluant. Les automobilistes sont souvent agressifs entre eux, les cyclistes presque jamais.

Il faut donc revaloriser la pratique de la bicyclette pour redonner à la rue un rôle plus convivial et à la ville une meilleure image.

I.5. ENJEUX DE RECONQUETE DE LA VILLE

L'accroissement du trafic automobile, lié au phénomène d'urbanisation et de consommation a entraîné la saturation de nos villes, ce qui est également le cas de Saintes. Le trafic routier augmente d'environ 5% par an et double donc tous les 15 ans. La voiture prend de plus en plus de place et la construction de nouvelles infrastructures ne parvient pas à fluidifier durablement le trafic. L'offre d'équipements engendre un accroissement de la demande, c'est une course sans fin : plus on propose de stationnement par exemple, plus on en redemande. La circulation douce est une des solutions à la saturation des villes. Au sein des agglomérations françaises, la vitesse moyenne des voitures oscille entre 15 et 20 Km/h, soit à peu près la vitesse moyenne d'un vélo.

Le développement de la pratique du vélo en ville au même titre que l'utilisation des transports en commun participent à une diminution de la consommation d'espace. Une voiture prend 4 fois plus de



place en roulant qu'un vélo sur la chaussée. Si 20 % des déplacements se faisaient à bicyclette, il y aurait bien moins d'embouteillages. Encourager la pratique de la bicyclette, c'est améliorer l'accessibilité du centre-ville et revivifier ses commerces.

Tels sont les enjeux d'aujourd'hui que nous retrouvons dans la plupart des villes, notamment les villes de taille moyenne comme Saintes. Favoriser la pratique du vélo en ville semble être une solution pour de nombreux problèmes collectifs et entraînerait des bienfaits personnels tout aussi intéressants. Cependant, même si la plupart des villes moyennes sont confrontées aux difficultés, des variations peuvent être observées d'une ville à l'autre, et il est important de questionner la population de chaque commune afin d'identifier leur besoins et d'y répondre au mieux.

II – LES SAINTAIS ET LE VELO : PRESENTATION ET ANALYSE DU BAROMETRE A VELO DE SAINTES

La collectivité a reçu le détail du baromètre des villes cyclables propre à la ville de Saintes (annexe III), dont la synthèse sera faite dans cette partie. L'analyse des problèmes que rencontrent les cyclistes de chaque ville et la connaissance de leur demande est une étape très importante dans le processus de résolution de la problématique. Afin d'aider chaque commune à améliorer sa politique cyclable, la FUB a donc mis en place cet outil qu'est le baromètre.

La première édition du Baromètre des pistes cyclables a donc été lancée en Automne 2017. Cette enquête, la plus grande jamais réalisée en France, a permis de recueillir le ressenti général des cyclistes dans leurs usages du vélo, ainsi que leur avis sur la sécurité, le confort, les services le stationnement et la place du vélo sur leur commune.

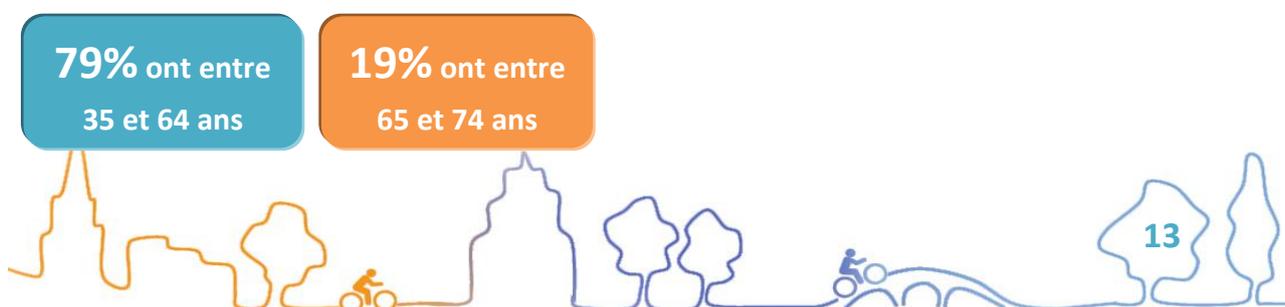
Dans notre ville, le formulaire en ligne a été rempli par 181 personnes, soit 7,2 réponses pour 1000 habitants, un taux de réponses plutôt satisfaisant. Le baromètre des villes cyclables est gradué de A à G, de « très favorable » à « très défavorable ». Saintes se voit attribuer la note de E, soit « plutôt défavorable » dans sa catégorie. Un résultat qui laisse entrevoir une grande marge de progression devant nous.

II.1. LE PROFIL DES REpondANTS

L'analyse des profils des répondants est déterminante dans le choix des infrastructures de déplacement à vélo. En effet, une mère de famille voudra privilégier la sécurité lors de ses déplacements, alors qu'un travailleur quotidien pourra préférer les chemins les plus directs et rapides, pouvant les parcourir deux fois par jour pour se rendre au travail.

Voici les chiffres clés à retenir lors de cette étude afin d'orienter nos choix. Sur les 181 répondants :

Concernant **l'âge des répondants** :



A retenir : Les personnes paraissent être séduites par le vélo dès 35 ans. Il serait intéressant de développer une image du vélo de manière à attirer les autres usagers et généraliser son utilisation à toutes les générations.

Concernant **la fréquence des déplacements** :

41% se déplacent tous les jours à vélo

33% l'utilisent entre 1 et 3 fois par semaine

A retenir : Une grande partie des utilisateurs prennent leur vélo plusieurs fois par semaine voir tous les jours, nous avons donc affaire à une pratique du vélo plutôt quotidienne. Cela sous-entend que les usagers l'utilisent surtout pour se rendre au travail et effectuer leurs achats quotidiens ou encore se rendre à des rendez-vous ponctuellement. Il faudra mettre en place les infrastructures spécifiques favorisant cette pratique (stationnement, bonne desserte des commerces et des services, installations ...)

Concernant **l'usage** :

73% utilisent le vélo à des fins utilitaires

61% l'utilisent pour le tourisme et la ballade

42% l'utilisent pour se rendre au travail/école

A retenir : Ces pourcentages correspondent aux données récoltées quant à la fréquence d'utilisation du vélo, puisque 42% l'utilisent pour se rendre au travail ou à l'école (41% des répondants pratiquent le vélo tous les jours). Cela confirme la nécessité d'équiper les écoles, les entreprises et les commerces vis-à-vis du vélo. De plus, 61% sortent leur vélo pour du loisir, il serait par conséquent judicieux de développer des itinéraires parallèles attractifs pour le loisir, et donc directement intéressants pour l'économie de la ville.

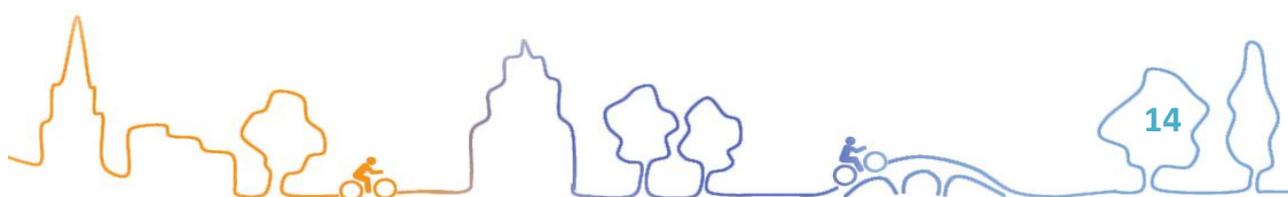
Concernant la **tolérance au trafic** :

87% supportent mal le trafic motorisé et préfèrent en être séparés

A retenir : les vélos n'ont pas leur place sur la plupart des voies de notre ville, et même si les aménagements cyclables se multiplient, le manque de connexion empêche le parcours d'être sécurisant. De nombreux points noirs (giratoires, carrefours, feux) demeurent et montrent que la voiture domine l'espace.

II.2. LES POINTS FAIBLES ET LES POINTS FORTS DE LA « POLITIQUE » CYCLABLE DE SAINTES

Les répondants ont dû attribuer une note allant de 0 à 6 pour 16 questions concernant la sécurité, le confort, les services, le stationnement des vélos, ainsi que la place du vélo sur leurs communes. Nous avons dégagé les questions ayant obtenu les notes les plus élevées ainsi qu'une moyenne au dessus de



celle de la catégorie, que nous associerons aux points forts de la ville. Nous ferons de même pour les points faibles.

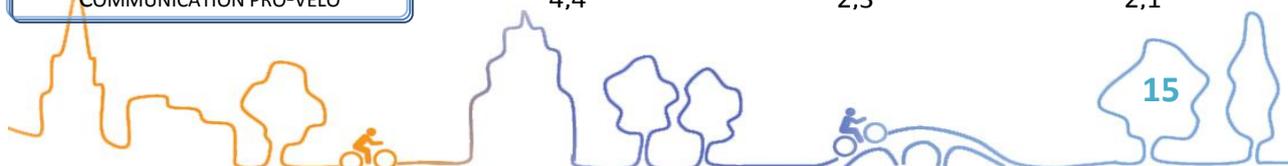
LES POINTS FORTS	LES POINTS FAIBLES
<ul style="list-style-type: none"> Les rues en sens unique sont ouvertes à double sens pour les vélos Trouver un magasin/atelier de réparation est facile Conflits entre piétons et cyclistes rares Les vols de vélo se font rares 	<ul style="list-style-type: none"> Circuler en vélo pour les enfants/personnes âgées ne paraît pas sûr La mairie n'est pas assez à l'écoute des besoins des usagers du vélo Le réseau d'itinéraires cyclables ne permet pas d'aller partout de façon directe et rapide Mauvaise communication en faveur des déplacements à vélo La circulation sur les grands axes n'est pas sûre Stationnement de véhicules motorisés sur les itinéraires cyclables

L'analyse des points forts et des points faibles est très importante, car elle met en évidence les points nécessitant un traitement particulier, tout en continuant les efforts portés sur les points forts. Dans la ville de Saintes, les usagers du vélo jugent donc que nous avons des problèmes d'écoute, de communication, de continuité cyclable, de sécurité dans les déplacements et de respect des itinéraires cyclables par les automobilistes. Grâce à cette analyse, nous allons être en mesure de proposer un plan d'action visant à atténuer ou mieux, effacer ces points faibles tout en poursuivant l'amélioration de nos atouts. Mais il ne suffit pas de se contenter de ces déductions pour résoudre les problèmes. C'est la raison pour laquelle seront présentés par la suite les faits observés sur le terrain afin de comprendre l'origine de ces points faibles et les contourner plus facilement.

II.3. COMPARAISON AVEC LA ROCHELLE, VILLE EXEMPLE DE LA CHARENTE-MARITIME

La Rochelle a longtemps été la première ville cyclable de France [31], mais il est vrai que ce n'est pas une ville à l'échelle de Saintes. S'appuyer sur des comparatifs et trouver des références est très important pour proposer des solutions à nos problèmes. Ainsi, la FUB nous fait part d'un tableau comparatif entre trois villes de la Charente-Maritime : La Rochelle, Rochefort, et Saintes. Après analyse, Rochefort ayant sensiblement la même note globale que Saintes et ce, pour les mêmes raisons, son exemple ne sera pas développé. En revanche, après analyse et observation des écarts de points entre La Rochelle et Saintes, concernant chacune des 16 questions, nous avons pu mettre en évidence les trois affirmations suivantes présentant un très gros écart de points :

AFFIRMATION	NOTE DE L.ROCHELLE	NOTE DE SAINTES	ECART DE POINTS
EFFORTS DE LA VILLE	4,6	2,6	2
VILLE A L'ECOUTE DES CYCLISTES	3,9	2,2	1,7
COMMUNICATION PRO-VELO	4,4	2,3	2,1



Il est évident que la ville de La Rochelle présente une volonté de développer et de promouvoir l'usage de la bicyclette dans ses rues, puisque les répondants témoignent des efforts de la Ville, de son écoute et de sa communication vis-à-vis de ce mode de transport. Comparaison faite avec la ville de Saintes, l'affirmation suivante peut être dégagée : le développement du vélo en ville dépend de l'importance que la collectivité accorde à ce sujet.

II.4. PRECONISATIONS DES REpondANTS POUR AMELIORER LA SITUATION

Enfin, l'étude questionne également les répondants sur les préconisations à mettre en place pour améliorer la circulation cyclable dans la ville, informations précieuses orientant clairement vers le type d'actions à mettre en œuvre. Les cinq points retenus sont :

- Proposer un **réseau cyclable complet et sans coupure** (86%)
- Avoir des **itinéraires rapides et directs** (57%)
- Avoir un **entretien régulier** des aménagements cyclables (34%)
- Proposer **des stationnements sécurisés et adaptés** pour les vélos (29%)
- Faire plus de **communication** autour du vélo (26%)

Les Saintais paraissent naturellement prioriser l'état de leur réseau d'itinéraires cyclables qu'ils souhaiteraient renforcé et complété afin de proposer des itinéraires continus, directs et rapides. De plus, même si les vols de vélos se font rares, les usagers s'attendent à ce qu'on leur propose des solutions de stationnements sécurisés et adaptés à l'utilisation de chacun.

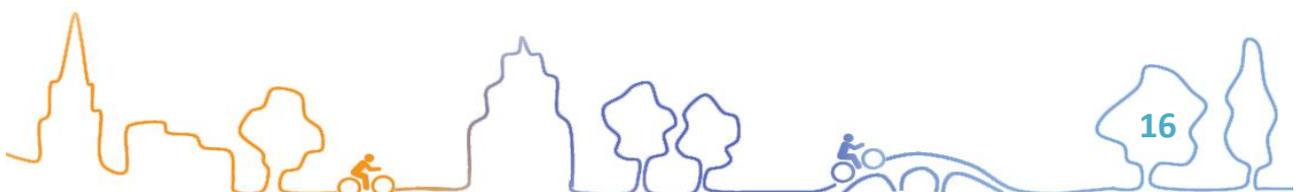
III – ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ITINERAIRES CYCLABLES ACTUEL

A Saintes, la demande initiale de la collectivité est la mise en place d'un itinéraire cyclable reliant deux portions déjà existantes. La connaissance de l'existant est indispensable pour pouvoir créer une continuité lors de la concrétisation de projets : l'état des lieux est donc l'étape suivante de notre méthodologie. Mais effectuer un état des lieux sur l'ensemble d'une commune demande une certaine organisation afin de ne rien oublier. Pour ce faire, il est nécessaire de se rapprocher d'une association pro-vélo locale, Saintes à Vélo, regroupant 180 adhérents et usagers de la bicyclette, essentiellement au quotidien.

III.1. PRESENTATION DE LA « STRATEGIE » D'ETAT DES LIEUX

Après un premier rendez-vous avec le président et des membres de l'association pour expliquer le projet et la finalité du travail entrepris, les adhérents ont montré une motivation et une volonté particulières au suivi de ce projet. En suivant le processus de la mise en place d'un projet et après avoir effectué les étapes précédemment décrites, il a été convenu de démarrer conjointement un état des lieux. Afin d'avoir un fil directeur et de mesurer notre progression, il a donc fallu découper la ville de Saintes en différentes zones, et en prioriser certaines (annexe IV).

Le découpage suivant a donc été effectué, dans lequel 6 zones sont représentées ainsi que les grands axes desservant l'extérieur et la ville. Les zones sont numérotées de 1 à 6, 1 étant la zone à voir en



premier, celle de centre-ville.

En complément de ce découpage, des thématiques ont été dégagées servant de guide. Les points exposés à l'association sur lesquels nous devons être vigilants étaient :

Aménagements cyclables et continuité

Franchissement des carrefours, giratoires, et priorités

Intermodalité, connexion avec les transports collectifs

Signalétique verticale/au sol

Arceaux et stations vélos

Après présentation de ces points, un rendez-vous d'une demi-journée a été fixé pour chaque zone. Ce rendez-vous précisait les objectifs de l'après-midi ainsi que l'itinéraire préconisé, la sortie sur le terrain avec prise de photos, et devait se terminer par un débriefing et une mise au propre des observations.

Cette étape de mise en place de méthodologie d'état des lieux était indispensable pour savoir dans quelle direction nous allions et pour optimiser chaque rendez-vous.

III.2. REALISATION DE L'ETAT DES LIEUX GLOBAL

Cette étape va permettre de comprendre l'articulation des voies cyclables autour du centre-ville et de dégager un schéma représentatif de ce réseau pour en déduire la hiérarchisation des voies cyclables ainsi que leur rupture. La collectivité pourra alors s'inspirer de la logique dégagée par cette observation et mettre l'accent sur ses points faibles.

III.2.1. Schématisation des itinéraires cyclables existants et de leur nature

Six rendez-vous plus tard, la cartographie des itinéraires cyclables actuels pu être établie(figure 7)

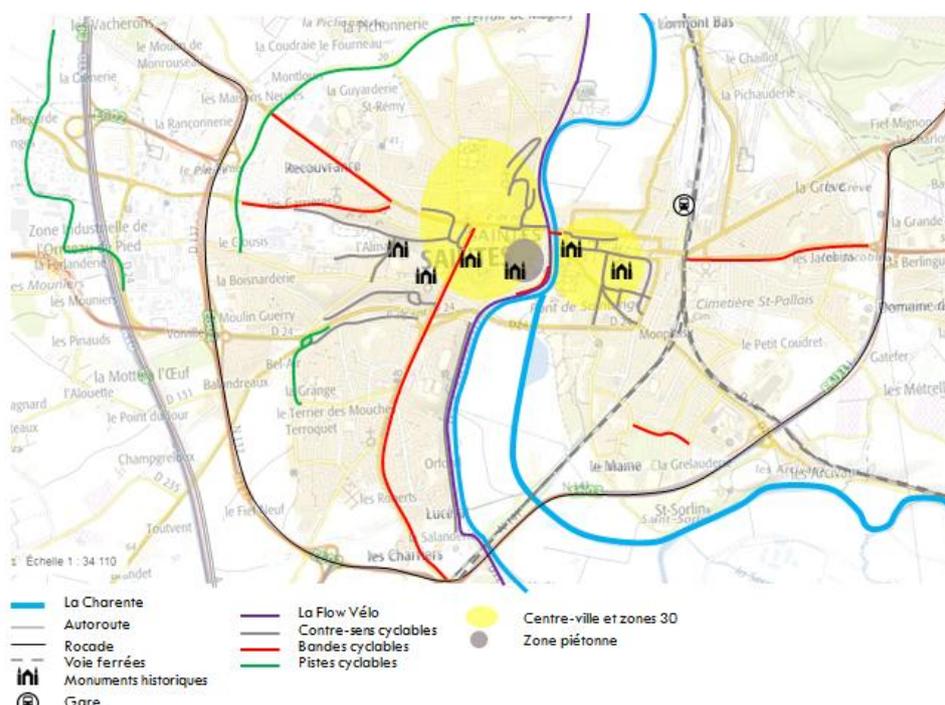


Figure 7 : Schéma du réseau des itinéraires cyclables actuels dans le ville de Saintes - Source : Tiffany PINTAT

Cette carte référence l'ensemble des itinéraires cyclables existants, appartenant à différentes sortes de matérialisation : les zones 30, qui sont par définition cyclables, les contre-sens cyclables, les bandes et pistes cyclables, ainsi que le passage de la FlowVélo. Après observation de la carte ci-dessus, le schéma suivant a pu être créé (**figure 8**):

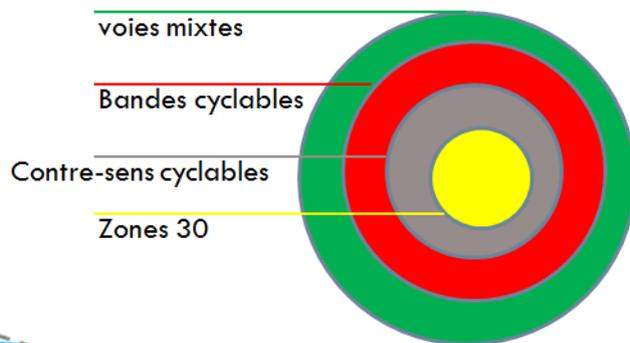


Figure 8 : Schéma de l'organisation des voies cyclables de la ville de Saintes autour du centre-ville - Source : Tiffany PINTAT

Cette succession de cercles concentriques représente la ville de Saintes. Chaque cercle est associé à une certaine distance du centre-ville ainsi qu'à un type d'aménagement cyclable comme indiqué. Donc, plus nous nous éloignons du centre, plus les aménagements cyclables tendent à séparer le cycliste et la voiture. Cette hiérarchie est logique, puisque la configuration de chaque voie cyclable dépend en partie de la vitesse des véhicules et du trafic :

plus on se rapproche du centre-ville, plus faible est la vitesse et plus on retrouve des configurations de types zone 30 ou contre-sens cyclable. Cette hiérarchisation doit être prise en compte car il est important de préserver cette logique afin de compléter ce schéma d'itinéraire cyclable et de le rendre cohérent.

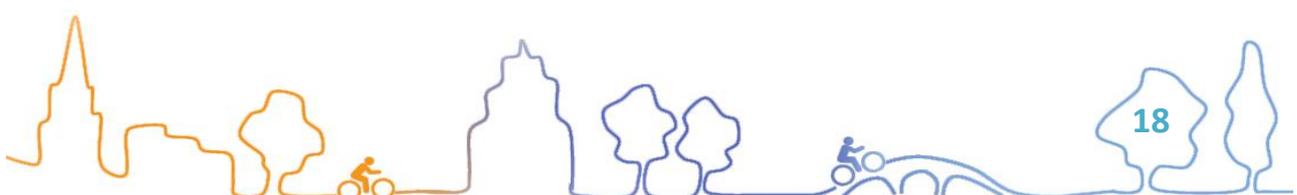
Ensuite, la carte d'état des lieux des itinéraires cyclables actuels met en évidence le fait suivant : la discontinuité des itinéraires cyclables actuels, confirmant l'un des points faibles précédemment cités dans l'étude du Baromètre : « Le réseau d'itinéraires cyclables ne permet pas de d'aller partout de façon directe et rapide ».

Même si la qualité des itinéraires cyclables justifie en grande partie l'intérêt que les citoyens portent à la pratique du vélo dans leur ville, celle-ci ne peut être optimale sans communication et promotion du vélo, sans la volonté de la Ville et sans une proposition des services associés. Il est donc nécessaire de faire un point sur ces trois actions, qui, par manque, peuvent justifier une pratique du vélo mise de côté.

Après cet état des lieux global et synthétique du réseau actuel de voies cyclables de la ville, nous allons à présent pouvoir entrer dans les détails et présenter les cas justifiant la mauvaise note que les Saintais ont attribuée à leur ville lors de l'enquête de la FUB. Evidemment, même si un certain nombre de villes présentent plus de défaillances que de bons points dans certains domaines, il est important de rappeler ces derniers. Nous prendrons donc soin de mettre également en avant les initiatives de la ville en faveur d'un bon développement du vélo dans ses rues.

III.2.2. Point sur la promotion du vélo dans la ville et de l'intérêt des élus pour le vélo

Une partie importante de la communication sur le vélo est effectuée par l'association elle-même. Malheureusement elle ne suffit pas, car même lors du passage du Tour Alternatiba (Tour de France en spirale effectuée par un groupe dans le but de sensibiliser la population au changement climatique et aux effets bénéfiques de la bicyclette en ville) dans notre ville, aucune communication de la part de la Mairie n'a été effectuée. Ce manque de communication autour du vélo montre que cet axe ne fait pas partie des priorités de la ville.



III.2.3. Les services proposés autour du vélo

La présence des services proposés est faite par l'association, qui propose elle-même un atelier de réparation. Elle met également à la vente des vélos qu'elle remet en état à des prix très attractifs. De plus, elle a mis en place d'autres services tels que les vélos-écoles et les journées de marquage de vélo.

III.2.4. Présentation des situations freinant la pratique du vélo en ville

Après avoir listé et schématisé toutes les situations problématiques rencontrées au cours des 6 sorties sur le terrain (annexe V), elles ont été organisées grâce aux trois grands axes suivants : les situations provoquant un **manque de continuité, un manque de fonctionnalité et un peu de sécurité**.

Le tableau qui suit (**Figure 8bis**) présente une sélection de problèmes, illustrant chaque catégorie, rencontrés le plus souvent dans la ville de Saintes. A noter que tous ne sont pas présentés.

