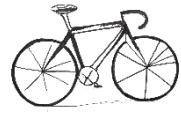


2019-2020

Master Géographie, Aménagement, Environnement et Développement
Parcours Paysage, Environnement, Participation et Société



Mobilité vélo dans la Communauté de Communes Loire Layon Aubance

Construire un schéma directeur cyclable, sur les trajets du quotidien, en zone rurale

HENAULT Mathilde |

Sous la direction de M. MONTEMBAUT David |

Membres du jury

MONTEMBAUT/David 1 | Enseignant - Chercheur
GEISLER/Elise 2 | Enseignante - Chercheuse
EL HANNANI/Mustafa 3 | Enseignant – Chercheur
CAILLAULT/Sébastien 4 | Enseignant - Chercheur

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



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

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

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



REMERCIEMENTS

Je remercie mon maître de stage, Monsieur Yannick LOCHU, Responsable Aménagement-Habitat et mon co-responsable, Monsieur Christophe LEGLAND, Responsable voirie, pour leurs encadrements et leurs enseignements durant ces cinq mois de stage. Merci également à Madame Aurélie GOBIN, Responsable SIG, pour son accompagnement ainsi que pour son accueil et son soutien.

Je pense également à mes collègues de la Communauté de Communes Loire Layon Aubance que je souhaite remercier pour leur accueil et les sympathiques moments partagés ensemble.

Pour leurs expertises, leurs aides apportées pendant les comités techniques et les partenariats créés, je remercie : Sébastien BOURCIER (ADEME), Adèle ROCHE (Conseil Départemental de Maine-et-Loire), Stéphane RONDEAU (AURA), Michel CORNU (CCLLA), Marine ADRION (Sieml), Romain ROUXEL (DDT).

Pour les travaux d'enquêtes réalisés, je remercie les employeurs enquêtés de la communauté de communes qui ont répondu au questionnaire en ligne ainsi que tous les usagers ou prochainement usagers du vélo, habitants, travailleurs qui ont pris le temps de répondre à l'enquête « Quel cycliste êtes-vous ? ».

Je souhaite remercier également Monsieur David MONTEBAULT, Enseignant-Chercheur à l'AGROCAMPUS OUEST, qui a encadré la rédaction de ce mémoire, pour son aide et sa disponibilité.

Je remercie également tous les intervenants et les enseignants de ce Master GAED PEPS pour ces deux années écoulées.

Enfin, j'exprime ma profonde gratitude à tous mes proches, en particulier à ma mère et à ma sœur.

Sommaire

INTRODUCTION

1. MISE EN PLACE DE L'ETUDE

1.1. Existe-t-il une méthodologie pour construire un schéma directeur cyclable ?

1.1.1. La commande et l'identification de critères

1.1.2. Propositions de méthodologies d'EPCI dans le rural, l'urbain et le périurbain

1.1.3. De « Vélo & Territoire » à l'ADEME : préconisations et demandes des EPCI

1.1.4. Créer des outils adaptés pour le choix et la priorisation des liaisons dans le rural

1.2. Comment construire la méthodologie ?

1.2.1. Regarder ce qui se fait ailleurs, se baser sur des documents de référence

1.2.2. Entretiens et partenariats, enquêter et coopérer sur fond d'adaptation.

1.2.3. Regarder le territoire du point de vue d'un vélo avec le Système d'Information Géographique

1.2.4. Passer de l'observateur à l'usager : expérimenter les aménagements cyclables existants

2. CREER UN SYSTEME VELO ADAPTE AU TERRITOIRE

2.1. La Communauté de Communes Loire Layon Aubance, un territoire rural ?

2.1.1. Des zones d'activités dispersées, une grande part d'activités agricoles

2.1.2. Distances entre les polarités SCoT, des réponses cyclables à adapter

2.1.3. Flux et population : penser connexions, adaptions et collaborations

2.1.4. Le Vélo à Assistance Electrique, une réponse à ce territoire de coteaux

2.2. Trouver la place du vélo dans le réseau de voiries qui privilégie l'usage de la voiture

2.2.1. Un réseau départemental et autoroutier en étoile depuis Angers

2.2.2. Opportunité des nombreux chemins et routes à une seule chaussée

2.2.3. Une culture de la voiture qui donne un sentiment de dangerosité à vélo

2.3. Comment l'intermodalité peut-elle s'avérer être une alternative au tout voiture ?

2.3.1. Le train : stationnement sécurisé en gare avec des liaisons cyclables adaptées

2.3.2. Quelle efficacité pour l'intermodalité vélo - car sur le territoire ?

2.3.3. Le vélo couplé au covoiturage : la solution de demain pour les territoires ruraux ?

2.4. Passer d'une mobilité vélo de tourisme et de loisirs à une mobilité du quotidien

2.4.1. Un réseau touristique à exploiter ? Une différenciation des usages à effectuer

2.4.2. Un réseau pédestre qui peut être exploitable pour le vélo avec un impact non négligeable

2.4.3. Quels retours des pratiquants sur le territoire ? Une pratique dominante de loisirs

2.5. Quel rôle à jouer pour les employeurs dans cette mobilité du quotidien ?

2.5.1. La collaboration avec l'AURA et le Plan De Mobilité en entreprise

2.5.2. Une place du vélo difficile à identifier chez les employeurs du territoire

2.5.3. Des besoins cyclables encore balbutiants

2.6. Le système vélo, un moteur indispensable pour l'élaboration des liaisons

2.6.1. Formation et sensibilisation des publics : élus, techniciens, automobilistes, usagers

2.6.2. Développement des services et transversalité

2.6.3. Communication et évènementiel : promotion d'une culture vélo

2.6.4. Création d'un suivi annuel du schéma directeur cyclable

3. UN SCHEMA DE PRINCIPE, UN SCHEMA FIL CONDUCTEUR

3.1. Evaluer les aménagements existants pour les inclure dans le schéma de principe

3.1.1. Une grille multicritère pour tenter d'évaluer la sécurité à vélo

3.1.2. Mise en perspective des aménagements avec les critères d'Angers Loire Métropole

3.1.3. Retours des usagers : entre équipement et sécurité

3.2. Réalisation des liaisons, quels besoins ?

3.2.1. Liste des points de vigilance pour l'élaboration des liaisons, des enjeux à travailler

3.2.2. La couverture territoriale : intermodalité, mobilité, peut-on répondre à tous les besoins ?

3.2.3. L'établissement nécessaire d'une méthode pour guider vers un choix de liaisons

3.3. Mise en place d'une méthode stratégique et technique à échelle sectorielle

3.3.1. La distance, facteur décisif du choix des liaisons

3.3.2. La priorisation des liaisons, étape nécessaire à la planification

3.3.3. Schéma de principe : planification et grands éléments structurants

3.3.4. Création d'une méthodologie unique, adaptée au territoire

4. LA FICHE OPERATIONNELLE : ENTRE ABOUTISSEMENT ET CONTRAINTES TECHNIQUES

- 4.1. Saint-Georges-sur-Loire – La Possonnière : un grand besoin de sécurisation cyclable**
 - 4.1.1. Identification des scénarios : des contraintes de voirie et l'absence de chemins
 - 4.1.2. Le choix de trois liaisons possibles, concilier efficacité et sécurité
 - 4.1.3. Traversée et empreint de routes Départementales : le retour du Conseil départemental
 - 4.1.4. Chiffrages et aménagements, quelles difficultés pour quelle faisabilité ?

5. DISCUSSION : LA PRATIQUE DU VELO DOMICILE-TRAVAIL SUR LES TERRITOIRES RURAUX, QUELLES PERSPECTIVES ?

CONCLUSION

TABLE DES ILLUSTRATIONS

GLOSSAIRE

LISTE DES ABBREVIATIONS

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

Aujourd’hui, le vélo apparaît machinalement dans nos conversations lorsque nous parlons de nos déplacements. Argument santé et distanciation sociale, protection de l’environnement, il habite notre paysage. Nous le côtoyons régulièrement, d’autant plus si nous circulons en agglomération en temps de crise sanitaire. Entre le 11 mai et le 16 août 2020, la pratique cyclable a ainsi augmenté de 36% en milieu urbain et 21% en milieu rural, toutes pratiques confondues (Vélo & Territoires, 2020). Le vélo multiplie les usages, utilisé de manière utilitaire dans notre quotidien pour effectuer des achats, se rendre à des rendez-vous, il se pratique aussi lors de nos déplacements domicile-travail (PEETERS, 2018). On l’appelle alors le « vélotaf ». Apparu dans les années 2000, l’origine de ce mot est actuellement en cours d’étude par des universitaires, il vient de la combinaison du vélo, utilisé comme moyen de déplacement, avec le mot familier « taf » qui fait référence au travail. Le vélotaf devient une alternative à la voiture individuelle dans notre quotidien et il adopte les mêmes exigences. Efficacité du trajet, confort, sécurité des déplacements, le vélo tente de trouver sa place dans la voirie. De manière plus décontractée, le vélo utilisé en pratique de loisirs ou touristique, constate lui aussi une hausse de fréquentation, dans le Maine-et-Loire y compris (Le tourisme à vélo explose les compteurs, 2020). C’est pendant cette période de développement de la pratique du vélo, que la Communauté de Communes Loire Layon Aubance (CCLLA), située dans le Maine-et-Loire, a choisi d’élaborer son schéma directeur cyclable (figure 1).

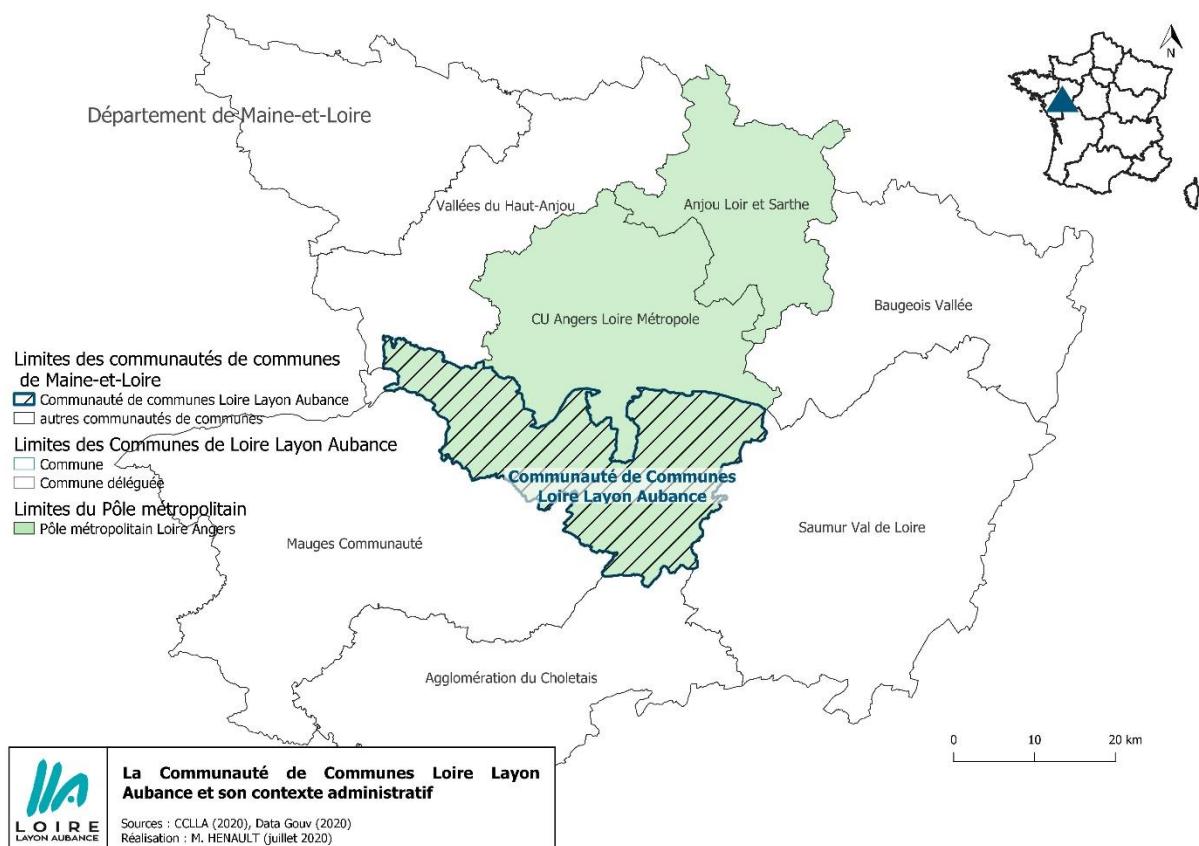


Figure 1 : la Communauté de Communes Loire Layon Aubance dans son contexte administratif (M.H., 2020)

A l’échelle nationale, le schéma directeur cyclable de la CCLLA répond aux demandes de la Loi d’Orientation des Mobilités et du plan vélo et mobilités actives. En effet, adopté en 2018, le Plan vélo fixe comme

objectif de tripler la part du vélo dans les déplacements quotidiens, pour atteindre 9% en 2024 (Le Gouvernement, 2018). Il propose le développement d'infrastructures mais aussi de services et y attribue une enveloppe budgétaire de 350 millions d'euros sur 7 ans. Le choix de repenser nos mobilités et de redonner sa place au vélo dans notre société se confirme avec la promulgation de la Loi Orientation des Mobilités (LOM) (Legifrance, 2019). Votée en décembre 2019, elle propose d'améliorer la mobilité du quotidien par le développement des mobilités actives plus propres. Elle incite à la mise en place de services et d'outils pour développer ces solutions de mobilités alternatives à la voiture individuelle, notamment dans les territoires peu peuplés comme les territoires ruraux. L'un des outils mis en place par la LOM est le plan de mobilité simplifié. Il propose une organisation de la mobilité adaptée à un territoire, ici le pôle Métropolitain Loire Angers, dont fait partie la CCLLA (figure 1). Le schéma directeur cyclable de la CCLLA s'inscrit donc dans ce plan de mobilité simplifié ainsi que dans l'action n° 22 du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) ; ce document traite de la politique énergétique et climatique du pôle Métropolitain Loire Angers. A l'échelle de sa communauté de communes, la CCLLA a inscrit l'élaboration de son schéma cyclable dans son projet de territoire 2020-2030 (action 1.3.2). Ce schéma se retrouve donc au cœur du cadre législatif et administratif pour proposer une autre mobilité, une mobilité qui donne le choix entre la voiture individuelle et un moyen de transport plus respectueux de notre environnement. Mais qu'est-ce qu'un schéma directeur cyclable ?

En 2009, le Certu -actuellement CEREMA- définissait le schéma cyclable comme « un outil de programmation et de planification qui permet au gestionnaire de définir une politique d'aménagement en la matière et de programmer ses investissements dans un plan pluriannuel » (Certu, 2009). Historiquement, le schéma cyclable se limite aux aspects infrastructurels : liaisons cyclables et parfois stationnements. Il traite donc de la planification très concrète d'une politique cyclable grâce à des aménagements cyclables. On peut aussi l'appeler schéma cyclable ou schéma vélo, même si le nom varie quelque peu, l'objectif reste identique, une planification de la mobilité vélo par des aménagements. Ce schéma directeur cyclable qui développe l'usage du vélo à travers des itinéraires à identifier, a pour but de redonner une place aux cyclistes dans notre réseau de voiries, principalement tourné vers l'utilisation de véhicules motorisés (HERAN, 2014). Souvent, on compare le schéma directeur cyclable au plan vélo. Le plan vélo inclut le schéma directeur cyclable en fixant les conditions nécessaires pour développer aussi la pratique : services, communication, évènementiel.

Et ceci pose questions, aujourd'hui, lorsqu'on construit un schéma directeur cyclable, doit-on rester sur sa définition historique ou doit-on l'élargir pour, comme le plan vélo, proposer des solutions au développement de la pratique ? L'élaboration d'un schéma directeur cyclable dans un contexte qui cherche des solutions alternatives à la voiture individuelle dans nos déplacements du quotidien doit-elle prendre en compte les autres solutions de mobilité ? Est-il possible de proposer un outil de planification qui s'adapte au profil rural de la Communauté de Communes Loire Layon Aubance ou bien doit-on se baser sur un modèle ? Toutes ces questions et bien d'autres encore nous font réaliser la complexité de l'élaboration d'un schéma directeur cyclable dans ce contexte d'évolution des mobilités et nous interroge : Construire un schéma directeur cyclable sur les trajets du quotidien, en zone rurale ? Nous tenterons de répondre à ce questionnement en abordant dans un premier temps le choix d'une méthode pour un tel projet. Puis, nous continuerons par une réflexion sur la nécessité de créer un véritable système vélo tout en proposant un schéma de principe pour la CCLLA. Enfin, nous finirons par l'étude très concrète de l'aménagement d'une liaison en continuant sur les perspectives de l'usage vélo domicile-travail, dans les zones rurales.

1. MISE EN PLACE DE L'ETUDE

1.1. Existe-t-il une méthodologie pour construire un schéma directeur cyclable ?

1.1.1. La commande et l'identification de critères

L'objectif de ce schéma directeur cyclable est de développer les liaisons cyclables pour la pratique du quotidien des actifs, sur des trajets domicile-travail pour la Communauté de Communes Loire Layon Aubance. Afin mener à bien ce travail, celui-ci a été découpé en 4 phases : «

- 1) Phase 1 : réalisation du diagnostic stratégique
- 2) Phase 2 : réalisation de la stratégie du schéma directeur cyclable
- 3) Phase 3 : déclinaison opérationnelle des objectifs sous forme de fiches opérationnelles
- 4) Phase 4 : action transversale : animation, concertation et communication » (CCLLA, 2020)

La réalisation du diagnostic – *phase 1* – telle que proposée par la CCLLA, comprend l'évaluation de son territoire sur le plan des contraintes naturelles, des aménagements et de la voirie. La phase 2 est axée sur la rédaction d'une méthode de choix et de priorisation des liaisons et l'étude des critères identifiés pour cela. La phase 3 se concentre sur des propositions d'aménagements cyclables pour une des liaisons identifiées en phase 2. Enfin, la phase 4 souligne le besoin d'animation et de création d'outils tout au long du processus d'élaboration du schéma cyclable, pour que ce projet se pérennise.

La méthode d'élaboration des liaisons cyclables, phase 2, est l'un des aboutissements du schéma cyclable. C'est le fil rouge de ce projet qui permettra ensuite la concrétisation de l'usage du vélo grâce aux aménagements cyclables. Les liaisons, planifiées sur la communauté de communes, relieront des points préalablement identifiés dans le projet de territoire : communes de polarités et de polarités intermédiaires du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), lieux d'intermodalités et Zones d'Activités Economiques (Z.A.E.).

La CCLLA dispose de deux Schémas de cohérence territoriale, le SCoT Loire Angers et le SCoT Loire Layon. Un nouveau SCoT, à l'échelle du périmètre du Pôle Métropolitain Loire Angers (PMLA), est en cours d'élaboration. Celui-ci a identifié 4 polarités de niveau SCoT. La CCLLA a ensuite réalisé un travail en déclinant une armature territoriale comprenant les 4 polarités de niveau SCoT mais aussi 4 polarités de niveau intermédiaire. Les quatre communes de polarités et les quatre communes de polarités intermédiaires pour le territoire, qui sont reprises dans le projet de territoire de la CCLLA, sont : Brissac-Quincé, commune déléguée de Brissac Loire Aubance, Thouarcé, commune déléguée de Bellevigne-en-Layon, Chalonnes-sur-Loire et Saint-Georges-sur-Loire, puis Juigné-sur-Loire, commune déléguée des Garennes-sur-Loire, Martigné-Briand, commune déléguée de Terranjou, Beaulieu-sur-Layon et Champtocé-sur-Loire (figure 2). Ces communes polarités ont été désignées pour offrir à la population des services et commerces structurants, des logements en nombre conséquent et une offre de mobilité autre que la voiture individuelle. Les communes de polarités intermédiaires viennent en appui des communes de polarités avec, pour la mobilité, des offres alternatives à la voiture individuelle pour relier ces communes (Agence d'Urbanisme de la Région Angevine, 2020).

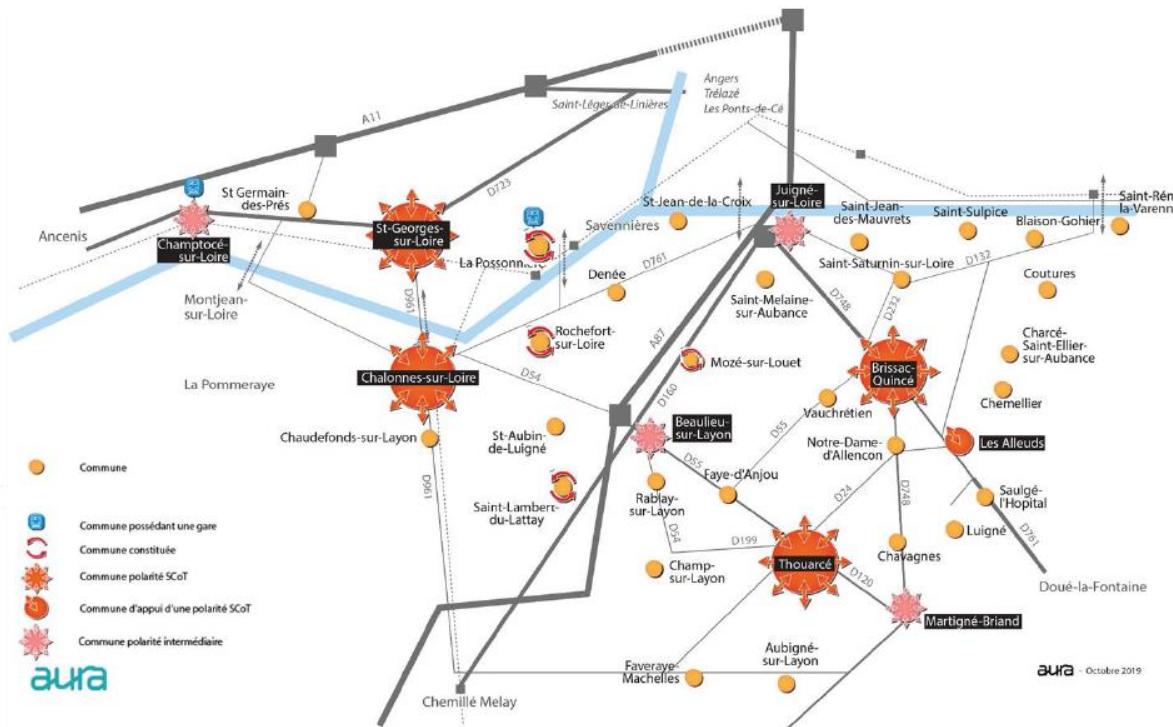


Figure 2 : carte de l'armature territoriale de la CCLLA au projet de territoire, (AURA, 2019)

Les zones d'activités économiques concentrent une partie des emplois de la CCLLA. Elles sont réparties sur tout le territoire avec trois zones porteuses, également appelées Actiparc : Anjou Actiparc des Fontenelles (Brissac Loire Aubance), Anjou Actiparc du Layon (Beaulieu-sur-Layon), Actiparc Anjou Atlantique (Champtocé-sur-Loire). Ces Actiparc, identifiés au niveau départemental, ont vocation à renforcer l'activité économique du secteur concerné et à offrir aux entreprises une implantation foncière et une desserte routière performante (Agence d'Urbanisme de la Région Angevine, 2020).

Les points d'intermodalités ont été identifiés comme étant : les gares ferroviaires, les parkings de covoiturage, les arrêts de car. L'intermodalité, c'est-à-dire, le changement de mode de transport sur un même déplacement, est l'une des pratiques du vélotaf qui est souvent utilisée avec l'alternance vélo / train (ADEME Pays de la Loire, 2016).

A partir de ces points de liaisons, identifiés comme stratégiques pour la pratique cyclable domicile-travail sur le territoire, un travail méthodologique doit être mis en place pour étudier, comprendre les dynamiques de mobilité et planifier le développement du vélo sur le territoire, c'est le rôle du schéma directeur cyclable. Cette proposition de phasage mise en place par la CCLLA suffit-elle à construire un schéma directeur cyclable ? Si la réponse est négative, existe-t-il une autre méthode qui permette de construire un schéma directeur adapté au territoire de la CCLLA et axé sur la mobilité cyclable domicile-travail ?

1.1.2. Propositions de méthodologies d'EPCI dans le rural, l'urbain et le périurbain

Lorsque l'on cherche les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) à l'origine d'une méthodologie pour créer des schémas directeurs cyclables, des exemples viennent de Caen Métropole (Agence d'Urbanisme de Caen-Métropole, 2012), Brest Métropole (Brest Métropole, 2019) ou encore de la Communauté

de Communes Erdre et Gesvres (Edre et Gesvres communauté de communes, 2019), situé au Nord de Nantes Métropole.

Dans l'exemple de Brest Métropole, un premier état des lieux est travaillé en 2010 pour évaluer les aménagements existants, les stationnements et les services. Si les méthodes de diagnostic et d'élaboration des liaisons ne sont pas mentionnées dans ce schéma cyclable, des pistes se font entrevoir : développement des doubles sens cyclables, instauration de zones de circulation apaisée. L'élaboration des liaisons est axée sur les aménagements. Pour l'élaboration du schéma cyclable 2020, le travail de diagnostic de 2010 est repris en le complétant par l'analyse des zones d'accidentologie et de l'enquête ménages déplacements. Puis, une vaste consultation de la population est menée pour déterminer les besoins de liaisons et finaliser le schéma directeur cyclable avec une concertation. La méthode utilisée pour l'élaboration des liaisons 2020 est de travailler sur la continuité des itinéraires et sur l'amélioration de la sécurité des liaisons notamment au niveau des carrefours et croisements (Brest Métropole et ville, 2019). Les liaisons étudiées se trouvent dans un environnement urbain de proximité avec une continuité du bâti : quartiers, communes adjacentes (annexe 1). Dans un second temps, un état des lieux des itinéraires à plus grande échelle, pour la pratique touristique, est envisagé par la métropole. Nous sommes donc sur un schéma cyclable de pratique utilitaire, concentré sur les zones urbanisées avec l'amélioration de liaisons existantes (annexe 2).

Dans le cas de Caen Métropole, il se présente comme un territoire avec « une mixité de types d'espaces : urbain, périurbain, rural » (Agence d'Urbanisme de Caen-Métropole, 2012) et une volonté de prendre en compte les déplacements touristiques. La méthode est aussi celle d'un diagnostic des liaisons et des aménagements. Cependant l'état des lieux a été réalisé avec la collaboration des élus des communes. La ville de Caen a envoyé des carte IGN à l'échelle 1 :25 000 et les élus étaient chargés d'y reporter les liaisons et aménagements cyclables existants. Comme pour Brest, le diagnostic s'est aussi appuyé sur l'enquête ménages-déplacements. Une consultation de la population a été menée en action complémentaire, pour connaître les déplacements du week-end. Pour Brest comme pour Caen, l'appui cartographique au diagnostic est indispensable. Pour l'élaboration des liaisons, Caen s'appuie sur l'identification de points d'intérêts : cinémas, casinos, centres de thalassothérapie et équipements touristiques avec l'inscription dans une continuité de l'existant et une réponse aux besoins de la population. Puis une sous-catégorisation est effectuée avec, en première priorité, les liaisons pour les scolaires, puis les déplacements du quotidien et enfin les liaisons de loisirs / touristiques sont étudiées. Les liaisons sont structurées en étoile depuis le centre de la Ville de Caen et partent vers les zones agglomérées alentours (annexe 3). Ces liaisons restent plus nombreuses sur le périmètre de la zone urbanisée centrale, la ville de Caen.

En ce qui concerne la Communauté de Communes Erdre et Gesvres, territoire périurbain à rural avec une faible densité de population et des flux de déplacements variés et nombreux, un schéma cyclable intercommunal est réalisé dans un premier temps. Puis, un Plan Global Déplacements (PGD) est élaboré entre 2016 et 2018 (Agence d'Urbanisme de la Région Nantaise, 2017). Ce PGD place les mobilités actives parmi les modes à développer pour stabiliser l'usage de la voiture. Pour cela, le plan envisage entre autres, une réduction de la vitesse et l'identification de points de connexion pour aménager les liaisons. Il présente un état des lieux du réseau routier sur la communauté de communes et les zones jugées dangereuses à travailler pour le vélo (vitesses, largeurs des routes, aménagements). Le PGD est succédé par un plan vélo (2017). Ce plan vélo affiche une priorité pour la promotion de la pratique utilitaire. L'identification de points de connexion est reprise dans le plan vélo sans toutefois être développée.

Lorsque l'on s'intéresse à la carte de planification des liaisons, celle-ci montre clairement des liaisons intercommunales (annexe 4), sans prioriser un centre urbanisé plutôt qu'un autre. Des liaisons qui sembleraient donc adaptées à un espace plus rural ou périurbain. Cependant, malgré une planification temporelle de l'aménagement des liaisons, aucune méthodologie n'est accessible. Lors d'un échange de mail avec l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), agence qui a accompagné la réalisation de ce Plan vélo, celle-ci communique que les liaisons avaient été préalablement identifiées par les élus. Malgré des demandes de contacts à la communauté de communes, à ce jour, aucune réponse n'a été reçue et leur méthodologie d'élaboration des liaisons reste donc floue.

Il ne semble pas y avoir de méthode de références utilisées par les EPCI pour l'élaboration d'un schéma directeur cyclable. Le choix des liaisons est un point qui est très peu abordé et semble se décider en interne. La recherche d'une méthodologie qui servirait de modèle, une méthodologie commune, universelle pour la construction d'un schéma directeur cyclable n'a pas abouti. Une telle méthodologie est aujourd'hui inexistante ou non communiquée. Cela nous montre un besoin potentiel d'une harmonisation ou de préconisations pour les outils mobilisés lors du diagnostic : participation des élus, état des lieux du réseau routier, cartographie des zones urbanisées... Un outil pour élaborer le choix des liaisons est aussi manquant. Selon le type de territoire (urbain, périurbain, rural) ces outils montrent que la priorité est donnée aux liaisons internes des grands centres urbanisés, sur des territoires plutôt urbains. Alors que, sur un territoire rural ou périurbain, en l'absence de centre névralgique, les liaisons sont davantage réparties sur l'ensemble des communes. Un autre constat est que les moyens mobilisés et les pratiques encouragées diffèrent, certains prennent en compte toutes les pratiques alors que d'autres se limitent à une seule pratique, comme la pratique utilitaire. La pratique du vélotaf n'y est pas spécifiquement étudiée.

1.1.3. De « Vélo & Territoire » à l'ADEME : préconisations et demandes des EPCI

L'association Vélo & Territoire donne quelques pistes aux EPCI pour construire un Plan Vélo (Comment construire une politique vélo en Intercommunalité ?, 2020). Elle recommande pour la partie diagnostic de faire le bilan de ce qui se fait en lien avec le vélo sur le territoire, de prendre compte le benchmark (ce qui se fait sur les autres EPCI) ainsi que les avis des acteurs impliqués (usagers, acteurs économiques...). Cependant, rien n'est communiqué quant à l'élaboration des liaisons cyclables. En effet, Vélo & Territoire fournit une guidance à ses membres pour la mise en place d'une stratégie cyclable à l'échelle territoriale, que cela soit en termes de financements, de suivi des mesures d'état ou encore de benchmark mais les documents accessibles ne précisent rien quant à l'accompagnement de réalisation d'un schéma cyclable.

Du côté de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, celle-ci préconise 3 leviers d'actions pour favoriser les déplacements à vélo : développer une politique cyclable avec plusieurs fonctions (utilitaire, touristique, scolaire...), accompagner au changement pour faire émerger la pratique des actifs et développer les services. Ces conseils s'appliquent au plan vélo, mais peuvent-il également s'appliquer au schéma cyclable ? Lors de son accompagnement pour la réalisation du schéma directeur cyclable de la CCLLA, l'ADEME lui a communiqué les retours d'expériences des EPCI et des bureaux d'études pour la méthode d'élaboration des liaisons cyclables. Le choix et la hiérarchisation des liaisons semblent dépendre avant tout des orientations que souhaitent prendre les élus et donc de l'identification des points d'intérêts à desservir : zones d'emplois, pôles générateurs de flux

du territoire, établissements scolaires... Certains bureaux d'études proposeraient une priorisation/hierarchisation des itinéraires à partir de plusieurs critères :

- Le potentiel cyclable de l'itinéraire : points d'intérêts à proximité, distances compatibles avec la pratique, création de flux importants desservis par l'itinéraire... ;
- La dangerosité actuelle et le degré d'urgence à aménager : accidentologie, remontée de terrains, flux véhicules légers et poids lourds ;
- La faisabilité : complexité des aménagements à être réalisés, coûts, réserve foncière disponible, compétence voirie ;
- L'effet réseau : possibilité de continuer la liaison.

L'ADEME souligne le fait que l'enveloppe budgétaire accordée au projet et sa planification annuelle sera primordiale pour connaître le niveau d'ambition de réalisation des liaisons. Actuellement, le budget moyen pour un EPCI se situe à 9,5€ par an, par habitant, en excluant les cofinancements et programmes de financements (Vélo & Territoire, ADEME, 2019). Au-delà de ces conseils promulgués de personne à personne par l'ADEME, il n'y a pas de document de référence qui en fasse part.

Récemment, une enquête a été diligentée par l'ADEME auprès des lauréats de l'appel à projet « vélo et territoire », qui visait à évaluer la démarche de mise en œuvre des schémas modes actifs. Elle s'est ensuite étendue aux territoires que l'ADEME suivait pour la mise en place d'une politique cyclable. La CCLLA a fait partie de ces EPCI. Pour finaliser les résultats, un atelier « "Recommandations" des schémas modes actifs » a été organisé. Il visait à émettre des recommandations pour une mise en place opérationnelle plus rapide des schémas de mobilités actives et du vélo, la marche à pied n'étant que très peu représentée dans l'étude menée (annexe 5). Lors de cet atelier, plusieurs suggestions ont été émises par les EPCI dont celle de faire du schéma directeur un outil opérationnel qui apporterait un nombre d'items obligatoires, tous types de territoires confondus. Concernant la mise en place d'outils pour aider à la réalisation d'un schéma directeur, les demandes suivantes ont été formulées :

- Un guide qui permettrait de savoir selon le territoire et son niveau de maturité, comment concevoir la démarche du schéma directeur,
- Un diagnostic avec identification des attentes et des bonnes pratiques,
- Une guidance sur la définition des objectifs,
- Une aide à l'articulation entre les services et les acteurs ainsi qu'à l'animation, jugée cruciale pour un schéma fonctionnel qui évolue et s'adapte au territoire,
- Un document ressource qui rassemble ce qui a été fait : cahier des charges, conventions,
- Une formation par l'ADEME avec un module sur : « qu'est-ce qu'un schéma directeur, à quoi sert le guide, quelles infrastructures... ».

Les EPCI du grand ouest présentes à ce séminaire étaient environ une quinzaine. Elles ont mis au jour le besoin d'éclaircissement méthodologique et technique pour l'élaboration d'un schéma directeur cyclable et prouvent, qu'aujourd'hui, il n'y a pas d'appuis clairs et accessibles à tous qui permettent de construire un schéma directeur cyclable. Le soutien personnalisé de l'ADEME, bien qu'il soit précieux, a besoin d'être renforcé par des ressources numériques qui permettent un plus large soutien aux structures. En parallèle, l'ADEME a retenu de son évaluation d'accompagnement des schémas modes actifs que certains territoires sont en attente de schémas très

opérationnels alors que d'autres sont plus sur une vision stratégique de planification. Alors comment faire pour élaborer un tel projet ? Comme pour les exemples de Caen, Brest Métropole ou encore de la Communauté de Communes Erdre et Gesvres, la CCLLA doit peut-être adapter la construction de son schéma directeur cyclable à la pratique du vélotaf ?

1.1.4. Créer des outils adaptés pour le choix et la priorisation des liaisons dans le rural

Un schéma directeur cyclable peut-il être le même dans une zone urbaine, périurbaine ou rural ? La question est délicate et il faut d'abord s'interroger sur les particularités qui diffèrent ces territoires. Si l'on se réfère à l'INSEE, celui-ci distingue deux types de classifications : l'une « morphologique » qui se réfère à l'urbanisation de l'espace et l'autre « fonctionnelle » qui ajoute les influences des pôles d'emplois (CEREMA, 2019).

Si l'on s'intéresse à la définition fonctionnelle, « l'espace à dominante rurale est l'ensemble des communes rurales et unités urbaines n'appartenant pas à l'espace à dominante urbaine » (BIGARD, et al., 2010). Dans le cas de la Communauté de Communes Loire Layon Aubance, l'espace à dominante urbaine est l'aire urbaine de la ville d'Angers. Une grande partie de la communauté de communes est donc inclue dans l'aire urbaine.

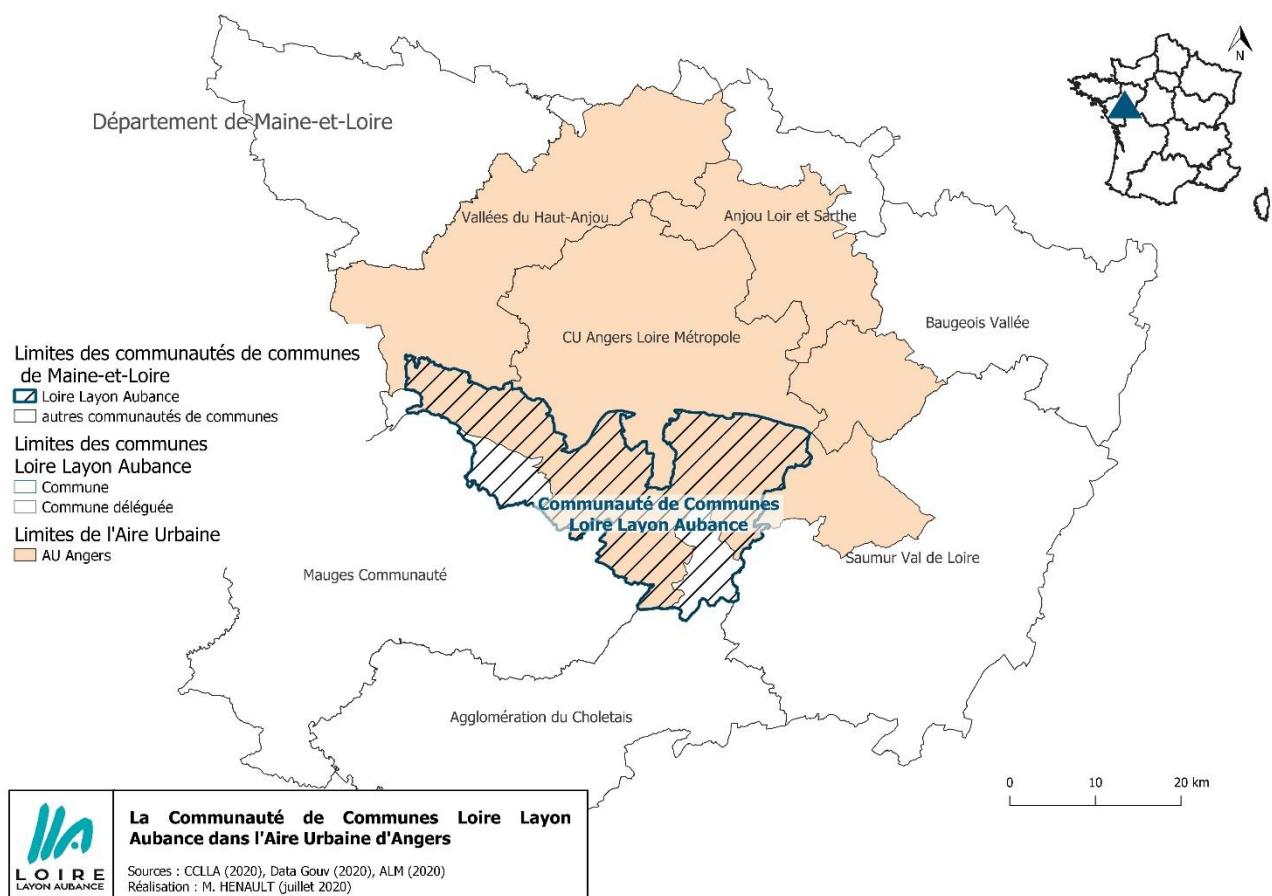


Figure 3 : la Communauté de Communes Loire Layon Aubance dans l'aire urbaine d'Angers (M.H., 2020)

Cependant, l'aire urbaine, telle que définit par l'INSEE, inclut les communes rurales si celles-ci ont des connexions avec des flux domicile-travail vers le pôle urbain, ici Angers : « Une aire urbaine ou grande aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constituée par un pôle urbain (unité

urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines dont au moins 40 % de la population résidente¹ ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci (couronne² périurbaine). » (INSEE, 2020).

Nous prendrons donc pour confirmer l'identification du caractère urbain, rural ou périurbain de la CCLLA, le type identification « morphologique » qui se caractérise par la continuité du bâti et la population des unités urbaines (CEREMA, 2019). Une unité urbaine est « une commune ou un ensemble de communes qui comporte sur son territoire une zone bâtie d'au moins 2 000 habitants où aucune habitation n'est séparée de la plus proche de plus de 200 mètres. En outre, chaque commune concernée possède plus de la moitié de sa population dans cette zone bâtie » (INSEE, 2020). La commune dense de plus 2000 habitants devient l'aire urbaine et les zones non bâties alentours ou peu dense, la zone rurale.

Ces types d'identifications sont très utiles car ils regardent un territoire sous deux angles, l'un en termes d'urbanisation et d'occupation des sols, l'autre en termes de flux potentiels générés par des pôles d'attractivités. L'élaboration d'un schéma directeur cyclable a besoin de ces outils pour comprendre à la fois les dynamiques d'un territoire et son organisation spatiale. En effet, si un territoire urbain ne jouit pas des mêmes infrastructures et des même flux qu'un territoire rural ou périurbain, la mobilité y sera-t-elle différente ?

Si la mobilité dans les espaces peu urbanisés repose aujourd'hui essentiellement sur la voiture (70%), le deuxième moyen utilisé pour se déplacer sur des distances courtes est la marche à pied (CEREMA, 2019). Les distances parcourues y sont aussi plus longues que dans les zones urbanisées. Si les personnes résident loin des pôles d'emplois et des centres de services, elles peuvent parcourir jusqu'à 30 kms/jour soit environ 45 minutes pour se déplacer. Les ménages sont davantage équipés en véhicules motorisés dans les zones rurales mais 8% d'entre eux n'ont pas de véhicule pour se déplacer. Le covoiturage est pratiqué mais pourrait y être davantage développé (CEREMA, 2019). Les difficultés rencontrées, dans les espaces ruraux, sont l'accroissement du besoin de se déplacer avec des moyens limités. Les alternatives à la voiture sont rares et une relation de dépendance s'est installée. Au-delà de cette dépendance, l'accès à la voiture est devenu une norme (CEREMA, 2019). La dépendance à l'automobile dans les territoires périurbains et ruraux montre donc qu'ils ont bien une mobilité différente des territoires urbanisés et que l'élaboration du schéma directeur cyclable, que cela soit en termes de diagnostic ou de choix et de priorisation des liaisons, doit en tenir compte. Il faut donc penser à développer des outils décisionnels adaptés.

La construction méthodologique est alors un volet indispensable à la compréhension de ce territoire. Alors que les outils utilisés pour le diagnostic pourraient être légèrement adaptés, le choix et la priorisation des liaisons cyclables nécessitent une réelle prise en compte des atouts et faiblesses de la ruralité. Pour aller plus loin, chaque territoire rural est unique, que cela soit en termes de topographie, de relief mais aussi de proximité aux pôles d'emplois. En l'absence de méthodologie harmonisée au niveau national, le schéma directeur cyclable peut être pensé comme méthode de construction unique, propre à chaque territoire rural et à ce qui le définit.

1.2. Comment construire la méthodologie ?

1.2.1. Regarder ce qui se fait ailleurs, se baser sur des documents de référence

L'étude de schémas directeurs cyclables de communautés de communes est primordiale pour construire sa propre méthode de travail. C'est un travail de benchmark : s'inspirer de ce qui a été fait et essayer d'en extraire les points forts et les points faibles pour approfondir la méthode. En plus des documents de Brest

Métropole, Caen Métropole et Erdre et Gesvres, une attention a aussi été portée aux schémas de Valence-Roman (Valence Romans déplacements, 2011) et du Grand Genève (Grand Genève , 2014). Pourquoi étudier des territoires Alpins ou voisin des Alpes ? Car malgré la difficulté du relief, ils ont su construire une réflexion qui dépassait ces contraintes naturelles. Malheureusement, toutes les villes ne permettent pas un libre accès à leur schéma directeur cyclable. Dans le cas de Strasbourg (Communauté Urbaine de Strasbourg, 2011), son schéma directeur vélo donne une analyse très fine des aménagements cyclables et des services existants qui ne peuvent pas se transférer au territoire de la CCLLA, au vu de son avancement sur la question cyclable. Cependant cet exemple permet de mesurer l'évolution, sur le long terme, d'une politique vélo.

Le travail méthodologique doit également se construire autour des données existantes qui vont permettre une mise en contexte et une compréhension des leviers de la mobilité à vélo. Vélo & Territoire a publié en 2019 les résultats de son enquête sur la politique cyclable des collectivités, menée auprès de 374 EPCI (Vélo & Territoire, ADEME, 2019). L'ADEME permet également, grâce à ses nombreux cahiers et à son suivi personnalisé de construire une démarche vélo complète grâce à son retour d'expériences. Cela permet une mise en contexte du diagnostic mais aussi un apport d'éléments complémentaires sur ce que devrait être l'élaboration d'une politique cyclable.

Des organismes de références tels que la Fédération française des Usagers de la Bicyclette (FUB, 2020) donnent les retours des usagers sur les aménagements cyclables. La construction d'un schéma cyclable passe par les aménagements, s'il est essentiel de les connaître, il est aussi impératif de connaître leurs usages, leurs fonctions et leur place dans la voirie. Le Centre d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement apporte ces retours sur les aménagements cyclables, du conseil très technique pour leur réalisation au retour d'usage (CEREMA, 2020). Des études spécialisées, applicables aux aménagements du territoire ont aussi été consultées, comme celle de la DREAL sur la conversion des aménagements voies vertes et véloroutes à la mobilité du quotidien (DREAL, 2018).

Enfin, pour se tenir informer des actualités autour du vélo, que cela soit en termes de pratique, conceptions des liaisons ou encore d'aménagements, une participation ciblée à des webinaires a été organisée. Pour les webinaires ne présentant pas d'enregistrement, des comptes rendus ont été rédigés pour pouvoir utiliser ce fond d'informations, tout au long de la mission (annexe 5). Pour les autres, comme celui sur l'instauration d'aménagements temporaires en période de COVID-19, l'enregistrement filmé de la conférence reste disponible sur internet (CEREMA, 2020).

L'étude documentaire effectuée a donc été menée sur différents thèmes : schéma directeur cyclable, mise en contexte de la mobilité vélo et aménagements cyclables. Elle ne doit pas cependant se limiter et doit rester au fait de tout ce qui pourrait influencer l'évolution de la conception d'un schéma directeur cyclable comme par exemple les articles de presse, sur des observations nationales (Déconfinement : l'usage du vélo s'envole, y compris à la campagne, 2020) ou des initiatives locales (Près d'Angers, des écologistes peignent le bitume pour réclamer des pistes cyclables, 2020).

1.2.2. Entretiens et partenariats, enquêter et coopérer sur fond d'adaptation.

La participation sous forme de concertation ou de consultation est souvent utilisée dans la construction d'un schéma cyclable (Agence d'Urbanisme de Caen-Métropole, 2012). Elle contribue au processus d'enrichissement de la connaissance du territoire, à l'assimilation du schéma et à l'orientation que doit suivre ce

projet. Au vu des conditions sanitaires imposées par la COVID-19, une adaptation des processus de participation a dû être effectuée.

Au début du travail de diagnostic, deux types d'entretiens avaient été pensés. Ces entretiens avaient pour objectif de mieux connaître le territoire du point de vue cyclable et d'établir une cartographie aussi précise que possible pour créer une base de données sur laquelle appuyer les propositions de liaisons. Un premier type d'entretiens portait sur les aménagements existants et l'observation de la pratique cyclable par les acteurs de la communauté de communes avec le support d'une carte IGN papier à l'échelle 1 :25 000, découpée en secteurs. Un deuxième type d'entretiens portait sur ce qui existait en matière cyclable, que cela soit au niveau de la connaissance ou des projets réalisés à l'échelle du territoire, du département et de la région. Afin de mener à bien ces entretiens, une grille d'entretien a été rédigée (annexe 6). Des entretiens à la fois techniques et théoriques reposant sur une seule grille qui regroupe les thèmes choisis pour la réalisation des supports/outils du schéma directeur cyclable : voirie, aménagements cyclables, services, pratique cyclable. Cependant, au vu du contexte, ces entretiens ont été menés par téléphone et le support cartographique a été abandonné. Ces enquêtes téléphoniques ont néanmoins permis de connaître les initiatives et financements disponibles, d'identifier certains aménagements cyclables existants, de connaître quelques points noirs de la pratique cyclable ou encore de s'appuyer sur des projets comme celui de la Communauté de Communes Erdre et Gesvres. Afin de pallier le manque de cartographie, l'outil Google street map a été beaucoup utilisé avec toutes les limites que cela implique : absence de données, données anciennes. Cela a néanmoins permis de pouvoir établir une certaine compréhension des éléments donnés par téléphone et de permettre un premier contact avec le terrain par voie dématérialisé. Ces enquêtes téléphoniques ont aussi informé les acteurs interrogés de la création d'un schéma directeur cyclable sur la CCLLA et d'établir des partenariats.

Les acteurs choisis pour ces enquêtes font partie du territoire de la CCLLA ou possèdent directement ou indirectement un lien avec la construction du schéma cyclable. Ils sont membres d'organismes parapublics ou parapublics hors de la CCLLA (ADEME, AURA, Sieml, DDT, Région, Département), d'organismes au sein ou affiliés à la communauté de communes (Communes, CCLLA) et d'organismes privés (associations, entreprises). Les domaines de compétences de ces acteurs sont larges : de la réparation de vélo à l'accompagnement à la mise en place d'un schéma cyclable, en passant par les possibilités d'insertion sociale qu'offre cette mobilité. Cela a représenté 19 entretiens téléphoniques, 21 acteurs interrogés et environ une heure d'entretien avec une grille d'entretien comme support (HENAUT, 2020).

Les deux partenariats (AURA & Conseil départemental), qui ont découlé de ces entretiens téléphoniques, avaient des objectifs similaires : mutualiser le temps de travail pour interroger les acteurs du territoire à une échelle plus fine, afin connaître leur mobilité domicile-travail en général et leur mobilité vélo en particulier. L'Agence d'Urbanisme de la Région Angevine a contribué à l'élaboration d'une enquête en ligne destinée aux employeurs, publics et privés, de la communauté de communes. Cette enquête avait pour but de connaître la mobilité des travailleurs salariés et non-salariés du territoire et la situation des employeurs par rapport au vélo (annexe 7). Elle s'est élaborée dans le cadre d'une future enquête auprès des ménages, certifiée CEREMA (EMC²) qui sera réalisée début 2021, sur le territoire de la communauté de communes, en lien avec les EPCI situés sur l'aire urbaine d'Angers. Les résultats de cette enquête viendront complétés de manière beaucoup plus fine les premiers éléments de l'enquête auprès des employeurs. L'enquête à destination des employeurs a également eu le soutien et l'appui du service développement économique de la CCLLA.

Le service Ingénierie Territoriale du Conseil départemental a, quant à lui, collaboré et soutenu la CCLLA pour la réalisation d'une enquête sur la mobilité vélo à destination des habitants et des travailleurs de la communauté de communes (annexe 8). Le but était d'interroger la pratique cyclable sur le territoire et plus particulièrement le vélotaf, sur un échantillon test d'une quarantaine de personnes. Un premier contact, avec des personnes motivées, permettrait de construire dans le futur, la constitution d'un groupe de consultation / concertation. Pour cette enquête, en particulier, un travail de communication a été effectué en collaboration avec le service communication de la CCLLA, les communes, le Conseil départemental et le Courrier de l'Ouest.

D'autres discussions ont été engagées de manière plus informelle, avec les vendeurs et réparateurs vélo et avec la personne ressource pour les Centres Communaux d'Action Sociale de la CCLLA, afin de savoir si une future coopération était possible.

Ces enquêtes et ces collaborations établies soulignent la transversalité de la mobilité vélo que cela soit en termes de type d'organismes impliqués (public ou privé) ou de thématiques traitées. Cela montre donc le réel besoin de construire de telles démarches de participation pour enrichir le travail du schéma directeur cyclable.

1.2.3. Regarder le territoire du point de vue d'un vélo avec le Système d'Information Géographique

La construction d'un schéma directeur nécessite la mise en place d'une cartographie précise des réseaux existants : voirie, réseaux de transports collectifs, aménagements cyclables. Elle est nécessaire pour avoir une approche à la fois fine et globale de l'organisation des mobilités du territoire. Mais cela ne s'arrête pas là. La pratique du vélo nécessite d'autres études : relief, franchissements, distances entre les points identifiés pour la réalisation des liaisons, accidentologie sur le territoire. Cela est d'autant plus important en zone rurale où les contraintes naturelles y sont plus présentes que dans une zone urbanisée et où le réseau de voies ne possède pas les mêmes limitations de vitesse qu'en ville.

Afin de réaliser cette construction cartographique, plusieurs fonds sont utilisés : les fonds du service du Système d'Information Géographique (SIG) de la communauté de communes, les fonds en open data de la région et du département et les fonds IGN et Open Street Map.

Puis une recherche a commencé pour créer d'autres supports cartographiques avec une donnée non accessible en libre accès mais disponible, comme par exemple la limite de l'aire urbaine d'Angers fournie par l'AURA. Des données pas encore travaillées, disponibles en fichier brut ont également été traitées. Pour ce deuxième volet, un travail a été fait avec les données des arrêts de bus ALEOP Pays de la Loire pour les localiser et retrouver les points de passages de chaque ligne de car du territoire (ALEOP Pays de la Loire, 2020). Un autre travail a consisté à répertorier la localisation des parkings de covoitage communiqués par email par les communes de la CCLLA et identifiés comme stratégiques par la Région Pays de la Loire. En effet, la base cartographique Blablacar ne tient pas compte de certaines de ces aires de covoiturages informelles. De plus, une cartographie de tous les centres bourgs des communes et communes déléguées de la CCLLA a été produite en se basant sur l'occupation des sols et google map. Ces tracés polygonaux avaient pour but d'identifier des zones potentielles de flux de population même si finalement, ils n'ont pas été utilisé.

Enfin, une cartographie des aménagements cyclables existants a été élaborée avec des relevés terrain.

Il faut donc intégrer les caractéristiques des zones rurales à l'étude cartographique. De manière générale, cela pourrait être comparé à un terrain de jeux où le vélo a sa place mais ne peut pas avoir accès à tous les jeux du fait de sa capacité limitée à les utiliser ou du danger que cela représente. C'est là tout l'enjeu de la construction cartographique, se mettre à la place d'un usager du territoire pour regarder les possibilités et les freins que présente la pratique cyclable du quotidien, à petite comme à plus grande échelle.

1.2.4. Passer de l'observateur à l'usager : expérimenter les aménagements cyclables existants

Pour terminer la construction méthodologique du schéma directeur cyclable et en particulier de son volet diagnostic, l'expérimentation à vélo du territoire s'imposait. En effet, pour pouvoir diagnostiquer les aménagements existants, il a fallu mettre en place une méthode pour les recenser. Un tableau qui se compose de plusieurs critères a été élaboré : revêtement, largeurs dédiées au vélo, signalétique (annexe 9). Puis, des cartes secteur IGN à l'échelle 1 :25 000 ont été imprimées pour des relevés terrain car il n'y avait pas de possibilités d'emprunter un GPS. Chaque aménagement a un numéro qui correspond au tronçon qu'il parcourt et chaque numéro comprend l'évaluation des critères définis, enregistrés plus tard de façon numérique sur le logiciel QGIS. Pour chaque changement de type voie, de type de revêtement ou de type d'aménagement, un nouveau numéro est créé.

N'ayant aucunes données existantes sur ces aménagements cyclables, un travail sur trois jours a été effectué mais reste incomplet par manque de temps. En effet, 80kms ont été parcourus sur les 100 kms totalisés (figure 4). Les itinéraires cyclables parcourus étaient pour la grande majorité touristiques, excepté en centre des bourgs ou sur la liaison de communes déléguées (Thouarcé – Faveraye-Mâchettes).