La plupart des erreurs de conception résultent en partie d'un manque de communication avec les usagers alors que ces derniers reviennent souvent vers la collectivité pour s'informer des projets à venir. Les élus qui prennent les décisions ne sont pas des usagers de la bicyclette et n'ont pas le recul nécessaire pour faire les bons choix. Pour qu'un réseau de voies cyclables fonctionne, il doit être fait par des cyclistes et pour des cyclistes. De nombreux autres exemples peuvent illustrer ces problèmes, mais il ne faut pas oublier de présenter les initiatives positives mises en place par la collectivité.

III.2.4. Présentation des initiatives concluantes de la ville en faveur du vélo

● Le passage des rues du centre-ville en zone 30

De plus en plus de rues du centre-ville passent en zone 30, et par définition les vélos y trouvent donc autant leur place que les voitures (**figure 9**). Cette initiative est appréciée des cyclistes car elle favorise le déplacement des vélos en centre-ville, même si cela ne garantit pas toujours leur sécurité. Par ailleurs, d'autres rues sont passées elles en

sens-unique, et le « contre-sens cyclable » [7] y est autorisé.

● Les vélos en libre-service

La ville de Saintes a mis en place des stations de vélos en libre-service. Les VéloDIES sont disponibles à 8 endroits répartis dans toute la ville, et peuvent être empruntés jusqu'à 22h30 selon les stations. Ces vélos sont surtout utilisés par les touristes.

● Une association présente et active

L'association Saintes-à-vélo représente un véritable atout pour le développement du vélo dans la ville de Saintes. En effet, malgré le manque d'investissement de la ville pour ce mode de déplacement doux, l'association multiplie les interventions et la communication afin de promouvoir le vélo. Elle compte aujourd'hui plus de 180 adhérents, et c'est en les associant au projet qu'un réseau de voies cyclables efficace pourra se développer.



Figure 9 : Photographie d'une entrée de rue en contre-sens cyclable -
Source : Tiffany PINTAT



Manque de continuité	Cédez-le-passage pour cycliste		Ici, aux abords d'un giratoire récent : Le piéton, comme dans toutes les rues et giratoires, est prioritaire lorsqu'il emprunte un passage pour piétons. Sur voie mixte, le cycliste partage l'air des piétons, mais d'après ce marquage, n'a pas la même priorité que lui. Ce marquage au sol pousse le cycliste à poser le pied à terre ou même à descendre de son vélo pour traverser sur le passage piéton, car le code de la route interdit normalement aux cyclistes de traverser ce passage sur leur vélo.	Absence de lien entre les différentes parties du réseau		Il suffit de se référer deux pages plus tôt sur la carte de représentation des itinéraires cyclables afin d'appuyer cette affirmation. En effet, les itinéraires cyclables se développent à mesure que les giratoires ou rues sont refaites, car il est maintenant obligatoire de prendre en compte dans le projet l'insertion de voies de mobilités actives. Cela peut être très dangereux pour la pratique du vélo en ville.
	Stationnement marqué de voitures aux abords des voies cyclables		Il arrive souvent que les bandes cyclables soient logées entre la chaussée circulante et un alignement de stationnement marqué pour voiture. A Saintes, aucun espace de réserve n'est matérialisé entre le stationnement et la bande cyclable au cas où une portière s'ouvrirait : le danger est donc imminent.	Le stationnement illégal de voiture sur les voies cyclable		Beaucoup de voitures ne respectent pas les itinéraires cyclables indiqués et n'hésitent pas à se stationner sur les bandes ou pistes cyclables, obligeant le cycliste à se décaler sur la chaussée et donc à se mettre en danger. Cela est sûrement dû à une mauvaise matérialisation des pistes cyclables et à un manque de verbalisation de ces délits.
Manque de sécurité	Intersections dangereuses		Ici, la voiture est elle-même en situation délicate, puisqu'elle doit s'insérer sur la voie de gauche, en ayant une visibilité réduite. Mais en plus de cela, une bande cyclable coupe cette voie d'insertion et est elle aussi en pente, rendant la différence de vitesse entre le véhicule et l'éventuel cycliste très importante. Il est donc très dangereux pour le cycliste d'emprunter cette voie.	Manque ou mauvaise visibilité de la signalétique		Ici, la prise de vue de la photo est telle que l'automobiliste perçoit la scène de l'endroit d'où il arrive, comme s'il souhaitait aller en face. Nous sommes ici à la sortie d'un collège : il doit tout d'abord s'assurer qu'aucun collégien ne surgit de derrière une voiture, mais approche aussi d'une priorité à droite. Tout danger venant de droite étant écarté, il s'engage donc dans cette rue, où il n'a pas vu le panneau indiquant la présence d'une zone 20, très convoitée par les cyclistes et piétons, faisant de lui un danger pour ces usagers.
	Manque de fonctionnalité	Manque ou mauvais partage de la voie		Cette route, passe devant un bar qui est très fréquenté, amenant de nombreux cyclistes et piétons à emprunter cette voie. Nous avons un exemple parfait d'absence de partage de voie, puisque celle-ci est trop étroite pour permettre la mise en place d'un trottoir. Cette route est donc particulièrement délicate par l'absence de trottoir mais aussi parce qu'elle se trouve dans un virage et ne permet pas une bonne visibilité de loin des abords.	Mauvaise entente entre cyclistes et voitures	
Non respect des normes concernant les pistes cyclables			Une piste cyclable bidirectionnelle doit au minimum faire 2,5m de largeur. Or, à Saintes, de nombreuses portions existantes sont d'une largeur de 2m, comme c'est le cas sur l'exemple. Nous pouvons imaginer que l'emprise de chacun peut gêner l'autre en cas de croisement. Mettre en place des pistes cyclables de largeur insuffisante est donc inconfortable pour le cycliste puisque l'espace dont il a besoin n'est pas respecté et augmente le risque d'accrochage ou de collisions entre cyclistes.	Mauvais entretien des voies cyclables		Après avoir réalisé des pistes cyclables, il est important de penser à leur entretien, d'autant plus lorsque la piste cyclable est complétée par un aménagement végétal. Sur cette photo, en plus d'avoir une piste qui n'est pas de largeur réglementaire, elle longe une haie d'arbustes et de petits arbres qui manquent visiblement d'entretien. La surface cyclable en est d'avantage réduite, rendant le croisement entre deux cycles inconfortable et difficile.

Figure 8bis : Présentations d'une partie des situations gênantes au développement du vélo en ville à Saintes – Source : Tiffany PINTAT

III.2.5. Les points forts et les points faibles de la ville de Saintes après l'état des lieux

Les points forts et les points faibles de la ville de Saintes à vélo avaient déjà été exposés dans les résultats du baromètre à vélo. Cependant, il était essentiel de les vérifier afin de les comprendre. Il est superflu d'établir un nouveau tableau de présentation dans ce paragraphe, puisque les affirmations précédemment présentées par le baromètre à vélo ont été confirmées sur le terrain. Cependant, un point fort peut être ajouté : la présence d'une association pro-vélo très active.

Après l'identification et la confirmation de ces points, un plan d'action et un schéma directeur peuvent être élaborés, qui permettront de mettre en place des aménagements cyclables en sachant comment les raccorder ultérieurement.

IV – ELABORATION DES « PIÈCES DIRECTRICES DU PROJET »

« Pièces directrices du projet » est le nom qui a été donné à l'élaboration de schémas qui m'accompagneront au long des projets cyclables, un peu au même titre qu'un outil d'aide à la décision. Les trois pièces suivantes ont donc été conçues :

IV.1. REALISATION DU PLAN D'ACTION

Afin de se donner une direction et des objectifs, il est essentiel de définir un plan d'action. Celui présenté ici est susceptible d'évoluer dans le temps, mais a pour objectif d'orienter dans tous les projets de voies cyclables à venir. Il s'inspire de plans d'action d'autres villes, adaptés à Saintes [9] :

Voici les différentes étapes hiérarchisées qui paraissent essentielles pour instaurer une politique cyclable favorable (**figure 10**). Vous retrouverez le détail en annexe VI :

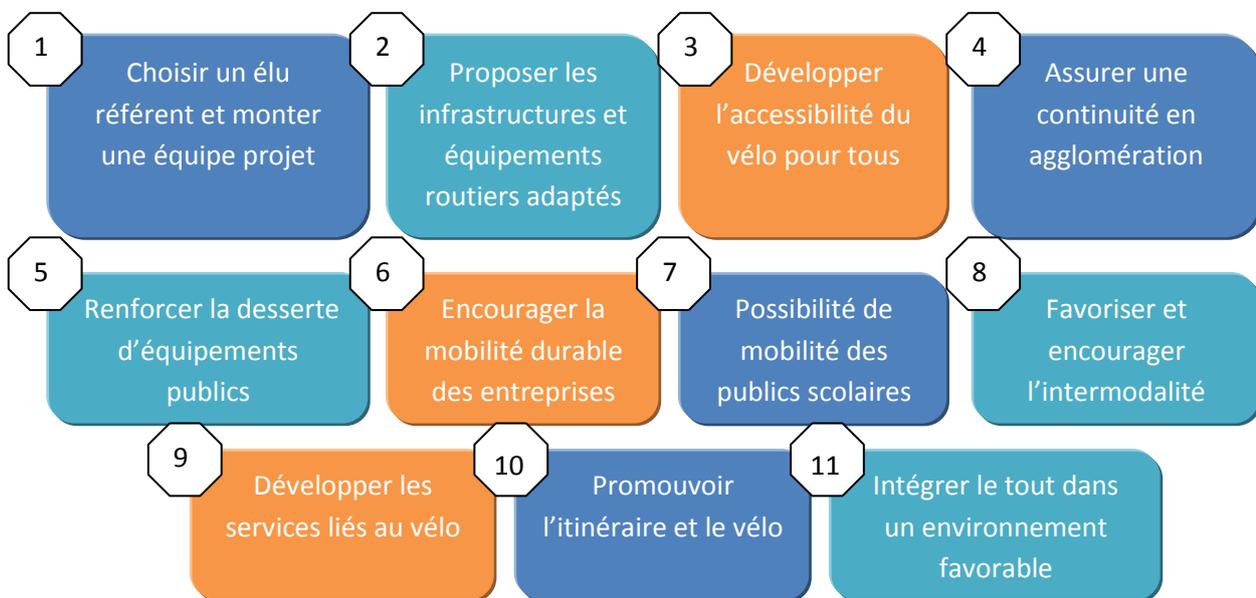
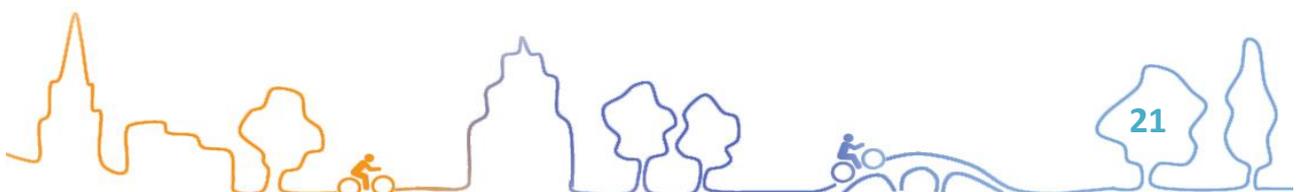


Figure 10 : Synthèse du plan d'action visant à améliorer la prise en compte du vélo dans la Ville de Saintes - Source : Tiffany PINTAT



IV.2. LE SCHEMA DIRECTEUR

Il s'appuie sur le schéma d'état des lieux des itinéraires cyclables en faisant apparaître l'existant, tout en représentant les futurs itinéraires cyclables qu'il serait intéressant de développer. Ainsi, pour chaque portion d'itinéraire cyclable en projet, la collectivité sera en mesure de la concevoir en ayant connaissance des autres projets à venir et pourra créer une cohérence d'itinéraire cyclable à l'échelle de la ville. Ce sera un outil essentiel pour hiérarchiser et prioriser les actions dans le temps. Vous trouverez ce schéma sur la feuille à venir (**Figure 10bis**).

IV.3. CREATION DU « SCHEMA DE COHERENCE CYCLABLE »

Après avoir analysé l'ensemble des problèmes relatifs aux pistes cyclables dans la ville de Saintes, le schéma suivant a pu être établi (**figure 11**). Il vise à m'accompagner tout au long de ma réflexion de création de logique cyclable, afin que celle-ci soit cohérente et le plus durable possible. Ce schéma s'appuie sur celui du développement durable, avec comme piliers, la continuité, la fonctionnalité et la sécurité. Aucune liaison cyclable ne peut fonctionner si ces trois critères là ne sont pas rassemblés.

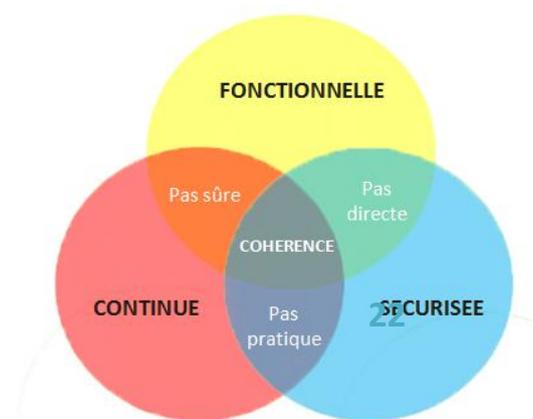


Figure 11 : Schéma de cohérence cyclable - Source : Tiffany PINTAT

PARTIE 3 : ETUDE D'UN CAS CONCRET, LA LIAISON CYCLABLE ENTRE LA ZONE COMMERCIALE DE SAINT-GEORGES-DES-COTEAUX ET LE CENTRE-VILLE DE SAINTES

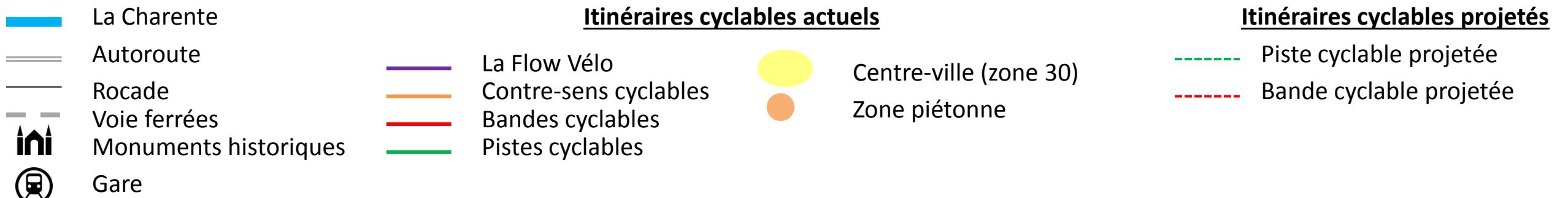
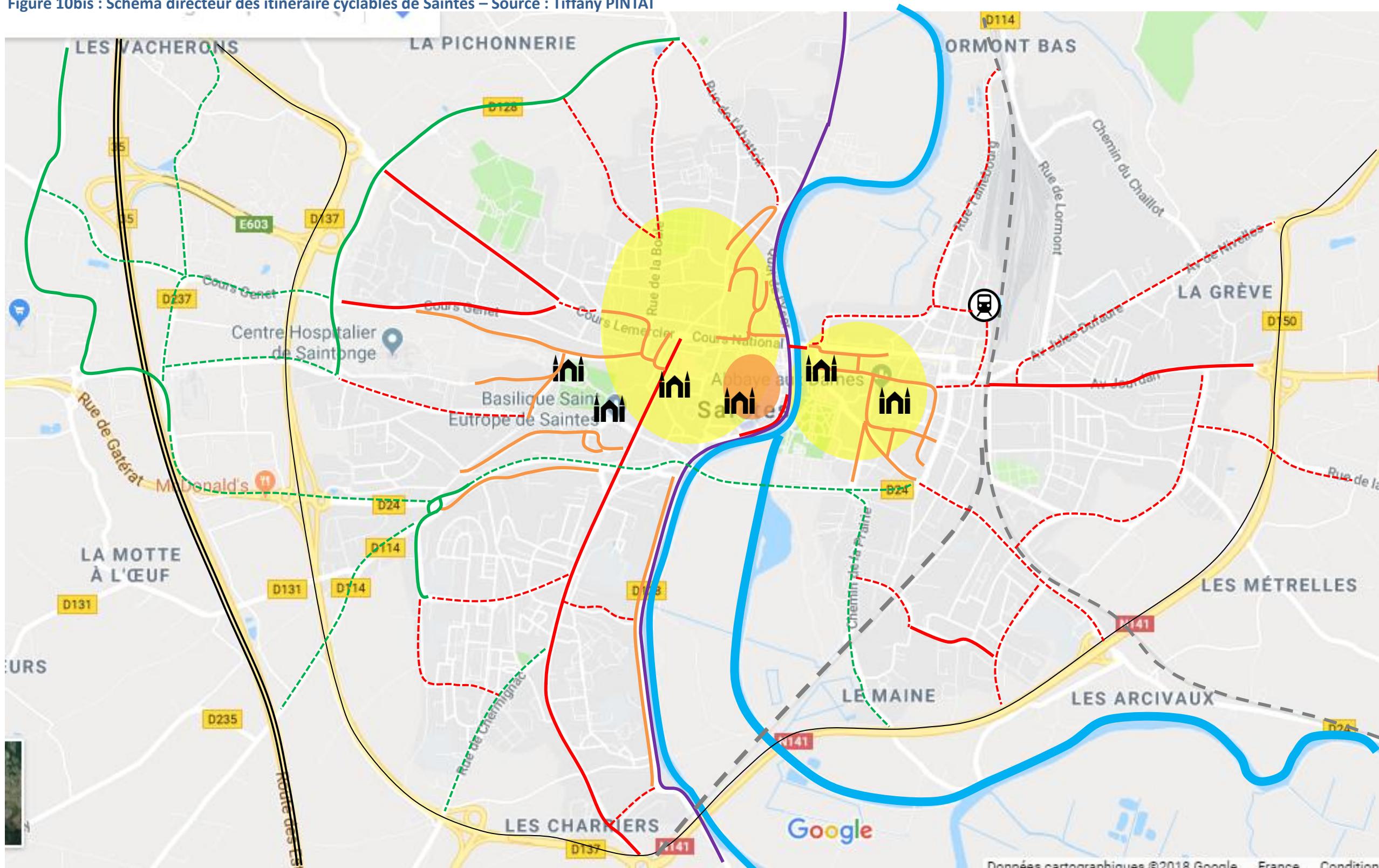


Les réflexions des pages précédentes ont été menées afin de concevoir au mieux le projet développé ci-dessous. Afin de mieux visualiser le site en question, un reportage photo est présenté en annexe (ANNEXE VI).

Dans cette partie 3, ce projet va être détaillé, de la demande à la présentation des schémas d'intentions, en passant par les incontournables étapes de l'état des lieux et du diagnostic.



Figure 10bis : Schéma directeur des itinéraires cyclables de Saintes – Source : Tiffany PINTAT



I – DEFINITION DE LA DEMANDE

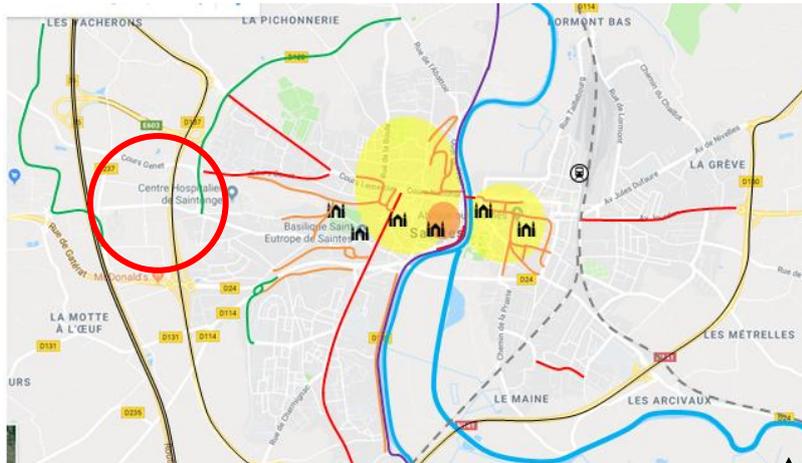


Figure 12 : Situation de la liaison étudiée - Source : Tiffany PINTAT

Il s'agit d'aménager la zone encerclée en rouge (**figure 12**). Celle-ci a pour objectif de relier les deux pistes bidirectionnelles déjà existantes, afin de créer une continuité cyclable entre la zone commerciale de Saint-Georges-des-Coteaux et le centre-ville de Saintes. La liaison devra servir aux piétons et aux cyclistes. Nous disposons d'une enveloppe de 80 000 € pour en réaliser une partie cette année, et nous demanderons le complément au

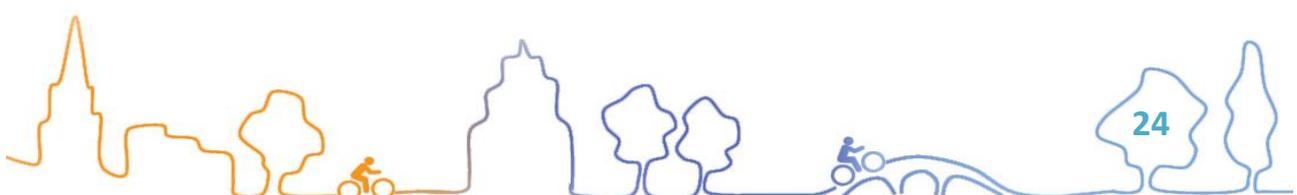
budget de l'année prochaine.

II – IDENTIFICATION DES ENJEUX

Pour répondre à chaque demande de projet, il est nécessaire d'en dégager les enjeux. Voici ceux relevés pour l'aménagement de cette liaison de mobilité active :

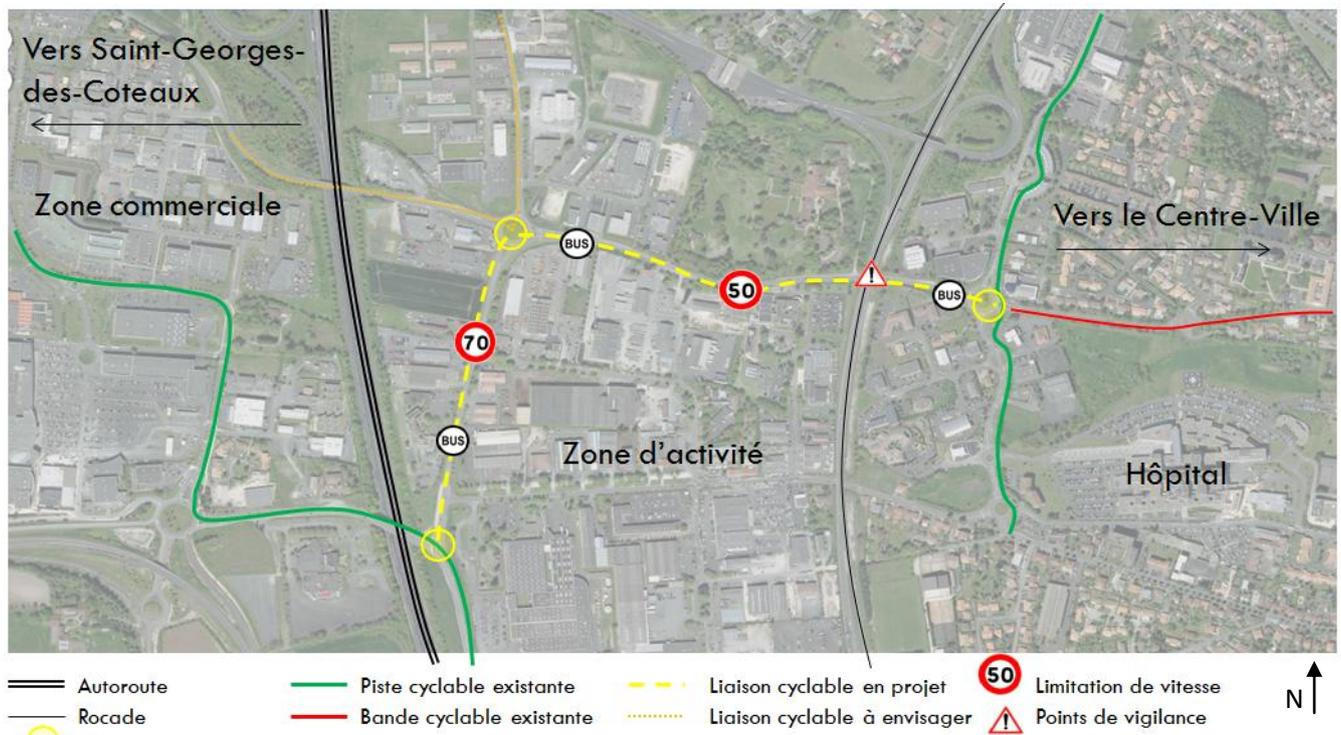
- Permettre un cheminement continu entre la zone commerciale de Saint-Georges-des-Coteaux et le centre-ville de Saintes afin de permettre les déplacements à l'échelle de la ville
- Créer une cohérence avec les aménagements existants
- Assurer une sécurité au niveau des intersections
- Rendre le cheminement attractif et l'intégrer dans son environnement
- Garantir un confort tout au long du cheminement

Tout au long de la réflexion sur ce projet, il faut donc s'appuyer sur le schéma de cohérence cyclable précédemment présenté, la définition de la demande, et l'identification de ces enjeux.