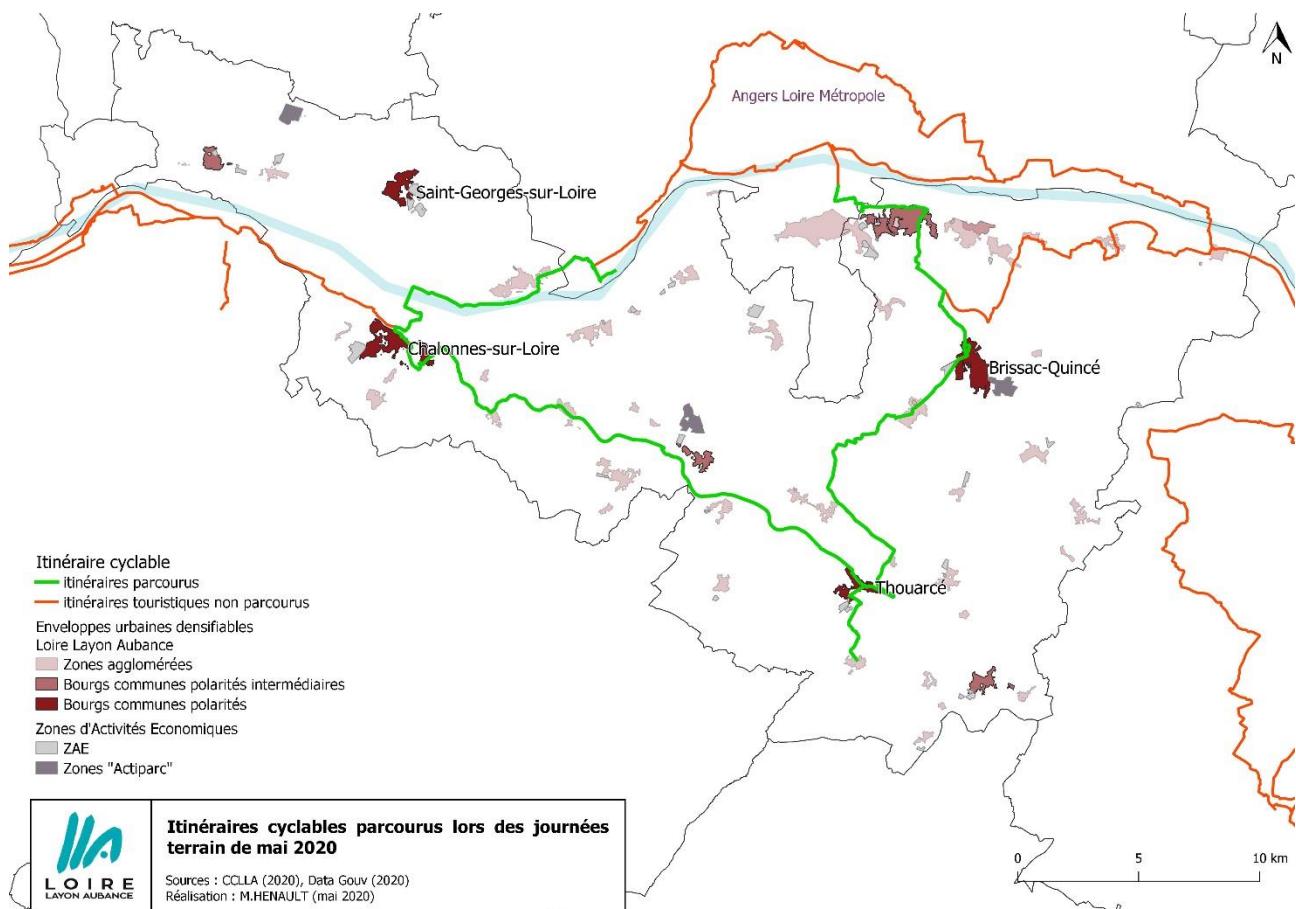


Figure 4 : itinéraires parcourus à vélo les 25,27 et 29 mai 2020 (M.H., 2020)

Une autre expérience terrain à vélo a eu lieu fin juin 2020 afin d'expérimenter les scénarii possibles pour la réalisation d'une fiche opérationnelle sur une liaison.

Le terrain a été une expérience incontournable pour la création du schéma cyclable, en plus d'apporter de la donnée sur les aménagements existants, il a permis de concrétiser et de crédibiliser le travail effectué. En effet, il a constitué un exercice d'observation de la pratique cyclable sur le territoire même si celui-ci aurait nécessité plus de temps. Il a aussi renforcé la connaissance sur des aspects tels que la voirie ou les contraintes naturelles de relief et de franchissement. Enfin il a permis une prise de connaissance paysagère et a soulevé des interrogations tels que : la visibilité des aménagements dans le paysage rural, leur efficacité avec le vélotaf, le volume cyclable envisagé, l'opportunité de concilier ruralité et aménagements, la transformation du paysage et des routes avec les aménagements cyclables. Des réponses ont été recherchées dans la suite du travail.

2. CREER UN SYSTEME VELO ADAPTE AU TERRITOIRE

2.1. La Communauté de Communes Loire Layon Aubance, un territoire rural ?

2.1.1. Des zones d'activités dispersées, une grande part d'activités agricoles

La CCLLA se trouve aux portes d'Angers, elle est limitrophe de la communauté de communes Angers Loire Métropole. Si l'on calcule la distance, de mairie à mairie, par le réseau routier, avec la commune déléguée la plus proche appartenant à la CCLLA, Juigné-sur-Loire, on trouve 13,7 kms. Mais qu'est ce qui caractérise le territoire de la communauté de communes et peut-on le comparer à celui d'Angers Loire Métropole ?

Si l'on s'intéresse à l'occupation des sols, on constate une prédominance des espaces agricoles (figure 5).

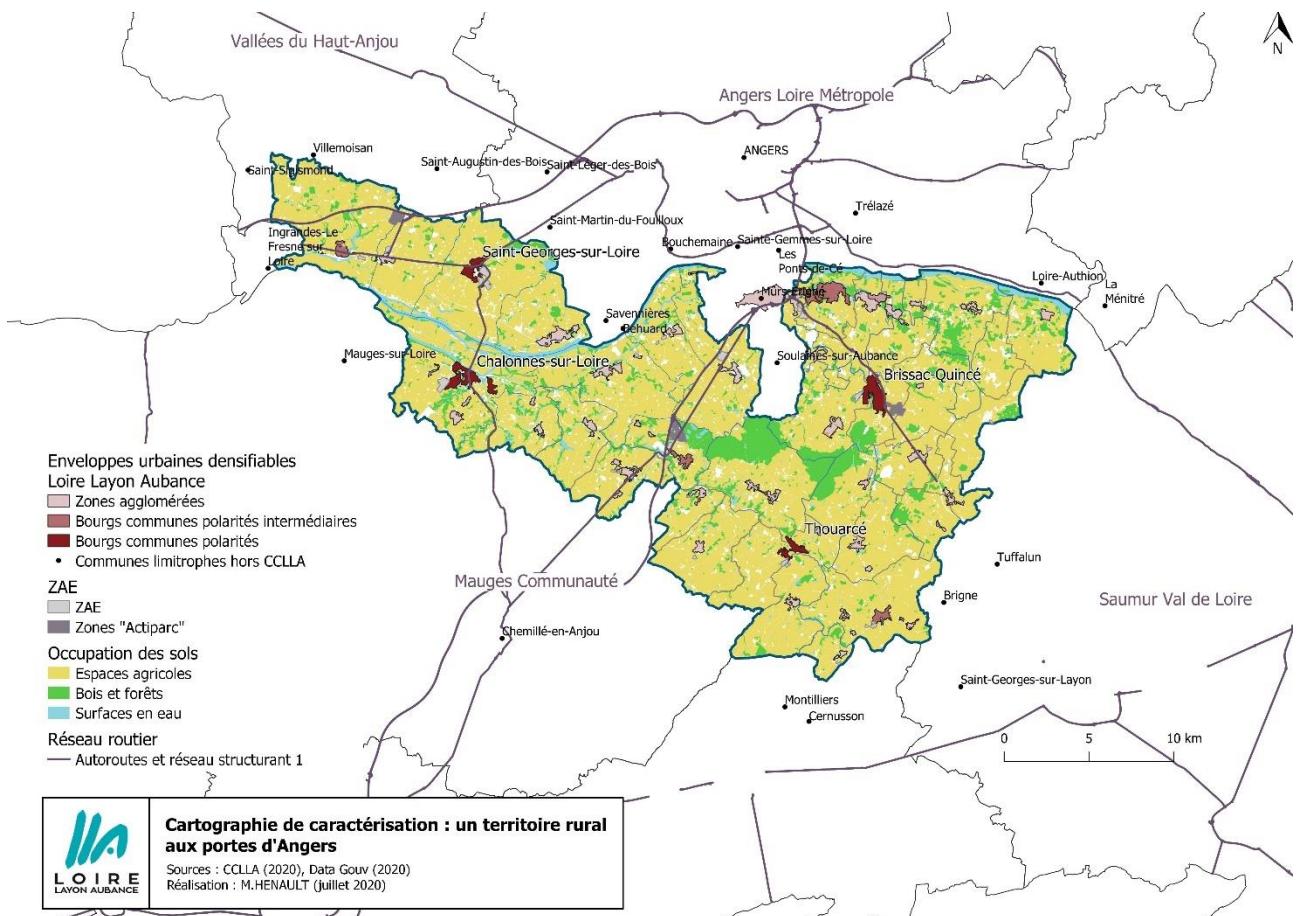


Figure 5 : cartographie de l'organisation du territoire (M.H., 2020)

En effet, les vallées parcourent le territoire et particulièrement le val du Layon et la vallée de l'Aubance mais aussi la vallée de la Loire (annexe 10). Ces vallées donnent leur nom à la communauté de communes et sont reconnues pour leur production viticole. D'après l'étude de l'orientation technico-économique des exploitations (OTEX) (Agence d'Urbanisme de la Région Angevine, 2020), 25% des surfaces sont consacrées à une activité viticole. Le reste des activités agricoles dominantes recensées sont tournées vers la polyculture et la polyculture associée au polyélevage mais avec une part inférieure à celle de la viticulture (figure 6)



Figure 6 : photo de vignes sur la commune de Thouarcé (M.H., 2020)

L'INSEE recensait en 2017 plus de 1 000 agriculteurs exploitants pour une population totale de 56 253 habitants, soit 2,2% de la population de 15 ans ou plus. Si on la compare à la Communauté d'agglomération de Saumur, qui elle aussi possède une activité viticole importante, c'est 1,8% pour une population de 99 529 habitants en 2017. Enfin, pour la Communauté de Communes Erdre et Gesvres qui a une taille similaire à la CCLLA, 62 179 en 2017, cela représente 1,2% de la population de plus de 15 ans (INSEE, 2020). Cette prédominance agricole se retrouve dans les paysages avec la forte présence de coteaux et de vallées, de prairies humides, de domaines viticoles, de villages et de moulins (Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire, 2020).

Dans ce territoire à caractère agricole qui définit sa ruralité, se répartissent des zones d'activités qui concentrent les entreprises de grandes tailles et une partie de l'emploi, avec les communes de polarités SCoT et polarités intermédiaires. Dans ces zones d'activités se distinguent 3 Anjou Actiparc situés à l'Ouest, au centre et à l'Est. On constate que même si ces zones d'activités sont essentielles pour l'emploi sur la communauté de communes, elles sont éparpillées sur le territoire et parfois éloignées des centres bourgs, comme l'Actiparc Anjou Atlantique de Champtocé-sur-Loire. Se pose alors la question des distances.

2.1.2. Distances entre les polarités SCoT, des réponses cyclables à adapter

Lorsque que l'on s'intéresse aux travaux de l'ADEME, on s'aperçoit que les distances parcourues à vélo sur des trajets domicile-travail en 2016 étaient estimées à 3,4 kms pour un vélo dit « classique » sans assistance électrique et 7,6 kms pour un Vélo à Assistance Electrique (figure 7)



Figure 7 : distances moyennes parcourues pour se rendre au travail à vélo (ADEME, 2016)

Aujourd'hui, après échange avec l'ADEME, les distances seraient plutôt d'environ 5 kms pour le vélo classique et 10 kms pour le VAE. Une mise à jour de ces données est en cours. Pourquoi est-ce important d'avoir une

estimation de ces distances ? Pour pouvoir estimer l'efficacité d'une liaison et le volume potentiel de cyclistes à l'utilisation sur les trajets domicile-travail.

Si l'on s'intéresse à la CCLLA, on s'aperçoit rapidement que les distances doivent être soigneusement étudiées avant toute élaboration de liaisons. Le territoire est très étendu, il représente 607,1 km² pour une distance d'environ 40 kms entre la commune la plus à l'Ouest et celle la plus à l'Est (annexe 10). En prenant l'exemple des communes de polarités et en passant par les grands axes routiers les plus directs, seules deux communes se trouvent dans un champ d'un peu plus de 5kms. Pour les autres, les distances qui les séparent sont plutôt de 10 kms voire davantage (figure 6).

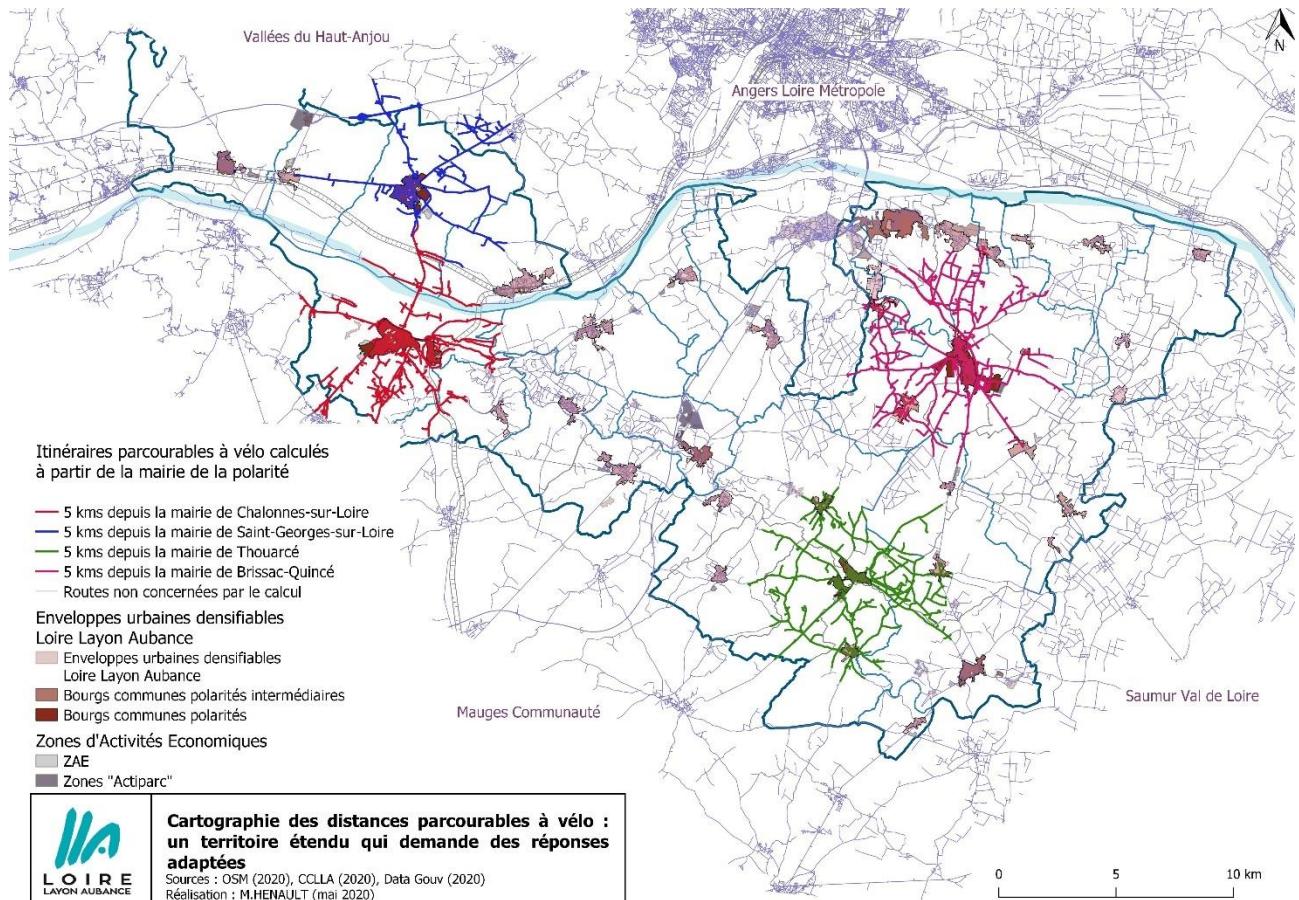


Figure 8 : isodistances à partir des communes de polarités SCoT (M.H., 2020)

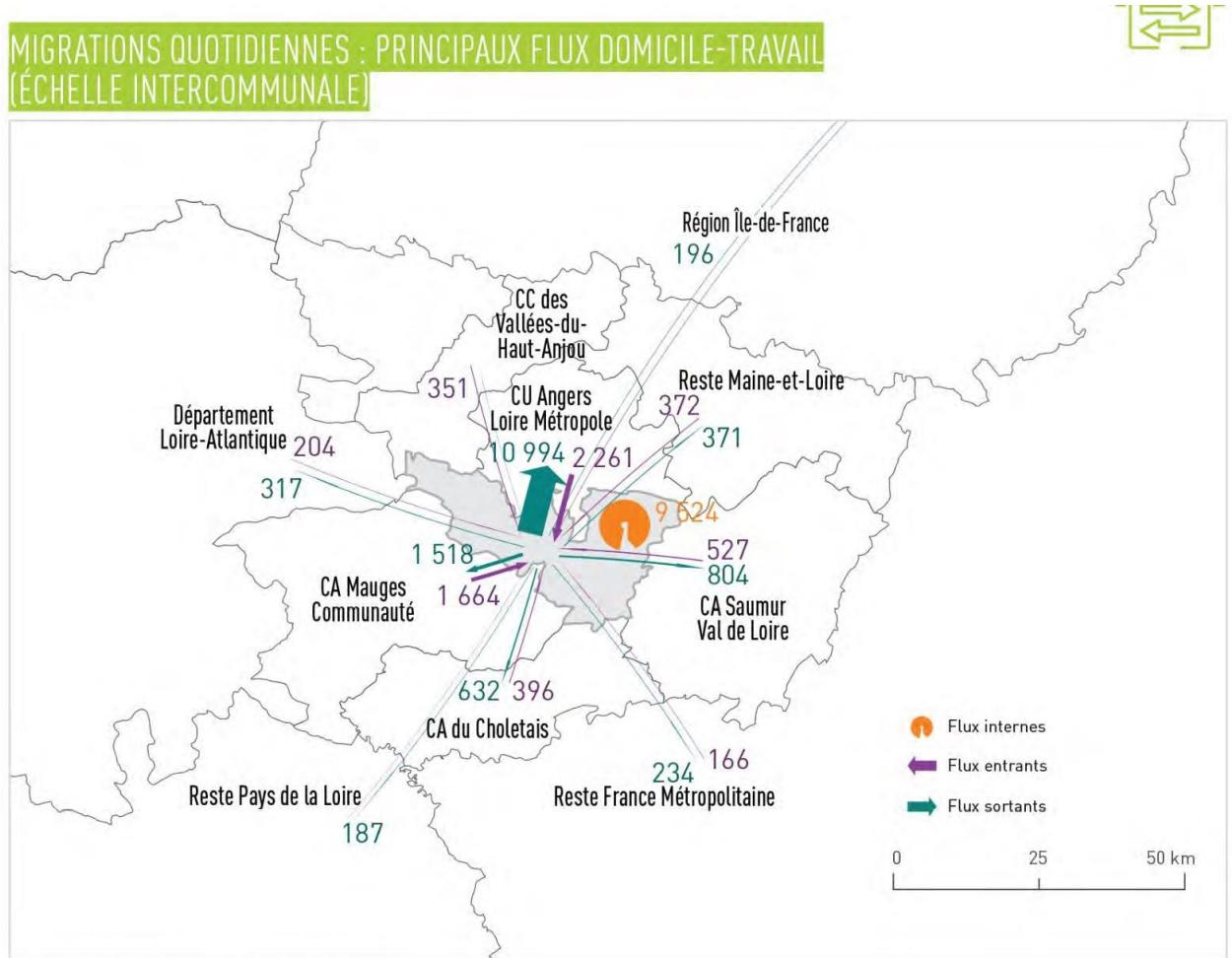
C'est la même chose pour les communes de polarités intermédiaires (annexe 11). La notion de distance est bien une thématique des territoires ruraux dans le sens où les espaces urbanisés se trouvent davantage éloignés les uns des autres et des grandes aires urbaines et n'ont pas de continuité dans le bâti. Selon une étude, la distance moyenne domicile-travail parcourue à partir du lieu d'habitation est de 16 kms pour la CCLLA (Conseil de développement Loire Angers, 2019).

Pourquoi ces notions de distances sont-elles importantes ? Parce qu'il faut adapter la réponse cyclable à ces distances afin d'encourager la pratique domicile-travail et ne pas créer des liaisons trop longues qui ne seraient pas utiliser. Encourager l'achat de VAE serait une première solution. Rester sur la création de liaisons sur des distances courtes en favorisant l'intermodalité est une deuxième solution. Cependant, si l'on se base sur l'enquête de l'observatoire des mobilités émergentes de 2018, 46 % des déplacements dans le périurbain, 55 % des déplacements dans le rural font moins de 5 kms (ADEME, 2018). Il y a donc un vrai potentiel à développer le

report modal du vélo (choix du mode déplacement sur un trajet) sur des déplacements du quotidien, sur des petites distances, et dans ceux-là, les déplacements domicile-travail. Choisir des distances courtes, c'est aussi s'assurer que c'est accessible au plus grand nombre. La même enquête souligne que l'utilisation au quotidien de la voiture a baissé de 9% entre 2016 et 2018 et qu'il y a une inégalité d'accès au report modal entre les territoires ruraux et urbains. En effet, 20 % des habitants des communes rurales déclarent ne pas avoir le choix de leur mode de déplacement (ADEME, 2018). La solution des infrastructures cyclables sur des liaisons courtes d'environ 5kms pour commencer et d'environ 10 kms par la suite, permettrait de pallier ce manque.

2.1.3. Flux et population : penser connexions, adaptions et collaborations

Le projet de territoire de la CCLLA met en avant les grands flux domicile-travail. 44% des flux domicile-travail se dirigent vers Angers Loire Métropole et 38% restent sur la communauté de communes (figure 9).



©AURA - Décembre 2017 - source : INSEE, RP 2014

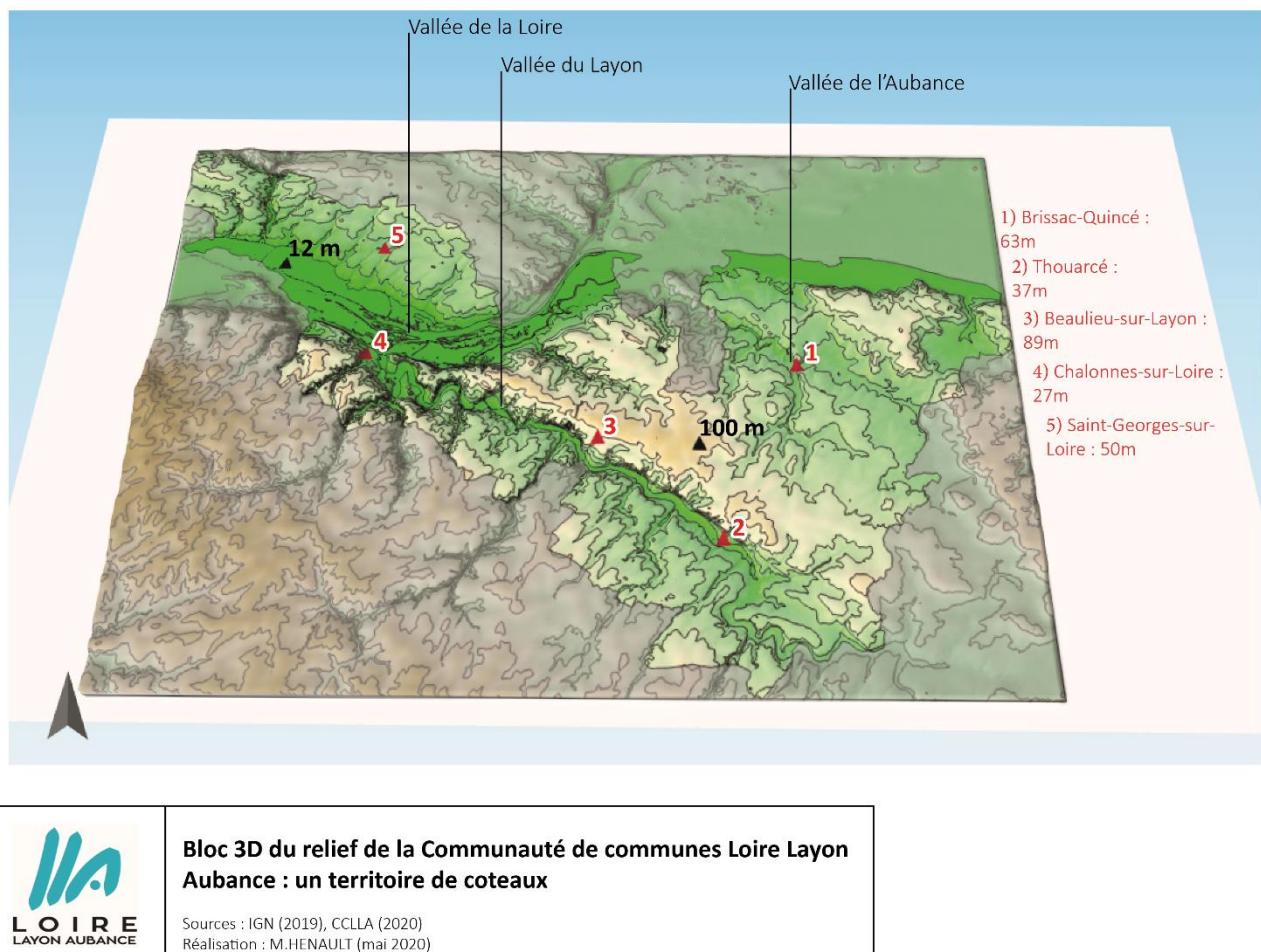
Figure 9 : principaux flux domicile-travail à partir de la CCLLA (AURA, 2017)

Pour construire les liaisons cyclables il faut donc regarder au-delà des limites intercommunales et se tourner vers la ville d'Angers. Par exemple, la commune de polarité intermédiaire Juigné-sur-Loire est l'une des communes les plus peuplées et la plus proche d'Angers. Cependant si l'on vise l'efficacité du déplacement, il faut passer par les Ponts-de-Cé, secteur dangereux car très fréquenté par les voitures, sans aménagements cyclables, avec des rues étroites. Pour faire avancer les projets de liaisons et proposer sécurité et efficacité, une collaboration

avec Angers Loire Métropole s'impose. Cette collaboration permettrait de connecter les deux territoires et ainsi proposer des solutions de continuités cyclables pour l'usage du vélo. Il en est de même si l'on utilise le vélo avec de l'intermodalité : travailler ensemble, collaborer entre territoires et proposer des solutions adaptées à une mobilité cyclable s'imposent. Pour comprendre les flux à une échelle plus fine et proposer des solutions ciblées, il serait opportun d'exploiter les résultats de l'enquête mobilité ménages prévue en 2021 par l'AURA. Mais la maîtrise de ces flux n'est pas le seul facteur déterminant pour constituer un diagnostic cyclable.

2.1.4. Le Vélo à Assistance Electrique, une réponse à ce territoire de coteaux

Si les coteaux du Layon sont très connus pour la production viticole, ils se révèlent être une contrainte pour le cycliste. En effet, si l'on regarde le Modèle Numérique de Terrain (MNT), on y trouve des dénivélés d'une cinquantaine de mètres (figure 10). Pédaler au cœur du territoire devient un exercice physique. Le cheminement des vallées du Layon et de la Loire se dessinent nettement, le dénivelé est très visible et prononcé. Alors que la vallée de l'Aubance semble avoir des délimitations plus floues qui pourrait faire penser à des pentes un peu plus douces (figure 10).



A une échelle plus petite, comme celle de la commune de polarité SCoT de Brissac-Quincé, on trouve vite une pente de 5% soit un dénivelé de 20 mètres entre le Château et la rue du Maréchal Joffre (figure 11). Donc

quelque soit la vallée concernée, le dénivelé est bien présent sur la communauté de commune, à petite comme à plus grande échelle.