III – PRESENTATION DU CONTEXTE

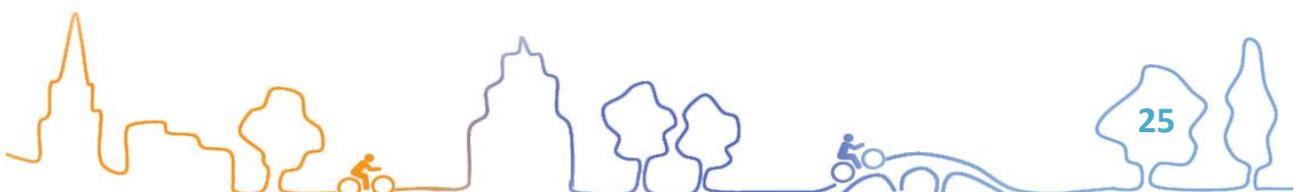
Afin d'intégrer parfaitement un projet à son environnement, il est essentiel de connaître son contexte. La carte (**figure 13**) présentée ci-dessous permet de se situer dans l'espace et de comprendre l'environnement dans lequel on se trouve.



Voici donc les points à retenir concernant le contexte de cette liaison :

- Traversée permettant de relier **deux zones à la forte fréquentation** : la zone commerciale de Saint-Georges-des-Coteaux (Grande surface, cinéma, magasins d'ameublement, de bricolage, de sports, de vêtements et chaussures ...) et le centre-ville de Saintes, attractif pour ses petits commerces, sa vieille ville, son patrimoine culturel et les services qu'elle propose (écoles, préfectures, loisirs ...)
- Traversée d'une **zone d'activité** avec l'implantation de grosses entreprises, d'hôtels, de petits commerces, de restaurants, de concessions automobiles, qui dessert Pôle Emploi.
- Zone très **routièr**e : poids lourds, bus, voitures, avec le passage de deux lignes de bus, et une limitation de vitesse indiquée à 70 ou à 50 km/h, avec environ une fréquentation de 6000 véhicules/jours.
- Zone présentant des routes droites parfois en légère **pente**, la présence d'un **giratoire** très passant
- Portion permettant de relier **deux voies mixtes** bidirectionnelles existantes.
- Présence d'une **ligne de bus** desservant 3 arrêts sur la zone d'étude

Le contexte de l'étude identifié, nous allons pouvoir passer à l'étape de l'état des lieux.



IV – ETAT DES LIEUX

Cette étape a été réalisée en même temps que l'état des lieux global pour des raisons logistiques, puisque la liaison se trouve dans les zones étudiées. Vous trouverez en annexe XII un reportage photo pour mieux visualiser le site. Avec l'aide de l'association, le travail d'état des lieux a pu être entamé, seront donc observés : la nature des voies cyclables à proximité, la nature des services à proximité de cette liaison, les éléments visibles (éclairage, état des voiries, relief et topographie, végétation existante), réseaux existants, et la place occupée/disponible.

IV.1. NATURE DES VOIES CYCLABLES A PROXIMITE

Pour qu'un réseau de voies cyclables soit efficace, il faut éviter au maximum les changements de matérialisation des voies. C'est la raison pour laquelle il est important de connaître la nature des voies cyclables de proximité, afin de garder un lien logique avec celles-ci et d'assurer une bonne continuité : il est primordial de s'accorder à l'existant.

Nous pouvons le voir sur le schéma précédent : la liaison étudiée permet de relier deux portions de voies mixtes cyclistes/piétons. Cette indication nous oriente naturellement vers la configuration piétons/cyclistes choisie, que nous présenterons plus tard.

IV.2. NATURE DES SERVICES DE PROXIMITE

Il est important de prendre en compte la nature des bâtiments pouvant être desservis par la liaison : commerces, grosses entreprises, restaurants ... En effet, se pencher sur ce point nous permettra de décider du positionnement de la voie cyclable ainsi que des emplacements pour le stationnement vélo. Vous trouverez en annexe la carte détaillant cet état des lieux.

Voilà la synthèse de l'annexe VIII que nous pouvons faire de l'utilisation des bâtiments autour de cette future liaison : Rue Côte de Beauté, nous constatons la présence de **restaurants**, et de **commerces de proximité**. C'est aussi ici qu'est regroupée la plupart des **hôtels** de la zone, sur le côté ouest de la rue. Sur la partie du Cours Genêts, nous retrouvons beaucoup d'**entreprises**. Avec ces éléments, nous déciderons du côté le plus pertinent pour y faire passer notre voie cyclable.

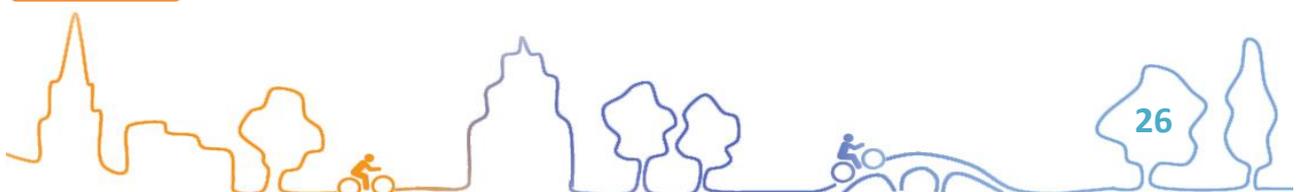
IV.3. LES ELEMENTS VISIBLES

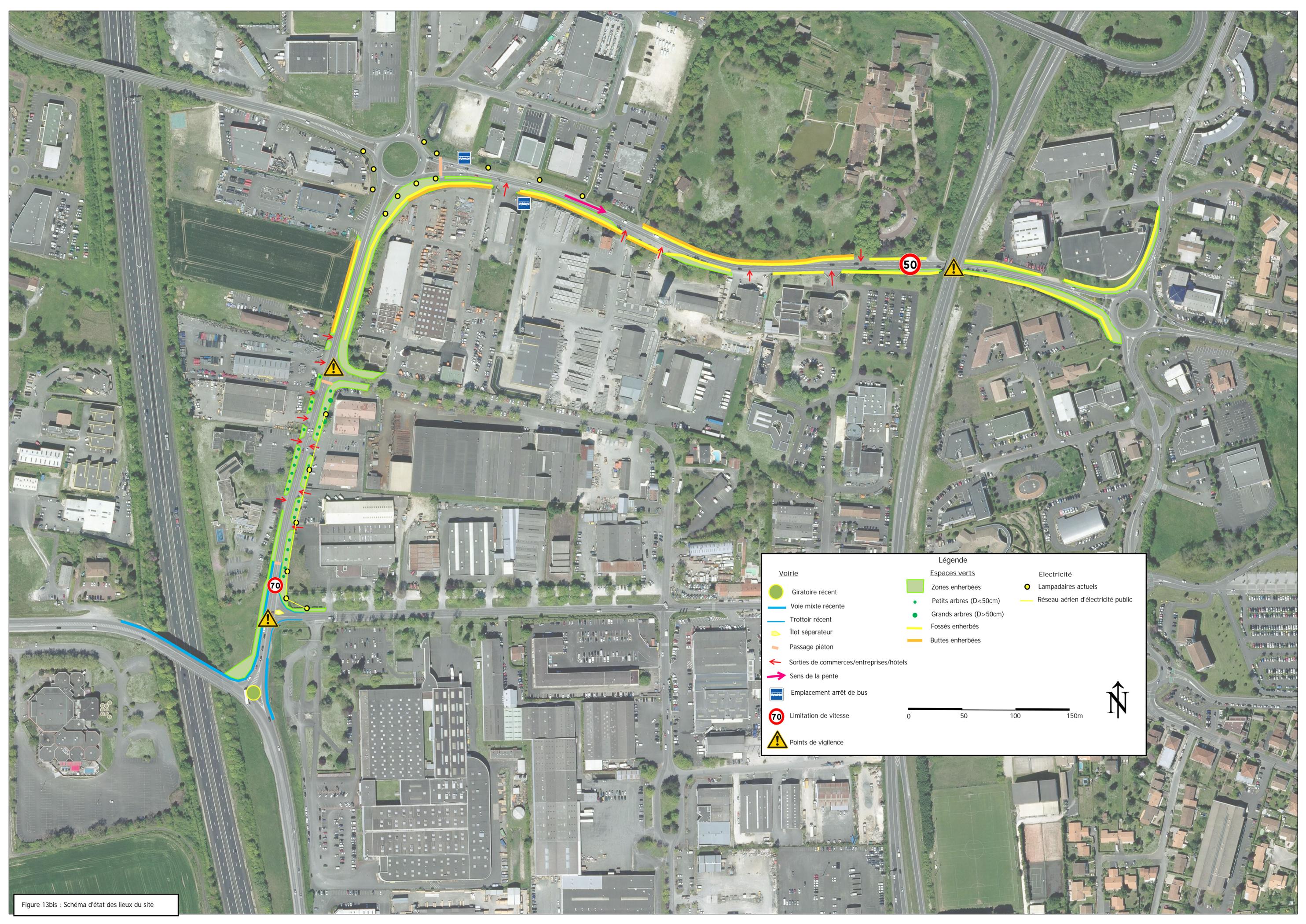
Pour des raisons d'intégration mais aussi de faisabilité, il a paru important de relever l'ensemble des éléments visibles sur le terrain qui auraient une influence sur ce projet de liaison cyclable/piétonne. Voici les points que j'ai donc abordés et répertoriés sur la carte qui suit (**figure 13bis**) : la nature des voies avec leur vitesse associée, l'éclairage présent, la microtopographie, la végétation existante, les zones à risques, dites sensibles. Ces critères ont été retenus car ils vont déterminer la nature et l'emplacement de la voie piétons/cycles.

A partir de cette carte, pour chaque critère, les principales observations ont été dégagées, afin de pouvoir mettre en évidence l'impact sur la prise de décision.

● La nature des voies

Observation : Les voies en enrobé font 7m de large, à double sens, et permettent le croisement de





Légende

Voirie	Espaces verts	Electricité
Giratoire récent	Zones enherbées	Lampadaires actuels
Voie mixte récente	Petits arbres (D<50cm)	Réseau aérien d'électricité public
Trottoir récent	Grands arbres (D>50cm)	
Îlot séparateur	Fossés enherbés	
Passage piéton	Buttes enherbées	
Sorties de commerces/entreprises/hôtels		
Sens de la pente		
Emplacement arrêt de bus		
Limitation de vitesse		
Points de vigilance		

0 50 100 150m

Figure 13bis : Schéma d'état des lieux du site

voitures, camions, et bus.

A retenir : Dans le cas d'une réduction de la taille de la voie, il faudra veiller à permettre à des véhicules lourds de continuer de se croiser. Il faudra également prévoir d'intégrer les arrêts de bus à l'aménagement.

Observation : Les limitations de vitesses sont de 70km/h pour la rue Côte de Beauté et 50km/h pour la Cours Genêts. Le trafic est d'environ 6000 véhicules par jour.

A retenir : Des ajustements de la limitation de vitesse sont parfois nécessaires pour permettre l'aménagement de certains types de voies (bandes cyclables par exemple) et assurer la sécurité des utilisateurs. Un trafic de cette importance est aussi à prendre en compte dans la prise de décision.

● L'éclairage présent

Observation : Des éclairages sont présents sur une partie de la rue Côte de Beauté. Ils sont sur des poteaux en béton, reliés entre eux par des câbles qui ont pour seul but d'assurer l'éclairage public. Ils sont peu qualitatifs car leur efficacité est réduite en raison de leur implantation. Aux abords du giratoire de l'Enclouse, des candélabres ont été installés afin de garantir la sécurité, et les réseaux sont enterrés. En revanche, une grande partie des deux rues n'est pas éclairée.

A retenir : Possibilité de renouveler l'éclairage et d'enterrer les réseaux d'éclairage public rue Côte de Beauté.

● La microtopographie

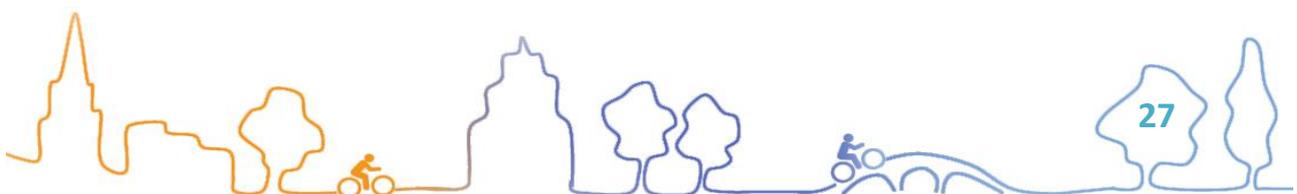
Observation : La pente de la rue Côte de Beauté semble constante, alors que le Cours Genêt descend nettement du giratoire de l'Enclouse jusqu'à celui Chapeau. Dans l'espace disponible se trouve un fossé qui se prolonge sur la quasi-totalité du parcours, accompagné par une butte en limite de l'espace public/privé.

A retenir : La microtopographie représente une contrainte pour la place disponible, contrainte qu'il faudra atténuer pour permettre le passage de la voie piéton/cyclable. De plus, le Cours Genêt étant en pente et possédant une voie large, les véhicules ont tendance à accélérer ce qui pourrait représenter un danger pour les piétons ou les vélos empruntant le cours.

● La végétation existante

Observation : Sur cette traversée de zone industrielle, la végétation est très présente sur les abords de la route. Des arbres (érables) sont plantés sur la partie publique disponible elle-même engazonnée. Beaucoup de ces arbres ont été fragilisés par le temps et sont aujourd'hui peu qualitatifs. Les fossés et les buttes enherbées garantissent une végétation permanente donnant une ambiance champêtre au lieu. Les arbres des parcelles privées débordent sur l'espace public permettant d'encadrer les voies.

A retenir : Il serait intéressant de conserver l'ambiance champêtre du site. De plus, les arbres étant très présents Rue Côte de Beauté, il faudra veiller à ne pas les fragiliser davantage lors de la réalisation



des travaux.

● Les zones sensibles

Observation : Sur ce parcours, nous distinguons trois zones sensibles pouvant représenter une contrainte pour l'aménagement choisi : les deux intersections rue Côte de Beauté, et le passage sous la rocade Cours Genêt. Les deux intersections sont actuellement jugées dangereuses pour la traversée de piétons ou cyclistes puisqu'aucune matérialisation au sol ne permet leur passage, mais aussi parce que le trafic y est dense. D'autre part, le passage sous la rocade est très contraignant puisque l'espace disponible est réduit et qu'aucun détour n'est possible.

A retenir : Il faudra prévoir des aménagements s'adaptant à la contrainte de l'espace et de la vitesse des voitures pour le passage sous la rocade, aménagements qui assureront la sécurité des usagers lors de la traversée des croisements.

La visibilité des éléments d'un site est essentielle pour le comprendre, mais reste insuffisante pour établir un diagnostic et démarrer les travaux. Il est également nécessaire de savoir ce qu'il se passe sous nos pieds afin d'éviter les « mauvaises surprises ». Tout projet sur la voie publique passe donc par une demande de DT (déclaration de travaux), où le passage de tous les réseaux nous seront transmis.

IV.4. LES ELEMENTS SOUTERRAINS

Vous retrouverez en annexe IX la totalité des DT reçue concernant l'implantation des réseaux. Ces données sont essentielles car elles peuvent orienter le choix de positionnement de la voie afin d'éviter la perturbation des réseaux et permettent de prendre les précautions nécessaires afin de ne pas faire de dégât.

Nous retiendrons que les réseaux souterrains sont très présents essentiellement du côté droit de la Rue Côte de Beauté puisque l'espace actuel le permet. Leur profondeur et leur état ont été vérifié pour garantir la sécurité des travaux et assurer la pérennité des aménagements.

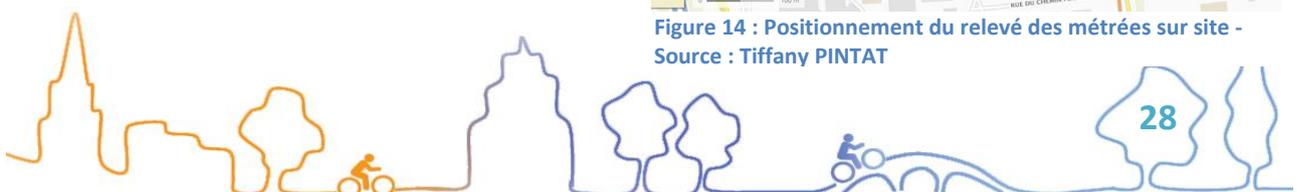
IV.5. RELEVES DE METRES SUR SITE

Les éléments visibles et souterrains ayant été relevés, nous pouvons maintenant procéder à la prise de mesure tout au long du parcours, à des points spécifique (**figure 14**). Aucun levé topographique existant, il a fallu procéder à des mesures parfois approximatives, ne possédant pas les outils pour effectuer des relevés exactes. Cela a tout de même permis d'effectuer des orientations de projets en attendant que le relevé topographique du site soit effectué par des professionnels.

La totalité des coupes est présente en annexe X : sur chacune d'elle, l'utilisation de chaque espace est notée, ainsi que la limite public/privée. Le « potentiel exploitable » indiqué est l'espace sur lequel peuvent être intégrés la chaussée et la voie



Figure 14 : Positionnement du relevé des mètres sur site - Source : Tiffany PINTAT



cyclable. Il paraît important de l'indiquer afin de vérifier que la configuration de voie piéton/cyclable choisie puisse s'intégrer à chacune des coupes en fonction de l'espace disponible. Voici donc le bilan des observations du site suite à restitution des coupes et aux observations évoquées précédemment :

- Potentiel exploitable moyen : 12,8m
- Potentiel exploitable minimum : 10m
- 2 intersections dangereuses, un giratoire et un passage sous rocade à franchir
- De nombreuses sorties d'entreprises/commerces
- Une ambiance champêtre

Avec la totalité de ces éléments, nous allons pouvoir dresser le diagnostic du site et en dégager les points faibles et les points forts, grâce auxquels nous pourrions proposer des orientations.

IV.6. LES POINTS FORTS ET LES POINTS FAIBLES DU SITE

Après l'établissement de l'état des lieux, les points forts et les points faibles du site ont pu être mis en évidence, ce qui est essentiel pour orienter nos décisions d'aménagements :

LES POINTS FORTS	LES POINTS FAIBLES
Place disponible suffisante pour l'instauration d'une voie cyclable la plupart du temps Végétation présente avec une ambiance champêtre	Microtopographie gênante Passage sous la rocade très contraignant Traversées de voies difficiles Trafic dense avec poids-lourds Eclairage à revoir

Dans la réflexion de ce projet, il va donc falloir être particulièrement attentif aux points faibles du site remettant surtout la sécurité des cyclistes/piétons en cause, tout en tirant profit au maximum des points forts avancés.

V – PRESENTATION DES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENTS

La liaison peut maintenant être traitée, (dont vous trouverez le schéma directeur en **figure 14bis**) en faisant des choix qui paraissent évidents. Ce schéma sera détaillé dans cette partie V, où les intentions générales seront exposées et justifiées.

V.1. PRESENTATION DU TYPE DE CONFIGURATION CHOISIE

Pour aider à choisir le type de configuration adéquat, le schéma ci-contre peut être utilisé (**figure 15**). Celui-ci permet de déterminer le type de circulation cyclable à adopter en fonction du trafic et de la vitesse des véhicules d'un lieu.

- Le point bleu représente la situation de notre liaison. La liaison en question est à un endroit où les limitations de vitesse s'échelonnent de 50 à 70km/h, et où le trafic de voiture est de 5000 à

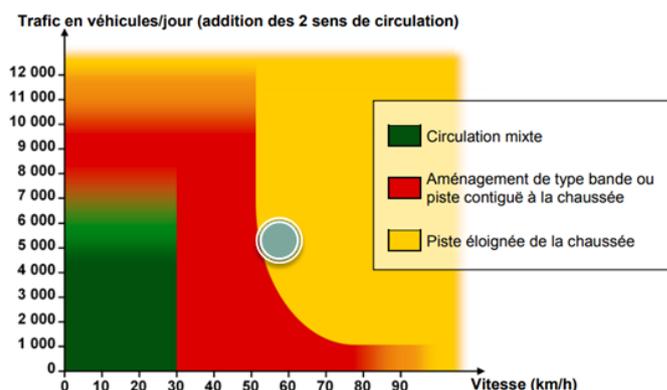
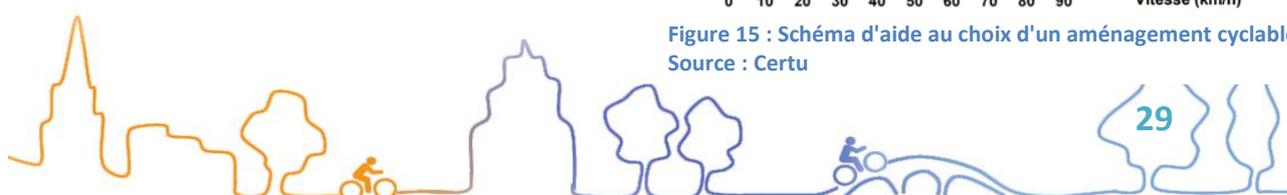
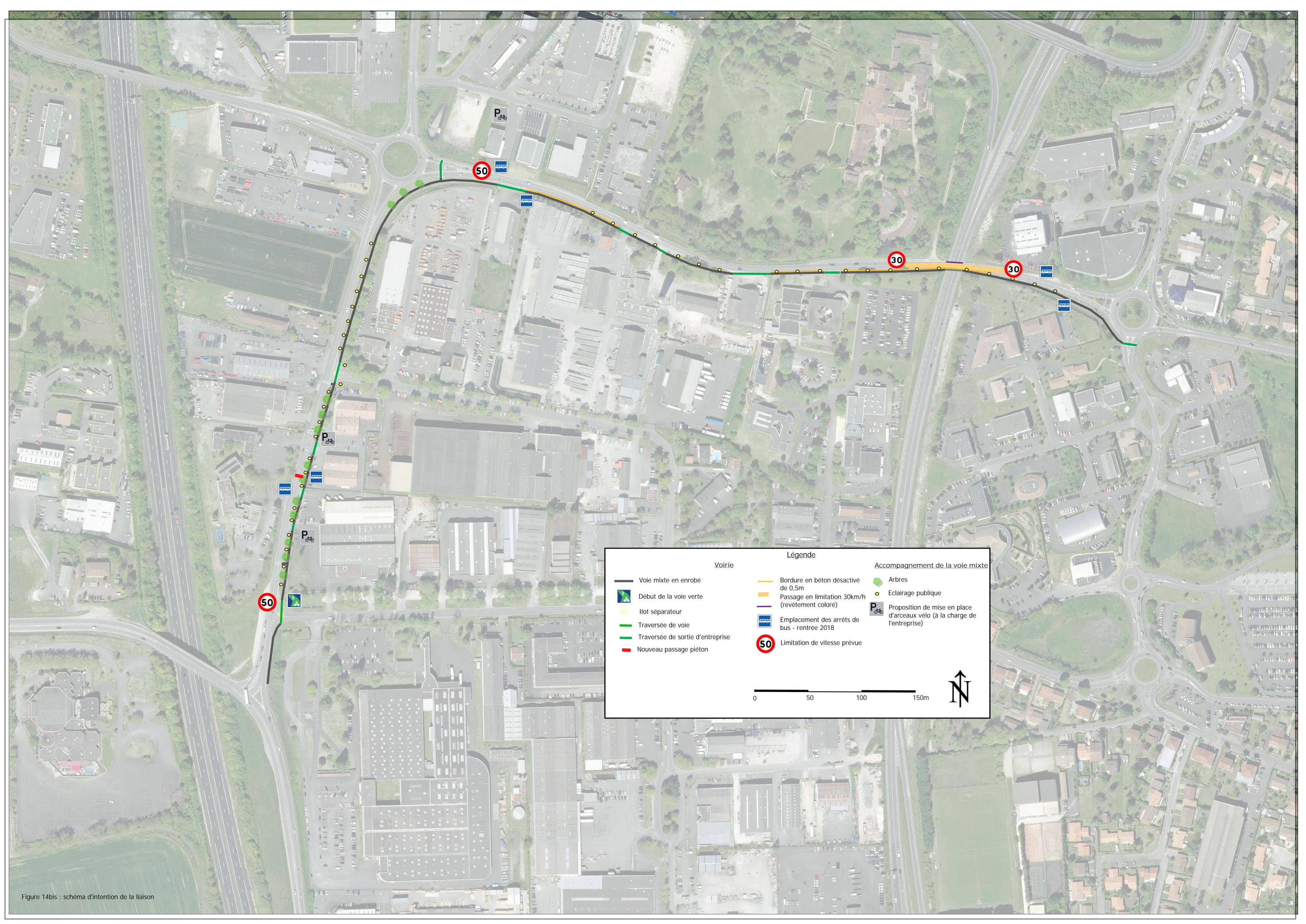


Figure 15 : Schéma d'aide au choix d'un aménagement cyclable - Source : Certu





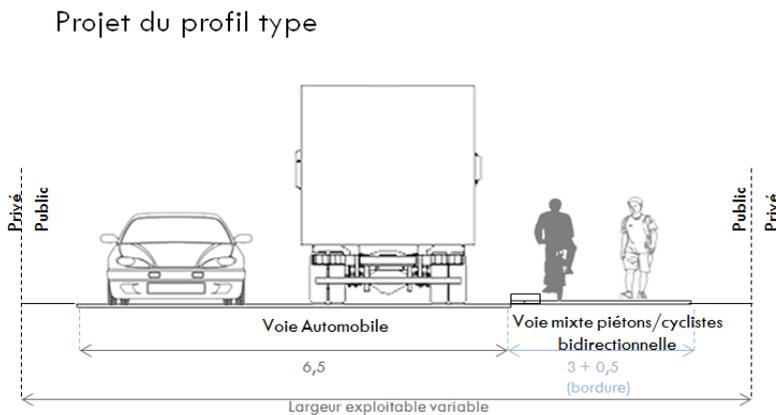
Voirie		Légende		Accompagnement de la voie mixte	
	Voie mixte en enrobé		Bordure en béton désactivé de 0,5m		Arbres
	Début de la voie verte		Passage en limitation 30km/h (revêtement coloré)		Eclairage public
	Ilot séparateur		Emplacement des arrêts de bus - rentrée 2018		Proposition de mise en place d'arceaux vélo (à la charge de l'entreprise)
	Traversée de voie		Limitation de vitesse prévue		
	Traversée de sortie d'entreprise				
	Nouveau passage piéton				



Figure 14bis : schéma d'intention de la liaison

6000 véhicules par jours. L'aménagement privilégié paraît donc être d'éloigner la piste cyclable de la chaussée, solution qui va d'ailleurs être étudiée.