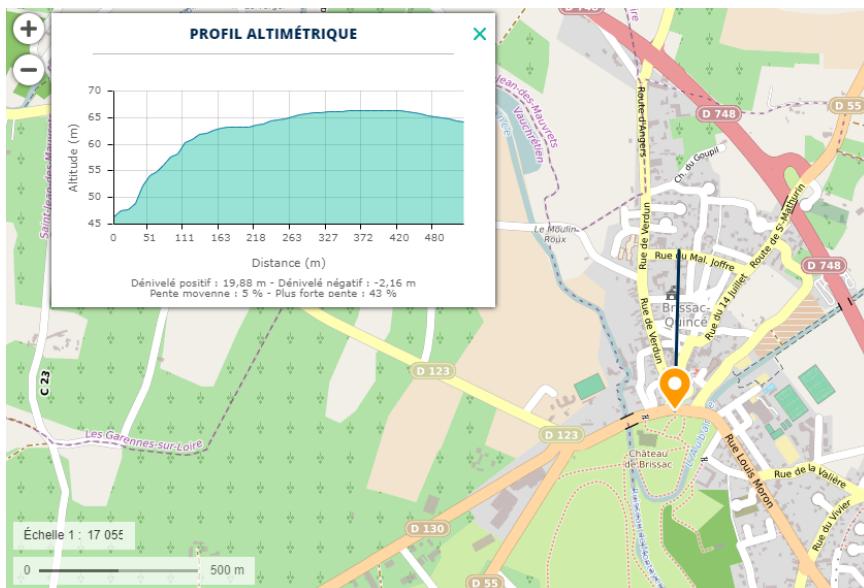


Figure 11 : profil altimétrique entre la rue du M. Joffre et le Château de Brissac-Quincé (Géoportail, 2020)

Il n'en reste pas moins que les points culminants se situent au niveau des coteaux du Layon et atteignent rapidement une centaine de mètres parfois. Obstacles naturels qui peuvent décourager la pratique du quotidien et influer sur la cyclabilité d'un itinéraire (DREAL, 2018). Cette cyclabilité est définie par la DREAL selon plusieurs critères, dont le rapport distance / dénivelé.

Comment faire pour encourager la pratique malgré ces contraintes naturelles ? C'est une communauté d'agglomération alpine qui apporte une réponse. Depuis le décret n° 2017-196 du 16 février 2017 relatif aux aides à l'achat ou à la location des véhicules peu polluants, la possibilité s'est ouverte de se faire cofinancer l'achat d'un VAE. « Le décret crée une aide analogue au « bonus écologique » d'un montant de 200 euros pour l'acquisition de cycles à pédalage assisté » (Legifrance, 2017). C'est sur ce décret que s'est appuyée la communauté d'agglomération du Grand Chambéry pour allouer une aide d'un montant de 500€ aux futurs utilisateurs de VAE. 250€ provient de la Région Auvergne Rhône Alpes (AURA) et 250€ de la communauté d'agglomération. Cela s'applique à l'achat de VAE pour la pratique du quotidien avec un nombre de conditions imposées pour bénéficier de cette offre. Le dispositif rencontre un si grand succès que le quota de 800 personnes est quasiment atteint pour 2020 au mois de juillet et que des communes de l'agglomération comme la Motte-Servolex ajoutent une aide communale de 150€ à ce dispositif (Grand Chambéry agglomération, 2020).

Le VAE permet donc, dans les territoires qui présentent du relief, d'encourager la pratique tout en surmontant le défaut de cyclabilité de ceux-ci. Il est également utilisé pour surmonter les problèmes de distances. Cependant la cyclabilité telle que définie par la DREAL ne s'arrête pas là, le revêtement, la largeur, l'efficacité ou encore le type de voie rentrent en ligne de compte.

2.2. Trouver la place du vélo dans le réseau de voiries qui privilégie l'usage de la voiture

2.2.1. Un réseau départemental et autoroutier en étoile depuis Angers

Si l'on s'intéresse aux liaisons routières directes et structurantes pour le territoire de la CCLLA, on remarque rapidement l'importance de la connexion avec Angers (annexe 12). Il s'agit du point de convergence des axes départementaux du réseau structurant et des axes autoroutiers (Open Data 49, 2020). La communauté de communes est donc l'objet d'un tracé routier. Elle ne possède pas véritablement d'axes transversaux. Des échangeurs importants sont situés au niveau des trois Actiparc et des aires de covoiturage sont disséminées au niveau du réseau départemental structurant 2 et des communes de polarités.

Au-delà de la desserte d'Angers mise en place par la voirie, trois points apparaissent : le réseau départemental quadrille tout le territoire posant des problèmes de sécurité liées aux aménagements, à la vitesse et au doublement pour le vélo ; ces axes à grande vitesse présentent des problèmes de franchissements (figure 12) ; il n'existe pas d'axes transversaux structurants.



Figure 12 : croisement de la RD 120 après le bourg de Thouarcé (Google street map, 2019)

Le développement du réseau routier en France et la chute de popularité du vélo remonte aux trente glorieuses (HERAN, 2014). Ce n'est qu'après la première crise pétrolière de 1973 que le gouvernement répondra timidement à l'appel de la population pour le reprendre en compte dans les aménagements. L'état a ainsi accordé de 1977 à 1982, un cofinancement pour la réalisation d'aménagements cyclables à hauteur de 85% pour les zones rurales et 50% zones urbaines. Jusqu'au début des années 70, la ville a été adaptée à la voiture, le réseau routier s'est développé en chassant le vélo aussi bien en ville qu'à la campagne (HERAN, 2014). Il en résulte aujourd'hui un grand maillage routier pour la CCLLA, des infrastructures inadaptées aux vélos et un manque, voire une absence d'aménagements cyclables.

Avec les facteurs comportementaux, l'infrastructure routière fait partie des causes principales d'accidents à vélo (Santé publique France, 2019). L'absence d'aménagements cyclables, la vitesse sur ces axes - de 80 à 90kms/heure-, la largeur de voie, la fréquentation avec souvent des problèmes de visibilité dus aux virages, aux dénivélés et aux haies (annexe 13) constituent des freins à la pratique du vélo. Les intersections et croisements constituent aussi un danger pour l'usager vélo, surtout si cela implique une route à grande vitesse et fréquentée

(Santé publique France, 2019). Le CEREMA propose des solutions dans ses supports (CEREMA, 2009), pour sécuriser les aménagements cyclables.

Une cartographie des accidents impliquant un vélo, de 2010 à 2016, a été réalisée (annexe 14). Même si cette carte possède trop peu de données pour pouvoir l'exploiter, on remarque que sur les 7 accidents répertoriés, 6 ont eu lieu sur une route départementale. Si l'on regarde les zones dangereuses recensées par les usagers de la FUB, beaucoup se trouvent sur ces mêmes axes. Il y a donc un véritable travail à entreprendre pour repenser aménagements routiers et aménagements cyclables.

Enfin, l'absence d'axes structurants transversaux sur la communauté de communes pourrait être une vraie opportunité pour le vélo. Le vélo pourrait suppléer la voiture et ainsi rendre un service de mobilité unique pour des liaisons transversales cyclables qui n'existent pas actuellement. Une étude, à une échelle plus fine, est à mener lors du choix des liaisons, en prenant en compte les zones stratégiques à relier et le réseau à utiliser pour créer ces axes cyclables transversaux.

2.2.2. Opportunité des nombreux chemins et routes à une seule chaussée

De nombreuses routes à une seule chaussée et chemins parcourent le territoire (figure 13). Chemins agricoles, anciennes voies de chemin de fer, routes communales, la communauté de commune profite d'un grand réseau de voies. A première vue, ce réseau semble être une vraie opportunité pour développer le réseau cyclable. Celui-ci, loin des axes à grande vitesse, avec un cadre paysagé viticole pourrait remplir les conditions d'efficacité de la liaison, toutes les conditions semblent réunies pour concevoir des itinéraires cyclables.

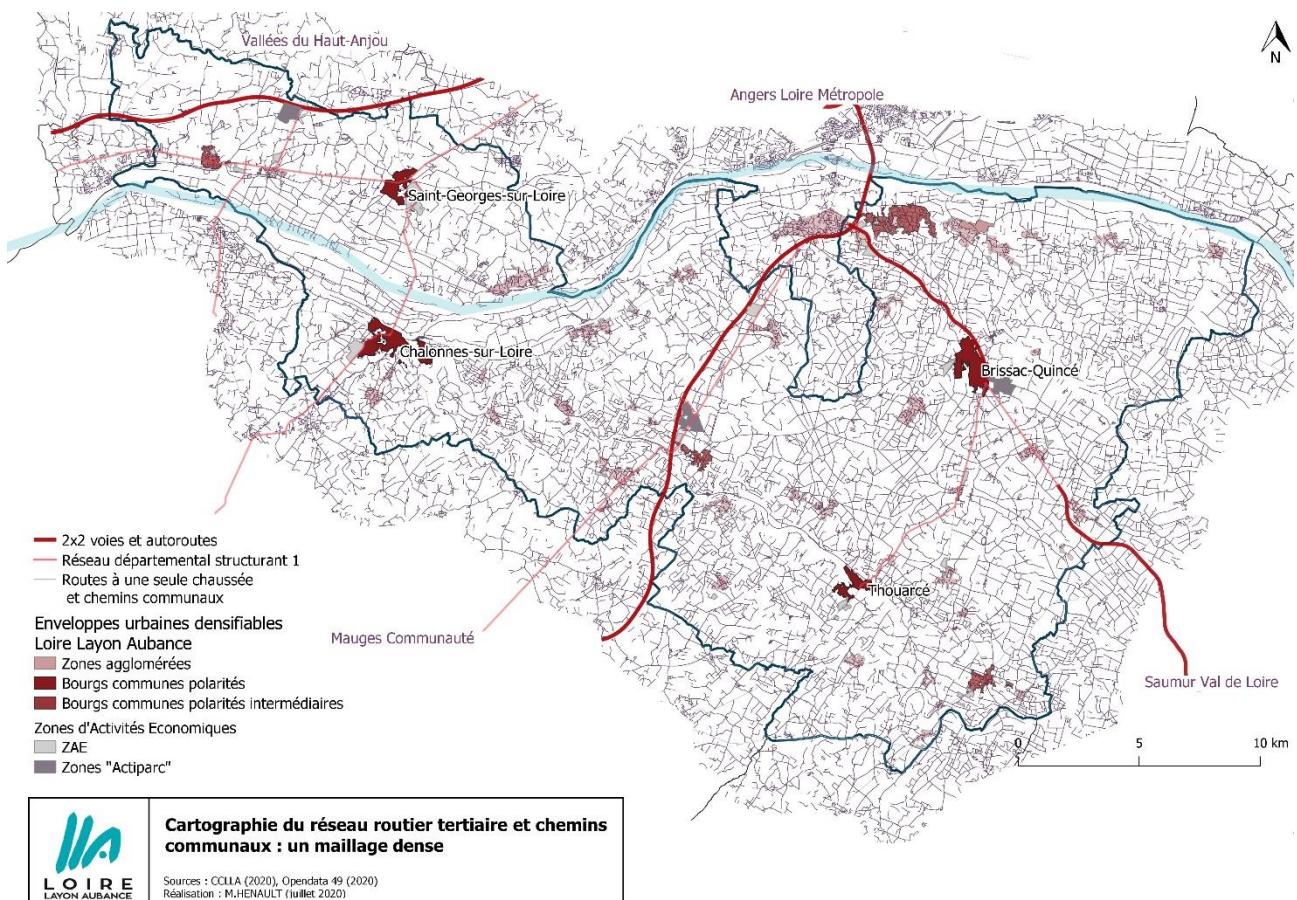


Figure 13 : cartographie des routes et chemins, un réseau dense

Si l'on prend l'exemple des chemins, ceux-ci sont adaptés à une pratique touristique mais pas quotidienne, dans le sens que la présence de cailloux et de nids de poule réduit la cyclabilité (annexe 15). Cette cyclabilité prend en compte, efficacité, confort et sécurité (DREAL, 2018). Ces chemins peuvent représenter un réel danger pour l'équipement et le cycliste, surtout de nuit, avec par exemple des risques de chutes et de dérapages. Les détériorations sont aussi liées à l'usage agricole de ces chemins. Pour améliorer la cyclabilité, il faudrait changer le revêtement de grave ou terre par un enduit ou du béton. Cependant, avec le passage d'engins agricoles et avec un tel revêtement, il faut refaire toute la structure de la chaussée pour réaliser ce type de voie.

Pour l'exemple des anciennes voies ferrées (annexe 15), la structure de la chaussée ne serait pas à modifier car celle-ci a été conçue pour le passage des trains. Un reprofilage serait cependant nécessaire, c'est-à-dire une modification de la couche supérieure seulement. Le problème vient alors de la fréquentation. En effet, aujourd'hui ces voies qui cheminent le long du Layon sont autorisées seulement aux riverains, aux engins agricoles pour accéder aux champs, ainsi qu'aux cyclistes. Toutefois les automobilistes les empruntent comme raccourcis et roulent vite sur ces voies recouvertes de terre, de grave ou d'enduit superficiel d'usure en bicouche dégradé. Cela les dégrade encore plus et donne un sentiment d'insécurité aux cyclistes. Le problème est particulièrement important entre Faye-d'Anjou et Thouarcé (annexe 15). Changer le revêtement pour plus de confort cyclable encouragerait ces pratiques et l'augmentation de la vitesse des véhicules. En effet, cela amélioreraient la pratique en voiture tout en présentant un plus grand danger pour le vélo, surtout avec une largeur limitée et une forte présence de végétation qui borde ces voies et baisse la visibilité. Une proposition de solution a alors été faite par les élus de Bellevigne-en-Layon. Ils proposent de fermer ces voies avec des barrières et laisser un pass aux riverains et agriculteurs, ou bien d'implanter à mi-chemin une borne barrant la voie.

Les routes communales (annexe 12) sont quant à elles intéressantes du point de vue de la fréquentation, car elles sont moins fréquentées que les routes départementales. Néanmoins, elles ont la même limitation de vitesse que les départementales -80 kms/heure en dehors des agglomérations- et sont beaucoup moins larges. Pour exemple, lors des relevés terrains effectués sur la communauté de communes, une route départementale aura généralement un minimum de largeur de 5,2 mètres, alors qu'une route communale peut mesurer aux environs de 4 mètres. Dans la réalité, l'automobiliste doit adapter sa vitesse. Le gabarit moyen d'une voiture est d'environ 2 mètres de large (SETRA, 2006). 4 mètres correspondent donc au gabarit de deux voitures qui se croisent mais au pas, car avec la vitesse, le besoin de largeur pour se croiser augmente. Cela nous montre bien que les routes communales ne sont pas conçues pour concilier vitesse, croisement de deux véhicules légers et doublement d'un vélo. Le vélo a une emprise d'environ 1 mètre et il est conseillé de laisser une distance d'1 mètre au doublement, entre la voiture et le cycliste (Fédération Française de Cyclotourisme, 2018). Ces routes communales pourraient être utilisées sur des trajets domicile-travail mais sous réserve de sécuriser la pratique en y baissant drastiquement la vitesse ou en y limitant l'usage des véhicules motorisés.

2.2.3. Une culture de la voiture qui donne un sentiment de dangerosité à vélo

Le vélo a été le mode de transport qui a ouvert la voie au succès de la voiture. Le vélo est un mode de déplacement qui a offert « liberté, progrès, modernité » comme l'a fait par la suite la voiture (HERAN, 2014). La préparation des chaussées à un transport moins rustique que la voiture à cheval, la création d'une signalétique et surtout le goût de pouvoir se déplacer de manière autonome ont signé la fin de la prépondérance du vélo en France, en faveur de la voiture (HERAN, 2014). Des médias aux industriels, la voiture est mise sur le devant de

la scène. L'industriel français Peugeot a d'abord été fabricant et réparateur de bicyclettes avant de concevoir et fabriquer des voitures (Peugeot, 2020). Le gouvernement français a continué dans ce sens en effaçant de la voirie le vélo pour laisser la place à la voiture. C'est l'administration des Ponts et Chaussées qui s'est occupée de la planification urbaine et du développement des autoroutes. Avec la disparition du tramway et le lobby de l'automobile, il faut attendre 2001 pour que le vélo soit de nouveau reconnu comme « mode mécanisé » et qu'il quitte la catégorie de mode « motorisé » par le gouvernement français. Cet exemple est symbolique et nous montre qu'il a fallu du temps à la France pour sortir d'une mobilité « motorisée » et de nouveau reconnaître des mobilités dites « actives » donc « mécanisées » dans son réseau de voiries. Ces mobilités actives ont seulement besoin de l'énergie humaine pour se déplacer (HERAN, 2014).

Aujourd'hui le vélo revient dans la mobilité mais des années de politiques successives en faveur du développement de la voiture ont laissé des traces. Le principal obstacle semble venir du manque d'aménagements des chaussées en zone rurale mais aussi le manque de sensibilisation des usagers potentiels du vélo fait aussi obstacle. Comme en témoigne les répondants à l'enquête menée sur la CCLLA (annexe 8), les parents ne souhaitent pas que leurs enfants se rendent à vélo à l'école à cause du danger que cela représente : aménagement, vitesse, fréquentation. Ces parents préfèrent emmener leurs enfants en voiture. Cette pratique est apparue en réaction au développement de la culture de la voiture et ne fait que la renforcer (HERAN, 2014). S'il peut sembler plus difficile de faire changer les habitudes des adultes, la sensibilisation et l'éducation des jeunes au vélo paraît fondamentale pour faire changer les pratiques et les habitudes d'une société. Des outils sont mis en place par le gouvernement et l'Union Européenne, comme le programme « savoir rouler à vélo » ou le programme MOBY (annexe 5). Ces programmes visent à faire entrer la formation au vélo dans les écoles et développer la pratique toutefois lorsqu'il s'agit de l'appliquer au quotidien, la culture de la voiture reste très présente. Il faut donc développer des alternatives pour trouver un moyen de remplacer la voiture et essayer d'engager une autre façon de penser la mobilité du quotidien en toute sécurité.

2.3. Comment l'intermodalité peut-elle s'avérer être une alternative au tout voiture ?

2.3.1. Le train : stationnement sécurisé en gare avec des liaisons cyclables adaptées

La difficulté de faire émerger la pratique du vélo sur des territoires ruraux et sur des déplacements domicile-travail avec des distances contraignantes et peu d'alternatives à la voiture individuelle, pousse à chercher des solutions au « tout vélo ». L'intermodalité, ou le changement de modes de transports sur un même trajet, semble adaptée à ces contraintes. Le train est une des réponses. Il montre depuis longtemps son efficacité pour les trajets domicile-travail. Une étude commandée par l'ADEME sur l'usage du vélo dans les zones urbaines le démontre : « quant à l'intermodalité en gare, elle est fortement utilisée (4 fois par semaine), mais uniquement sur le motif domicile – travail » (GIORIA, 2016). L'utilisation de cette combinaison vélo-train signe l'abandon de la voiture pour 14% des abonnés et l'absence d'achat d'une voiture pour 6 % d'entre eux, en zone urbaine. Alors, ce modèle est-il transposable en zone rurale ?

Plusieurs conditions doivent être réunies pour le développement de cette intermodalité. Les premières sont liées à l'utilisation du train lui-même : présence d'une gare à proximité du domicile et du lieu de travail, cadencements des trains intéressants le soir et le matin. En ce qui concerne les gares ferroviaires sur la CCLLA, il y en a 3, toutes situées à l'Ouest du territoire : Chamtocé-sur-Loire, Chalonnes-sur-Loire, La Possonnière.

Savennière est aussi une gare qui présente un potentiel, bien que située à l'extérieur du territoire, celle-ci est limitrophe de Rochefort-sur-Loire. Une seule gare présente une potentialité pour la partie Est du territoire, c'est la gare de Saint-Mathurin-sur-Loire, située en dehors de la CCLLA mais en face de Saint-Rémy-la-Varenne (figure 14). Pour le cadencement et en prenant l'exemple de la liaison La Possonnière – Angers, celui-ci propose plusieurs possibilités de 6h à 9h, de 16h à 19h. Si les gares ne sont pas réparties de manière homogène sur le territoire, elles offrent néanmoins un service de qualité à associer au vélo.

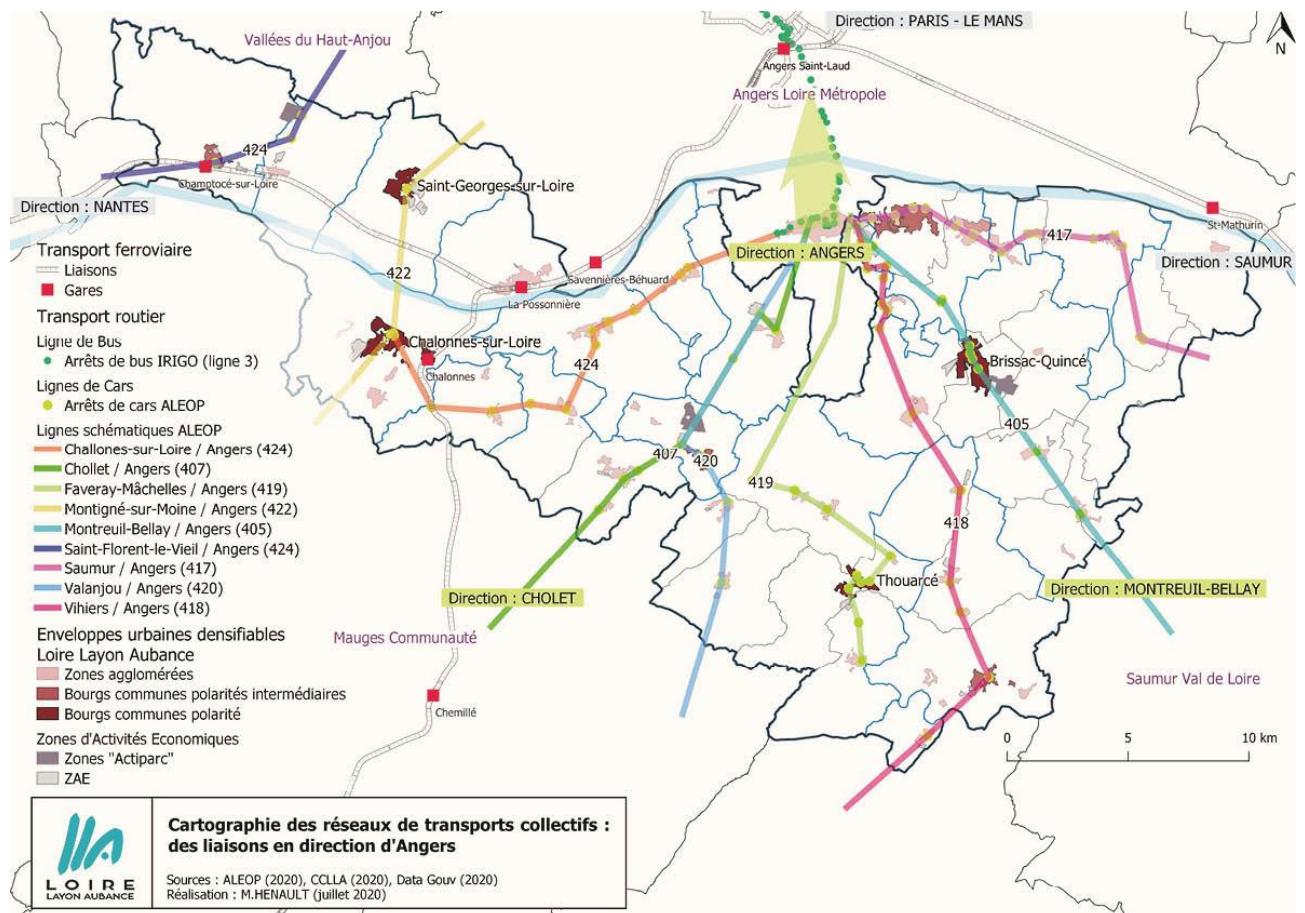


Figure 14 : carte des réseaux de transports collectifs sur la CCLLA

Les autres conditions qui favorisent l'intermodalité vélo-train sont : la présence de stationnements sécurisés et des liaisons cyclables pour accéder aux gares depuis les communes limitrophes. Pour les stationnements sécurisés, cela semble perfectible pour les gares situées sur la CCLLA. Par exemple, pour les gares de Chalonnes-sur-Loire et La Possonnière, il y a bien des abris pour stationner les vélos, les accroches sont respectueuses du matériel mais ces parkings collectifs ne sont pas sécurisés et des problèmes de vols sont remontés pour la gare de Chalonnes-sur-Loire (HENAUT, 2020). Il est aussi important pour une voiture comme pour un vélo, d'assurer un stationnement sécurisé pour retrouver son moyen de mobilité le soir.

En ce qui concerne les liaisons cyclables avec les gares, elles n'existent pas encore sur la CCLLA et doivent être développées. Deux types de développement sont à mener : à l'intérieur des communes pour aller à la gare et en intercommunal, pour relier la gare aux communes de la CCLLA situées dans un périmètre accessible pour les déplacements domicile-travail.

Les résultats de l'enquête diffusée aux habitants et travailleurs de la CCLLA « Quel cycliste êtes-vous », (annexe 8) révèlent que sur 435 trajets à vélo décrits, 39 d'entre eux ont un changement de mode de transport

soit 6%. Sur ces 39 trajets, 17 d'entre eux précisent qu'ils concernent une gare ferroviaire. La Gare qui est la plus citée est celle de Savennière.

2.3.2. Quelle efficacité pour l'intermodalité vélo - car sur le territoire ?

Le transport par car fait partie de l'offre de transports collectifs présente sur la communauté de communes. La connexion avec le réseau de bus de la première couronne d'Angers Loire Métropole la plus proche et la plus rapide est celle de Mûrs-Erigné (figure 14). Toutes ces connexions que cela soit au niveau du réseau de car ou de bus sont organisées en étoile depuis Angers et aucune liaison transversale n'existe sur le territoire. Même si, à première vue, le territoire semble bien couvert au niveau de sa connexion à Angers (figure 14), il faut cependant étudier le cadencement de ces lignes. Seuls les horaires des lignes qui couvrent l'Est du territoire en allant jusqu'à Rochefort-sur-Loire ont été étudiés. Il s'agit des lignes 417, 405, 418, 419, 420, 407, 424. La partie Ouest étant couverte par le train, les lignes 422 et 424 n'ont pas été prises en compte. Il en ressort que pour la majorité d'entre elles, très peu de possibilités existent dû aux horaires de passages limités. Par exemple, pour la ligne 419, Angers - Faveraye-Mâchelles qui passe par Thouarcé, il y a deux possibilités le matin et trois le soir. Au terminus, les deux possibilités le matin sont à 6h34 et 6h55 et la dernière dépose le soir est à 18h30. Ces horaires sont donc limités et seulement deux lignes offrent plus de passages les soirs et les matins à raison de minimum 8 passages par jour : les lignes 407 direction Cholet et 405 direction Montreuil-Bellay. L'intermodalité vélo - car semble alors limitée. En effet, l'enquête « quel cycliste êtes-vous » n'a pas fait ressortir un besoin des pratiquants pour cette intermodalité. Seul, un trajet sur les 435 listés, comportait un changement de mode transport en faveur du bus, à l'arrêt de la Haute Perche sur la commune de Juigné-sur-Loire, pour le réseau Irigo de la 2^{ème} couronne.

Un autre aspect important de l'intermodalité avec le car est l'absence de lignes dites « express » pour relier la CCLLA à Angers. En effet, des lignes à fort cadencements avec moins d'arrêts de car, mais un gain de temps dans le déplacement, pourraient agir en faveur du vélo si elles étaient mises en place. La création d'un espace de stockage des vélos dans les soutes des cars pourrait aussi apporter une solution quant au stockage du vélo.

De plus, comme le train, l'alternance vélo - car a besoin de stationnement sécurisé offrant une possibilité de stocker son vélo de manière abritée et sûre. Une initiative en faveur du vélo a été mise en place par Irigo, le service de mobilité d'Angers Loire Métropole, et semble répondre à un besoin. Il s'agit du « dernier kilomètre ». En effet, les personnes prenant le bus jusqu'au terminus et ayant encore de la distance à parcourir, peuvent demander à Irigo l'accès à un box sécurisé et fermé. Ces box ont notamment été mis en place dans les Zones d'Activités Economiques mais aussi en périphérie (Irigo, 2020) . Pour exemple, les box disponibles sur la ligne des Ponts-de-Cé sont tous occupés(HENAUT, 2020). Cette initiative pourrait être transposable à la communauté de communes sur les deux lignes qui présentent une plus grande offre de services afin d'expérimenter leurs usages.