De plus, l'aménagement de cette portion a pour objectif de relier deux voies mixtes bidirectionnelles. Dans le souci de créer un parcours direct, continu et uniforme, le même type de voie sera envisagée (**figure 17**).



Toujours dans un souci d'uniformité mais également d'intégration paysagère, la voie mixte sera en enrobé, tout comme les deux autres voies qu'elle permet de relier. Ce type de matériaux permet parfaitement de s'intégrer dans ce contexte plutôt routier. Cette solution, bien que très coûteuse, est aussi la plus durable. Elle facilite le déplacement des usagers grâce à sa surface uniforme et sans inégalité provoquée par l'écoulement des eaux. Si l'espace le permet, la voie verte sera séparée de la chaussée par de l'espace vert. Si cet espace est insuffisant, une bande de 50cm en béton désactivé sera mise en oeuvre, comme cela a été réalisé un peu plus loin dans la ville, Cours Reverseaux (**figure 16**), que nous pouvons voir sur la photo ci-contre.

Cette solution présente l'avantage de répondre à la demande des usagers de la bicyclette, exposée précédemment : 87% des cyclistes supportent mal le trafic motorisé et préfèrent en être séparés.

Ce serait une nouveauté sur le territoire saintais cette voie mixte serait transformée en voie verte, les propositions techniques le permettant [33]. En effet, la largeur minimale de la voie doit être de 2,5m (3m étant préconisés) avec une bande de séparation minimale de la chaussée de 50cm.

V.2. CHOIX DU PASSAGE DE LA VOIE VERTE

Le type de voie choisie étant bidirectionnelle, il a donc fallu choisir le côté de la rue par lequel elle passerait. En conclusion des études menées, la solution a paru évidente, quoi que présentant des difficultés supplémentaires. Le choix s'est porté sur un passage du côté Est de la rue Côte de Beauté et Cours Genêt, comme l'indique la **figure 18**, et ce pour les raisons

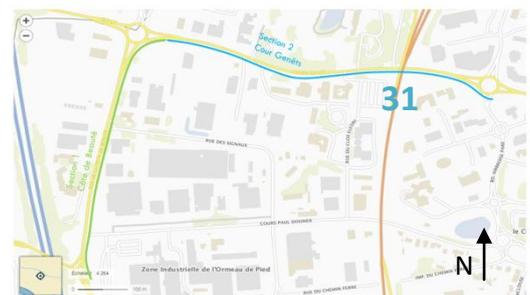
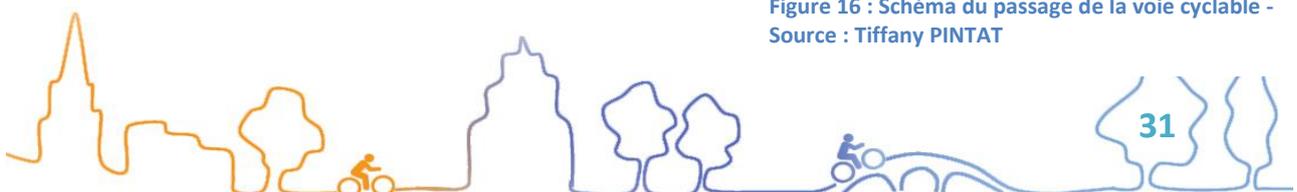


Figure 16 : Schéma du passage de la voie cyclable - Source : Tiffany PINTAT



suivantes :

- Plus de place sur la droite du parcours, comme le montrent les coupes réalisées de l'existant en annexe
- Sur la Rue Côte de Beauté, existence de commerces attractifs pour les vélos, dont le magasin d'alimentation locale "La Ferme Saintone" et le magasin de réparation/vente de vélos. La présence d'hôtels de l'autre côté de la rue aurait pu être une raison suffisante pour y faire passer la voie cyclable mais il a été conclu que ces hôtels routiers n'attireraient pas les touristes cyclistes, qui s'orienteraient plutôt vers des hôtels du centre-ville ou des chambres d'hôte.
- Permet d'éviter d'emprunter le giratoire et donc de rester constamment du même côté de la voie ce qui rend le cheminement continu.

En faisant ce choix, une nouvelle difficulté apparaît sur la Rue Côte de Beauté : la traversée des deux intersections, qui aurait pu être évitée si la voie verte passait de l'autre côté de la rue. La réponse à cette difficulté sera présentée ultérieurement.

Sur la totalité des coupes obtenues, l'espace disponible nous permet d'affirmer que le passage de la voie mixte sur le côté droit des rues est envisageable, même si pour cela il est nécessaire de buser certains fossés. Pour des questions de faisabilité et de temps, la priorité est maintenant donnée à la rue Côte de Beauté dont les travaux doivent débuter avant la fin de l'année 2018

Voici donc les coupes du projet envisagé, réalisées à partir de l'existant.

● Coupe 1

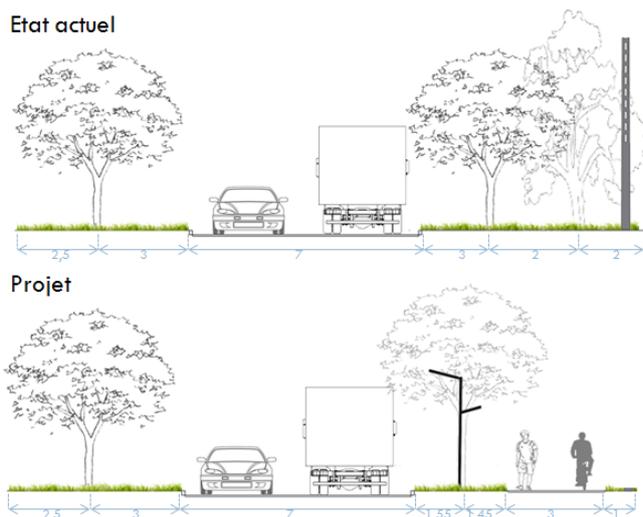
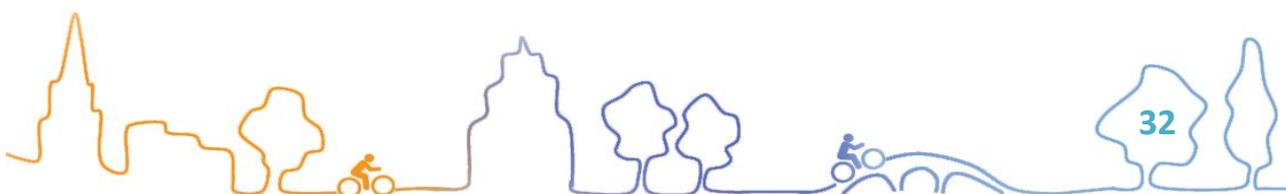


Figure 18 : Coupes de l'état actuel et du projet pour la coupe AA' - Source : Tiffany PINTAT

La place disponible est largement suffisante pour permettre le passage de la voie verte, puisque cette dernière aura une largeur de 3m et que l'espace mesure 7m (figure 19). Cependant, le remplacement des arbres présents sera nécessaire. En effet, en l'état actuel, la piste ne passerait qu'à quelques dizaines de centimètres du collet des arbres : la réalisation des travaux endommagerait donc gravement les racines de ces arbres dont la santé n'est pas toujours excellente. Nous procéderons donc à l'abattage de la

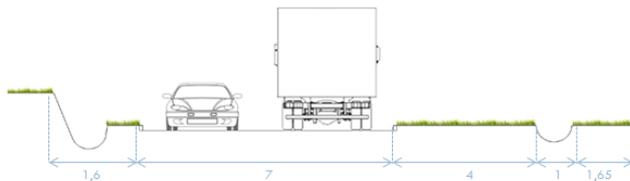
lignée d'arbres existante afin de proposer de nouvelles essences plus qualitatives, que nous rapprocherons de la chaussée. Par ailleurs, les lampadaires actuels, peu esthétiques pourront être supprimés puisqu'ils sont uniquement utilisés pour l'éclairage public. Les nouveaux,



plus modernes, seront donc placés sur la même ligne que les arbres remplaçants et permettront ainsi d'éclairer la voie verte et la chaussée.

Coupe 2

Etat actuel



Projet

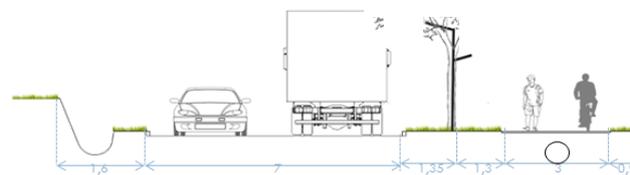
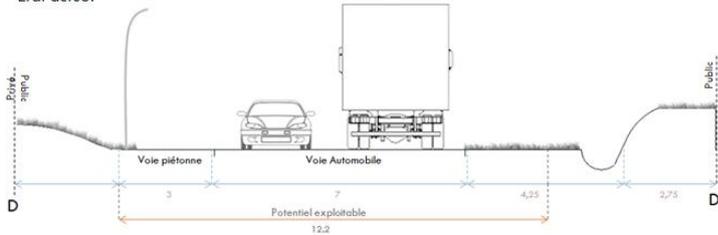


Figure 20 : Coupes de l'état actuel du projet pour la coupe BB' - Source : Tiffany PINTAT

Dans cette situation (**figure 20**), nous avons choisi de buser le fossé existant afin de gagner la place nécessaire à la réalisation de la voie mixte. En premier lieu, il a été proposé de planter des arbres en continuité de l'aménagement existant, proposition validée par l'élu. Cependant, après une nouvelle visite sur le terrain, la plantation des arbres ne semble pas nécessaire, puisque ceux de la parcelle privée voisine suffisent à arborer. Buser le fossé nous permet de conserver l'axe de la voie verte précédemment entamée.

Coupe 3

Etat actuel



Projet

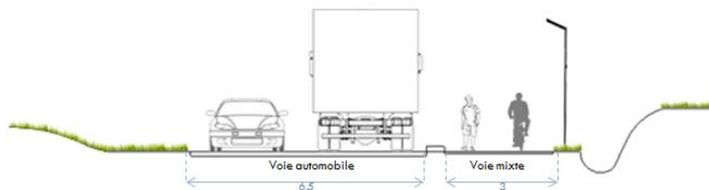
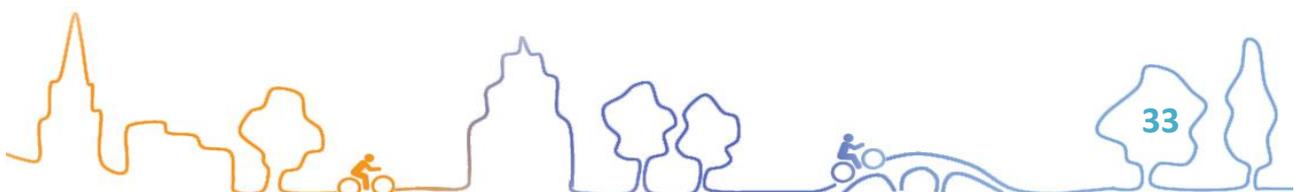


Figure 21 : Coupes de l'état actuel et du projet pour la coupe DD' - Source : Tiffany PINTAT

piéton/cycle, ce qui permet de conserver le « titre » de voie verte. Il sera possible de s'éloigner suffisamment du fossé pour permettre un cheminement sécurisé. La voie automobile pourra être réduite à 6,5m au lieu de 7, largeur permettant le croisement de deux poids lourds à une vitesse de 50km/h. Sur cet axe où les usagers de la voie de droite ont tendance à accélérer, la voie étant en

Dans les situations où l'espace à droite est contraint par la présence d'un fossé et/ou d'une butte, la place disponible sur la gauche pourra être utilisée pour décaler la voie et permettre ainsi à la liaison cyclable de passer à l'endroit prévu (**figure 21**). Pour des raisons financières, cette opération ne sera effectuée que si la place disponible à gauche est carrossable, comme c'est le cas sur la coupe DD'. Ainsi, dans cette situation, il y a assez de place pour créer une séparation en béton désactivé de 50cm entre la voie routière et la voie



descente, cette réduction de largeur permettra de mieux contrôler la vitesse. Enfin, à terme, l'éclairage présent sur la gauche jugé peu qualitatif aujourd'hui sera reporté sur la droite afin de permettre l'éclairage de la voie routière et de la voie verte.

● Coupe 4

Un des gros points noirs de la zone est le passage situé sous la rocade, où le potentiel exploitable est réduit à 10m. Après de nombreuses recherches, la solution suivante a été proposée :

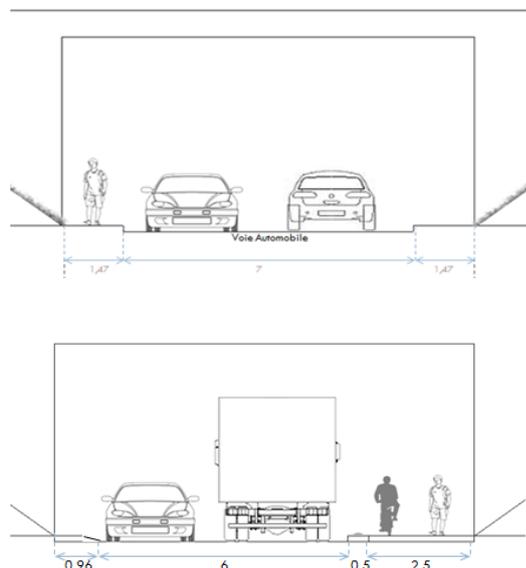


Figure 22 : Coupes de l'état actuel et du projet pour la coupe FF' - Source : Tiffany PINTAT

La voie circulante actuelle est de 7m, et de chaque côté de cette voie se trouve un trottoir de 1,47m de large. L'idée est de réduire la voie automobile à 6m : largeur de voie minimale sur laquelle deux bus ou poids-lourds peuvent se croiser à une vitesse de 30km/h (figure 22). Le passage de la rocade sera donc limité à cette vitesse. Aucun dispositif de ralentissement n'est prévu à l'heure actuelle, la réduction de la voie automobile devant être suffisante. Par mesure de sécurité, sur le côté gauche, nous mettrons en place une bordure de 0,96m de large afin d'éloigner les véhicules du mur du passage. Cette configuration permettra de faire passer notre voie verte

sur la droite : elle sera réduite à 2,5m, largeur minimale autorisée pour une voie verte. Afin de rester dans cette configuration, la séparation en béton désactivé de 50cm

sera présente, et des plots lumineux seront installés sur celle-ci afin d'assurer une continuité d'éclairage sur la voie mixte.

● Le passage des intersections

Comme indiqué précédemment, passer sur la droite de la rue Côte de Beauté sous-entend traverser deux intersections routières. Voici l'aménagement proposé pour les deux intersections afin de garantir au cycliste et au piéton ces traversées en toute sécurité (figure 23).

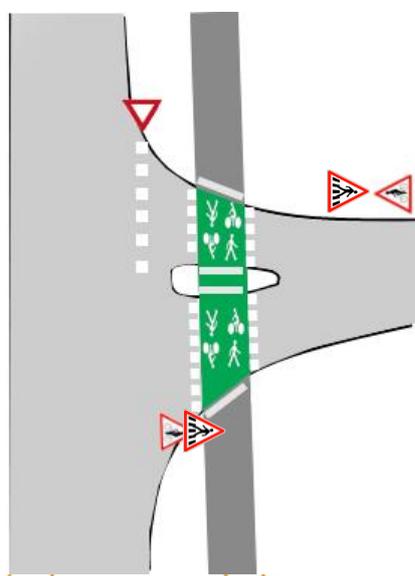


Figure 23 : Schéma de la traversée envisagée d'une voie - Source : Tiffany PINTAT

Au niveau de la configuration de l'aménagement, un îlot séparateur sera mis en place entre les deux voies automobiles, qui servira de réserve pour les piétons/cyclistes qui souhaiteraient traverser au cas où une voiture se présenterait. Cette réserve aura une largeur de 3m et une longueur de 2m. La traversée sera matérialisée par un revêtement vert encadré de pointillés afin de reprendre le même aspect général retrouvé ailleurs dans la ville. Afin de rendre la traversée plus visible de nuit, ce marquage sera additionné de logos piétons/cyclistes. Enfin, des bandes podotactiles seront installées avant la traversée de chaque voie, conformément à la réglementation en vigueur. Pour ce qui est du régime de priorité, contrairement à



ce qui est instauré le plus couramment dans la ville, aucun cédez-le-passage ne sera imposé au cycliste : nous souhaitons donner la priorité à ce dernier au même titre que le piéton. Ce nouvel aménagement, rendant bien visible la présence du cycliste, incitera la voiture à lui céder le passage tout comme à un piéton. En termes de priorités, les règles traditionnelles s'appliqueront : à savoir que le vélo est prioritaire sur les voitures venant sur sa gauche mais devra céder le passage aux voitures venant de sa droite. Pour avertir les voitures de la présence d'une traversée de cycliste, des panneaux indicatifs seront placés en amont du passage.

● Le passage du giratoire

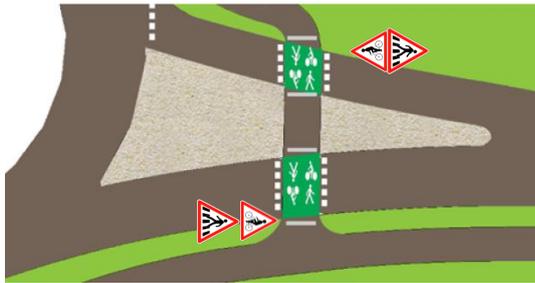


Figure 24 : Schéma de la traversée envisagée d'une branche du giratoire - Source : Tiffany PINTAT

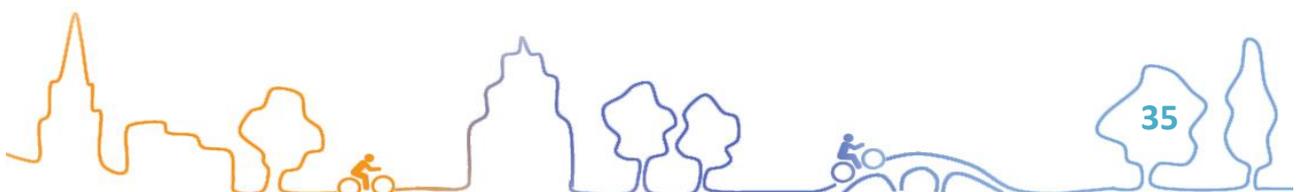
La traversée sera identifiée par les mêmes codes que précédemment. Notons que pour le moment, aucun passage cycliste/piéton n'existe au nord du giratoire, mais dans un souci d'anticipation et aussi d'informations des cyclistes et des automobilistes, nous avons tenu à intégrer cette traversée dans la première phase de notre projet.

V.3. LE TRAITEMENT DES ESPACES VERTS

La réussite de la création de cette liaison cyclable/piétonne réside aussi dans son intégration paysagère : la volonté est de rendre le cheminement de cette liaison agréable pour l'utilisateur, bien qu'il traverse une zone industrielle et routière. Un espace est d'ores et déjà consacré aux plantations et à la verdure. L'objectif est de renouveler les arbres présents sur le passage de la liaison, car ils auront été fragilisés par les travaux : les arbres choisis seront adaptés aux contraintes du terrain, et dispenseront un ombrage agréable au cheminement. En ce qui concerne la gestion du site, afin de conserver et de favoriser l'ambiance champêtre déjà présente, un plan de gestion durable sera proposé. Il sera à déterminer dans le mois à venir lors de la poursuite de la mission.

Le choix des essences d'arbres doit tenir compte des critères suivants : sol calcaire, en bordure de route, possibilité de remonter la couronne afin de permettre le passage des poids-lourds, ancrage en profondeur, et feuillage caduque, afin de rendre visibles les enseignes des nombreuses entreprises que l'on peut croiser tout le long du cheminement.

Les essences d'arbres choisis en collaboration avec la Responsable du patrimoine arboré de la ville répondent à ces critères, et permettent de relier les deux giratoires qui se trouvent sur cette liaison. En effet, la collectivité a élaboré la conception paysagère de ces ronds-points et souhaite réutiliser les arbres s'y trouvant afin de créer une continuité entre les deux ouvrages. Voici les arbres retenus :





Prunus cerasifera 'pisardii'



Pyrus salicifolia 'Pendula'



Celtis australis



Acer monspessulanum

Ces arbres seront plantés tous les 10m (contrairement à l'alignement actuel d'érables étant plantés tous les 6m) afin de leur laisser la place de s'épanouir.

Un croquis montrant l'aspect souhaité de l'aménagement se trouve en annexe XI.

V.4. CONCLUSION

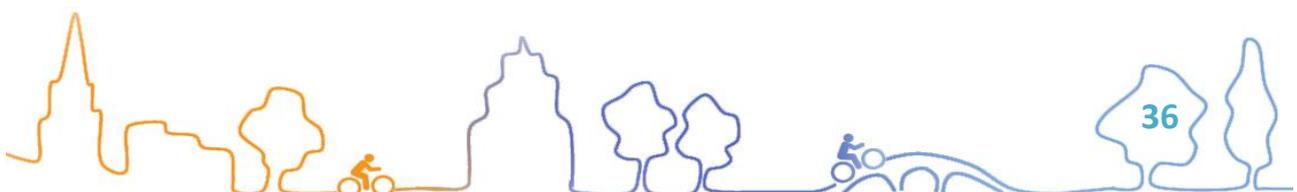
La conception de cette liaison cyclable/piétonne a été menée en gardant en tête le schéma de cohérence cyclable et ses trois piliers : continuité, sécurité, fonctionnalité. Mais elle a aussi été pensée en fonction de l'existant, tout en apportant une touche d'« innovation » avec notamment le changement de régime de priorité aux intersections. De nouvelles solutions seront donc expérimentées en mettant l'accent sur la sécurité, tout en envisageant une autre configuration au cas où la première échouerait. Le passage de la rocade représente également un défi : ne pas faire de ce point une rupture pour la circulation tant piétonne/cycliste que automobile. Si l'aménagement préconisé fonctionne, il pourrait être mis en place à d'autres endroits aussi contraints.