L'efficacité vélo - car a encore à faire ses preuves et nécessite peut-être une étude approfondie des besoins des usagers de ces lignes. Des possibilités de développement ne peuvent être envisagées que si les lignes proposent plusieurs horaires de passage ou bien si des lignes dites « express » sont créées. Le car n'est que l'une des solutions d'intermodalité à coupler avec le vélo.

2.3.3. Le vélo couplé au covoiturage : la solution de demain pour les territoires ruraux ?

Si la voiture est le premier moyen de mobilité en France, le covoiturage peine à trouver sa place. 70% des déplacements domicile-travail sont effectués en voiture mais seulement 3% d'entre eux se font en covoiturage (Ministère de la transition écologique, 2020). On pourrait néanmoins penser à travailler le succès de la voiture individuelle en faveur du covoiturage et la coupler au vélo pour plus de liberté. Cela permettrait d'effectuer les derniers kilomètres jusqu'au lieu de travail ou au domicile en vélotaf. Lors de l'enquête « quel cycliste êtes-vous », la question suivante a été posée : « Si vous aviez d'autres solutions de mobilité/non mobilité, lesquels seraient-ils (télétravail, covoiturage...) ? » (annexe 8). Sur les 328 répondants, 126 ont mentionné le covoiturage. Souvent ils précisent que c'est possible mais ne le réalisent pas. Pourquoi ?

En regardant les parkings de covoiturage du territoire (annexe 12), on remarque que ces aires sont principalement situées au niveau : des communes de polarités SCoT, des communes de polarités intermédiaires, (à part pour Martigné-Briand) et des échangeurs comme celui de la Haute Perche à Juigné-sur-Loire ou celui de l'Actiparc de Beaulieu-sur-Layon. Quelques parkings apparaissent plus ponctuellement au niveau de Denée ou de Rochefort-sur-Loire. En ce qui concerne Angers Loire Métropole, qui concentre une partie des flux domicile-travail de la CCLLA, Irigo propose des parkings de covoiturage à proximité des lignes de tramway d'Angers (Irigo, 2020). Les parkings de covoiturage existent donc sur la CCLLA et sur le territoire d'ALM. Leur nombre semble néanmoins limité car il ne couvre pas tout le territoire de la CCLLA ni celui d'Angers et la majorité n'est pas équipée de stationnements vélo sécurisés. Même si, à première vue, pour créer un parking de covoiturage, il suffit d'un terrain communal aux abords d'un axe structurant ou d'un parking de supermarché comme celui du Leclerc de Brissac-Quincé, il est néanmoins nécessaire d'avoir une infrastructure avec un minimum d'équipements, en libre accès.

Cette pratique semble aussi avoir besoin d'être adaptée et encouragée par les employeurs. En effet, pour mettre en place un tel service, les horaires de travail des covoitureurs doivent être harmonisés, même s'ils ne travaillent pas dans les mêmes services ou les mêmes structures. Il faut également prendre en compte les réunions tardives et peut-être les décaler ou utiliser la visioconférence depuis le domicile du travailleur salarié, en favorisant le télétravail. Sur ce point, la question du covoiturage semble partager des problématiques communes avec le télétravail dans le sens que l'employeur et les travailleurs-salariés doivent trouver compromis et adaptations. Il y a enfin la mise à disposition de stationnements abrités et sécurisés pour les vélos.

Du côté des travailleurs, on peut aussi imaginer des adaptations dans leurs routines de déplacements, comme la dépose des enfants à l'école à vélo, avant de partir travailler, ou bien le décalage des horaires de travail. C'est sur ces points que le vélo a un rôle à jouer, en se substituant à la voiture individuelle et en apportant aux covoitureurs une aide complémentaire sur leurs trajets du quotidien. Par exemple, le vélo permettrait d'effectuer quelques courses avant de retourner au domicile, c'est-à-dire de chaîner le déplacement avec d'autres besoins.

Même si, pour le moment, la combinaison du covoiturage avec l'usage du vélo apparaît comme peu utilisée, elle est à envisager sérieusement dans l'avenir car elle permet de trouver un compromis à la voiture individuelle, très utilisée dans les zones rurales. Le covoiturage dans ces territoires commence à être encouragé et expérimenté par les instances organisatrices de la mobilité, les régions mais aussi par les départements (Pays de la Loire, 2020). Sur la CCLLA, une expérimentation va être mise en place pour un covoiturage interentreprises sur un des trois Actiparc. En effet, le covoiturage répond à des besoins à petite ou grande échelle sur tous types

de territoire. Il est financé de manière autonome par les covoitureurs eux-mêmes, à part pour les infrastructures de stationnements. Il répond à des besoins locaux ciblés et donc favorise la mobilité dans les zones rurales en déficience parfois de report modal sur les trajets domicile-travail. Le covoiturage engage moins de moyens sur le plan financier et organisationnel pour la région, délégataire de ce service, que des lignes de car par exemple, qui peuvent parfois avoir à faire face à des baisses de fréquentation. C'est un moyen de transport qui est également combinable à la pratique du vélo. L'adoption de l'intermodalité vélo-covoiturage serait un profond changement dans la pratique de la mobilité sur les territoires ruraux. La voiture individuelle reste synonyme de liberté et d'indépendance (HERAN, 2014), même si l'idée semble progresser parmi les habitants et travailleurs de ces zones.

2.4. Passer d'une mobilité vélo de tourisme et de loisirs à une mobilité du quotidien

2.4.1. Un réseau touristique à exploiter ? Une différenciation des usages à effectuer

La Loire à Vélo, itinéraire cyclable touristique, passe à l'Ouest de la communauté de communes ainsi qu'à l'extrême Est. Cet itinéraire est complété par la boucle Layon-Aubance qui traverse 11 des 19 communes de la CCLLA et qui relie le territoire, entre la pointe Est et la pointe Ouest (figure 15). Lorsqu'on parcourt ces voies balisées, on note que l'usage principal est bien celui touristique ou de loisirs. Les cyclistes croisés lors du terrain sont équipés dans ce sens et il n'y a pas eu de constatations d'usages pour des trajets domicile-travail. Cependant des témoignages formels (HENAUT, 2020) ou informels montrent que certains tronçons sont bien utilisés pour des déplacements domicile-travail ou pour des déplacements utilitaires de type courses.

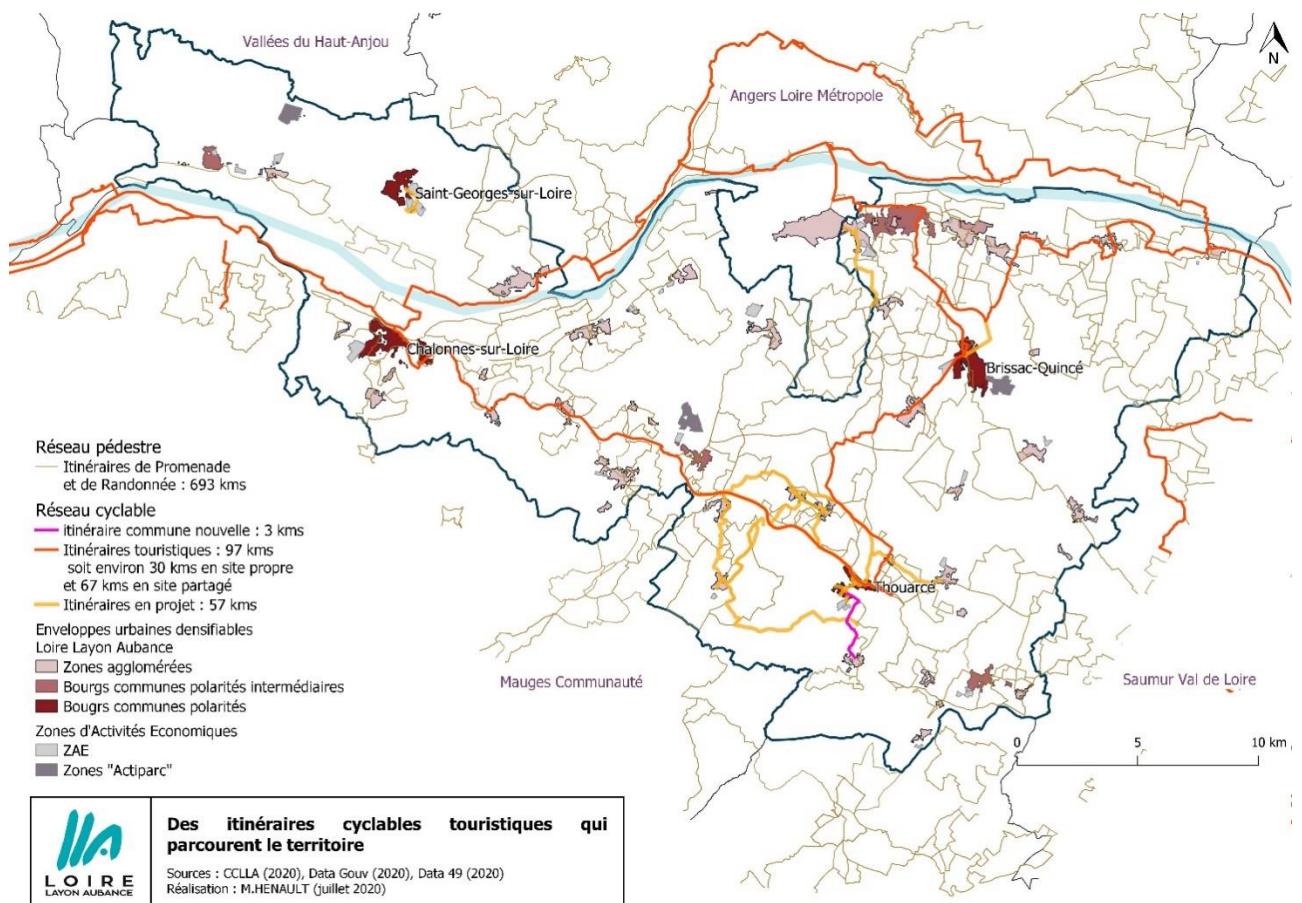


Figure 15 : itinéraires cyclables qui parcourent le territoire de la CCLLA (M.H.,2020)

Si ces itinéraires peuvent présenter à première vue, un réseau déjà aménagé pour la pratique du quotidien, lors des relevés terrain, la majorité des aménagements se révèlent être inadaptés à la pratique du vélotaf qui exige une bonne cyclabilité et donc une bonne sécurité : « Quand les familles se renseignent à l'office, elles sont méfiantes à propos des voies partagées. » (HENAUT, 2020). Une grande part des itinéraires sont des chemins non revêtus, certains passages sont inondables ou bien encore, les itinéraires ne sont pas directs. Ils peuvent donc servir de base pour l'aménagement de futurs itinéraires mais ne doivent pas être reconnus comme itinéraire du quotidien en l'état. Ils mettent en valeur le patrimoine et le paysage de la CCLLA mais ils ne remplissent pas l'efficacité de déplacement nécessaire à la pratique du quotidien. Enfin, leur balisage n'est pas adapté à une pratique du quotidien.

Aujourd'hui en France, la signalétique pour flécher les itinéraires cyclables ne fait l'objet que de recommandations par le CEREMA et par les sociétés de signalétiques. Il n'y a pas de caractère obligatoire quant à la couleur, forme ou taille des panneaux. Il y a bien un modèle de panneau qui est utilisé par tous les territoires et les entreprises qui les commercialisent, pour une unité nationale et une meilleure lisibilité, mais celui-ci n'est pas imposé, il est fortement recommandé (JOUANNOT, et al., 2013). Il s'agit de panneaux verts sur fond blanc, avec ou sans, le nom de la ville de destination et, avec ou sans, le logo de l'itinéraire identifié (figure 15) (HENAUT, 2020).

Pourquoi la signalétique est-elle importante dans la pratique des itinéraires cyclables ? Parce que celle-ci aide à identifier l'aménagement cyclable, elle va le signifier et participer à sa visibilité aussi bien pour les vélos que pour les usagers motorisés (DREAL, 2018). Elle va également induire un type de pratique.

Des panneaux, utilisés en grand nombre sur la CCLLA, présentent seulement le logo vélo (figure 16). Beaucoup n'indiquent pas les noms des communes desservies par l'itinéraire. Si l'itinéraire n'est pas préparé en amont par le cycliste, ils indiquent seulement que des cyclistes empruntent cette voie. Et c'est là tout l'enjeu des itinéraires cyclables domicile-travail, en plus des aménagements qualitatifs qu'ils proposent, ils devraient également proposer une bonne lisibilité en indiquant très régulièrement le nom de la commune desservie, comme pour des véhicules motorisés.



Figure 16 : panneau de balisage d'un itinéraire cyclable, commune déléguée Faveraye-Mâchelles (M.H., 2020)

Un code couleur qui lui est propre pourrait aussi être également envisagé au niveau national. Cela permettrait de différencier les pratiques, de reconnaître les itinéraires non directs car touristiques de ceux directs car utilisés

pour les déplacements domicile-travail. Ce point est encore plus important dans les zones rurales, sans continuité de bâtis et avec des distances plus importantes à parcourir. Ces panneaux sont un support de visibilité, de sécurité et de plus grande accessibilité au vélotaf. Ils peuvent être couplés à des applications comme Géovélo, qui cherche les itinéraires vélos possibles.

2.4.2. Un réseau pédestre qui peut être exploitable pour le vélo avec un impact non négligeable

Une autre caractéristique de la ruralité de la CCLLA est la présence de chemins de randonnée balisés sur tout le territoire (figure 15). Ceux-ci représentent 693 kms de voies. A première vue, ils pourraient présenter un appui pour créer des itinéraires cyclables car ils sont déjà balisés, répertoriés et aménagés pour une pratique piétonne. Cependant, deux obstacles majeurs se présentent.

Le premier est l'aménagement nécessaire (figure 17). En effet, un itinéraire cyclable du quotidien nécessite un revêtement de qualité dit « roulant » (DREAL, 2018). La structure du chemin de randonnée serait donc à revoir. En reprenant cette structure et en réalisant un revêtement, on artificialise les sols et on entre dans la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » présente dans le code de l'environnement (Legifrance, 2009). En effet, sur une piste cyclable d'1 km avec une largeur minimale de 2 m, la surface artificialisée est au minimum de 2 kms², en ne prenant pas en compte les travaux de remblai, de busage ou de stabilisation de la voie. L'enveloppe des coûts environnementaux et financier est donc importante. A cela s'ajoute la modification visuelle du paysage avec la présence d'un revêtement type routier. Ce problème est propre aux territoires ruraux car dans les zones urbanisées, il y a bien des élargissements de voiries ou des créations de pistes mais sur des distances plus courtes. Ces élargissements concernent majoritairement les trottoirs, avec une artificialisation qui semble à première vue moins coûteuse que sur un territoire rural et moins impactante car déjà existante.



Figure 17 : chemin de randonnée non fauché, Saint-Georges-sur-Loire (M.H., 2020)

Le deuxième obstacle est le classement du chemin de randonnée. En effet, celui-ci répond à des critères stricts selon qu'il soit classé par l'EPCI comme itinéraire de Promenade et Randonnée (PR) ou qu'il soit classé par la Fédération de la Randonnée comme itinéraire de Grande Randonnée (GR). La présence d'un revêtement ou d'un bitumineux sur partie d'un itinéraire de randonnée est réglementée et ne doit pas représenter 30% ou plus de cet itinéraire. Dans le cas contraire, il n'est pas possible de faire classer cet itinéraire (FFRandonnée, 2020). Le vélo qui nécessite donc pour sa cyclabilité, des cheminements revêtus apportant confort et efficacité dans le

trajet parcouru, semble difficilement conciliable avec les chemins de randonnée. Si cela est réalisé, la conciliation ne se fera que sur de petits tronçons, ponctuellement, ou mènera au déclassement de l'itinéraire en voie verte.

L'utilisation des chemins de randonnée pour les trajets domicile-travail à vélo semble donc possible mais avec des impacts environnementaux, financiers, paysagés et administratifs non négligeables. L'artificialisation des sols en particulier et la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » pourrait devenir également dissuasive dans l'aménagement à but cyclable de tels chemins. Sur ces questions, il serait important de concerter la population pour connaître leurs points de vue.

2.4.3. Quels retours des pratiquants sur le territoire ? Une pratique dominante de loisirs

Les premières analyses des résultats de l'enquête « quel cycliste êtes-vous » nous donnent des retours des usagers du vélo sur la CCLLA, sur leur pratique du territoire. Bien que cette enquête ait été adressée à tous les habitants et travailleurs de la communauté de communes, 97% des répondants, sur les 328 participants à l'enquête, ont déclaré « être cyclistes ». Leur répartition géographique est plutôt hétérogène avec peu ou pas de répondants pour les extrêmes Ouest et Est du territoire de la CCLLA (annexe 16). 86% des répondants à l'enquête sont des actifs et donc de potentiels pratiquants pour des trajets domicile-travail. 78 d'entre eux, soit 18%, déclarent utiliser le vélo pour des trajets domicile-travail avec une saisonnalité et une fréquence hebdomadaire ou mensuelle variables. Une majorité de répondants, 267 personnes soit 81%, utilise le vélo pour le loisir (figure 18). Cette pratique est suivie par un usage utilitaire puis touristique. Le vélo du quotidien sur les déplacements domicile-travail n'est donc pas encore un usage répandu sur la communauté de communes.

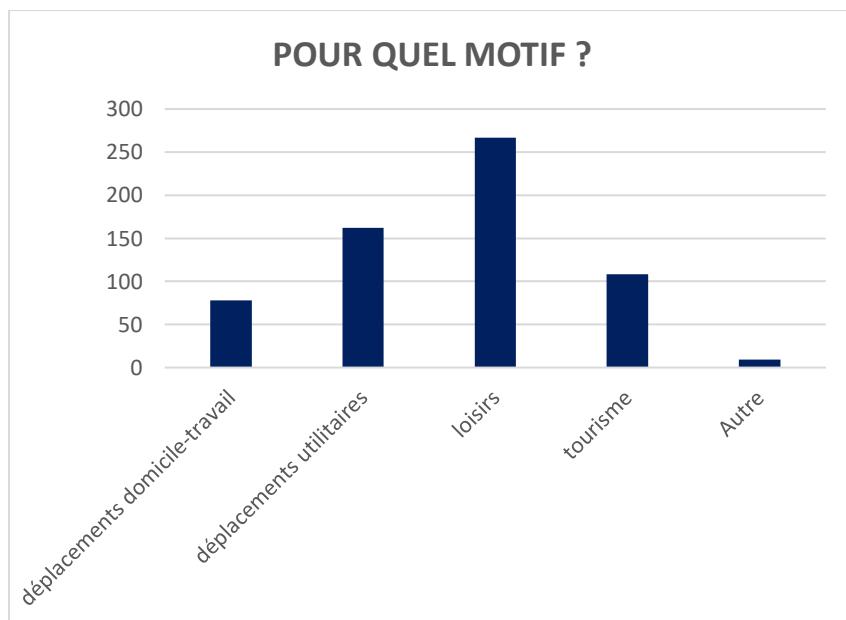


Figure 18 : motifs de déplacements à vélo ("Quel cycliste êtes-vous ?", 2020)

De plus, un biais peu apparaître dans la représentation des vélotafeurs. Au vu des 3% de répondants à l'enquête qui n'utilisent pas du tout le vélo comme moyen de locomotion, nous nous demandons dans quelle mesure le public répondant fait partie de la catégorie des cyclistes passionnés et amateurs de la CCLLA. En effet, les répondants de l'enquête représentent 1/6000 de la population de la CCLLA soit 0,5% de la population totale de l'EPCI. Les vélotafeurs seraient-ils donc sur-représentés dans cette enquête ? Les retours d'entretiens questionnent sur leur visibilité dans le territoire « Quand je circule sur le territoire, je ne vois pas beaucoup de

vélos » (HENAUT, 2020). L'enquête ménages-déplacements menée par l'AURA début 2021 permettra de répondre à ces interrogations et ainsi connaître la part du vélo dans les déplacements domicile-travail, au sein de la population du territoire.

En allant plus loin et en s'interrogeant sur les freins à la pratique domicile-travail, des pistes de réflexions remontent et se croisent avec les résultats précédemment évoqués. La question posée aux participants à l'enquête était la suivante : « Selon votre expérience de cycliste ou non-cycliste, quel(s) pourrai(en)t être les freins à l'usage du vélo sur le territoire ? (par ex. distance, sécurité des aménagements, équipements casque / gilet jaune... »). Un biais est à noter par rapport aux exemples donnés sur la distance, la sécurité et les équipements mais en regardant l'analyse des réponses (figure 19), on remarque qu'avec le mot « distance », les mots « route », « piste », « voie » ou encore « circulation », « voiture » apparaissent. En regardant toutes les réponses données, on constate rapidement que le frein à l'usage du vélo est celui de la voiture. La voiture pourrait-elle influer sur la pratique cyclable, en la reléguant aux week-ends pour les loisirs, lorsque la circulation se fait moins dense ? Cela paraît être une des réponses avec celle des distances et de la sécurité qui reviennent nettement, même si un biais est présent dans la question. Ces réponses permettent en tout cas d'observer que l'aménagement cyclable pourrait être une réponse à l'utilisation du vélotaf, mais est-il le seul ? Quels facteurs et quels acteurs influent sur l'utilisation du vélo pour les déplacements domicile-travail ?

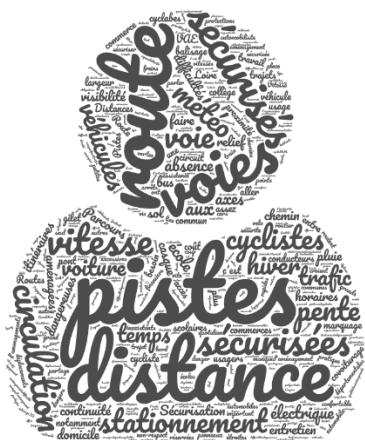


Figure 19 : analyse en nuage de mots des réponses à la question des freins à l'usage du vélo ("Enquête quel cycliste êtes-vous?", 2020)

2.5. Quel rôle à jouer pour les employeurs dans cette mobilité du quotidien ?

2.5.1. La collaboration avec l'AURA et le Plan De Mobilité en entreprise

L'Agence d'Urbanisme de la Région Angevine a tout de suite proposé un partenariat dans le projet d'enquête auprès des entreprises du territoire, afin de connaître la mobilité de leurs employés et leur positionnement sur le sujet. Environ 5 000 employeurs sont présents sur la CCLLA dont 90% sont des TPE ou des auto-entrepreneurs. Le nombre total de travailleurs sur la communauté de communes est de 15 418 travailleurs (INSEE, 2020). 85 employeurs ont été sollicités pour l'enquête dont 80 employeurs privés identifiés comme les plus importants en termes de masse salariale et 5 employeurs publics, dans les plus importants également. Sur ces 85 employeurs, 25 employeurs ont répondu à l'enquête, soit 483 salariés concernés par l'étude. Le contexte

de cette enquête est également à noter, les employeurs étaient déjà très sollicités par des enquêtes de différents organismes suite à la COVID-19 : Chambre de Commerce et d'Industrie, associations de professionnels, CCLLA... Des relances téléphoniques ont donc été nécessaires et la méthode d'analyse des résultats se base sur le nombre d'employeurs et non sur le pourcentage de répondants. Les employeurs qui ont répondu se trouvent en majorité à l'Ouest du territoire (annexe 17). Le questionnaire a été rédigé en collaboration avec l'AURA (annexe 7) qui a souhaité faire une entrée en matière avec le Plan De Mobilité employeur (PDM).

Le PDM est un document, un plan de déplacement pour optimiser et augmenter l'efficacité des déplacements des travailleurs salariés. Il s'agit donc pour l'employeur qui l'élabore et l'applique, d'aménager les horaires de travail, d'encourager l'usage du vélo domicile-travail ou des transports collectifs (ADEME, 2018). L'objectif est de diminuer les émissions polluantes et le trafic routier. Ce plan de mobilité n'est obligatoire que pour les employeurs de plus de 100 travailleurs situés dans le périmètre d'un plan de déplacement urbain. Le caractère obligatoire ne s'applique pas au territoire de la CCLLA pour le moment. La question du plan de mobilité a été posée de manière à le suggérer mais non à l'imposer, de la façon suivante : « Demain, seriez-vous intéressé pour développer des outils favorables aux déplacements alternatifs (Plan De Mobilité Employeur) ? » (annexe 7). Cette question est particulièrement intéressante car elle questionne sur la transposition d'une mesure appliquée aux environnements urbains, à un environnement rural. Les réponses des 25 répondants varient selon la taille de l'employeur (figure 20) et semble être difficile à analyser au vu de la taille de l'échantillon de répondants. Si un très grand nombre de petits employeurs (catégorie 1, entre 1 et 9 salariés) ne sont pas intéressés par de telles mesures, les employeurs de tailles moyennes semblent divisés (catégorie 2, entre 11 et 249 salariés).

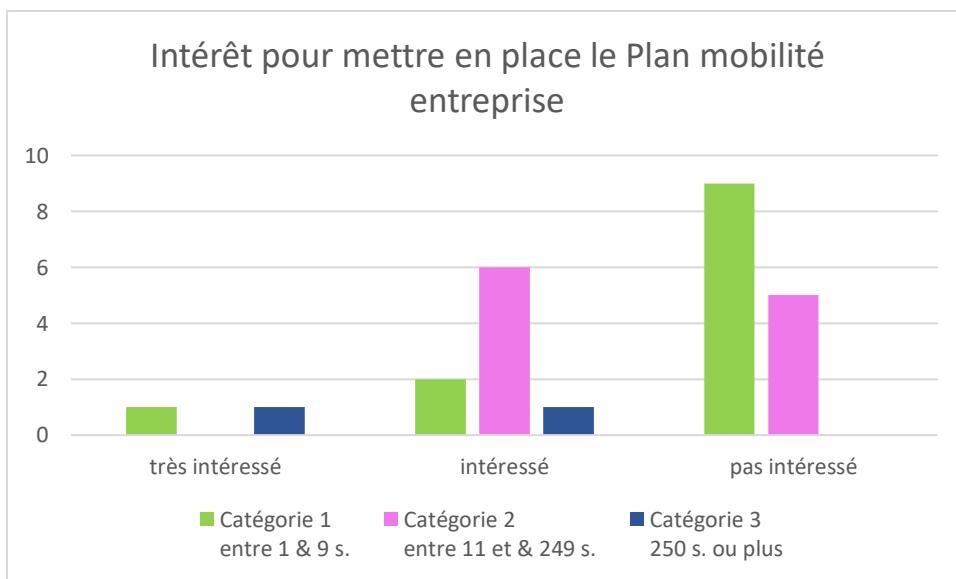


Figure 20 réponses des employeurs de la CCLLA pour mettre en place un PDM (« Enquête mobilité employeur », 2020)

Malheureusement, il n'y a pas de possibilité de comparer cet échantillon à une étude similaire qui aurait eu lieu dans un environnement urbain. De plus, l'échantillon d'employeurs répondants reste faible. Sonder l'intérêt pour la valorisation d'une mobilité alternative à la voiture individuelle passe par un questionnement direct sur l'utilisation du vélo pour ces employeurs et les équipements disponibles.

2.5.2. Une place du vélo difficile à identifier chez les employeurs du territoire

Dans l'enquête à destination des employeurs, plusieurs questions ont été consacrées au vélo : Avez-vous des salariés qui viennent à vélo ? A quelle fréquence ? Avez-vous mis en place des outils qui favorisent l'utilisation du vélo ? Ces questions ont pour but de faire un bilan de l'usage et de la connaissance du vélo chez les employeurs de la CCLLA. Ces employeurs sont les premiers partenaires pour favoriser la mobilité vélo sur les trajets domicile-travail sur le territoire, il paraît donc important de les impliquer rapidement dans la construction d'un schéma directeur cyclable.

Si l'on regarde les réponses à la question des salariés qui viennent à vélo (figure 21), on note que plus l'effectif de la structure augmente, plus le nombre de salariés allant à vélo augmente. Cela paraît logique en termes de statistique, car plus un effectif augmente, plus la probabilité d'avoir des personnes qui utilisent un autre moyen de transport que la voiture individuelle augmente. Cependant, lorsque l'on s'intéresse à la fréquence, on note que celle-ci est la même quelque soit la catégorie et donc l'effectif de l'employeur. Les employeurs de chaque catégorie déclarent avoir au moins un salarié qui vient toute l'année à vélo. C'est un résultat plutôt positif qu'il serait souhaitable de confirmer à plus grande échelle, sur l'enquête déplacements-ménages par exemple, pour connaître la représentativité totale de ces actifs venant à vélo.

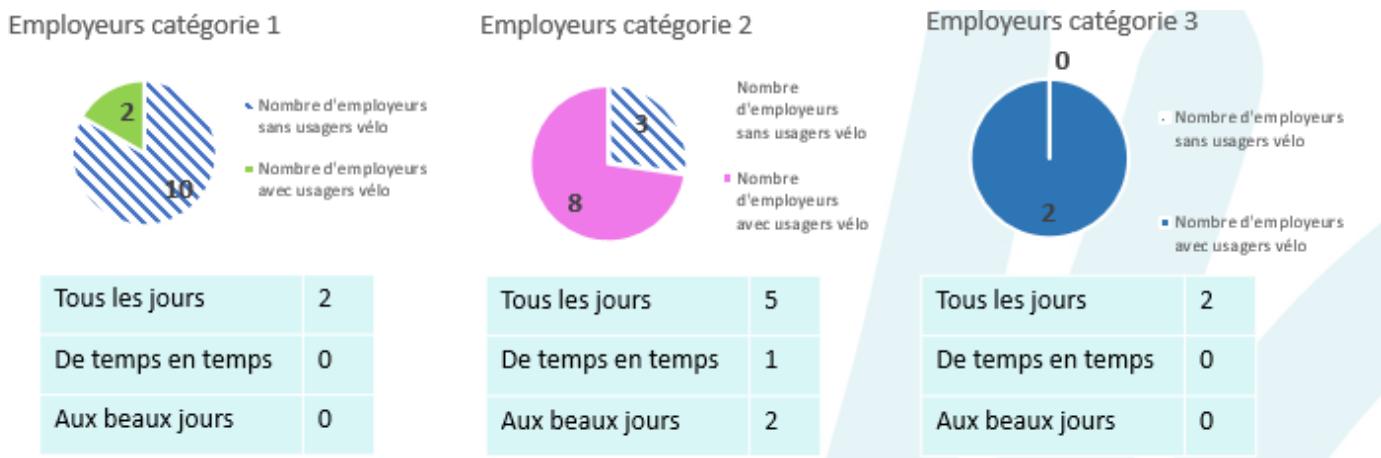


Figure 21 : résultats à la question "Avez-vous des salariés qui viennent à vélo ?" et "à quelle fréquence" (Enquête employeurs, 2020)

Lorsque l'on s'intéresse par la suite aux outils mis en place pour promouvoir l'utilisation du vélo, les employeurs déclarent ne pas en mettre en place. La question visait à identifier des outils tels que : du stationnement vélo, des douches, des vestiaires, des kits de réparation ou encore une indemnité kilométrique vélo. Une réflexion s'engage alors sur la compréhension de la question posée car lorsque la question suivante a été demandée : « Aujourd'hui, en tant qu'employeur, quels sont les outils que vous développez pour favoriser les déplacements, notamment ceux alternatifs à l'autosolisme », une des réponses mentionnait la création d'un parking vélo / moto.

La place du vélo chez les employeurs du territoire semble discrète et difficile à identifier au vu de l'échantillon de répondants qui est réduit. Le vélo est néanmoins présent mais peut-être pas assez mis en valeur. Des équipements, comme du stationnement sécurisé et abrité, mis à la disposition des employés, pourraient être un vrai atout pour la pratique du vélotaf. Les employeurs auraient peut-être besoin d'être accompagnés pour développer cette mobilité ou la considérer comme un réel atout pour leurs employés (insertion sociale, baisse du

coût des déplacements...). Cette place du vélo qui se fait discrète pour le moment interroge : est-ce dû à la ruralité de la CCLLA ou au besoin d'aménagements ?

2.5.3. Des besoins cyclables encore balbutiants

Lorsque l'on demande aux employeurs quels trajets effectuent leurs salariés qui viennent à vélo, les trajets domicile-travail décrits sont, pour une majorité, dans la même commune ou bien, dans une commune adjacente à la première (annexe 18). On note donc la problématique de la distance qui mèrîterait d'être davantage étudiée auprès des salariés eux-mêmes. Il y a également un léger biais puisque le répondant à l'enquête est le chef d'entreprise et qu'il peut, pour les grandes structures, ne pas être au courant des trajets de tous les salariés venant à vélo.

A la question : « Avez-vous un besoin de liaison(s) cyclable(s) pour votre entreprise ? », 6 employeurs ont exprimé un besoin d'aménagements cyclables, tous situés à l'Ouest de la communauté de communes. La majorité de ces besoins concernent des routes départementales dangereuses et la moitié de ces demandes portent sur une connexion à une commune dans une communauté de communes voisine (annexe 19). Ces trois besoins sont d'autant plus intéressants qu'ils ne concernent pas Angers Loire Métropole. Le vélo pourrait-il faire apparaître d'autres besoins de mobilité sur la CCLLA et ainsi développer de plus petites connexions en termes de distances ?

Les besoins cyclables exprimés montrent des besoins restreints mais ambitieux. Une approche encore balbutiante de la pratique cyclable chez les employeurs du territoire se fait sentir. La sécurisation des axes routiers avec de fortes vitesses ressort comme problématique pour l'usage du vélo sur ce territoire rural, pour les employeurs qui se sont exprimés. Des besoins avec les communautés de communes limitrophes font s'interroger sur la place que peut jouer le vélo. Une mobilité qui s'oriente sur la connexion de proximité des communes à petite échelle. Pour pouvoir donner une place à la pratique cyclable des salariés de la CCLLA, il serait souhaitable de proposer des aménagements sécurisés à ces vélotafeurs. Cependant, comment identifier le potentiel d'une liaison et sa probabilité de développement en termes de fréquentation ? Si la réponse semble difficile à chiffrer, peut-être faut-il l'étudier sous un autre angle, c'est-à-dire renforcer la place du vélo pour créer le besoin de la liaison cyclable et donc assurer sa pérennisation ?

2.6. Le système vélo, un moteur indispensable pour l'élaboration des liaisons

2.6.1. Formation et sensibilisation des publics : élus, techniciens, automobilistes, usagers

Si la construction d'un schéma directeur cyclable nécessite des moyens techniques et financiers, sa pérennisation dépend aussi de la formation et la sensibilisation des publics. L'initiative de la construction du schéma directeur cyclable sur la CCLLA est venue d'une volonté politique. Il y a eu donc une réponse de la CCLLA, à une demande de la population. Par exemple, les élus de la commune nouvelle de Brissac Loire Aubance ont été réélus en mars 2020 avec une ambition de création de 40 kms de voies douces en 6 ans. Quand l'on met en place ce schéma directeur cyclable, il est nécessaire d'entretenir cette volonté et ce besoin de développer la mobilité à vélo car il faut du temps pour réaliser les itinéraires. Les liaisons se planifient sur plusieurs années et une fois réalisées, si la fréquentation cyclable n'est pas au rendez-vous, cela remet en question la création de l'aménagement et le budget qui y est dédié. Il faut donc continuer, tout en créant le schéma cyclable, à sensibiliser

la population, à mobiliser les publics que cela soit les habitants, les élus, les techniciens, les usagers ou encore les automobilistes. Le vélo doit rester dans le quotidien. C'est d'autant plus important en zone rurale où l'usage de la voiture est prédominant. On parle alors d'une culture vélo (TRONCHET, 2020). Cette culture vélo autour de l'utilisation du vélo au quotidien doit être développée pour dépasser certaines contraintes du rural comme les voies moins larges à grande vitesse ou encore l'absence d'éclairage.

La mobilité cyclable est également synonyme de formations. Formation des automobilistes à côtoyer toujours plus de vélos, réflexes à adopter quant à sa conduite mais aussi formation du cycliste à l'entretien de son équipement, à sa place sur la voirie. Des formations sont proposées, notamment dans le programme de subvention ALVEOLE pour l'aide à la création d'un stationnement ou encore le « savoir rouler à vélo » dans les écoles (annexe 5). Au-delà de ces formations ciblées, une nécessité de proposer régulièrement des formations à tous les niveaux se fait sentir. Le vélo, c'est aussi un mode de pensée, des besoins qui ne sont pas ceux des automobilistes et une position de fragilité face à des véhicules motorisés. Le vélo doit donc trouver sa place dans un territoire auprès de ses usagers, automobilistes, élus, habitants. Il doit, au même titre que la voiture, inclure des savoir-faire techniques et des savoir-être sur les routes. La mobilité cyclable ne se limite pas à ses infrastructures mais a un réel besoin d'être développée et promue, en parallèle de la construction et de la réalisation du schéma cyclable.

2.6.2. Développement des services et transversalité

L'ADEME, en parlant du schéma directeur cyclable, développe trois clés, qu'elle présente comme essentielles : infrastructures, services, accompagnement au changement (HENAUT, 2020). Les infrastructures font partie de l'élaboration des liaisons, l'accompagnement au changement fait partie de la sensibilisation, la formation. Les services sont en interaction avec les deux autres clés. Des exemples de développements positifs des services cyclables se multiplient dans les communes et EPCI proches de la CCLLA. Par exemple, la commune nouvelle de Segré en Anjou Bleu a ouvert et remporte un franc succès avec un magasin de location-acquisition de vélo électrique. Ou encore, l'EPCI Erdres et Gesvre, où un service de location de VAE est à disposition des actifs à partir de 18 ans (HENAUT, 2020). Les aides des EPCI à l'achat de VAE entre aussi en compte. Des partenariats avec les deux vendeurs et réparateurs vélos spécialisés de la CCLLA pourraient être mis en place. Ces services sont d'autant plus importants en zone rurale où les distances à couvrir sont plus grandes et où l'utilisation d'un VAE est fortement recommandée. Des initiatives de points de dépôt de vélo pour prise en charge et réparation pourraient également voir le jour et ainsi offrir un maillage de services plus important sur le territoire.

La construction du schéma directeur cyclable, en zone rurale, pour les mobilités du quotidien a besoin de transversalité. Il touche un grand nombre de secteurs : développement économique avec les employeurs et travailleurs, insertion sociale comme outil de déplacement, voirie comme support à l'aménagement, aménagement avec la planification d'infrastructures. Celui-ci nécessite aussi des collaborations entre les services, avec des organismes : touristiques pour s'appuyer sur ce qui existe déjà, de communication pour l'information de la population, des équipementiers et réparateurs pour l'approvisionnement et l'entretien des cycles, services de transports collectifs pour l'intermodalité, autres EPCI limitrophes pour la continuité des liaisons. Puis, d'autres partenariats à plus grandes échelles sont possibles comme cela a été le cas avec le travail engagé par la CCLLA et l'AURA par exemple. Le vélo est donc un sujet transversal qui touche plusieurs disciplines. Il s'agit de repenser

une mobilité non motorisée et du quotidien ensemble et ainsi pouvoir proposer une vraie alternative à la voiture, c'est d'autant plus important dans un territoire rural comme la CCLLA.

2.6.3. Communication et évènementiel : promotion d'une culture vélo

En appui des services, des collaborations, de la sensibilisation et de la formation s'affirme la communication autour du vélo et l'évènementiel qui s'y associe. En effet, un schéma directeur cyclable en zone rural doit se promouvoir et faire vivre cette nouvelle culture vélo dans les déplacements du quotidien. Alors que la ville de Chalonnes-sur-Loire avait préparé une fête du vélo le 21 juin dernier qui a dû être annulée, la commune nouvelle de Brissac Loire Aubance s'est dite intéressée par l'organisation d'un tel évènement (HENAUT, 2020). L'ADEME émet également des recommandations quant à la journée sans voiture ou bien la semaine de la mobilité durable (ADEME Pays de la Loire, 2016). Elle recommande des animations autour de l'inauguration de nouveaux aménagements, la mise en place de nouveaux services, des conférences et tables rondes. Ces supports de communication permettent d'intégrer le vélo dans le paysage culturel de notre quotidien. Ils deviennent un appui essentiel pour promouvoir le schéma cyclable, le nourrir et le développer sur du long terme.

Le fonctionnement de cette communication territoriale autour du vélo a été testé lors de la promotion de l'enquête : « Quel cycliste êtes-vous ? ». En effet, une demande de diffusion a été engagée auprès des communes, de la Communauté de communes et d'un journal local (figure 22, annexe 20). Les résultats ont été plutôt intéressants dans le sens que l'échantillon minimal de répondants à l'enquête a été fixé à 40 participants et qu'il a atteint les 328 répondants. On peut se dire que la communication a fonctionné autour de cette initiative qui fait connaître le schéma directeur cyclable. Dans le cas de l'enquête, lors d'échanges informels avec quelques participants, ceux-ci ont aussi déclaré qu'ils avaient eu connaissance de cette initiative grâce aux bouches à oreilles. Des canaux d'informations informels sont donc aussi à mobiliser.

Connaître les besoins des cyclistes



Des employées montrent l'exemple à vélo.

La communauté de communes Loire-Layon-Aubance, en partenariat avec le conseil départemental, lance une enquête sur la mobilité à vélo, pour ses habitants ou toute personne utilisant ce mode de déplacement sur le territoire. Cette enquête a pour but d'approfondir la connaissance actuelle de la pratique du vélo, afin de la promouvoir pour les déplacements au quotidien. La communauté de communes élaborera actuellement des propositions d'itinéraires cyclables pour ce type de trajets, en particulier pour les déplacements « domicile travail ». Ces propositions de liaisons et d'aménagements cyclables sont réalisées dans le cadre du projet de territoire de la communauté de communes. Elles ont pour objectif de tripler la part du vélo dans les déplacements de proximité d'ici 2024. Un questionnaire a été mis en place pour mieux connaître les préoccupations quotidiennes des cyclistes du territoire. En quelques minutes, cela permet de repérer différents aspects : type, d'usager, motivations, souhaits, difficultés et d'aborder des sujets tels le coût financier ou la sécurité, pour soi ou sa famille. À savoir : l'utilisation des données personnelles peut être refusée à tout moment. La suppression du contact dans les bases de données peut se faire sur stage-aménagement-habitat@loire-layon-aubance.fr

loire-layon-aubance.fr/vivre-habiter/quel-cycliste-etes-vous/

Figure 22 : article du Courrier de l'Ouest pour l'enquête "Quel cycliste êtes-vous? " (19.07.2020)

L'évènementiel autour du vélo et des mobilités douces va connaître une première initiative en 2020, lors du « Défi mobilité Pays-de-la-Loire », qui se déroulera du 21 au 25 septembre 2020. Celui-ci va être mis en place pour la CCLLA, au siège et sur les antennes administratives et techniques. En 2019, 2 812 salariés ont été impliqués pour 134 établissements participants sur la région Pays de la Loire. 290 369 kms ont été parcourus grâce à des modes écologiques (Association Alisée, 2020). Cet évènement permet à la CCLLA de faire un pas vers les mobilités alternatives à la voiture individuelle telles que le vélo et de montrer l'exemple pour mobiliser dans les années à venir d'autres employeurs de la communauté de communes. Cet évènement fait donc partie des outils mobilisables pour communiquer sur le schéma directeur cyclable et impliquer les travailleurs du territoire sur la mobilité vélo annuellement.

2.6.4. Crédit d'un suivi annuel du schéma directeur cyclable

Un schéma directeur cyclable se met en place dans un environnement favorable à cette mobilité. Tous les éléments qui participent à la promotion d'une culture vélo forment un système et ce système doit être régulièrement mis à jour pour répondre aux nouveaux besoins exprimés par la population. En effet, proposer un schéma cyclable figé aurait tendance à effrayer et ne serait pas en accord avec l'évolution du territoire. Il est nécessaire de se laisser toujours une marge de flexibilité pour le faire évoluer, comme évolue aujourd'hui la pratique du vélotaf. Organiser chaque année un comité de pilotage (COPIL) pour suivre ce schéma vélo, participe à ouvrir de nouvelles pistes par rapport aux besoins qui sont découverts dans l'année. De même que prendre les opportunités de voirie pour inclure un aménagement cyclable, voir précisément les tracés qui sont prévus dans l'année sont des actions nécessaires à l'évolution d'un schéma cyclable (annexe 5). Cette initiative pourrait ainsi s'appuyer sur de réelles opportunités, par exemple, en matière d'aménagements, avec la réalisation en cours d'un Plan Corps de Rue Simplifié (PCRS) qui permet une meilleure connaissance de la voirie dans les zones urbanisées. Cet outil est en cours de développement et la CCLLA fait partie des EPCI qui y participent.

Le suivi annuel du schéma directeur cyclable est donc nécessaire et peut ainsi évoluer avec la demande, les outils et la planification territoriale. Au-delà de ce suivi annuel, c'est tout un environnement à mettre en place autour du vélo car un schéma directeur cyclable ne pourrait pas évoluer et se développer sans un soutien aux pratiquants et à la pratique. Il est donc question d'un système vélo, une pensée autour de la mobilité cyclable qui ne soit pas exclusivement sur la planification et les aménagements qui incluent une pensée globale et pérenne. Comme l'a souligné l'ADEME, les infrastructures doivent être associées à un accompagnement au changement et au développement des services, ces infrastructures sont étudiées et entrent dans le cadre d'une planification méthodique.

3. UN SCHEMA DE PRINCIPE, UN SCHEMA FIL CONDUCTEUR

3.1. Evaluer les aménagements existants pour les inclure dans le schéma de principe

3.1.1. Une grille multicritère pour tenter d'évaluer la sécurité à vélo

Afin d'élaborer une méthode pour relier les points d'intérêts avec des aménagements cyclables, il faut d'abord s'intéresser aux aménagements existants, les recenser et tenter de les évaluer. La sécurité est un enjeu majeur de l'utilisation ou non du vélo, c'est un facteur décisif à la pratique. Il conditionne le type d'usager (scolaire, touristique, vélotafeur...) selon sa pratique. En effet, un aménagement cyclable très sécurisé pourra accueillir un public scolaire pour la pratique alors qu'un aménagement très peu qualitatif aura tendance à être déserté ou emprunté par quelques passionnés seulement. C'est là tout l'enjeu d'un schéma cyclable : proposer un aménagement qui convienne à un besoin de sécurité exprimé par les pratiquants. Dans ce cadre, une grille multicritère a été réalisée pour tenter d'évaluer le niveau de sécurité des aménagements cyclables existants sur la communauté de communes. Elle est adaptée au contexte rural car elle ne prend en compte que les aménagements cyclables qui sont envisageables sur la CCLLA. Un aménagement cyclable comme les couloirs de bus partagés n'y figure pas car il n'est pas adapté au contexte rural.

Pour l'élaboration de cette grille, la liste des aménagements cyclables a été prise sur un document du CEREMA (HENRY, 2019). Les aménagements qui y figurent ont été repérés, pour la quasi-totalité, sur la communauté de communes et ont servi de base pour l'évaluation de la sécurité de chacun d'eux, avec l'aide de critères. Ces aménagements présentent des caractéristiques spécifiques aux zones rurales : routes départementales « partagées » ou bien routes communales avec des vitesses de 80 kms/heure. Ces aménagements ont été ventilés par catégorie : chaussée mixte (zones 30), chaussée séparée (bandes cyclables), chaussée éloignée (pistes cyclables) et chaussée partagée (signalétique de partage de voie) pour les aménagements cyclables qui concernent la voirie. Stationnement sous abris et stationnement non abrité pour les aménagements cyclables qui concernent le stationnement (annexe 21). Les critères d'évaluation ont été établis en partie avec l'appui d'un document de la DREAL (DREAL, 2018) et en partie avec l'aide du service voirie de la Communauté de Communes Loire Layon Aubance.

Ces critères sont au nombre de 5 :

- Le trafic, c'est-à-dire le nombre de véhicules légers et de véhicules lourds empruntant la voie avec l'aménagement cyclable. Moins il y a de véhicules, plus la circulation sera facilitée et la sécurité élevée.
- La limitation de vitesse pour les véhicules empruntant la voie avec l'aménagement cyclable. Plus la vitesse sera limitée, plus la sécurité sera élevée.
- La signalisation vélo qui prend en compte la pertinence des panneaux et marquages au sol présents et leurs visibilités.
- La largeur de la voie cyclable qui est celle accordée au vélo sur la voirie.
- Le revêtement qui fait référence au type de revêtement et à son état, ce qui participe à la sécurité et au confort du déplacement vélo.

Ces critères font l'objet d'une notation qui va de « mauvais » à « très bon ». Cette notation détermine la couleur attribuée à l'aménagement pour sa sécurité ou le sentiment de sécurité qu'il produit. Elle a été confirmée

sur le terrain, lors du parcours de la boucle du Layon-Aubance, partie de la Loire à vélo et du centre-ville de 3 communes de polarité du territoire. Cette notation a vocation à être par la suite, reportée sur une carte.

Des coûts ont également été insérés pour donner un estimatif de chaque aménagement, de son entretien et pouvoir les comparer entre eux. Les coûts de création de certains aménagements sont tirés d'un document CEREMA intitulé « ÉTUDE E - Réflexions sur les schémas cyclables de 3 intercommunalités » (2017). Ces coûts n'incluent pas la maîtrise d'œuvre, les éventuelles acquisitions foncières et les études techniques particulières. Les panneaux de signalisation verticale sont aussi à ajouter ainsi que d'éventuels besoins d'éclairage. Les coûts de création des aménagements sont incomplets et ils sont quasiment absents pour l'entretien, cette grille multicritère est donc pour le moment inachevée.

La construction de la grille multicritère s'est faite comme un document de recherche pour lequel il ne semble pas exister d'outils similaires consultables en France ou à l'étranger. Elle a vocation à être complétée par le service de la voirie de la CCLLA au niveau des coûts, pour permettre sa finalisation. Elle a valeur de diagnostic des aménagements cyclables de la CCLLA et ne prend pas en compte les situations particulières telles que des problèmes ponctuels de voirie ou de croisements qui seraient aussi à étudier et à répertorier compte-tenu de leur potentielle dangerosité.

3.1.2. Mise en perspective des aménagements avec les critères d'Angers Loire Métropole

Afin de confronter le relevé des aménagements à d'autres critères de classification, les relevés terrain ont également pris en compte la classification d'Angers Loire Métropole. La classification d'ALM, si l'on se réfère à la grille multicritère, ne prend pas en compte les chaussées partagées. Elle prend en compte les chaussées séparées comme les bandes cyclables, éloignées comme les voies vertes ou bien mixtes comme les zones piétonnes. Les aménagements qui partagent une route, sans surlargeur pour le vélo, avec simplement un marquage au sol et des panneaux indiquant un itinéraire cyclable, ne sont pas pris en compte. Ceux-ci ont été répertoriés dans la catégorie « autre ». Ils sont nombreux sur la CCLLA (figure 23). Ils représentent la majorité des aménagements présents sur la communauté de communes. Ils font aussi partie des aménagements cyclables les moins sécurisés car ils ne dédient pas d'espaces spécifiques sur la chaussée, pour le vélo.

Le terme « partagé » a été employé dans la grille multicritère, dans le sens d'une cohabitation en faveur de la voiture. Seule la signalétique indique un passage des usagers du vélo. Selon ALM, on ne peut pas parler d'aménagement cyclable dans ce cas-là. C'est une façon de se baser uniquement sur les aménagements cyclables « en dur », qui présentent un minimum de sécurité pour le vélo. Cependant, au vu de leur nombre sur la CCLLA il n'est pas possible de les ignorer. Ce type d'aménagement qui est davantage une signalisation, montre aussi que les critères de sécurité des itinéraires cyclables dans ce territoire rural sont moins élevés que ceux dans une communauté d'agglomération telle que Angers. Est-ce par manque de moyens ? Par manque de fréquentation ? Il n'y a pas vraiment de réponse unique à ces questions. Les distances étant plus importantes et les zones urbanisées moins fréquentes en milieu rural, on imagine que des solutions ont été trouvées pour essayer de donner une place au vélo sur la chaussée à moindre coût mais au détriment de la sécurité.

Quelle perception en ont les usagers de la CCLLA ?

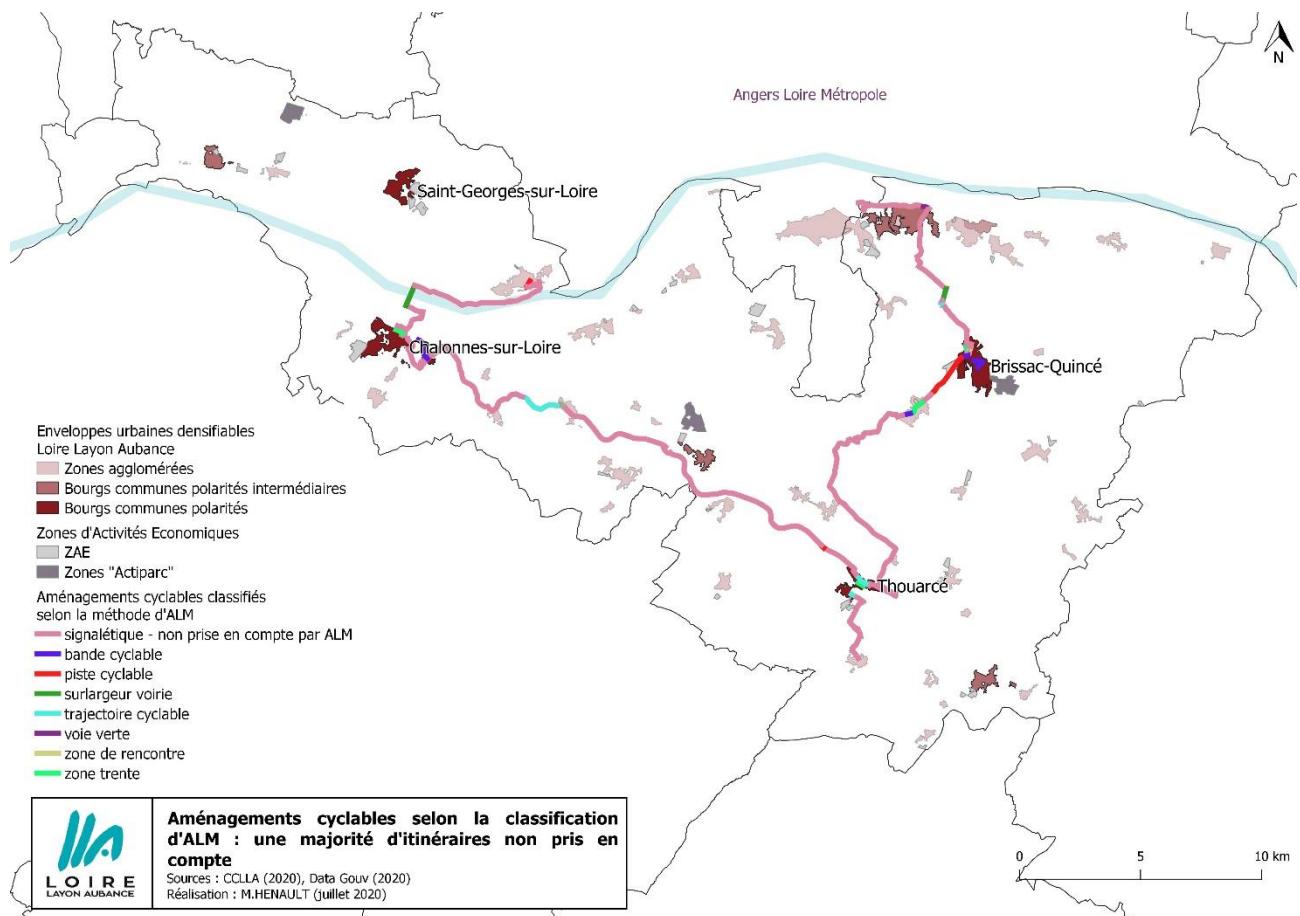


Figure 23 : enregistrement des aménagements cyclables selon la classification d'Angers Loire Métropole (M.H., 2020)

3.1.3. Retours des usagers : entre équipement et sécurité

Selon la FUB, l'équipement et le sentiment d'insécurité restent les premiers freins à l'usage du vélo (Fédération des Usagers de la Bicyclette, 2012). Si l'on regarde l'équipement des répondants à l'enquête « Quel cycliste êtes-vous », on note une certaine diversité avec une prédominance du Vélo Tout Chemin (VTC) (annexe 22). Si ce vélo est adapté aux types de chaussée rencontrées sur la CCLLA, il ne donne pas un niveau de service aussi intéressant que des VAE qui sont représentés à hauteur de 11%. De plus, certains répondants ayant exprimé avoir un autre type d'équipement, soit 7%, précisent qu'ils possèdent en réalité plusieurs vélos. A première vue, un premier équipement VTC semble adéquat mais moins adapté au territoire du point de vue des distances et du dénivelé. D'autres suggestions portent à réflexion quant à l'utilisation de rosaries ou de vélomobiles pour un meilleur sentiment de sécurité sur la route. Ces variantes du vélo agrandissent leur emprise sur la chaussée pour pouvoir se faire une place au milieu des voitures, tout en roulant par tous les temps.