Aujourd'hui, les intentions du projet ont été validées par l' élu. La collectivité souhaiterait que les travaux commencent avant la fin de l'année 2018 pour la rue Côte de Beauté.

Même si la phase conception touche à sa fin, il ne faut pas oublier les prochaines étapes à venir. Pour des raisons financières, la réalisation du projet sera divisée en deux phases. La première concerne la portion rue Côte de Beauté et la deuxième le cours Genêts. La demande est de débiter les travaux de la première phase avant la fin de l'année.

● **L'affinement du chiffrage** : une enveloppe de 80 000€ TTC est attribuée à la totalité du projet. Les données actuelles nous permettent de chiffrer la réalisation du projet à 90 000€ TTC en proposant un phasage 2018/2019. L'objectif est donc d'approcher au plus juste du budget total du projet afin de définir les tranches que nous pourrions réaliser avec le budget imposé cette année.

● **La rencontre avec les différents prestataires** : pour la première phase de ce projet, nous avons dégagé trois types de prestations, chacune ayant son prestataire : les espaces verts, les installations électriques, et la voirie. Prendre rendez-vous avec chacun d'entre eux nous permettra d'affiner notre calendrier de réalisation des travaux et de prendre connaissance de leur manière de procéder.



● **L'établissement d'un calendrier de réalisation indicatif** : Grâce aux connaissances de l'équipe technique, nous avons pu établir l'ordre des interventions ci-dessous (**figure 26**)

1 - Espaces verts (1 sem) <ul style="list-style-type: none">• Abattage des arbres	2 - Electricité (2 sem) <ul style="list-style-type: none">• Ouvertures des fossés et passage des gaines	3 - Voirie (3 sem) <ul style="list-style-type: none">• Réalisation de l'enrobé, installation de la signalétique	4 - Espaces Verts (2 sem) <ul style="list-style-type: none">• Plantation des arbres	5 - Electricité (3 sem) <ul style="list-style-type: none">• Pose des luminaires
---	--	--	--	--

Figure 25 : Calendrier de réalisation prévisionnel - Source : Tiffany PINTAT

Le lancement de la consultation : une fois les précédentes étapes réalisées, une consultation des entreprises pourra être lancée pour chaque lot, et pour mettre en concurrence les entreprises choisies.

Aujourd'hui, les travaux de relevés topographiques par une entreprise privée ont été lancés : la réception des relevés est en attente, afin de passer à la réalisation du plan masse du projet qui ne sera qu'une formalité.

PARTIE 4 : RESULTATS ET ANALYSES DE LA METHODE



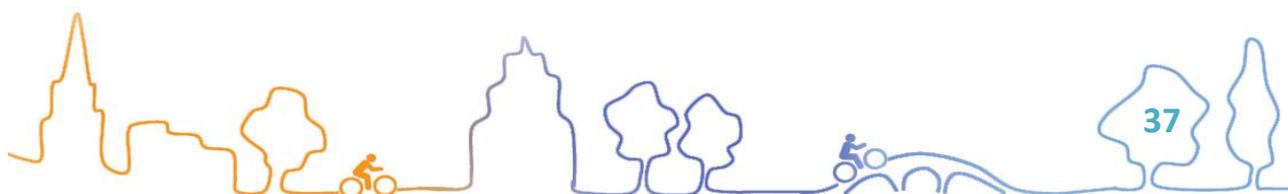
Le travail présenté est loin d'être terminé. De nombreuses étapes sont à venir avant d'entamer les travaux. Mais nous souhaiterions également utiliser ce projet pour lancer la Ville de Saintes dans une bonne dynamique de travail sur son réseau de pistes cyclables. Il est important de ne pas relâcher les efforts actuels et de continuer de faire valoir l'importance de l'établissement d'un réseau de mobilité active dans la ville de Saintes, et l'opportunité que celle-ci représente pour le territoire.

Il est par conséquent essentiel de prendre du recul sur la méthode proposée dans ce rapport. Le travail est délicat, puisque le projet n'est pas achevé et que nous ne disposons pas encore de la totalité des résultats dont nous aurions besoin pour faire une analyse productive à 100%. Mais une autocritique doit être effectuée jusqu'à la fin de la phase conception, pour dégager les limites et les difficultés rencontrées.

I – LES POINTS CLES DE LA METHODE

I.1. LA PRISE EN COMPTE DES USAGERS

Associer les usagers à la démarche de ce projet a été très profitable sur le travail d'état des lieux du



territoire. Pour les personnes qui ne font pas de vélo, les connaissances et ressentis des usagers permettent de comprendre ce qui fonctionne bien ou mal sur le territoire. Alors que la consultation des utilisateurs est souvent perçue comme chronophage, elle représente en fait un gain de temps conséquent et permet de passer rapidement au diagnostic de la ville en matière de voies cyclables.

Par ailleurs, j'ai pu constater de nombreux retours négatifs de la part de l'association Saintes à Vélo concernant la mise en place de nouveaux aménagements cyclables. Mais en fait, ce qui les contrarie le plus n'est pas la configuration de la voie cyclable choisie, qu'ils jugent parfois inappropriée à l'espace, mais plutôt l'absence totale de consultation et d'information des usagers. Pour preuve, l'association n'était au début pas favorable à la voie mixte bidirectionnelle proposée. Ils privilégient en effet les bandes cyclables unidirectionnelles, plus « pratiques » d'utilisation à leurs yeux. Mais cette configuration ne pouvait être mise en place en raison du manque de place et également dans un souci de continuité avec l'existant. Ils ont tout à fait reçu les arguments et acceptent désormais le projet.

L'un des points forts de cette méthode est le choix de la consultation et l'implication des usagers. Car même si, pour des raisons techniques, il n'est pas toujours possible d'adopter leurs préconisations, une discussion et un bon argumentaire autour d'un projet pour lequel ils ont été sollicités permettront de les convaincre et leur donnera une meilleure vision de la Ville de Saintes.

I.2. LA RECHERCHE D'INFORMATIONS

Faire la démarche de recherches documentaires sur l'historique, le cadre réglementaire, la recherche de références ainsi que le travail d'état des lieux à l'échelle de la ville, ont permis d'accélérer la phase de conception tout en proposant des orientations censées et réfléchies, qui ont par la suite paru évidentes. Certes, ces recherches et l'analyse de l'état des lieux cyclables de la ville ont pris énormément de temps, mais ce sont des recherches réalisées une seule fois pour l'ensemble des projets cyclables à venir.

I.3. LE TRAVAIL D'ETAT DES LIEUX

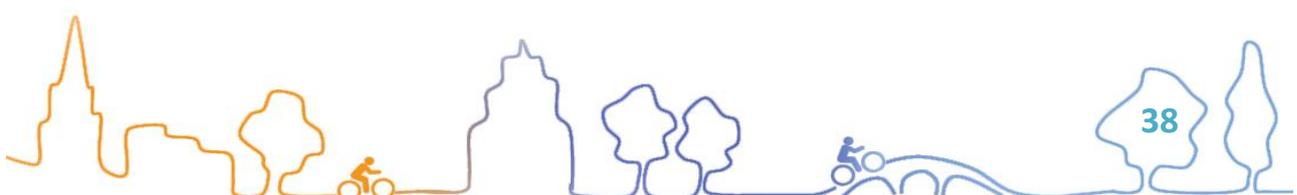
Le travail d'état des lieux et de diagnostic des aménagements cyclables de la ville ont permis d'adapter le projet à l'existant tout en conservant une cohérence territoriale à l'échelle de la ville. Se situe à ce niveau une des difficultés de la création d'un projet dans une ville : tenir compte des aménagements existants et ce, même s'ils n'ont pas toujours été optimisés. Il est donc important de conserver les meilleurs atouts de ces aménagements, et de chercher à contourner ou supprimer les points faibles qu'ils présentent.

II – LES LIMITES DE LA METHODE

Tout comme pour les résultats, il est vraisemblable que certaines limites réapparaîtront une fois l'ensemble des étapes du projet franchies. Toutefois, à ce stade, trois en sont ressorties.

II.1. LE CONFLIT ENTRE LA DEMANDE DE L'USAGER ET LA DECISION DU TECHNICIEN

Les volontés de l'utilisateur ne peuvent pas toujours être exaucées pour des raisons techniques. C'est alors au technicien d'argumenter ses choix, sans offenser l'utilisateur et sans oublier de préciser qu'il a effectivement pris en compte sa demande même si cette dernière n'a pas pu aboutir.



II.2. LE MANQUE DE PRISE EN COMPTE DE L'ASPECT FINANCIER DU PROJET

La méthode employée ne permet pas de maîtriser le budget car elle ne l'intègre pas avant de passer à la réalisation du chiffrage. Pour certains projets, cela peut paraître problématique et pourrait remettre en cause la réflexion menée. Mais, dans le cas présent, le budget initial prévu était sous-estimé et ne permettait en conséquence pas de proposer un projet fini et soigné. Or ce projet doit pouvoir être durable dans le temps et ne doit pas être une solution de dépannage. La solution est donc d'échelonner les travaux dans le temps afin de maîtriser le budget, ou de trouver des pistes d'économie qui remettraient cependant en cause la durabilité du projet. Mais à l'avenir, une notion budgétaire sera intégrée dans la méthode, qui sera consultable tout au long du développement de celle-ci. Pour pousser plus loin la réflexion, les projets pourront s'inscrire dans un plan pluriannuel d'investissement basé sur le schéma directeur à partir duquel la ville pourrait mobiliser des fonds d'aide conséquents.

II.3. LE MANQUE DE VISITES DE PROJETS REFERENTS

Par manque de temps, cette étape n'a pu être effectuée et n'intervient donc pas dans la méthode. Quoi qu'il en soit, la visite de ville référentes en matière de développement cyclable doit être incontournable. Cette étape devra par conséquent être intégrée dans la méthode pour les projets à venir.

III – LES DIFFICULTES RENCONTREES ET POINTS DE VIGILANCES

III.1. NE PAS FAIRE PASSER L'AVIS DE L'USAGER AVANT CELUI DU TECHNICIEN

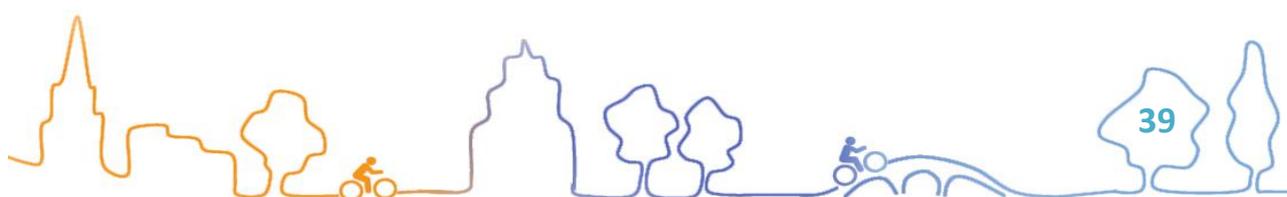
En effet, l'avis de l'utilisateur doit venir en complément de celui du technicien. Sur le terrain, en présence des adhérents de l'association, je me suis trop identifiée à un usager du vélo afin de m'imprégner du territoire à vélo, en oubliant la position de technicienne que j'occupe. De ce fait, j'ai été amenée à avoir tendance à négliger certains détails techniques qui ont contraint l'aménagement et qui l'ont ainsi dirigé. J'ai donc compris qu'il faut savoir garder un regard technique sur ce qui nous entoure, même si cette situation nous amène à travailler en dehors de notre zone de confort, comme c'était mon cas pour le vélo.

III.2. MAITRISER LES NORMES ET REGLEMENTATIONS EN VIGUEUR

Même si cela ne semble qu'une formalité, maîtriser un domaine que l'on ne connaît pas afin de proposer un aménagement aux normes et praticable nécessite beaucoup de temps et une certaine méthode pour se documenter. Sans une personne à laquelle faire appel, il faut alors se documenter soi-même en vérifiant constamment les sources de ses informations, chercher des villes et aménagements référents tout en s'assurant de leur conformité. Il faut donc intégrer ces temps de recherches à son temps de travail, pensant alors que la démarche est improductive, mais en réalisant par la suite de l'importance de ces recherches.

IV – LES AUTRES VECTEURS FAVORABLES AU DEVELOPPEMENT D'UN RESEAU DE VOIES CYCLABLES DANS UNE VILLE MOYENNE

Comme vu dans le plan d'action, proposer des itinéraires et des infrastructures adaptées pour la



pratique du vélo en ville n'est qu'un point parmi les 11 autres, même s'il se révèle très important. Pour que les Saintais se déplacent à vélo dans de bonnes conditions, il faut avant tout que cela soit une volonté de la ville, ce qui n'est pas vraiment le cas aujourd'hui. Cependant, d'autres projets concernant des portions d'itinéraires cyclables ont été évoqués pour les années à venir : c'est l'« avantage » de la ville de Saintes, un réseau cyclable discontinu, qui paraît maintenant essentiel de rassembler. Le travail ne sera pas pour autant terminé, et d'autres vecteurs favorables sont très importants à prendre en compte.

IV.1. L'AUGMENTATION DU NOMBRE D'USAGERS DU VELO EN VILLE

Ainsi, en créant un réseau cyclable continu, nous remplissons une des conditions pour favoriser le vélo dans la ville de Saintes. L'augmentation envisageable du nombre d'usager du vélo en ville est donc un vecteur favorable au développement d'un réseau cyclable dans les villes moyennes. Ces ville là ont tendance à avoir d'autres priorités pour leur commune et ne prennent pas en compte l'avis de cette minorité. En augmentant la part d'usagers du vélo en ville, leur ressenti prendra de plus en plus de poids et d'importance dans les décisions interne à la Mairie.

IV.2. L'IMAGE DU VELO

Après avoir proposé un réseau de voies cyclables cohérent, la communication et la promotion du vélo représentent un vecteur essentiel à son développement en ville. Il faut arriver à modifier cette image parfois sédentaire du vélo, dont le Maire de notre collectivité est lui-même victime. Là réside toute la difficulté : aller à l'encontre de l'idée de celui qui a été élu par ses concitoyens. Par conséquent, pour effectuer en interne des actions visant à la communication sur l'usage du vélo en ville, un travail important de sensibilisation auprès du Maire et des élus sera nécessaire pour les convaincre du bien fondé de cette démarche.

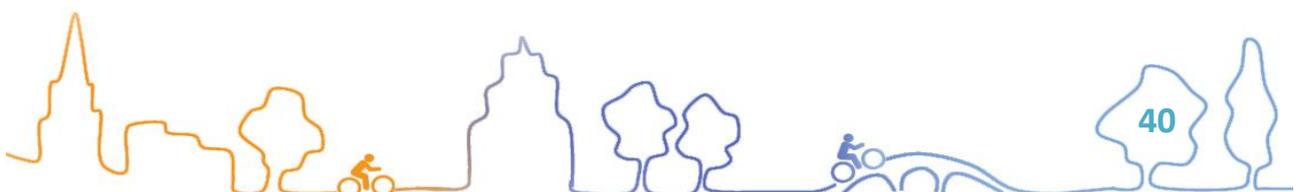
IV.3. L'INNOVATION

Enfin, un des derniers vecteurs favorable qui pourrait permettre la hausse de la pratique cyclable en ville, est l'innovation. Le cyclisme urbain touchant des villes de toutes tailles, de nombreuses start-up se sont lancées dans les problématiques quotidiennes relatives à ce domaine. Ainsi, la contrainte que représentent les stations de vélos en libre service en ville a été dans certains cas détournée par la mise en place de petits vélos libre-service sans station, comme ce fut le cas des Pony Bike à Angers. Le même principe a été appliqué en donnant la possibilité de rajouter une batterie pour transformer la bicyclette en vélo électrique, ce qui serait une réponse à la contrainte de la topographie de la ville de Saintes. Il pourrait donc être intéressant de proposer des nouveautés de ce genre. En effet, l'innovation à la disposition de tous intrigue, et serait même susceptible d'intéresser le département.

IV.4. LES AUTRES OFFRES DE MOBILITE

Le vélo est, dans ce rapport, le moyen de mobilité active mis à l'honneur, mais n'oublions pas que toute autre sorte de mode de déplacement durable et non polluant est la bienvenue. En effet, les trottinettes, et les rollers que nous connaissons bien sont rejoints par les innovations suivantes.

L'Hoverboard : Cette plateforme sur deux-roues est encore considérée comme un « jouet », mais il nous arrive de le croiser en ville. Accessible à moins de 300 euros, Il est d'une grande réactivité et sa



vitesse peut atteindre 15km/h, soit une vitesse comparable à celui d'un vélo.

Le Monoroue électrique ou Gyroroue : Ce petit appareil est accessible à partir de 500 euros et peut se déplacer jusqu'à 25 km/h. Il pourrait bien se retrouver sur nos voies cyclables d'ici quelques années, ayant l'avantage par rapport au vélo d'être facilement transportable.

CONCLUSION



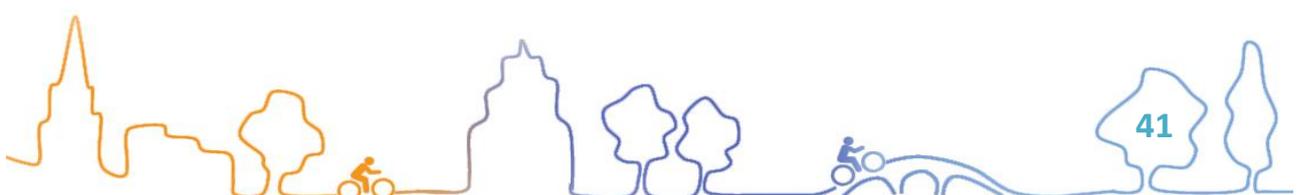
Au terme de ce rapport, une réponse peut être apportée à notre problématique. Cette question s'est posée après avoir reçu la demande de création d'une nouvelle liaison cyclable. Pour que le développement du vélo en ville soit favorable, il est nécessaire d'adopter une méthode dite en « entonnoir », c'est-à-dire en partant des informations les plus générales pour aboutir à l'étude du projet en lui-même.

Les recherches ont donc été organisées autour de trois échelles : il ne faut jamais passer à l'une sans avoir terminé d'analyser la précédente.

Il faut naturellement commencer par l'échelle nationale et européenne. Voici les éléments à retenir. Comme vu dans l'analyse de l'historique du vélo en France, le retard de notre pays sur ses voisins Européens est essentiellement dû à **l'image du vélo**, celui-ci étant considéré comme un loisir pour les français et non comme un moyen de déplacement. Mais aussi à **l'omniprésence de la voiture** ainsi qu'à la politique et à l'économie du pays en sa faveur. Grâce aux exemples des pays d'Europe du Nord, l'affirmation suivante peut être faite : le développement du vélo en ville dépend de l'importance que les politiciens accordent à ce mode de déplacement et de l'image qu'ils en dégagent. Il est tout de même important de souligner qu'en France, de nombreuses villes, grandes comme moyennes, sont bien avancées en matière de développement cyclable.

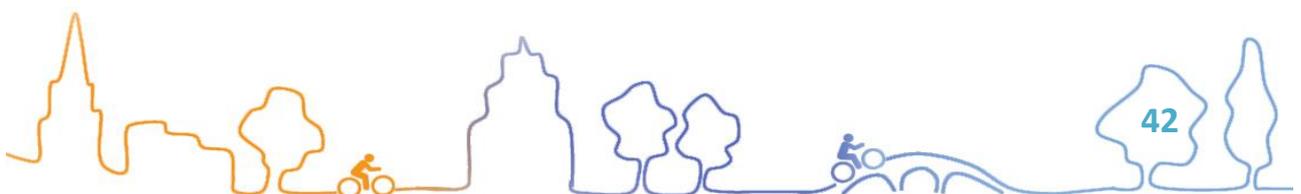
Le problème peut ensuite être traité à l'échelle de la ville entre 20 000 et 50 000 habitants. Ici, l'importance accordée au vélo dépend surtout de la volonté de la collectivité. Avant d'envisager un retour du vélo dans notre ville au quotidien, il faut d'abord présenter à ses élus les arguments nécessaires pour les convaincre des avantages qu'en retirera la ville. Pour cela, les **enjeux** doivent être définis et représentatifs des bienfaits apportés. La **consultation des usagers** de la bicyclette est par ailleurs essentielle : ils sont un atout considérable pour appuyer nos arguments, puisqu'ils font partie des électeurs potentiels pour notre Maire. Enfin, se rapprocher d'eux permet d'établir un état des lieux des itinéraires cyclables de notre ville, étape incontournable afin de cibler les forces et faiblesses du territoire en matière d'offres cyclables. L'objectif qui est de favoriser les déplacements cyclables au quotidien dans notre ville ne peut être atteint qu'en mettant en place un **plan d'action** et un **schéma directeur**. Ils serviront à ne pas perdre de vue cet objectif et à prendre des décisions réfléchies dans le but de mettre en place des projets cohérents favorisant les déplacements cyclables dans la ville.

Enfin, l'échelle du site et son **analyse** permettent de s'intégrer dans l'environnement du projet et, d'en dégager les forces et les faiblesses afin de réaliser un **itinéraire continu, fonctionnel, sécurisé, et** un cheminement agréable. Il faudra constamment se référer aux échelles précédentes, au schéma



directeur et au plan d'action afin de s'assurer que nous gardons le bon cap.

S'appliquer à franchir chaque étape permettra d'instaurer un réseau d'itinéraires cyclables favorable au développement du vélo au quotidien. Pour garantir une pratique du vélo agréable et facile en ville, il ne faut cependant aucunement négliger les autres services afférents au vélo, qui devront se développer à mesure que le réseau cyclable s'étendra. Enfin, retenons que la naissance du projet de liaison cyclable étudié est une opportunité de continuer à développer le réseau d'itinéraires cyclables dans la ville. Cette demande servira de tremplin vers la mise en place d'une ville cyclable. Peut-être que d'ici quelques années, la collectivité pourra prétendre à une remontée de place dans le classement des villes cyclables de France, ou à une labellisation ? Mieux encore que cette reconnaissance, les Saintais pourront alors espérer vivre dans une ville, qui servira d'exemple à d'autres communes de moyenne importance et où rues et population seront apaisées.



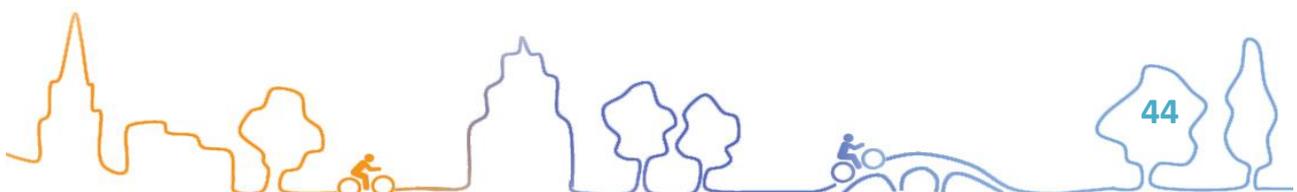


OUVRAGES

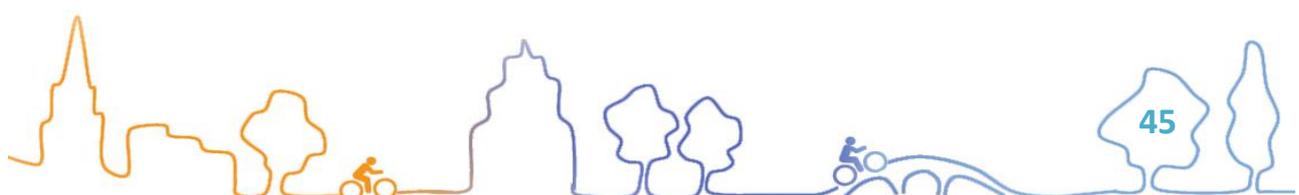
- [1] TRONCHET, Didier . Petit traité de vélosophie . J'ai lu . Allemagne . 2008 . 135p.
- [2] CARRE, Jean-René . Le vélo dans la ville : un révélateur social . Les cahiers de médiologie, volume 5 . Gallimard . France . 1998 . p151-164. <https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-de-mediologie-1998-1-page-151.htm>
- [3] MERLE, Nicolas . 30 ans de PDU, l'âge de la maturité ? . Mobilité et transport, le point sur . Certu . France . 2013 . 12 p. http://mobiliseyourcity.net/wp-content/uploads/sites/2/2017/12/27_Le-point-sur_PDU_FR.pdf
- [4] DEBOUDT Bertrand . Les bandes cyclables . Collection « Vélo ». Cerema. France. 2015. 5p
- [5] Ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire. Aménagement cyclable. Normandie Centre. France. 2009. 32p.
- [6] MERCAT, Nicolas. Spécial économie du vélo, étude complète. Atout France. France. 2009. 525p.
- [7] JOUANNOT, Thomas. Le double-sens cyclable dans les rues limitées à 50km/h. Collection « Experience et pratique ». Cerema. France. 2015. 8p.
- [8] RUPP, Marco. La mobilité douce dans les projets d'agglomération. Documentation sur la mobilité douce (n°112). Office Fédérale des Routes (OFROU). Berne, Suisse. 2007. 35p.
- [9] ERI Sud-Ouest et Inddigo. Schema cyclable d'agglomération, Plan d'action. GrandAngouleme. 2016. 66p.
- [10] JOUANNOT, Thomas. Signalisation directionnelle à l'attention des cyclistes. Collection « Vélo ». Certu. France. 2013. 8p.
- [11] TORTEL, François. Vélo et giratoire. Collection « Vélo ». Cerema. France. 2014. 6p.