Avec l'équipement, se pose la question du stationnement et de ses conditions de sécurité. En effet, celui-ci revient souvent dans les réponses des participants à l'enquête lorsque l'on aborde les freins à la pratique cyclable (figure 19). Ce stationnement ne doit pas être négligé dans le schéma directeur cyclable, car même s'il ne s'agit pas des liaisons en elles-mêmes, un stationnement sécurisé favorise la fréquentation des itinéraires.

Enfin, lorsque l'on aborde la question des zones dangereuses sur la CCLLA (figure 24), les réponses se font fournies. Les communes de Polarité de Brissac-Quincé et Chalonnes-sur-Loire apparaissent de nombreuses

fois, ainsi que des communes comme Rochefort-sur-Loire ou Denée. La voirie et les voitures constituent également un danger ainsi que le territoire rural en lui-même avec une répétition du mot « campagne ».



Figure 24 : réponses à la question : "Quelles sont pour vous, les zones dangereuses pour un cycliste sur la communauté de communes et où sont-elles situées" (enquête "Quel cycliste êtes-vous", 2020")

La ruralité est-elle un frein à la pratique cyclable ? Selon Vélo & Territoire la réponse est positive dans le sens que la concurrence avec la voiture y est trop forte et que les aménagements cyclables y sont absents ou ne garantissent pas de bonnes conditions de circulation avec les vitesses des véhicules et la présence des poids lourds (Vélo en territoire rural : levier de mobilité quotidienne ?, 2019). Vélo & Territoire propose des pistes de réflexion comme le partage des trottoirs avec les piétons lors des traversées de bourg par des départementales, initiative qui a fait ses preuves en Wallonie mais qui nécessite une largeur de trottoir suffisante. Un autre conseil est celui d'encourager le VAE pour les distances et le dénivelé et enfin le déploiement d'aménagements cyclables sécurisés. Les schémas cyclables y sont également promus comme « une feuille de route », ils « favorisent la prise de décisions et permettent de justifier les investissements » (Vélo en territoire rural : levier de mobilité quotidienne ?, 2019).

3.2. Réalisation des liaisons, quels besoins ?

3.2.1. Liste des points de vigilance pour l'élaboration des liaisons, des enjeux à travailler

Afin de faire le bilan sur les conditions techniques nécessaires à l'établissement de liaisons cyclables intercommunales, une réflexion a été engagée. Elle se base sur les fonds bibliographiques abordés précédemment et s'adapte à la ruralité et au type d'usage du vélo : les trajets du quotidien domicile-travail (figure 25).

En premier lieu et en se basant sur la grille multicritère, il est nécessaire d'établir la sécurité de l'aménagement. C'est-à-dire, en se référant à cette grille (annexe 21), prioriser ceux classés en vert ou jaune et éviter ou réaménager ceux classés en orange et rouge. Le trafic routier est également à sécuriser : vitesse, passage des poids-lourds, il est important de donner une place au vélo dans ces flux pour baisser le sentiment d'insécurité. L'efficacité d'un aménagement est toujours à prioriser, si l'on fait un grand détour à vélo pour un même trajet beaucoup plus direct en voiture, le choix de mobilité sera rapidement fait. Il ne s'agit pas de mettre en concurrence ces deux moyens de transport, il s'agit d'offrir une alternative qui s'appuie sur des bases solides, en matière d'aménagement et de pratique. Cela est d'autant plus important sur un territoire rural où les distances sont plus grandes. Une fois ces bases établies, il pourra, dans ce cas, y avoir une mise en concurrence de ces deux moyens de transports.

Les franchissements font partie des points de vigilance à prendre en compte. Sur le territoire de la CCLLA il y a beaucoup de rivières, un fleuve et peu de ponts, il y a aussi de grands axes routiers et des voies ferrées qui peuvent poser problème en cas d'aménagement cyclable. Ce point est particulièrement à surveiller car les infrastructures de franchissements telles que les ponts ou les tunnels ont un coût très important mais peuvent aussi constituer un réel frein à la pratique quand ils sont absents. Par exemple, le pont entre Rochefort-sur-Loire et Savennières, qui mène à la gare ferroviaire de Savennières, est très étroit et fréquenté par les véhicules à moteur. Son absence d'aménagement cyclable constitue un frein à la pratique et à l'intermodalité vélo-train.

La complétude est aussi un élément essentiel pour l'élaboration d'une liaison, une piste cyclable qui s'arrêterait au milieu de nulle part n'aurait aucun impact sur la pratique. La réalisation d'une liaison doit ainsi toujours être complète. Dans la même optique, une liaison qui offre des possibilités de continuité est un vrai plus, surtout en milieu rural où l'on peut rapidement être bloqué par des problématiques de franchissements. Un itinéraire qui s'étend au-delà de la CCLLA, vers la ville d'Angers par exemple, est à envisager à plus ou moins long terme.

Le stationnement est également à prévoir, établir des partenariats avec les entreprises ou simplement proposer des stationnements sécurisés dans des zones d'emplois ou de mobilités est essentiel.

Lors de la conception des aménagements cyclables, la prévention doit être aussi prise en compte : signaliser, voir et se faire voir, un maillon essentiel qui renforce la sécurité de la pratique, surtout en milieu rural, sur des trajets du quotidien.

Enfin, à ces points de vigilance s'ajoute, à terme, une bonne couverture cyclable du territoire. Le vélo est un moyen de mobilité « populaire » (HENAUT, 2020), il nécessite très peu d'investissements financiers pour le pratiquant excepté l'achat du vélo et les équipements pour se signaler, il est donc important d'offrir une couverture égalitaire du territoire.

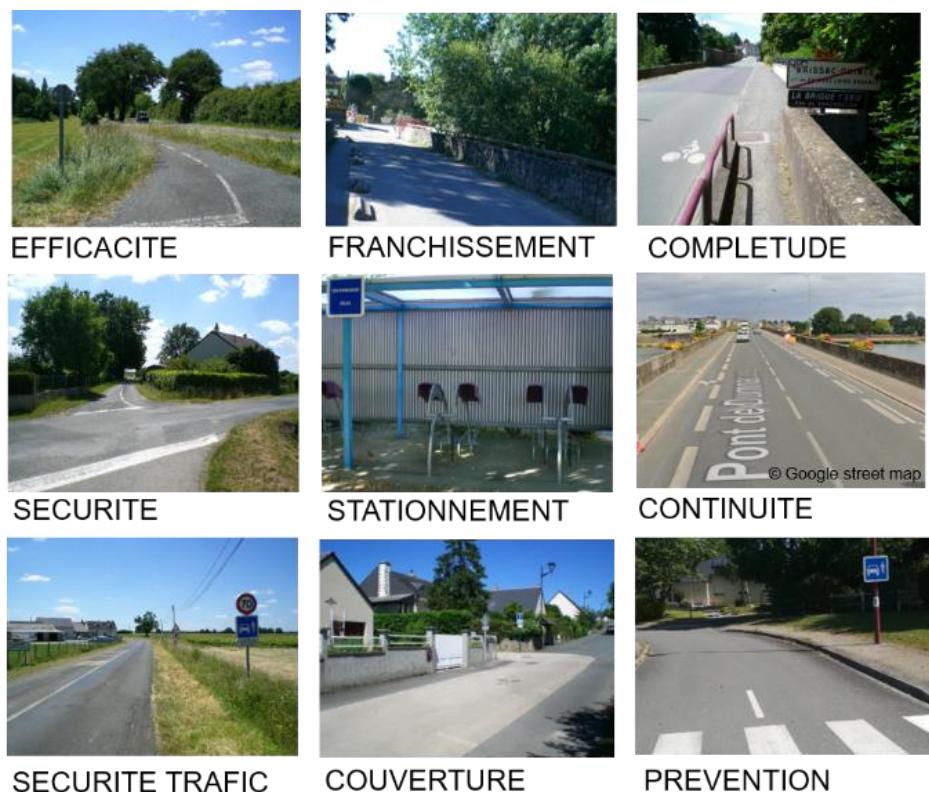


Figure 25 : liste des points de vigilance pour l'aménagement des liaisons cyclables en zone rurale

Tous ces points de vigilance sont de réels enjeux d'aménagements lors de l'établissement des itinéraires cyclables, ils sont des paramètres à prendre en compte dans leur globalité pour pouvoir proposer des infrastructures et des liaisons de qualité, attractives pour les usagers du vélo.

3.2.2. La couverture territoriale : intermodalité, mobilité, peut-on répondre à tous les besoins ?

Si l'on regarde un peu plus précisément la question de la couverture territoriale, on distingue rapidement les points d'intérêts définis par la commande du schéma directeur cyclable : pôles d'emplois, communes de polarités, gares, parkings de covoitage ou arrêts de car. Ces points semblent nombreux et difficiles à évaluer en termes de besoins cyclables. Par exemple, l'intermodalité vélo-train n'est plus à prouver mais y a-t-il un réel potentiel cyclable pour la liaison jusqu'à la gare de la commune de Champtocé-sur-Loire qui se situe à proximité des gares d'Ingrandes-le-Fresne-sur-Loire et de Chalonnes-sur-Loire ? C'est là une réflexion à mener et avec une priorisation des points d'intérêts à émettre pour l'élaboration des liaisons. En effet, la CCLLA n'a pas conçu jusque-là des liaisons cyclables ayant pour objectif des déplacements domicile-travail, le schéma directeur cyclable part donc d'une page blanche, comme cela est le cas dans de nombreux territoires ruraux (Vélo en territoire rural : levier de mobilité quotidienne ?, 2019).

La priorisation est alors une solution pour essayer d'identifier le besoin de mobilité cyclable. Toutes les communes de la CCLLA partent-elles sur une base égalitaire quant à leurs besoins d'intermodalité et de mobilité cyclable ? La réponse sera forcément non car géographiquement elles sont situées à des endroits différents du territoire intercommunal, avec une population différente, des travailleurs et des entreprises aux besoins différents. Adapter la réponse cyclable aux besoins cyclables est alors primordiale pour assurer une égalité entre communes et intégrer des critères de choix des liaisons les plus objectifs possibles afin d'identifier ces besoins à plus au moins long terme.

Le schéma directeur cyclable peut dans ce cas-là prétendre pour endosser le rôle de lien territorial à travers la mobilité. En effet, la CCLLA a été créée en 2017 suite à la fusion de trois communautés de communes. Ce territoire étant particulièrement vaste, le schéma cyclable pourrait se révéler être un outil supplémentaire qui solidifie ce jeune tissu administratif et ainsi répondre à d'autres besoins que ceux de la mobilité et du déplacement. Il répondrait alors à des besoins de lien social, de développement économique et culturel. Même si cela semble ambitieux à première vue, cela fait partie des avantages du vélo, comme révélé lors des entretiens (HENAUT, 2020). Le vélo est un outil qui permet de se saluer, d'échanger. Un tel outil en milieu rural où parfois distance géographique peut aussi rimer avec distance sociale, est un vrai plus pour combiner besoins territoriaux et couverture cyclable. C'est peut-être l'un des enjeux sous-jacents d'un schéma directeur cyclable sur les mobilités du quotidien, en zone rurale, c'est-à-dire recréer du lien là où celui-ci se serait affaibli.

3.2.3. L'établissement nécessaire d'une méthode pour guider vers un choix de liaisons

Une fois les besoins de mobilité identifiés, les enjeux établis, que cela soit en termes de planification comme d'aménagements, il ne reste plus qu'à proposer des liaisons. Cependant, comme la notion de couverture égalitaire du territoire entre en jeu, les liaisons se doivent d'être clairement identifiées et priorisées.

Les différents schémas directeurs cyclables étudiés ne proposent pas d'outil méthodologique unique pour ces choix et ces priorisations sur les territoires ruraux, à propos de la mobilité domicile-travail. Cependant un tel outil est nécessaire pour pouvoir proposer des liaisons à fort potentiels cyclables. En effet, une liaison qui relierait

deux communes sans points d'intérêts particuliers tomberait rapidement dans l'oubli par manque de fréquentation. La réalisation des liaisons cyclables a un coût relativement élevé en matière d'aménagements, il est important de proposer un outil qui se voudrait être le plus fiable possible avec un niveau de technicité qui serait compréhensible pour le plus grand nombre. Un tel outil permettrait également aux élus de trancher en justifiant leurs choix auprès de la population. Il pourrait être évolutif et soumis à consultation de la population.

Afin de répondre à ces besoins, un schéma de principe, s'appuyant sur une méthode d'élaboration et de priorisation des liaisons, a été proposé. Il s'est créé dans un premier temps, à l'échelle de deux petits secteurs de la communauté de communes : les secteurs 1 et 2 à l'Ouest du territoire. En effet, la communauté de communes est divisée en 5 secteurs rattachés à des centres techniques. Cette méthode se base sur des critères proposés par des bureaux d'études dans la réalisation de liaisons cyclables et a été transmise par l'ADEME. Cela reste néanmoins un outil qui a été créé spécialement pour finaliser la construction du schéma directeur cyclable de la CCLLA. Quelques points restent à questionner mais la méthode est finalisée. Le schéma de principe en est l'illustration cartographique.

3.3. Mise en place d'une méthode stratégique et technique à échelle sectorielle

3.3.1. La distance, facteur décisif du choix des liaisons

Afin de choisir les liaisons, il est nécessaire de rappeler les principes sur lesquels les critères s'appuient. Ces principes ont été définis après des échanges lors des comités techniques. Ils sont au nombre de trois :

- Les zones agglomérées à relier sont les enveloppes urbaines (annexe 23). Elles sont les zones identifiées pour accueillir une densification et incluent les polarités SCoT.
- Les liaisons et aménagements cyclables à l'intérieur de ces enveloppes urbaines restent du ressort de la commune.
- Pour les communes nouvelles, le schéma a intégré les liaisons déjà identifiées (*exemple : Bellevigne en Layon*).

Le schéma de principe va donc nous montrer les liaisons envisagées entre les communes et/ou les Zones d'Activité Economique de la communauté de communes. Nous sommes bien sur un schéma cyclable intercommunal pour relier les communes entre elles. La liaison cyclable s'arrête là où les enveloppes urbaines commencent (annexe 23). Pour assurer la continuité de ces liaisons, c'est aux communes de s'assurer que celles-ci existent à l'intérieur de ces enveloppes urbaines. Dans le cas des communes nouvelles, présentent surtout à l'Est du territoire, leurs schémas cyclables sont intégrés et les liaisons qui y sont proposées seront évaluées avec les autres liaisons de ce travail.

Dans ce cadre, le choix des liaisons va reposer sur des critères techniques. Ces critères discutés en comités techniques, proviennent soit de la commande, soit du diagnostic ou bien de cabinets d'études. Les liaisons proposées doivent en réunir une partie ou bien la totalité pour être prise en compte.

La distance est le premier de ces critères. Il s'agit de la distance entre les points à relier. Lors de l'enquête « Quel cycliste êtes-vous », la distance maximale déclarée envisageable à vélo, par une majorité de répondants, était de 10 kms. Si l'on prend en compte une marge d'un à deux kilomètres pour le reste de la distance à parcourir à l'intérieur des enveloppes urbaines ou des ZAE, on estime les liaisons avec un maximum d'environ 8kms. La distance est un critère qui détermine la fréquentation et l'efficacité de la liaison. Il est donc éliminatoire. Bien sûr, la qualité de l'aménagement est tout aussi importante, mais celle-ci sera prise en compte lors de la phase de

réalisation de la liaison. Au cours de ce travail, il a donc été décidé que cette distance compterait à 40% dans la part du choix de la liaison (figure 26). Les autres critères représenteraient les 60% restants, divisés entre eux.

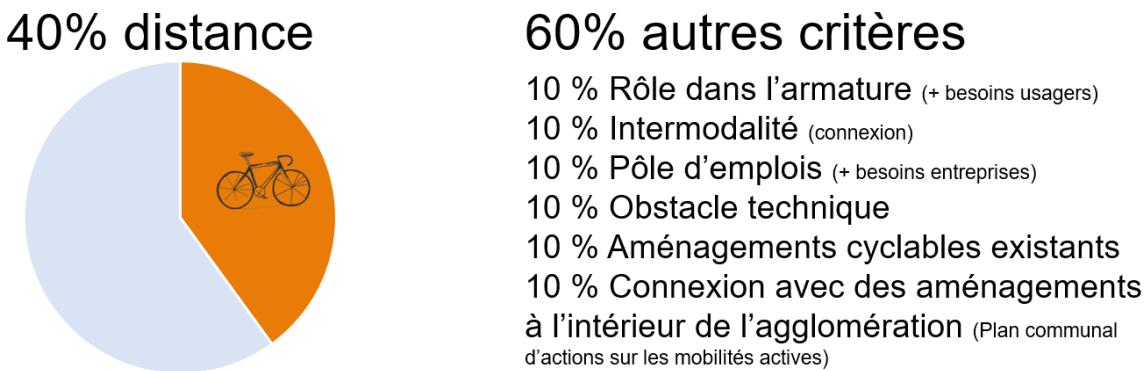


Figure 26 : diagrammes montrant la part de chaque critère lors du choix de la liaison cyclable (M.H., 2020)

Les autres critères identifiés sont tous aussi importants dans la décision de réalisation d'une liaison, ils sont représentés chacun à hauteur de 10% dans le choix final, sur un total de 100%.

Le rôle dans l'armature territoriale fait référence au rôle des communes identifiées sur le territoire, il s'agit donc : des communes de polarités SCoT, des communes de polarités intermédiaires SCoT et des autres communes sans rôles particuliers. Il s'agit de valoriser de manière stratégique les communes à relier qui participeront à la complétude de la liaison. Une commune de polarité sera donc prioritaire par rapport à une commune sans rôle particulier.

L'intermodalité prend en compte les gares ferroviaires, les aires de covoitance désignées par le schéma régional des mobilités et les autres points d'intermodalité comme les arrêts de bus ou les autres aires de covoitance. Comme pour les communes, il s'agit de valoriser un point névralgique qui générera plus de besoins et de fréquentation cyclable qu'un autre. L'intermodalité n'est pas un critère obligatoire mais il apporte un vrai potentiel à la liaison.

Les pôles d'emploi, sont les zones qui concentrent une dynamique d'activités économiques et qui répondent au schéma directeur cyclable sur les mobilités du quotidien. Actiparcs, communes de polarités, ou bien communes d'Angers Loire Métropole sont d'abord valorisées car synonymes d'offres d'emplois plus importantes, suivies par les communes de polarités intermédiaires et les Zones d'Activités Economiques.

Les obstacles techniques font partie des critères décisifs dans le sens qu'ils vont déprécier une liaison si'ils sont présents en grand nombre, voire la reporter à plus tard. Ils font référence à l'aménagement de ponts et de routes départementales, d'infrastructures plus compliquées à aménager avec de nombreuses contraintes techniques.

Les aménagements cyclables existants sont eux perçus dans le sens positif, ils font référence aux liaisons déjà aménagées quelque soit le type d'aménagements et même si l'il s'agit d'itinéraires touristiques. Ils apportent une plus-value au choix de la liaison.

Enfin la connexion aux aménagements à l'intérieur de l'agglomération fait référence au Plan Communal de Mobilité et à l'implication de la commune reliée à développer les mobilités actives. Centres bourgs aménagés, liaisons cyclables existantes vers des équipements et planification de nouvelles liaisons dans les 6 prochaines années, tels sont les aspects étudiés pour pouvoir assurer au maximum la complétude et la continuité cyclable de la future liaison. Ils sont importants et déterminent l'intérêt à réaliser une liaison.

Ces critères sont donc la base du choix des liaisons qui va permettre l'élaboration du schéma de principe. Cependant, il résulte rapidement que des éclaircissements sont à engager sur l'évaluation de chacun de ces critères. Plusieurs liaisons peuvent comporter des critères similaires et, comme l'aménagement des liaisons se fait étape par étape, il est important de proposer une hiérarchisation dans la réalisation de celles-ci.

3.3.2. La priorisation des liaisons, étape nécessaire à la planification

Le choix stratégique des liaisons qui répondent entièrement ou partiellement aux différents critères exposés ne suffit pas. Ces liaisons doivent être priorisées entre elles pour permettre leur réalisation. Après un travail de réflexion, une notation détaillée pour chaque critère a été développée. Elle se base sur une grille. Chaque critère est noté sur une base de 10 points et la distance reste notée sur un total 40 points, comme les 40% de parts qu'elle représente lors du choix de la liaison (figure 26).

Pour pouvoir exprimer chaque critère par une notation, il a fallu être précis dans l'établissement des points de liaison, le but étant toujours le même : proposer un outil technique pour l'aide au choix et à la réalisation de liaisons cyclables. Le système de points se base sur une méthode dégressive (annexe 24).

La distance va donner 40 points à une liaison sur un trajet de moins de 3 kms, 30 points sur un trajet entre 3,1 et 5 kms, 20 points entre 5,1 et 7 kms, 10 points entre 7,1 et 9 kms et pas de points au-delà de 9,1 kms. Les communes de polarités correspondent à 10 points, les communes de polarités intermédiaires 8 points et les autres communes de la CCLLA 6 points. L'intermodalité représente 10 points si c'est une gare, 8 points si c'est une aire de covoiturage identifiée par le schéma des mobilités régionales, et 6 points pour les autres points d'intermodalité identifiés dans le diagnostic.

Les pôles d'emplois sont à 10 points pour les Actiparcs, communes de polarités ou communes ALM et 5 points pour les polarités intermédiaires et ZAE.

10 points sont attribués à la liaison s'il n'y a pas d'obstacles techniques et 5 points s'il y en a un.

Si la liaison est déjà aménagée à hauteur de 30% ou plus de son parcours, cela ajoute 10 points. Si un aménagement cyclable est présent sur moins de 30%, cela donne 5 points.

La connexion agglomération donne 10 points si celle-ci présentent des liaisons cyclables « développées », c'est-à-dire s'il y a une présence d'un centre bourg aménagé de liaisons cyclables existantes vers des équipements et une planification de nouvelles liaisons dans les six prochaines années. Cette connexion donne 5 points si elle présente des liaisons cyclables « peu développées », quelques aménagements cyclables existants sur des petits itinéraires et la planification de nouvelles liaisons dans les six prochaines années.

Après la notation de chaque critère vient la notation des liaisons entre elles. Comme le total est sur 100 points, la priorisation a été calculée selon cette échelle (annexe 24). En effet, si la liaison totalise 85 points ou plus, elle aura la priorité « A » et donc sera la première à être réalisée sur le secteur, s'il n'y a pas d'obstacles majeurs imprévus. Entre 85 et 70 points, la priorité est dite « B », elle vient donc en second dans sa réalisation. Puis entre 70 et 50 points, la priorité est « C » et enfin « D » pour les liaisons les moins prioritaires qui totalisent moins de 50 points et seront donc les dernières à être réalisées.

Même si ce système de notation peut poser certaines questions comme les nombres et plafonds des points accordés, il présente l'avantage d'aider à prioriser efficacement les liaisons de manière intelligible et détaillée. Cette priorisation est essentielle à la stratégie de planification qui en découle et peut être facilement applicable.

3.3.3. Schéma de principe : planification et grands éléments structurants

Afin d'appliquer la méthode élaborée à petite échelle et d'évaluer son efficacité, un tableau des liaisons cyclables envisagées sur deux secteurs techniques de la CCLLA a été établi (annexe 25). Celui-ci donne donc une note globale pour chaque liaison. En parallèle, ces liaisons vont apparaître dans le schéma de principe. Ce schéma de principe qui planifie les liaisons cyclables, de façon cartographique, a deux fonctions : montrer les liaisons avec leur niveau de priorisation sur le secteur étudié et faire ressortir les points d'intérêts du territoire. Il est la feuille de route de ce travail de méthodologie, son résultat graphique et spatialisé. C'est le fils conducteur qui va permettre de faire le lien entre l'état des lieux et l'aménagement très concret d'une liaison cyclable. C'est un document qui a vocation à évoluer dans le temps avec le territoire (figure 27).

Le choix d'une couverture par secteur s'est imposé pour la lisibilité du schéma de principe. En effet, un premier essai a été mené à échelle de la CCLLA mais le niveau de complexité ne permettait pas de comprendre le schéma rapidement et les liaisons étaient représentées à une trop grande échelle. De plus, les secteurs techniques offrent une vision de planification cyclable égalitaire du territoire dans le sens que par sa lecture, ils favorisent la réalisation de liaisons de priorité A, pour chacun des secteurs représentés. Une exception a été faite pour les secteurs 1 et 2, réunis sur un même schéma de principe (figure 27), car ils sont les deux petits secteurs du territoire et ne présentent que très peu de liaisons s'ils sont présentés séparément. Présentés ainsi, ils permettent d'être situés sur la même échelle que les secteurs techniques 3, 4 et 5.

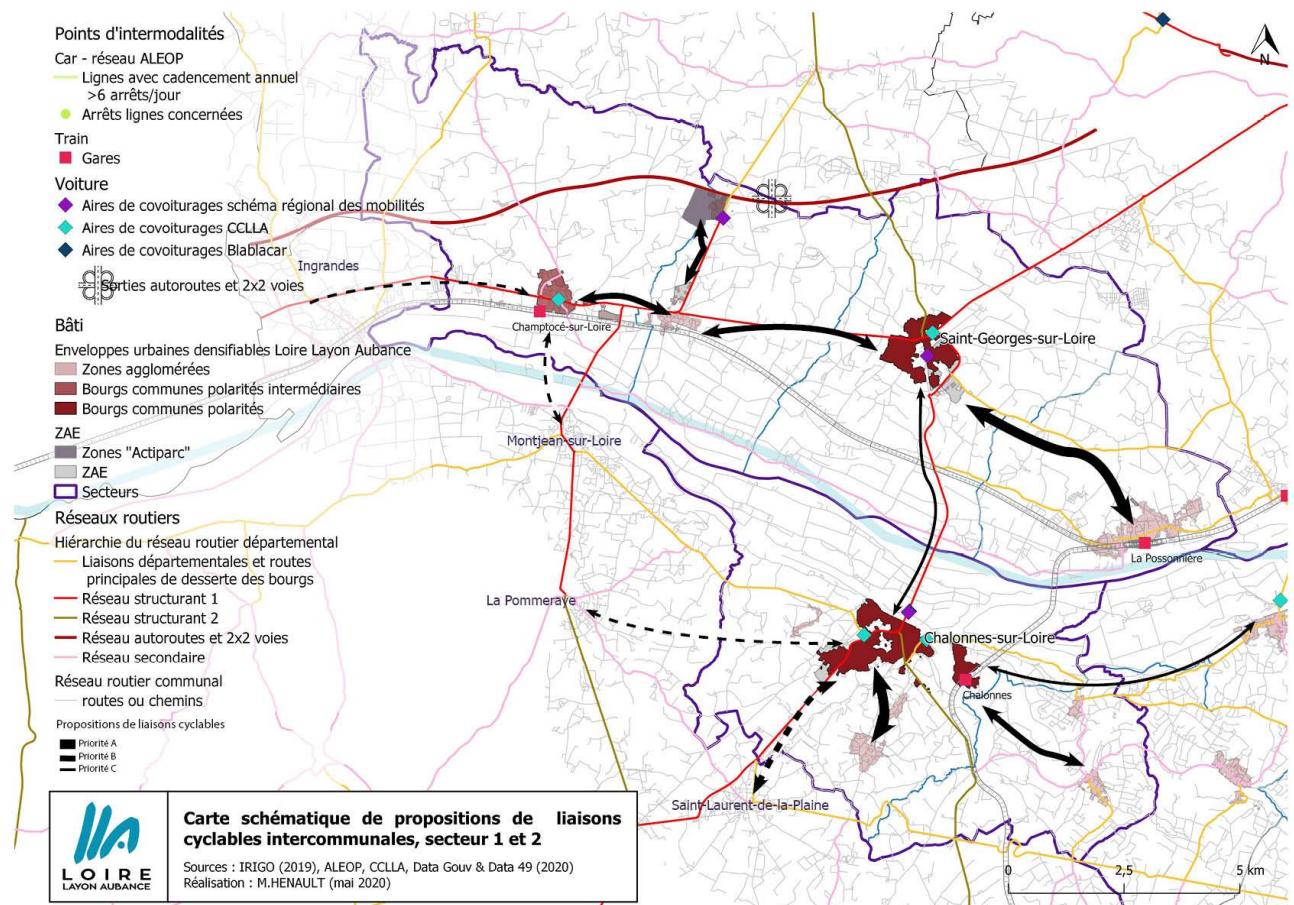


Figure 27 : proposition de schéma de principe pour les secteurs 1 et 2 (M.H., 2020)

Ce schéma de principe est donc le résultat du travail de diagnostic effectué en amont, il a fait l'objet d'une attention particulière et n'a cessé d'évoluer depuis les premières versions.