SITES ET PAGES INTERNETS

- [12] Fédération Française des Usagers de la Bicyclette. 2018. Site de la FUB. Financement des aménagements. Disponible sur : <https://www.fub.fr/parlons-velo/axe1> (Consulté le 10 juin 2018)
- [13] Fédération Française des Usagers de la Bicyclette. 2018. Site de la FUB. Le vélo en France : état des lieux. Disponible sur : <https://www.fub.fr/velo-ville/villes-qui-aiment-velo/velo-france-etat-lieux> (Consulté le 10 juin 2018)
- [14] Fédération Française des Usagers de la Bicyclette. 2018. Site de la FUB. Bon comportements du cycliste sur la rue. Disponible sur : <https://www.fub.fr/ma-securite/deplacements/bons-comportements-cycliste-rue> (consulté le 12 juin 2018)
- [15] LAFON Cathy. 31/01/2018. SudOuest. Vélo électrique : tout ce qu'il faut savoir sur la nouvelle prime d'achat. Disponible sur : <https://www.sudouest.fr/2018/01/31/velo-electrique-tout-ce-qu-il-faut-savoir-sur-la-nouvelle-prime-a-l-achat-4156555-4755.php> (consulté le 12 juin 2018)

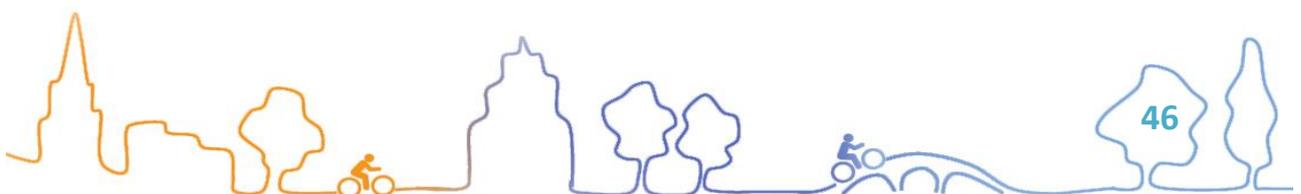


- [16] Charentes Tourisme. 2018. La Flow Vélo. Disponible sur <https://www.laflowvelo.com/> (consulté le 25 mai 2018)
- [17] Humanconcept. 2018. Ecovélo. Le nouveau concept de VLS d'écovélo : Titibike. Disponible sur : http://www.ecovelo.com/nouveau-concept-de-vls-decovelo-titibike/?doing_wp_cron=1535640857.5030310153961181640625 (consulté le 15 juin 2018)
- [18] OVEN, Yannick. 20/01/2012. Vélotaf. Top 10 des pays comptant le plus de vélos par habitants. Disponible sur <http://www.velotaf.com/information/4753/top-10-des-pays-comptant-le-plus-de-velos-par-habitant> (Consulté le 12 juin 2018)
- [19] GAUTREAU, Emilie. 16/03/2018. FranceInfo. Expliquez nous... l'usage du vélo en France. Disponible sur https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/expliquez-nous/expliquez-nous-l-usage-du-velo-en-france_2635592.html (consulté le 15 juin 2012)
- [20] HollandBike. 18/10/2015. Hollandbike.com le mag. La place du vélo aux Pays-Bas. Disponible sur <http://mag.hollandbikes.com/la-place-du-velo-aux-pays-bas/> (consulté le 10 juin 2018)
- [21] Nicolas. 08/10/2015. Weelz. Le baromètre vélo de la Fédération Européenne de Cyclisme. Disponible sur : <https://www.weelz.fr/fr/barometre-ecf-pratique-velo-2015/> (consulté le 09 juin 2018)
- [22] RAZEMON, Olivier. 17/05/2015. Lemonde.fr. Palmares des politiques cyclables en Europe. Disponible sur : <http://transports.blog.lemonde.fr/2015/05/17/palmares-des-politiques-cyclables-en-europe-le-danemark-1er-la-france-12eme/> (consulté le 9 mai 2018)
- [23] FOURNEL, Jean-François. 02/07/2015. LaCroix. Les Pays-Bas, l'autre pays du vélo. Disponible sur <https://www.la-croix.com/Actualite/Sport/Les-Pays-Bas-l-autre-pays-du-velo-2015-07-02-1330268> (consulté le 10 juin 2018)
- [24] Auteur inconnu. 24/02/2014. Citycycle. Le vélo en Allemagne : une pratique favorisée. Disponible sur <https://www.citycycle.com/14982-le-velo-en-allemande-une-pratique-favorisee> (consulté le 10 juin 2018)
- [25] Auteur inconnu. 2017. GRACQ. Le casque. Disponible sur <https://www.gracq.org/le-casque> (consulté le 10 juin 2018)
- [26] Auteur inconnu. 17/01/2017. INSEE. Partir de bon matin, à bicyclette... Disponible sur <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2557426> (consulté le 12 juin 2018)
- [26] Auteur inconnu. 28/10/2015. Cyclomag. Vers une évolution du code de la route en faveur des cyclistes. Disponible sur <https://cyclotourisme-mag.com/2015/10/28/vers-une-evolution-du-code-de-la-route-en-faveur-des-cyclistes/> (consulté le 15 juin 2018)
- [27] LAFON Cathy. 17/03/2018. SudOuest. Baromètre des villes cyclables. Disponible sur <http://maplanete.blogs.sudouest.fr/archive/2018/03/17/et-les-villes-les-plus-en-pointe-sur-le-velo-sont-1063603.html> (consulté le 12 juin 2018)
- [28] STEINMETZ Pierre. 01/09/2017. Libération. Vélo : Strasbourg en connaît un rayon. Disponible sur : http://www.liberation.fr/futurs/2017/09/01/velo-strasbourg-en-connaît-un-rayon_1593650 (consulté le 13 juin 2018)
- [29] HERNANDEZ Floréal. 24/11/14. 20 minutes. Strasbourg : le comportement des strasbourgeois en 7 chiffres. Disponible sur <https://www.20minutes.fr/strasbourg/1485655-20141124-strasbourg-comportement-cyclistes-strasbourgeois-7-chiffres> (consulté le 12 juin 2018)
- [30] HERNANDEZ Floréal. 26/11/14. 20 minutes. Strasbourg : les cyclistes strasbourgeois se

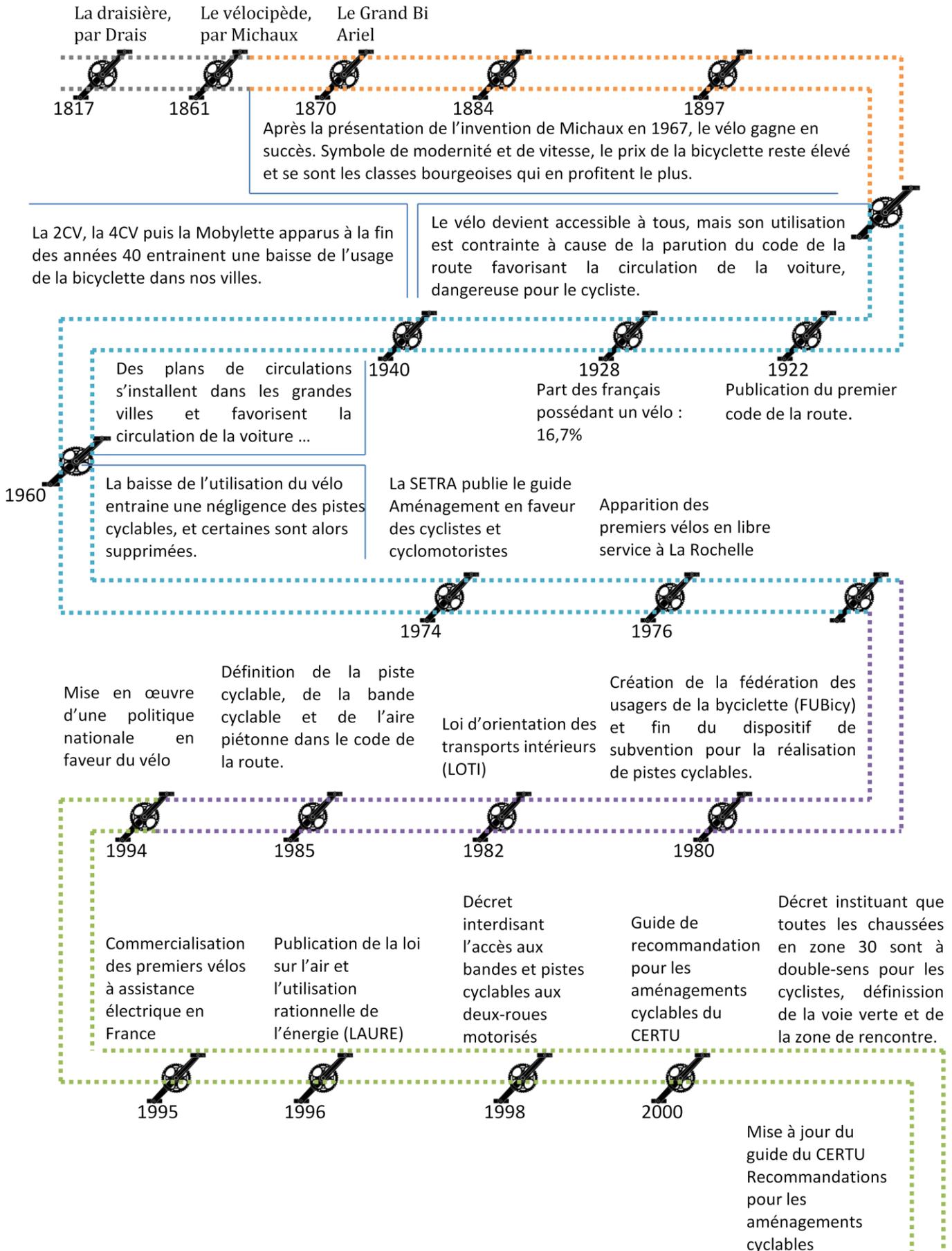


sentent en danger une fois devenu piéton. Disponible sur <https://www.20minutes.fr/strasbourg/1485655-20141124-strasbourg-comportement-cyclistes-strasbourgeois-7-chiffres> (consulté le 12 juin 2018)

- [31] RAZEMONT Olivier. 10/04/2016. Lemonde.fr. La Rochelle, ex-première ville cyclable de France. Disponible sur <http://transports.blog.lemonde.fr/2013/04/10/la-rochelle-ex-premiere-ville-cyclable-de-france/> (consulté le 12 juin 2018)
- [32] Ville d'Olivet. 2018. Olivet.fr. Un grand réseau d'itinéraire cyclable. Disponible sur <http://www.olivet.fr/fr/%C3%A0-v%C3%A9lo> (consulté le 12 juin 2018)
- [33] Auteur inconnu. 08/04/2018. Voie Verte. La sécurité routière de A à Z. Disponible sur <https://www.securite-routiere-az.fr/v/voie-verte/> (consulté le 15 juin 2018)
- [34] Auteur inconnu. 12/09/2018. Saintes. Wikipédia. Disponible sur <https://fr.wikipedia.org/wiki/Saintes> (consulté le 12 juin 2018)
- [35] Alain COFFRE. 05/06/2018. L'Europe du Nord à la pointe en terme de pistes cyclables. BusinessTraveler. Disponible sur <https://www.businesstravel.fr/l-europe-du-nord-a-la-pointe-en-terme-de-pistes-cyclables.html> (consulté le 10 juin 2018)
- [36] IDIX. 29/09/2017. Le marché du vélo électrique en France. Boursorama. Disponible sur <https://www.boursorama.com/bourse/actualites/le-marche-du-velo-electrique-en-france-et-en-europe-1bb67080c6785895fdda4a1eb880c938> (consulté le 12 juin 2018)



ANNEXE I : HISTORIQUE DU VELO



ANNEXE II : SYNTHÈSE DES AIDES PROPOSÉES POUR LES USAGERS DU VÉLO

Les aides à l'achat d'un vélo à assistance électrique

Cette aide est attribuée pour tout achat d'un vélo à assistance électrique ou d'un kit d'électrification.

- Porteur du projet : Collectivité / Entreprises dans le cadre d'un PDE (Plan Déplacement Entreprise)
- Montant de l'aide : 150 à 400€
- Impact de la mesure : Forte

Avantages

- Achat raisonné : achat de plus de 1000 € pour une véritable utilisation
- Solution adaptée pour les déplacements domicile-travail (moins d'effort en costume ou en tailleur)

Inconvénients

- Aide pouvant être qualifiée de discriminatoire pour les personnes à faible revenu

Les subventions sont versées après réception et validation du dossier de subvention dûment rempli. La collectivité fixe le montant total des subventions versées, les demandes seront satisfaites jusqu'à ce que les crédits alloués soient épuisés.

Remboursement des frais d'utilisation

Cette aide propose aux salariés utilisant le vélo pour les trajets domicile-travail de rembourser leurs frais liés à l'utilisation du deux-roues.

- Porteur du projet : Entreprises
- Montant de l'aide : Variable
- Impact de la mesure : Moyen

Obligation de prouver que l'individu satisfait aux conditions d'exonération fiscale. Il est possible que les attestations de l'employeur et les factures reçues suite à l'entretien ou la réparation du vélo, soient acceptées, ainsi que les reçus obtenus sur un parking de vélo surveillé.

Avantages

- Mesure d'accompagnement intéressante pour le cycliste

Inconvénients

- Peut être perçue comme insuffisante pour inciter au recours du vélo dans les déplacements domicile-travail

Remboursement des frais de location de vélos

Il s'agit d'une action mise en œuvre dans le cadre d'une entreprise ou une structure associative ayant un PDE. L'utilisateur peut alors se faire prendre en charge à 50% des frais de location de son vélo pour les services de location publiques.

- Porteur du projet : Entreprise dans le cadre d'un DPE
- Montant de l'aide : variable
- Impact sur la pratique : Fort

Avantages

- Le recours au vélo de location à bas prix offre une alternative financièrement intéressante pour les salariés et peut s'avérer incitatif

Inconvénients

Subventionnement à des associations de promotion de la pratique du vélo

Il s'agit d'une subvention attribuée par les collectivités afin de soutenir les associations dont l'activité est de développer la pratique du vélo.

- Porteur du projet : Collectivités
- Montant de l'aide : Variable
- Impact sur la pratique : Fort

Avec ces subventions, la collectivité permet aux associations de :

- mettre en place des vélo-écoles pour l'apprentissage de la pratique à des enfants ou adultes
- Prêter sur une longue durée de vélos, proposer des ateliers de réparation, effectuer des campagnes de communication
- Prêter gratuitement un vélo durant toute l'année universitaire.
- Proposer des vélos disponibles en prêt à des groupes présents sur la ville.

Avantages

- Mesure permettant aux associations de grandir et d'exercer leur influence à l'échelle de la ville

Inconvénients

- Mesure indirecte : les résultats sont dépendants de l'organisation et de la bonne gestion des associations.

ANNEXE III : RESULTAT DU BAROMETRE A VELO DE LA VILLE DE SAINTES



Résultats pour la ville de Saintes

24 mars 2018

Le Baromètre des villes cyclables

Avec 113 000 réponses c'est

La plus grande enquête jamais réalisée auprès des cyclistes en France

- ✓ **316 communes** sélectionnées (>50 réponses)
- ✓ **26 questions** notées de 1 à 6 et regroupées en **5 thèmes**



ressenti
général



sécurité



confort



importance
du vélo



stationnement
et services

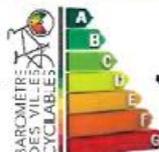
- ✓ Un **classement** des **3 premières villes** dans 5 catégories de villes

- 0-20 000 habitants
- 20 000 -50 000 habitants
- 50 000-100 000 habitants
- 100 000-200 000 habitants
- plus de 200 000 habitants

VilleXX

- ✓ Une catégorisation du **climat vélo en 7 classes**

- A Très favorable
- B Favorable
- C Plutôt favorable
- D Moyennement favorable
- E Plutôt défavorable
- F Défavorable
- G Très défavorable



Ville XX



Baromètre des villes cyclables : à Saintes, les cyclistes demandent un réseau complet, connecté et accessible à tous.

À l'automne 2017, la FUB, Fédération des Usagers de la Bicyclette, dont Saintes à vélo est membre, a lancé la première édition du Baromètre des villes cyclables.

Cette enquête, la plus grande jamais réalisée en France, a permis de recueillir le ressenti général des cyclistes dans leurs usages du vélo, ainsi que leurs avis sur la sécurité, le confort, les services et le stationnement des vélos, la place du vélo sur leur commune. Le formulaire individuel rempli en ligne par 181 personnes, comportait 26 questions notées de 1 à 6, ainsi que deux questions ouvertes. Ces dernières sont en cours d'analyse.

Le Baromètre des villes cyclables est gradué de A à G, de « Très favorable » à « Très défavorable ».

La capitale de la Saintonge se voit attribuer la note E « Plutôt défavorable », catégorie des villes de 20 000 à 50 000 habitants.

Profil des répondants (page 5/10):

À Saintes, le Baromètre des villes cyclables a principalement été renseigné par des cyclistes du quotidien, majoritairement masculins à 59%, utilisant leur vélo pour se rendre au travail (42%), faire leurs courses (73%) ou se balader (vélo-loisir 51%).

La pratique sportive pour ces cyclistes arrive en quatrième position, avec 35%.

Ainsi avec 181 réponses, le taux de participation au Baromètre représente 0,7% de la population, ce qui démontre la forte mobilisation des cyclistes dans leur ensemble et leur besoin d'expression et de visibilité dans le débat public.

Des points positifs... et des points noirs en matière de sécurité

Les contributeurs au Baromètre estiment que la ville n'est pas assez sûre pour la mobilité des enfants et des personnes âgées à vélo, (note de 2,1 page 7/10) que les traversées de carrefours et des giratoires sont généralement difficiles (page 7/10).

Heureusement, les travaux pour la Flow vélo vont commencer à sécuriser l'avenue de Saintonge et la route des Gonds.

D'autres indicateurs sont encourageants, comme le peu de conflits entre cyclistes et autres usagers. Le passage en zone 30 de l'ensemble de ces quartiers du centre ville doit être encouragé et finalisé comme annoncé par la municipalité de Saintes.

Le nombre de vols est lui aussi peu élevé par rapport à d'autres villes.

L'apaisement systématique des vitesses dans les rues des établissements scolaires semble aussi une action prioritaire pour apporter plus de sécurité pour les déplacements à vélo des jeunes.

L'analyse approfondie des questions ouvertes devrait permettre à Saintes A vélo d'identifier et cartographier ces grands axes ou carrefours dangereux pour les cyclistes, et par conséquent déterminer leur gestionnaire – Conseil départemental, CDA ou municipalité.

Un réseau connecté et accessible à tous ?

Dimensionnement, continuité et connectivité sont primordiaux pour rendre un réseau performant et attractif. C'est donc tout naturellement que les cyclistes saintais plébiscitent, pour 86% d'entre eux, un réseau cyclable complet et sans coupure (page 10/10). Les itinéraires doivent être lisibles (jalonnés) et les intersections fluides et sécurisées. La cohabitation des modes de transport, à où l'urbanisme rend impossible la séparation des circulations, implique une réduction du différentiel de vitesse entre automobiles et vélos. Ailleurs, le long des grands axes (boulevards et ronds-points), la séparation des modes doit être étudiée, les itinéraires conçus pour être directs et rapides (page 10/10) selon 57% des contributeurs saintais à l'enquête.

L'augmentation de la part modale du vélo à Saintes doit donc passer par une plus grande accessibilité des aménagements, et ainsi favoriser une pratique à tous les âges de la vie.

Saintes A vélo - *Le vélo plus qu'un sport, un transport*

Maison des Associations 31, rue du Cormier 17100 Saintes

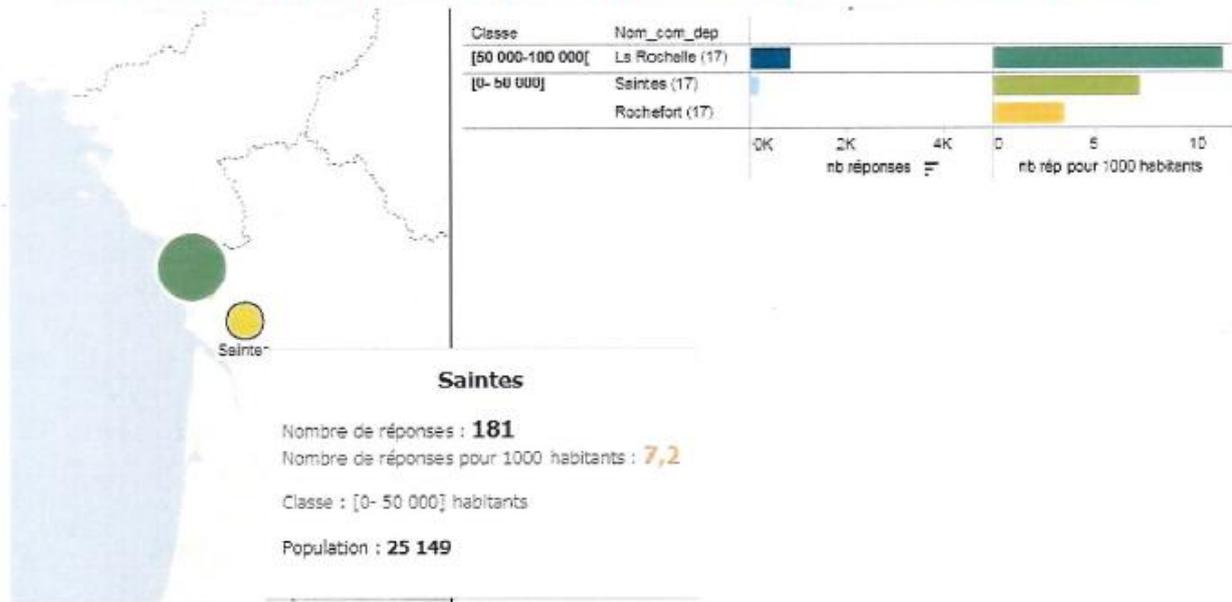
saintes-a-velo@hotmail.fr

<http://sites.google.com/site/saintesavelo/>



Participation au Baromètre à Saintes

Bonne participation: 181 réponses, soit 7,2 réponses / 1000 habitants



Participation au Baromètre à Saintes

Profil des répondants



Des cyclistes au quotidien:

41 % se déplacent tous les jours

33 % se déplacent 1 à 3 / semaine

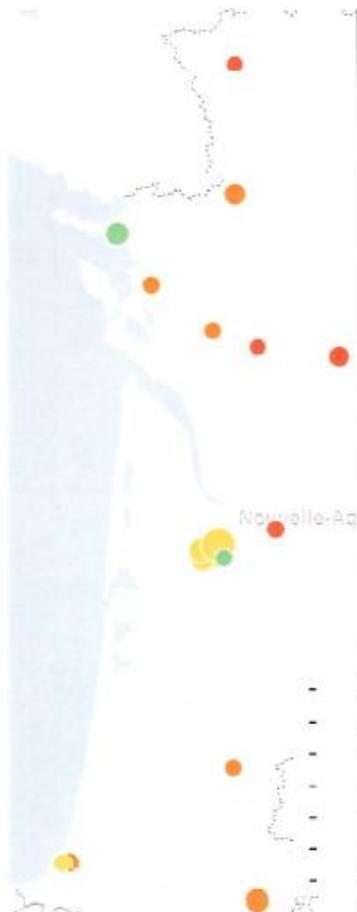


Un peu plus masculin: 59 % d'hommes et 41 % de femmes

87 % des cyclistes supportent mal le trafic motorisé et préfèrent en être séparés

73% ont entre 33 & 64 ans
30% ont entre 55 & 64 ans

Participation au Baromètre à Saintes Structure des répondants



Résultats synthétiques pour Saintes

Palmarès des villes d'Aquitaine

note pour Saintes : 2,93 / 6

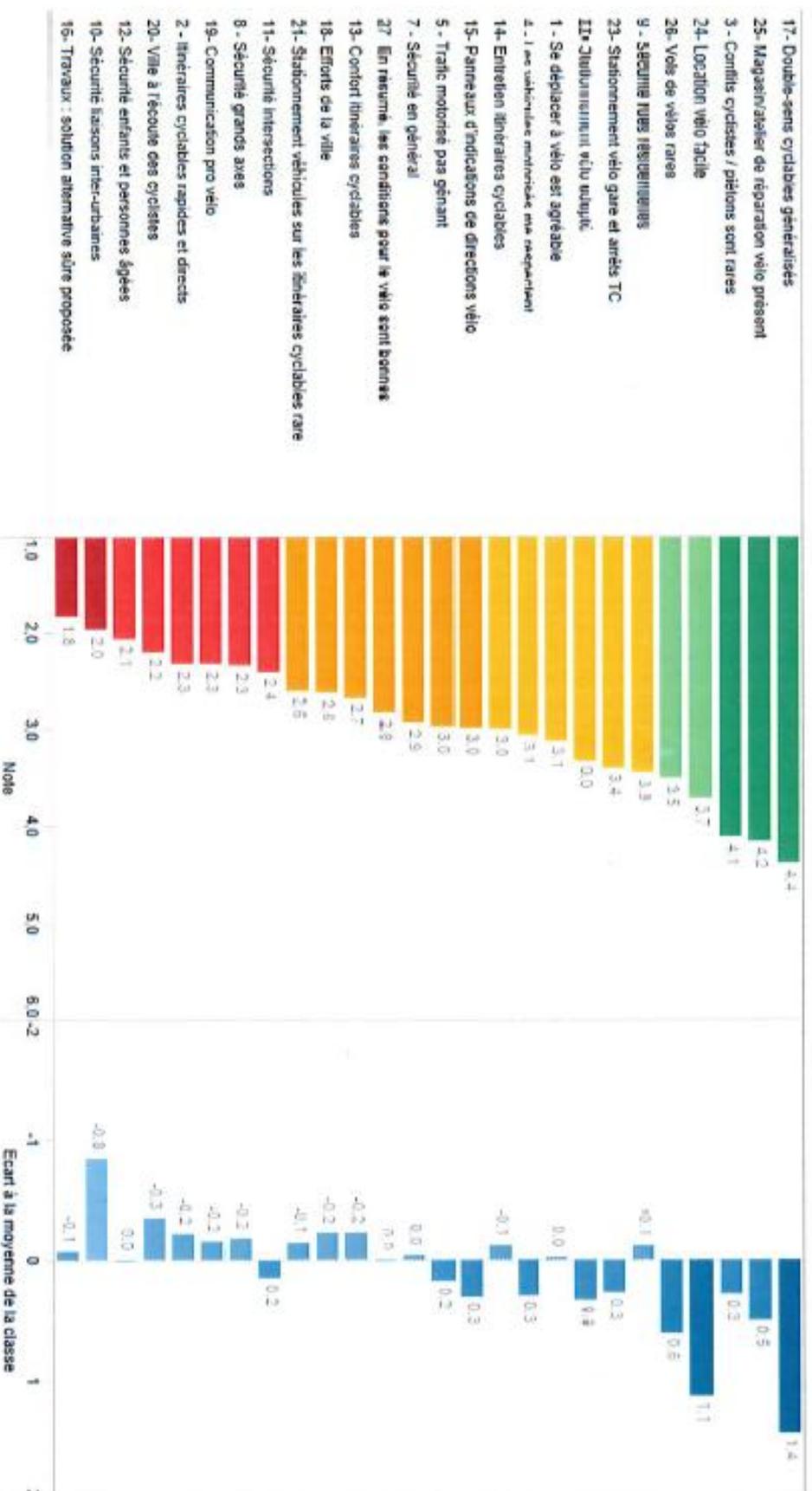
- A Très favorable
- B Favorable
- C Plutôt favorable
- D Moyennement favorable
- E Plutôt défavorable
- F Défavorable
- G Très défavorable



◀◀ Climat vélo classé E

Plutôt défavorable

Notes détaillées par questions pour Saintes



Comparaison avec les villes de Charente Maritime



Points forts / Points faibles pour Saintes



www.parlons-velo.fr

Catégorie : 20 000 à 50 000 hab
Moyenne de la catégorie : 2,83

Saintes (17)

Note : 2,93 / 6

Classement : non classé

Climat vélo : E plutôt défavorable

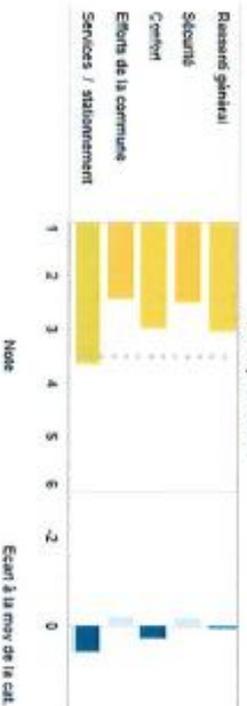
Réponses valides : 162

Réponses pour 1000 habitants : 7,2

Disparité des réponses : faible

Saintes (17)

Notes par thème



Points les plus forts (note positive et meilleure que la moyenne de la Catégorie)

- Les rues en sens unique sont ouvertes à double-sens pour les vélos
- Trouver un magasin/boutique de réparation vélo est facile
- Les contacts entre les cyclistes et les piétons sont rares
- Louer un vélo pour quelques heures ou pour plusieurs mois est facile
- Les vols de vélos sont rares

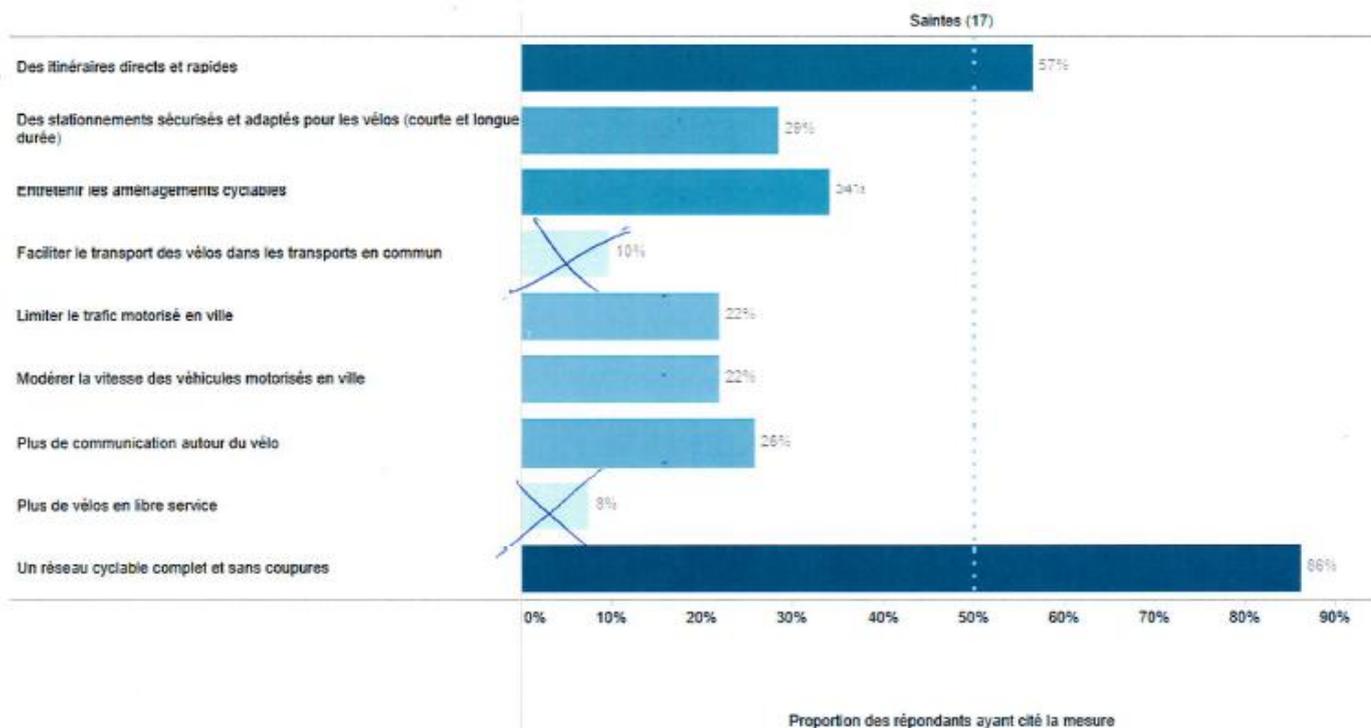


Points les plus faibles (note négative et plus faible que la moyenne de la catégorie)

- Lors de travaux sur les itinéraires cyclables, une solution alternative sûre est proposée
- Je peux rejoindre à vélo en sécurité les communes voisines
- Pour les enfants et les personnes âgées, circuler à vélo dans ma ville est sûr
- La mairie est à l'écoute des besoins des usagers du vélo
- Le réseau d'itinéraires cyclables me permet d'aller partout de façon rapide et efficace
- La communication en faveur des déplacements à vélo est importante
- Je peux circuler à vélo en sécurité sur les grands axes
- La stationnement des vélos/motos/motocyclos sur les parkings cyclables est rare

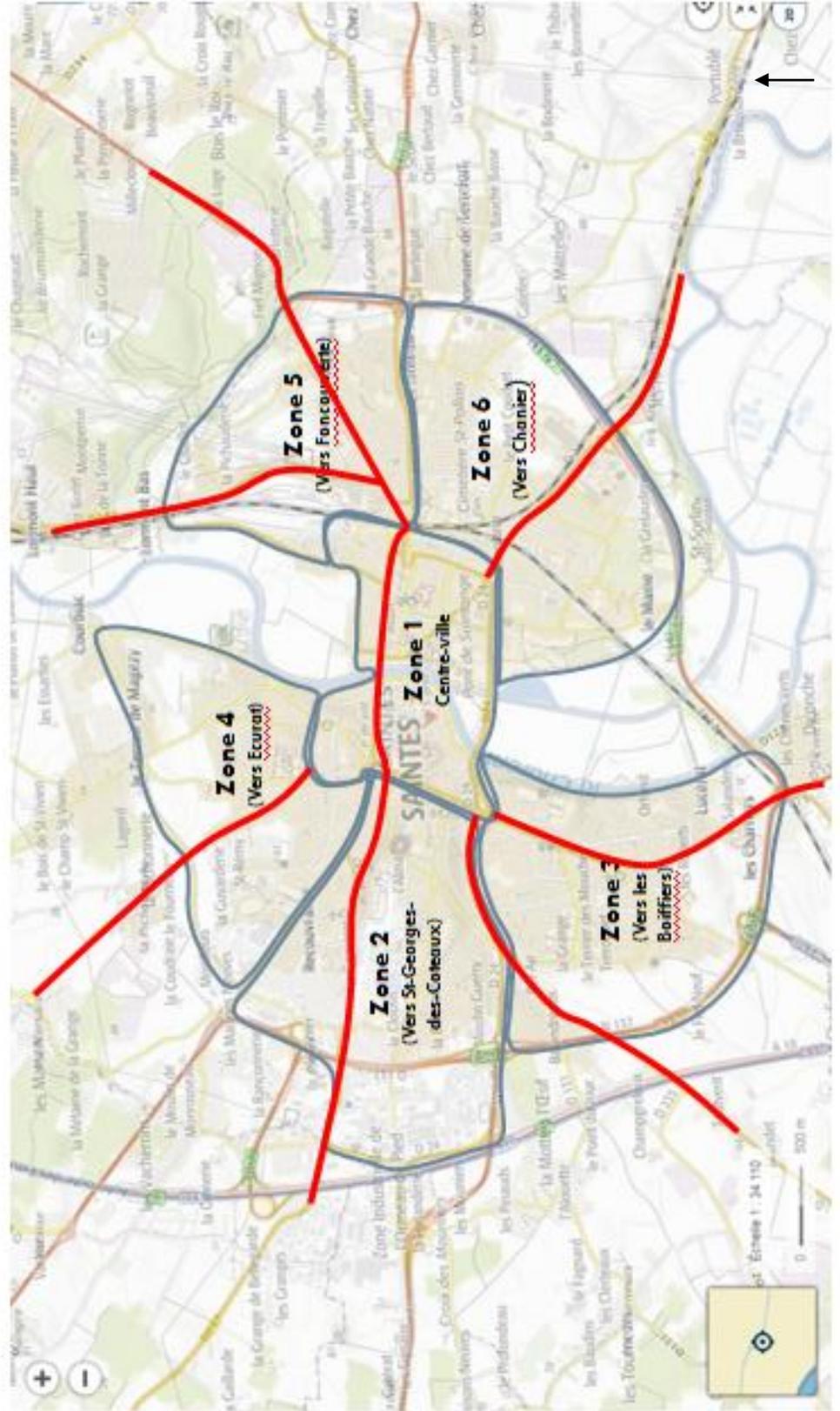


Préconisations des répondants pour améliorer la circulation à Saintes



ANNEXE IV : DECOUPAGE DE L' ETAT DES LIEUX DES ITINERAIRES CYCLABLES DE LA VILLE

Zonage de l'étude du réseau de pistes cyclables de la ville de Saintes



ANNEXE V : LISTES DES SITUATIONS FREINANT LE DEVELOPPEMET DU VELO EN VILLE A SAINTES

Manque de continuité

- Beaucoup de Cédez-le-passage pour les cyclistes
- Pas de liens entre les différentes partie du réseau
- Inachèvement des nouvelles pistes
- Difficulté de traversées de voies
- Non consultation des usagers

Manque de sécurité

- Stationnements de voitures dangereux
- Stationnements de voitures gênants (sur les pistes)
- Intersections dangereuses
- Mauvais état des voies
- Difficultés de traversées de voies
- Manque/mauvaise visibilité de la signalétique
- Manque/mauvais partage de la voie
- Mauvaise entente entre cyclistes et voitures
- Non consultation des usagers

Manque de fonctionnalité

- Non respect des normes pour les pistes cyclables
- Difficulté de traversées de voies
- Manque de stationnement vélo
- Non consultation des usagers
- Végétations gênantes et envahissantes

ANNEXE VI : PLAN D' ACTION POUR FAVORISER LE DEPLACEMENT A VELO EN VILLE

Action

1 Choisir un élu référent pour le développement cyclable dans la ville

2 Proposer les infrastructures et équipements routiers adaptés

3 Développer l'accessibilité du vélo pour tous

4 Assurer une continuité en agglomération

5 Renforcer la desserte d'équipements publics

6 Encourager la mobilité durable des employés

7 Offrir une possibilité de mobilité des publics scolaires

8 Favoriser et encourager l'intermodalité

9 Développer les services liés au vélo

10 Promouvoir l'itinéraire et le vélo

11 Intégrer le tout dans un environnement favorable

Pourquoi ?

Pour être à l'écoute de la population et inscrire le développement cyclable comme volonté de la ville

Pour mettre en place des itinéraires cyclables continus, fonctionnels et sécurisés et favoriser ce mode de déplacement

Pour mettre en place des itinéraires cyclables continus, fonctionnels et sécurisés et favoriser ce mode de déplacement

Pour desservir toutes les zones d'intérêt en continuité du centre-ville et étendre le réseau cyclable

Pour faciliter l'accès et le stationnement à vélo aux zones sportives, grandes surfaces, banques, hôpitaux ...

Pour toucher le public actif et les sensibiliser au développement durable et aux bienfaits que procure le vélo au quotidien...

Pour développer l'autonomie et la mobilité des jeunes, les éduquer et les sensibiliser

Pour offrir une solution de déplacement à vélo même à un public contraint par la distance

Pour assurer une maintenance des vélos accessibles à tous et soutenir son développement

Pour informer le public et maintenir l'intérêt développer autour du vélo

Pour faire du vélo au quotidien un plaisir et non une contrainte, rendre les parcours proposés agréables et s'intégrer dans le paysage

Comment ?

En ciblant l'élu ayant un réel intérêt pour le vélo après avoir convaincu le Maire d'inscrire le développement cyclable dans sa politique

En établissant un schéma directeur des voies cyclables de la ville et en proposant les stationnements adaptés à chaque endroit

En développant les services de locations, les vélos écoles et les vélos en libre-service, ainsi que les aides à l'achat de vélos

En proposant des stationnements et des accès sécurisés pour tout public

En proposant des stationnements sécurisés pour les vélos et des accès sécurisés pour tout public

En mettant en place des PDE (Plan Déplacement Entreprise) et des avantages pour l'employé, ainsi que les infrastructures nécessaires (douches)

En proposant des stationnements sécurisés pour les vélos et des accès sécurisés pour les publics les plus jeunes

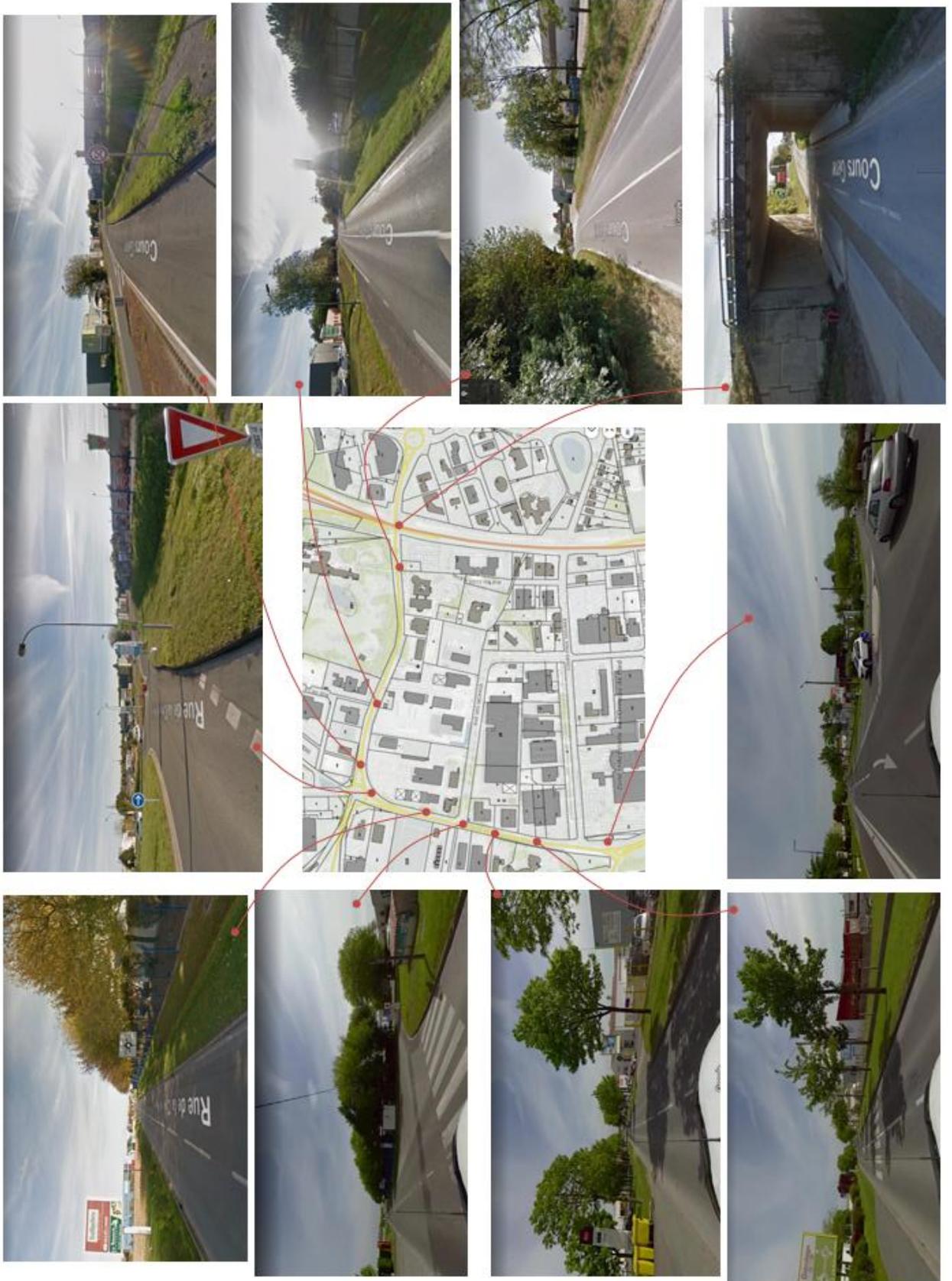
En mettant des zones de stationnements vélos sécurisés à proximité des arrêts de bus et de la gare

En multipliant les ateliers de réparations et en proposant de nouveaux services (bar-vélo, commerces de proximité...)

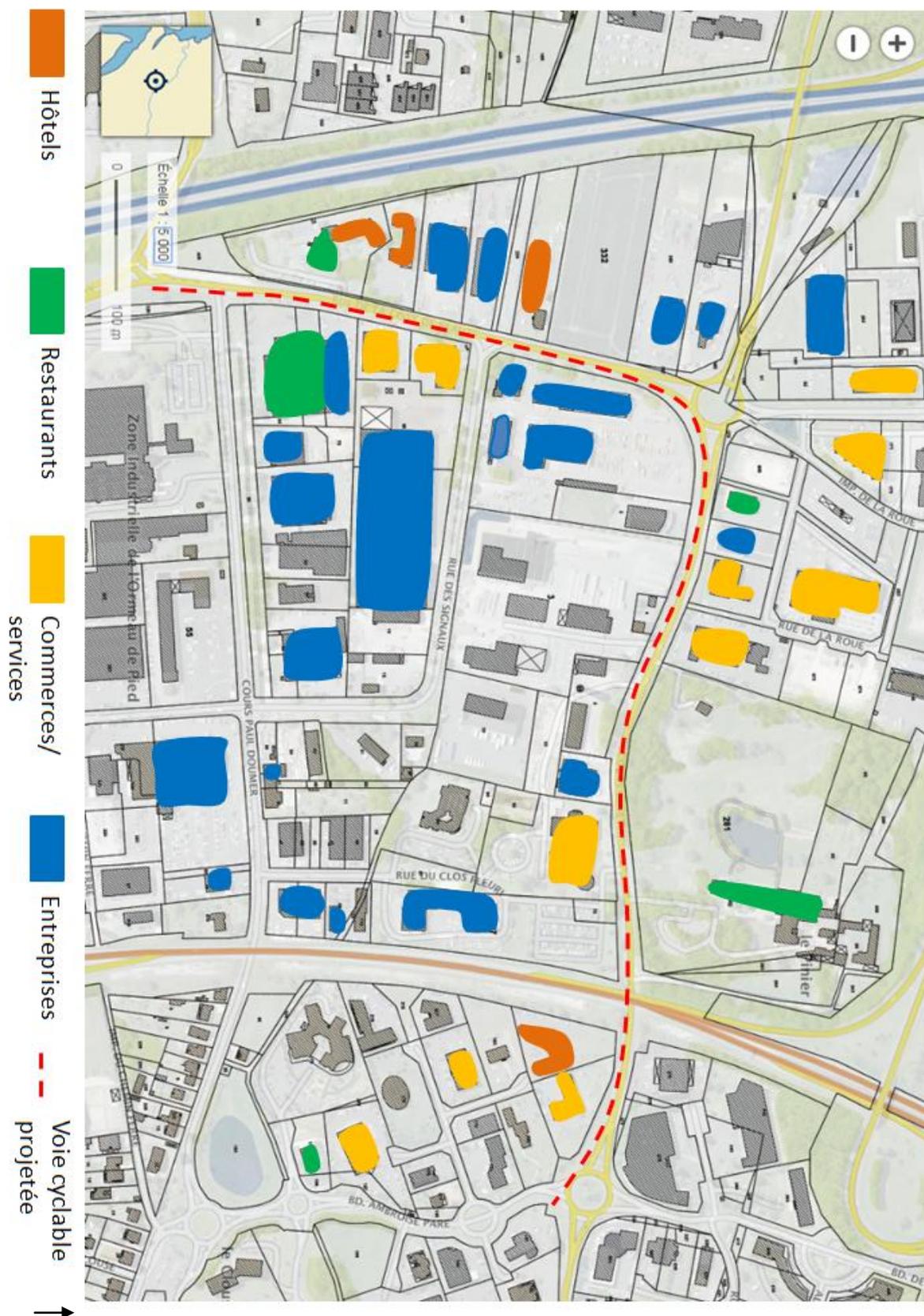
En utilisant les supports de communication adaptés, et en proposant des activités et animations autour du vélo

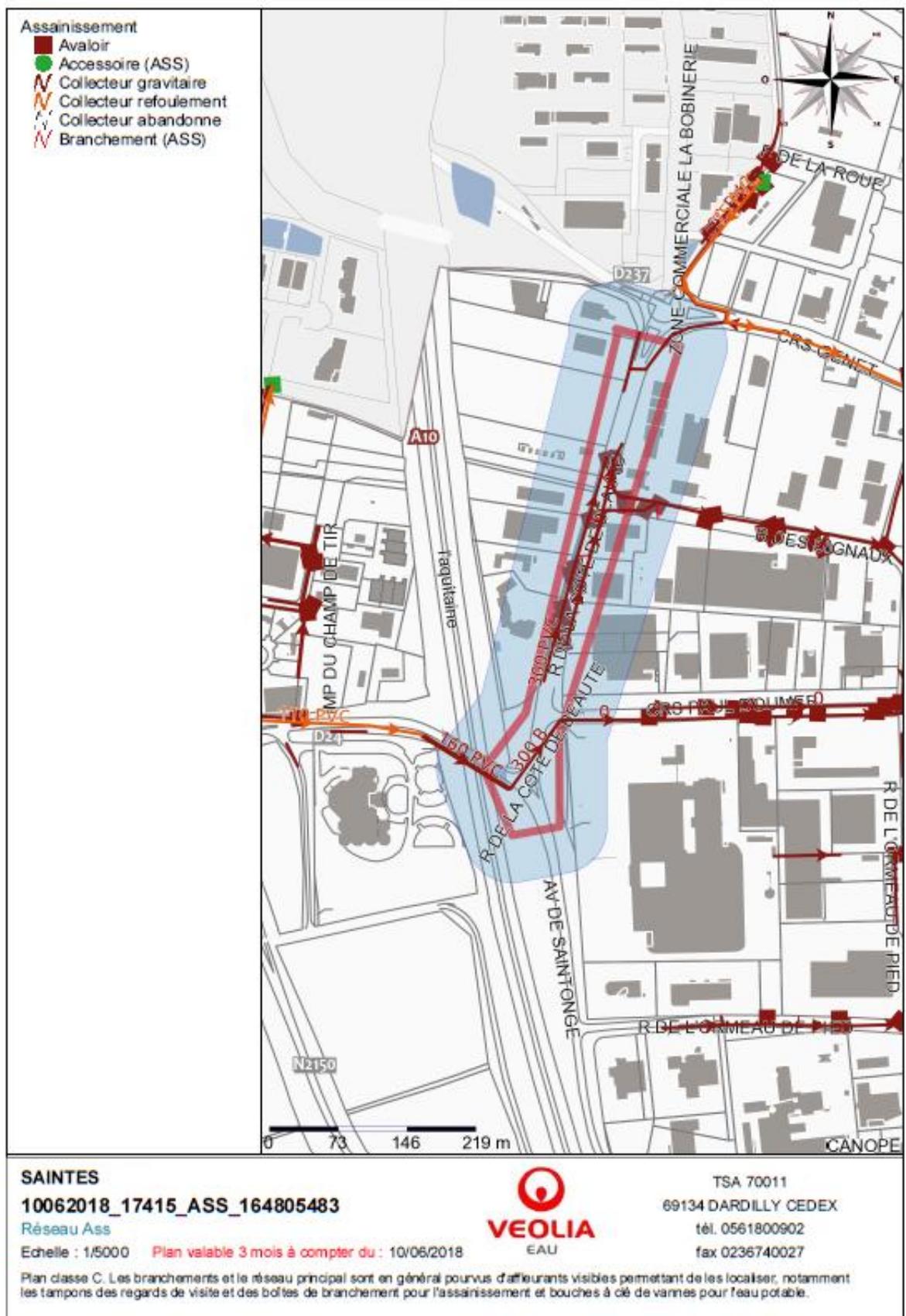
En prenant en compte l'environnement de chaque portion d'itinéraire cyclable et en mettant en place les projets dans une optique de développement durable

ANNEXE VII : REPORTAGE PHOTO DU SITE DE LA LIAISON

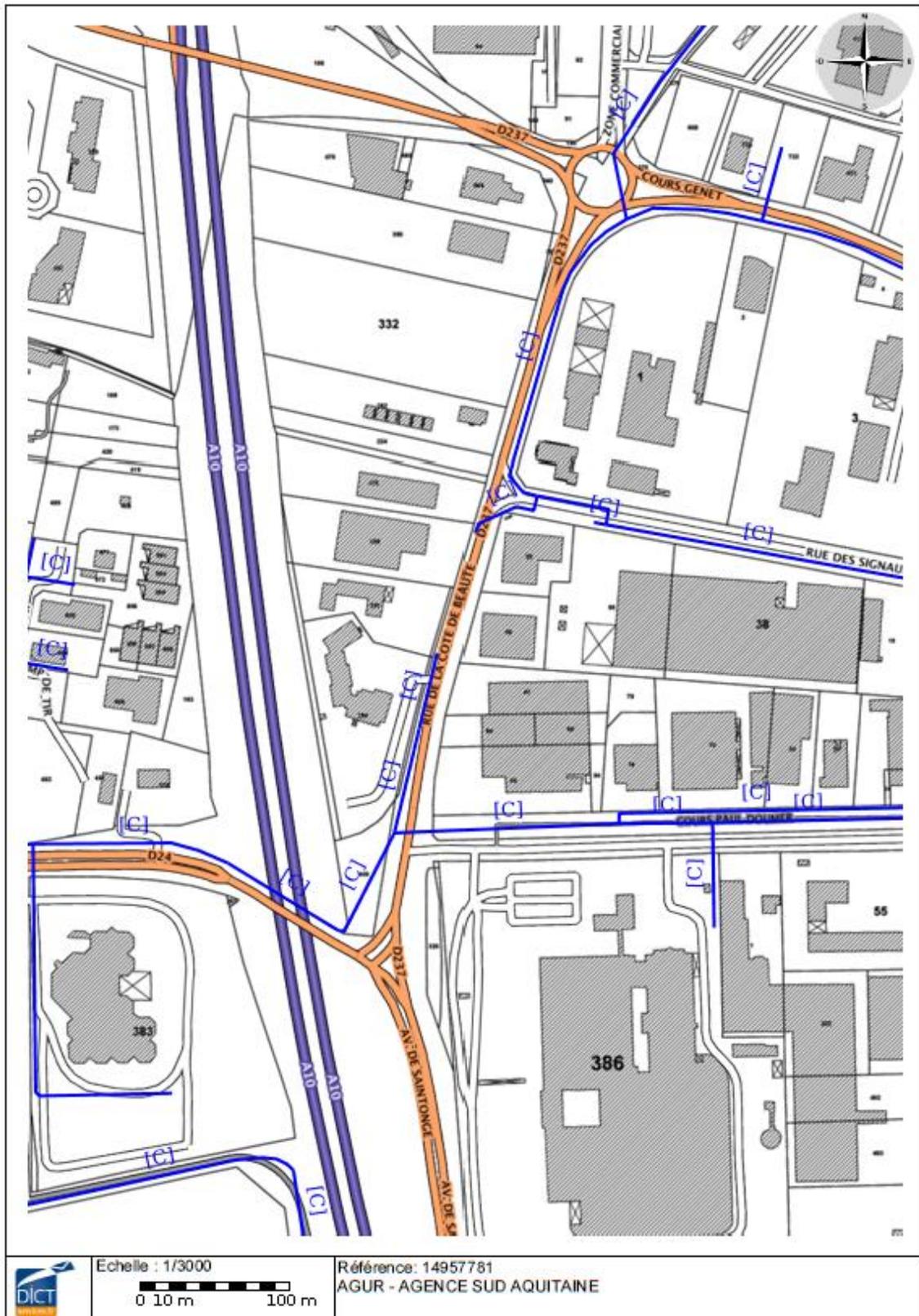


ANNEXE VIII : SCHEMA D' ETAT DES LIEUX DE L' OCCUPATION DES BATIMENTS AUX ABORDS DE LA LIAISON





Passage de l'eau Rue Côte de Beauté

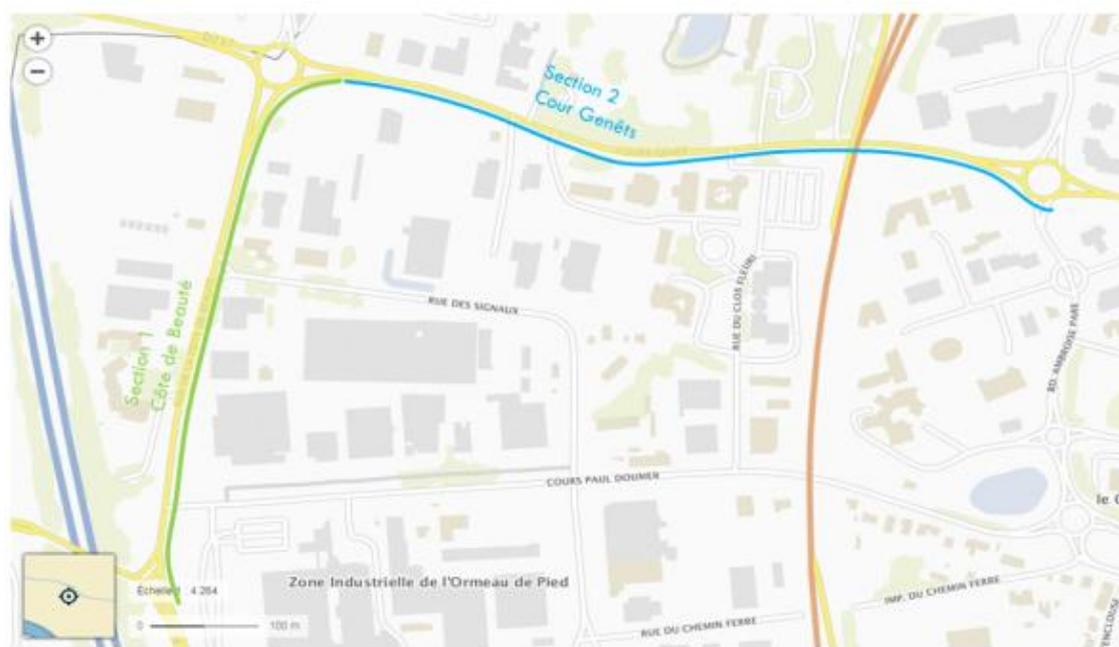


Echelle : 1/3000
 0 10 m 100 m

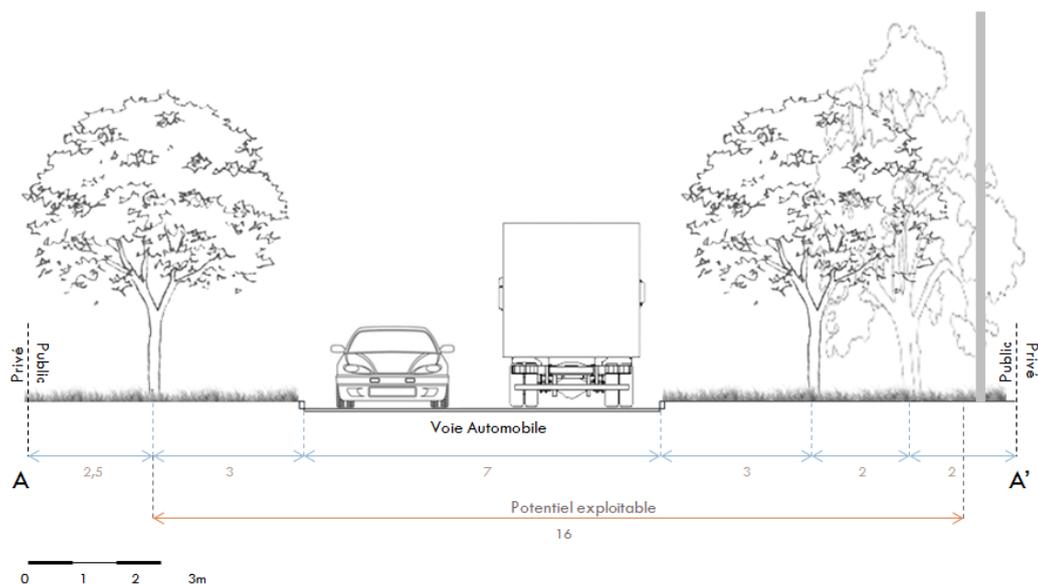
Référence: 14957781
 AGUR - AGENCE SUD AQUITAINE

Passage de l'eau potable Rue Côte de Beauté

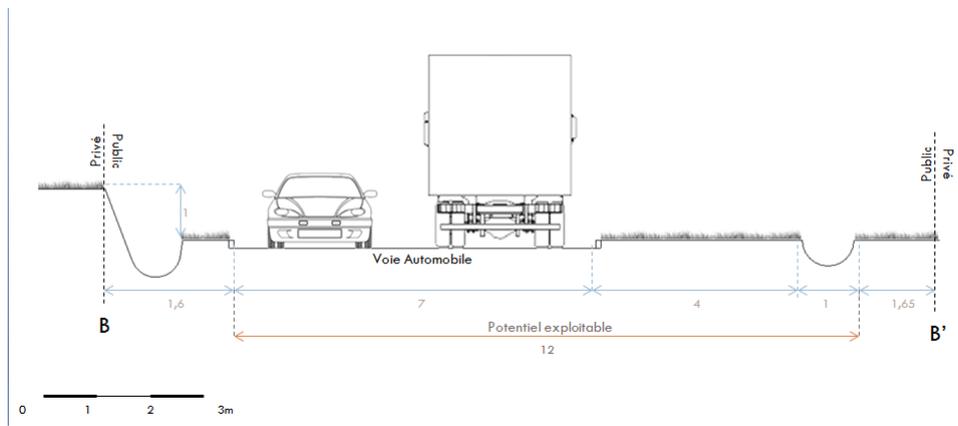
ANNEXE X : TOTALITE DES COUPES FAITES GRACE AUX METRES RELEVÉS SUR SITE



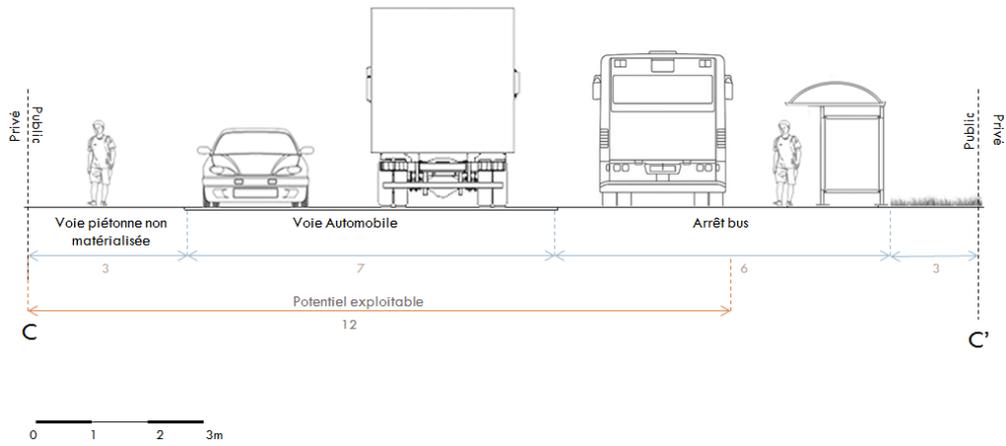
Situations des coupes



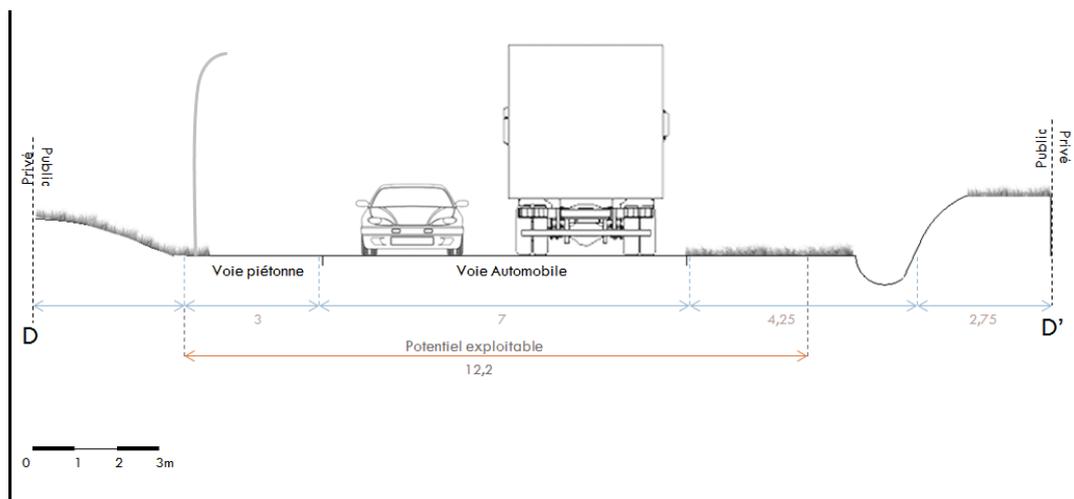
Coupe 1 : AA'



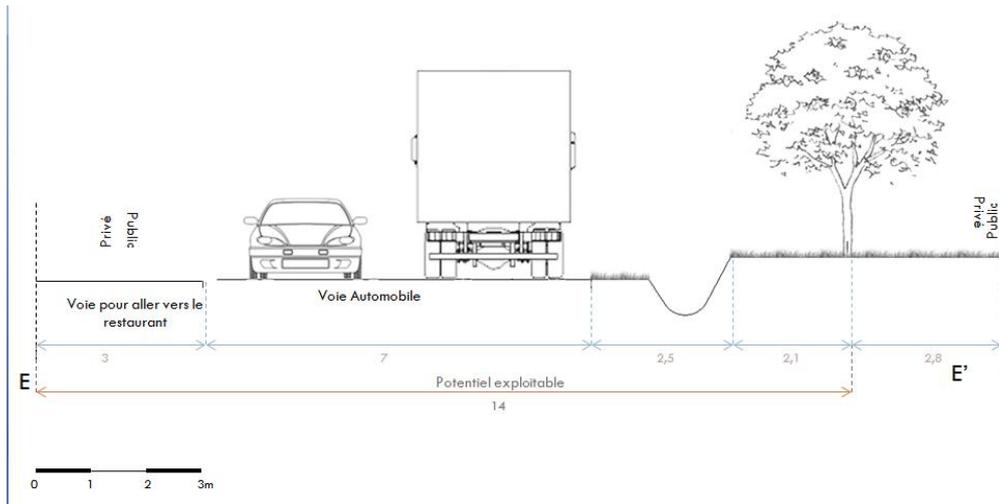
Coupe 2 : BB'



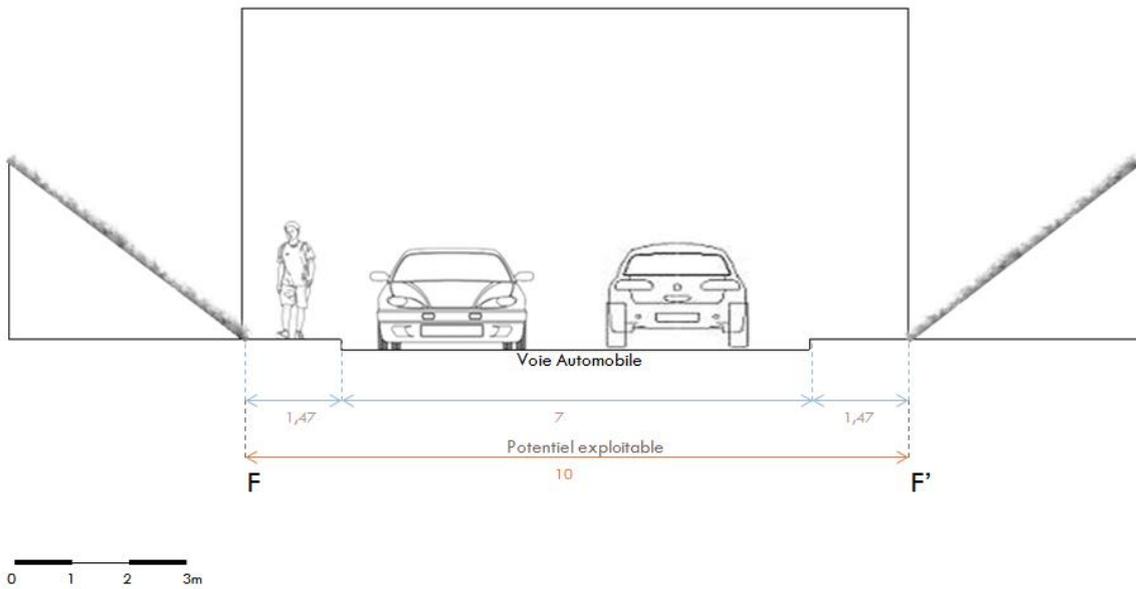
Coupe 3 : CC'



Coupe 4 : DD'



Coupe 5 : DD'



Coupe 6 : FF'

ANNEXE XI : CROQUIS D' AMBIANCE DE L' AMENAGEMENT DE LA VOIRE VERTE

ÉTAT ACTUEL :



PROJET



	Diplôme : Diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques, Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage Spécialité : Paysage Spécialisation / option : Projet de Paysage : Site et Territoire Enseignant référent :
Auteur(s) : Tiffany PINTAT Date de naissance* : 24/10/1994	Organisme d'accueil : Ville de Saintes Adresse : Square André Maudet, 17100 Saintes
Nb pages : 46 Annexe(s) : 25	
Année de soutenance : 2018	Maître de stage : Thomas COUSTE
La mise en place d'un réseau d'itinéraire cyclable comme moteur pour le développement de l'usage du vélo au quotidien dans la ville moyenne	
The development of bicycle connection as a motor to develop bike use everyday in middle size cities.	
Résumé : Le vélo peine encore à se faire sa place dans certaines de nos ville, notamment celles de taille moyenne, malgré tous les avantages que peut nous procurer ce mode de transport. En effet, l'omniprésence de la voiture dans nos rues, le manque de sensibilisation envers le vélo, une politique désintéressée de cette pratique, rendent son retour dans nos villes difficile. Ce mémoire porte donc à comprendre les origines de ce manque d'intérêt pour le vélo, les enjeux de sa réintégration dans nos villes ainsi que la proposition de solutions visant à lui redonner sa place dans nos villes moyennes. Mon intérêt pour l'approfondissement de ce sujet est né d'une simple demande que l'on m'a faite : aménager une nouvelle liaison cyclable dans la Ville de Saintes. Alors, afin de permettre la cohérence de cette liaison et de toutes celles qui suivront, je me suis intéressée à la compréhension du territoire cyclable Saintais afin de mettre en place les actions nécessaires pour rendre favorable le déplacement en vélo dans la ville de Saintes, et pouvoir appliquer cette méthode à d'autres villes dans le besoin.	
Abstract : It is difficult for the bike to come back in some cities, especially for medium size city, despite all advantages than this mean of transport can give us. In fact, the omnipresence of the car in our streets, the lack of awareness awards the bike, a disinterested policy of this practice, make his return difficult. The main goal of this report is to understand origins of the lack of interest for the bike, challenges of his reintegration in our cities, and the proposition of solutions to return his place in medium size cities. My interest for this subject born of a simple request, develop a new bicycle connection in the city of Saintes. So, to allow the consistency of this connection and all the next, I have been interested of the bicycle territory comprehension of Saintes to set up necessary actions to facilitate the traveling by bike in the city of Saintes, and to apply this method for other cities in need.	
Mots-clés : Vélo, Méthode, Démarche, Ville, Réseau, Cyclable	
Key Words: Bike, Method, Gait, City, Connection, Bicycle	

* Élément qui permet d'enregistrer les notices auteurs dans le catalogue des bibliothèques universitaires