3.3.4. **Création d'une méthodologie unique, adaptée au territoire**

La méthode de choix et de priorisation des liaisons appliquée au schéma de principe représente l'aboutissement du schéma directeur cyclable. Dans le cas de la CCLLA, ces documents stratégiques ont été élaborés spécialement pour s'adapter au territoire, à ses atouts et ses faiblesses et proposer une réponse de planification cyclable. Ces élaborations se sont inspirées des éléments méthodologiques existants sur d'autres schémas directeurs cyclables, comme abordés précédemment. Les documents ont aussi évolué grâce aux retours d'experts pendant les comités techniques. Quels sont les éléments qui rendent ces documents de planification uniques et adaptés au territoire ?

La première spécificité est la méthode elle-même. Ce système, qui comprend critères et évaluations de ces critères pour aboutir à un choix et une priorisation des liaisons, n'a pas été retrouvé pour les autres schémas directeurs cyclables étudiés. Même si ce système semble classique, appliqué à la CCLLA et à la mobilité cyclable, il fait figure d'essai, de méthode exploratoire. La notation a donc pu être adaptée aux problématiques du territoire : distances, itinéraires existants, intermodalité. C'est une méthode qui peut être perçue comme expérimentale sous cet angle et nouvelle.

La deuxième spécificité de cette méthode est sa focalisation sur les mobilités cyclables du quotidien, domicile-travail. Souvent, les schémas directeurs cyclables incluent les pratiques touristiques et de loisirs. Celles-ci sont complètement intégrées à la planification des liaisons. Dans ce schéma cyclable, la méthode est dédiée et adaptée aux besoins des trajets domicile-travail, les besoins touristiques ou de loisirs ayant déjà été étudiés et développés pour le territoire. C'est d'autant plus intéressant que sur ce type de pratique, en liaison intercommunale, la CCLLA part d'une page blanche. La méthode a donc été axée sur la pratique cyclable désirée sans toutefois exclure d'autres besoins. En effet, le besoin de la pratique cyclable pour le public scolaire n'est pas exclu. Il s'intègre dans ce schéma directeur lors de l'aménagement des liaisons planifiées. Si celles-ci font apparaître un besoin intercommunal pour desservir un établissement secondaire par exemple, le niveau de sécurité des aménagements cyclables sera adapté et donc renforcé pour ce public plus sensible. Cette disposition a été prise dans l'optique de ne pas exclure le chaînage des déplacements, tout en proposant aux communes de favoriser ces mobilités scolaires et de sensibiliser les plus jeunes au vélo.

Enfin, l'autre spécificité de cette méthode est d'inclure la connexion cyclable aux communes, c'est-à-dire de créer des partenariats avec les communes en les encourageant à prendre en compte, dans leurs aménagements de voirie, la mobilité cyclable. Cela s'adapte à ce territoire rural qui peut présenter des différences d'infrastructures entre ses différentes enveloppes urbaines.

Le caractère rural du territoire est très présent dans cette méthode, dans les critères et la notation qui leur est attribués, comme par exemple pour la distance. Un schéma de principe qui, par sa méthode unique et adaptée, dresse un fil conducteur à ce travail d'élaboration des liaisons cyclables avant la dernière étape qui est l'aménagement des liaisons choisies.

4. LA FICHE OPERATIONNELLE : ENTRE ABOUTISSEMENT ET CONTRAINTES TECHNIQUES

4.1. Saint-Georges-sur-Loire – La Possonnière : un grand besoin de sécurisation cyclable

4.1.1. Identification des scénarii : des contraintes de voirie et l'absence de chemins

Afin de mettre en pratique le schéma de principe, une liaison a été choisie afin d'élaborer un modèle de fiche opérationnelle qui propose son aménagement cyclable. Le choix de la liaison Saint-Georges-sur-Loire – La Possonnière s'est fait lors du travail de la priorisation des liaisons car celle-ci apparaissait en priorité A, pour les secteurs 1 et 2. Un premier travail de repérage sur photo satellitaire a été mené pour identifier les différents scénarii de liaisons, étudier la topographie et regarder si on pouvait y déceler d'éventuelles contraintes.

Plusieurs liaisons ont ainsi été envisagées (figure 28).

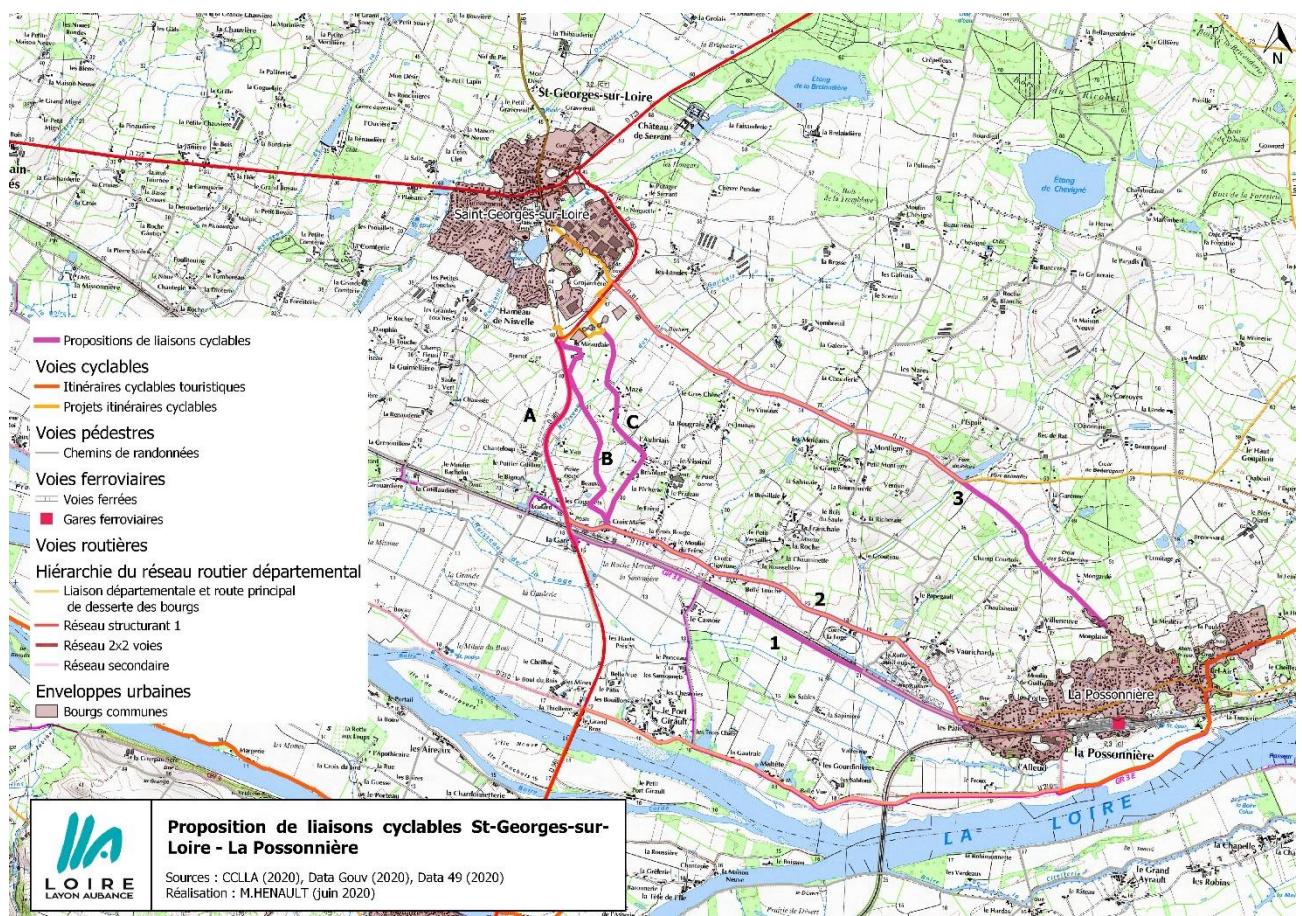


Figure 28 : scénarii étudiés pour créer une liaison Saint-Georges-sur-Loire - La Possonnière

La liaison numéro 1, la plus au sud, longe la voie de chemin de fer avec un tracé rectiligne jusqu'à remonter par la route départementale (RD) 961 identifiée par la lettre A. Cette liaison présente plusieurs variantes sur le dernier tronçon, illustrées par les lettres B et D. Le premier tronçon, identifié par le numéro 1, est intéressant car

il emprunte une voie communale peu fréquentée sur la moitié du trajet puis un chemin de terre et de gravé qui longe la voie du TGV mais qui n'est pas sécurisé.

La liaison numéro 2 progresse en parallèle de la liaison numéro 1 sur sa première partie. Cependant, celle-ci ne suit pas les mêmes voies, elle emprunte la RD 111, avec un trajet moins rectiligne et comme pour la première liaison, avec trois options de trajet pour relier Saint-Georges-sur-Loire. Les variantes sont identifiées par les lettres A, B, C et D. Pour cette liaison, le plus grand linéaire est la route départementale et les variantes sont des voies communales, excepté pour la A qui emprunte la RD 961.

La liaison numéro 3, est pour moitié une route communale et pour moitié, une route départementale, la RD 311. C'est la liaison la plus directe et la plus courte, elle compte 5 kms alors que les autres sont comprises entre 5,5 kms et 6 kms.

Enfin, une dernière liaison possible est apparue lors de l'exploration terrain. Elle a été ajoutée par la suite. Il s'agit de **la liaison numéro 4**. Il est difficile de l'identifier car elle commence avec la liaison numéro 1, bifurque au chiffre 4 pour continuer sur quelques centaines de mètres sur la liaison numéro 2 avec la RD 111 et se termine par la variante D. La bifurcation est un pont ferroviaire très peu large mais peu fréquenté par les véhicules car sur une petite voie communale.

Ce qui étonne lors de l'identification de ces liaisons potentielles, c'est l'absence de possibilité d'utiliser un chemin agricole existant, excepté pour la liaison 1. Alors que tout le territoire semble avoir un bon maillage de chemins, entre ces deux communes, les chemins agricoles sont rares et discontinus. Il n'a donc pas été possible d'identifier un itinéraire passant par des chemins, excepté celui qui longe la voie de chemin de fer au sud.

De plus, un projet d'itinéraire cyclable sur Saint-Georges-sur-Loire raccordant le centre bourg à la zone d'activité au sud (figure 14) devrait être réalisé dans les prochains mois. Les liaisons envisagées ont toutes été raccordées à ce projet d'itinéraire. Cela a permis une simplification de la question de raccordement avec l'enveloppe urbaine Saint-Georges-sur-Loire qui est complexe car elle a des routes trop passagères. En effet, cette commune est traversée par plusieurs RD et sans ce projet de liaison cyclable, la commune présente un problème de franchissement de ces axes passagers et à grande vitesse hors agglomération.

L'omniprésence de routes départementales très fréquentées a été une réelle contrainte dans l'identification des liaisons car il n'a pas été possible de concevoir un scénario sans les emprunter. En effet, la RD 961 compte un volume de 10 136 véhicules jour en 2017, avec 10% de poids lourds. La RD 111 compte elle 1 838 véhicules jour avec plus de 8% de poids lourds. Enfin la RD 311 recense 2 046 véhicules jours avec 9% de poids lourds (Département de Maine-et-Loire, 2019). Même si ces routes présentent une évidente efficacité dans le trajet, elles ne sont pas prévues pour accueillir des vélos. La vitesse, la fréquentation, le manque de visibilité et pour la D111 de largeur, en font de réels obstacles pour la pratique du vélo. Ces routes sont prévues pour relier en un temps donné, des communes distantes les unes des autres ; les automobilistes y cherchent une efficacité du trajet et c'est là un grand frein à la réalisation d'un itinéraire cyclable.

4.1.2. Le choix de trois liaisons possibles, concilier efficacité et sécurité

Après un travail de terrain pour mesurer les voies, faire des relevés photos et expérimenter à vélo tous ces scénarios, certains ont été exclus pour la complexité et la dangerosité qu'ils présentaient.

Ce fut le cas des scénarios de la deuxième liaison, avec toutes ses variantes. En effet, la RD 111 qu'elle emprunte sur un grand linéaire est très peu large, avec une circulation de camions importante et un manque de

visibilité. Le relief accentue ces problèmes. En effet, l'entreprise d'horticulture qui se situe sur cette route départementale a exprimé le besoin, lors de l'enquête entreprise, d'une liaison cyclable sécurisée avec la commune de la Possonnière. Elle a souligné le problème de vitesse et de trafic sur cette RD. Il a donc été choisi d'éliminer cette liaison pour cause de cumul des contraintes techniques. Il est intéressant de noter que la liaison 4 qui l'emprunte partiellement a été conservée sous réserve de trouver des solutions de sécurisation de la voie pour le vélo.

Les scénarii qui présentaient une trop grande distance et donc peu d'efficacité dans le trajet ont également été exclus. Il s'agit de la variante C et D de la première liaison. En effet, à vélo comme en voiture, lorsque l'on se trouve sur un trajet domicile-travail, les itinéraires les plus directs sont les plus demandés.

Trois scénarii ont donc été choisis car ils présentent une efficacité dans le trajet avec une sécurisation possible. Il s'agit des liaisons : **n°4** avec sa variante D, **n°1** avec sa variante par A et **n°3**. Mais ces scénarii qui empruntent tous des RD sont-ils envisageables pour le Conseil Départemental de Maine-et-Loire qui gère et entretient ces routes ?

4.1.3. Traversée et empreint de routes Départementales : le retour du Conseil départemental

Ces trois scénarii empruntent tous une RD différente. Une présentation de ces liaisons au Conseil départemental de Maine-et-Loire a été organisée (annexe 26). Il s'agissait de présenter des propositions d'aménagements pour ces RD et voir ce qui était faisable et ce qui ne l'était pas. De plus, un conseil technique était également attendu avec un retour d'expériences.

L'aménagement cyclable de la départementale RD961 qui concerne la liaison 1, variante A semble impossible à réaliser selon le Conseil départemental, compte-tenu de l'élargissement de la route à faire et du passage sous le pont de chemin de fer déjà jugé dangereux. En effet, la RD 961 a été aménagée à plusieurs reprises pour augmenter son niveau de sécurité. Le trafic important de camions constitue un frein pour le vélo même si certains l'empruntent en roulant sur sa bande dérasée. Une partie de la Loire à vélo passe sur cette RD à hauteur de Chalonnes-sur-Loire et si ce passage est signalé, il fait état d'exception car les bandes dérasées n'ont pas vocation à accueillir les cyclistes, il s'agit d'une bande d'arrêt d'urgence mise en place quand le volume de circulation d'une RD devient trop important. Des aménagements cyclables sécurisés sur ce tronçon de route de 1,8kms ont donc été exclus.

Le scénario n°3 a été encouragé mais avec la création d'une piste cyclable éloignée pour le tronçon longeant la RD 311 sur 3,3 kms. Cela implique un rachat des différents terrains agricoles traversés plutôt morcelés et un temps de réalisation indéfini. Les 1,7kms kilomètres restant se trouvant sur une voie communale, la CCLLA est libre de l'aménager comme elle l'entend.

Enfin, la variante n°4 a été acceptée si aucune transformation n'était réalisée sur la RD 111. Les options qui ont été indiquées sont : la réalisation d'une piste cyclable sur une partie de cette RD, soit environ 600 mètres, avec une signalétique de partage de route au niveau des zones bâties ou bien une signalétique en partage de route sur tout le tronçon.

L'aménagement des routes départementales peut constituer, selon la configuration des communes, un réel frein. Le Conseil départemental de Maine-et-Loire étudie actuellement la possibilité d'inclure un schéma cyclable sur les mobilités du quotidien et ne plus soutenir exclusivement la pratique cyclable touristique. Cela permettrait une réelle avancée dans des projets comme celui-ci avec une réserve cependant : l'acceptation de la

société de partager ces routes avec les vélos, avec pourquoi pas, l'abaissement des vitesses et des aménagements assurant une plus grande sécurité cyclable et une meilleure place sur les routes.

4.1.4. Chiffrages et aménagements, quelles difficultés pour quelle faisabilité ?

Suite à la réunion avec le Conseil départemental, deux scénarii ont donc été étudiés et chiffrés, il s'agit des scénarios 3 et 4.

Le scenario numéro 3 a été travaillé sur tout son linéaire avec un élargissement de route et un busage pour le tronçon sur route communale (figure 29). Pour le tronçon sur route départementale, comme demandé par le Conseil départemental de Maine-et-Loire, une piste cyclable éloignée a été envisagée (figure 30).



Figure 29 : aménagement cyclable proposé pour la route communale du scenario 3 sur 1,7 kms (M.H., 2020)



Figure 30 : aménagement cyclable proposé pour la route départementale 311 du scenario 3 sur 3,3 kms (M.H., 2020)

Le chiffrage de ces aménagements a été effectué par le service voirie de la CCLLA, il coûteraient 1 430 000€ H.T.. 790 000€ H.T. seraient dédiés pour la voie communale et environ 640 000€ H.T. pour la RD, sans compter l'achat de terrains. Au-delà du coût qui reste important, le temps de réalisation de la piste cyclable éloignée de la RD 311 est à questionner. En effet, l'achat de terrains peut prendre du temps et le refus d'un seul propriétaire peut compromettre la réalisation de l'aménagement. Lorsqu'il n'y a pas beaucoup de parcelles à acheter cela peut être envisageable mais dans ce cas où l'on en compte plus d'une dizaine, cela pose question.

Le scenario numéro 4 a été travaillé différemment. Les aménagements cyclables sur les tronçons de routes communales moins fréquentées ont été pensés avec la combinaison d'une signalétique importante et d'élargissements ponctuels : busages, éclairage des zones jugées dangereuses (figure 31). Croisements, virages ou simplement manque de visibilité dû aux haies et à la présence d'engins agricoles ont tous été étudiés. Cela donne des aménagements cyclables sécurisés ponctuels qui donnent une sensation de sécurité sur ces routes peu fréquentées avec néanmoins des vitesses limitées à 80 kms/heure. L'éclairage solaire a été pensé pour la circulation de nuit ou en cas de mauvaise météo. Enfin, pour le tronçon sur la RD111, deux options ont été envisagées. La première présente une simple signalétique de partage de la route avec les véhicules motorisés, ce qui abaisse le prix de la liaison mais reste néanmoins très peu sécurisé, surtout sur cette RD qui rencontre des problématiques de vitesse, de largeur et de trafic (figure 32). La deuxième option a été de chiffrer une piste cyclable jusqu'au début de la zone bâtie, sur environ 600 mètres, les 100 derniers mètres restant en voie partagée avec une simple signalétique (figure 33).



Figure 31 : exemple d'aménagement ponctuel de la liaison 4, sur route communale (M.H., 2020)

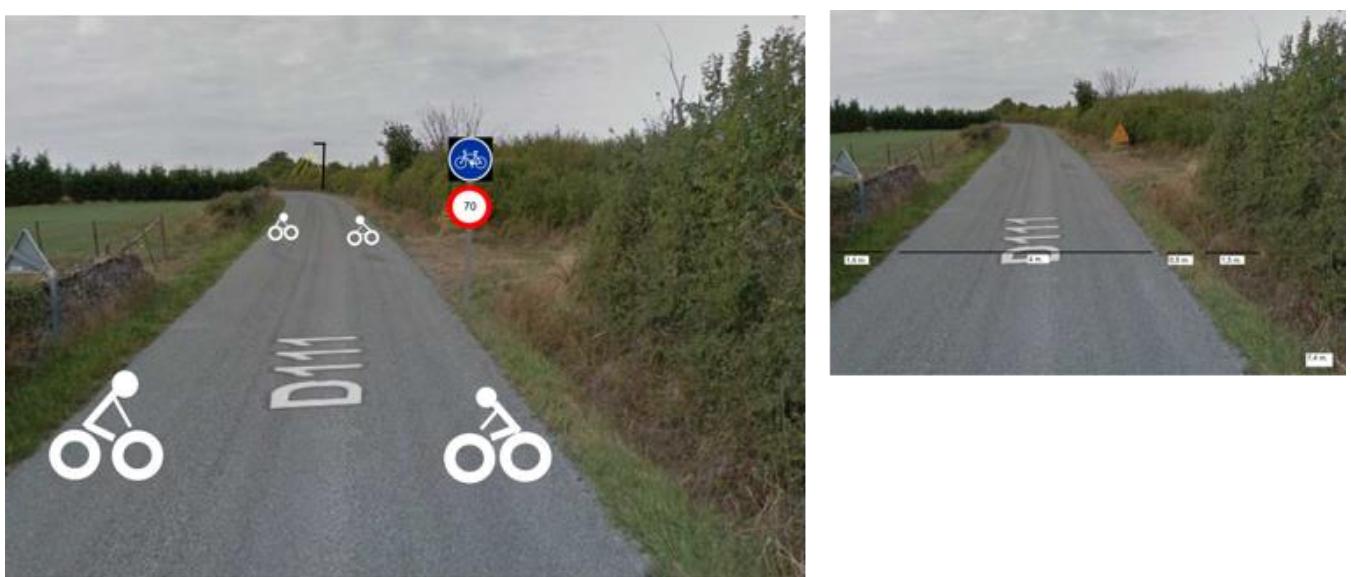


Figure 32 : simple signalétique de la RD 111 comme aménagement cyclable de la liaison 4 (M.H., 2020)



Figure 33 : aménagement d'une piste cyclable éloignée près de la RD 111, sur partie du linéaire, pour la liaison 4 (M.H., 2020)

La première option d'aménagement, avec une simple signalétique pour la RD a été chiffrée à 290 000€ H.T., soit 35 000 € H.T. pour le tronçon sur RD et 255 000€ H.T. pour les aménagements ponctuels plus qualitatifs sur routes communales.

La deuxième option, avec une piste cyclable éloignée pour la RD a été chiffrée à 355 000€ H.T., soit 100 000€ H.T. pour l'aménagement cyclable sur RD et 255 000€ H.T. pour les aménagements ponctuels sur routes communales.

Les aménagements cyclables ponctuels, qui dans ce cas-là représentent 87% du prix, ont été discutés lors d'une présentation officielle aux élus « voirie » et « aménagement » de la CCLLA. Un questionnement a été amené sur une fermeture de certaines voies communales à la circulation pour une utilisation exclusive à destination des riverains et des vélos. Cela serait-il possible de publier des arrêtés communaux, pour restreindre l'accès à ces voies ? La loi, issue du code général des collectivités territoriales, article L2213-4, donne cette possibilité sous condition de le faire pour motif environnemental (Legifrance, 2020). Dans ce cas, la préservation de la qualité de l'air pourrait être mis en avant et pourrait être inclus dans le cadre du Plan Climat Aire Energie Territorial. Une piste à travailler qui ne semble pas infaisable.

Une autre piste a aussi été explorée, celle de privilégier les itinéraires cyclables traversant des zones habitées. La liaison numéro 4 offre cette possibilité. Passer par de telles zones augmenterait le volume cyclable de la liaison et apporterait aussi une meilleure visibilité pour la population.

Enfin, l'abaissement de la vitesse à 30 kms/heure dans certaines zones a aussi été conseillée pour améliorer le sentiment de sécurité des cyclistes sur voie communale en campagne.

Travailler sur la réalisation pratique et concrète de fiches opérationnelles d'aménagements pour chacune des liaisons identifiées permet de se rendre compte des limites des aménagements cyclables en zone rurale et surtout d'imaginer des solutions pour allier efficacité, sécurité et coût. La vitesse, la largeur des routes, le trafic, les poids lourds, la difficulté d'allier liaisons départementales et liaisons cyclables sont des problématiques propres à ces territoires ruraux.

Cependant, les solutions d'aménagements sont nombreuses et la volonté des élus et des équipes techniques de les dépasser, en faisant certains compromis, permettra de continuer la réflexion sur l'aménagement des liaisons cyclables.

5. DISCUSSION : LA PRATIQUE DU VELO DOMICILE-TRAVAIL SUR LES TERRITOIRES RURAUX, QUELLES PERSPECTIVES ?

Lors des dernières élections municipales, le vélo était au programme de nombreux partis, quelque soit leurs orientations politiques en zone urbaine ou rurale (BOEDEC, 2020). Le vélo n'est donc plus une pratique limitée à quelques citadins qui auraient des convictions environnementales. De plus, un autre enjeu fort a été remarqué : la place de la voiture dans les villes et la qualité de l'air (BOEDEC, 2020). Ces enjeux semblent liés, même si le deuxième semble plus concerner les zones urbaines. En réalité, le questionnement de l'augmentation du trafic routier est ancien. Si aujourd'hui, des mesures sont prises, comme le développement des zones 30 dans les zones urbanisées, celles-ci restent un outil à l'apaisement de la circulation en agglomération mais ne semble pas être une solution au problème de fond (PRESSICAUD, 2016). Le vélo en ville ou en zone rurale se pose alors comme une solution pour alléger le volume de fréquentation des véhicules à moteur. Cependant, un grand manque d'infrastructures se fait sentir et pour que le vélo gagne du terrain par rapport à la voiture, il faudra lui créer un environnement favorable à la pratique avec des aménagements sécurisés. Et ceci interroge : le vélo est-il la solution pour changer le futur de la mobilité en territoire rural ?

Les « Coups de pouce vélo », moyennant une aide de 50€ à la réparation et à l'entretien, ont été mis en place pour favoriser cette mobilité partout en France, en avril dernier. Ce système bénéficie donc à tous les territoires, ruraux comme urbains. Sur le territoire de la CCLLA, il y a deux magasins spécialisés dans le vélo, un à l'extrême Est, l'autre à l'extrême Ouest, pour au total 56 253 habitants en 2017 (INSEE, 2020). Un autre magasin, à l'Ouest, vend et répare des vélos mais aussi des cycles motorisés. C'est peu pour une communauté de communes avec un territoire aussi important. Cette mesure pour encourager la pratique cyclable n'aurait-elle pas servi principalement les citadins ? Compte-tenu des distances auxquelles sont confrontées les habitants des zones rurales pour accéder à des services qui y sont plus disséminés, on peut supposer que cette mesure a plus servi aux citadins. De plus, aucune aide pour renforcer l'achat de VAE n'a été proposée. Cette mesure « Coup de pouce vélo » qui visait donc le plus grand nombre (DREAL, 2020), pourrait avoir d'abord bénéficié aux vélos en ville ? Aurait-il fallu renforcer les dispositions d'aides à l'acquisition de VAE déjà mis en place par l'état pour favoriser les territoires ruraux ?

En regardant les chiffres de la pratique 2020 en milieu rural, on constate que, malgré cela et comparé à 2019, les compteurs ont enregistré une augmentation de la pratique. Le contexte de la COVID-19 semble avoir joué comme un levier en faveur du vélo. Hors période de confinement, celle-ci a augmenté de 18% mais cela s'est réalisé principalement sur les congés scolaires et les jours fériés en zone rurale (Vélo & Territoires, 2020) ; contrairement à la pratique en milieu urbain qui a augmenté de manière plus conséquente, hors vacances scolaires et jours fériés, comparé à 2019 (Vélo & Territoires, 2020). On peut donc en déduire que la pratique du vélo de loisirs et de tourisme en milieu rural a bien fonctionné et a augmenté mais que le vélotaf n'a pas encore pu se révéler dans ces territoires. Pourtant tous les territoires ont été fortement incités pour mettre en place des aménagements cyclables temporaires post-confinement.

Si l'on s'intéresse à l'installation de pistes éphémères après le déconfinement d'avril dernier, celles-ci ont explosées dans certaines villes et en périphérie. Des séminaires ont été mis en place pour apporter des conseils aux collectivités afin d'identifier les besoins et mettre à disposition un guide technique pour l'établissement de ces aménagements (CEREMA, 2020). Un programme d'aides financières, via le fond de mobilité active du

gouvernement, pour la transformation de ces aménagements temporaires en aménagements définitifs, a aussi émergé (APPERCEL, 2020). Ces dispositifs n'ont pas été mis en place sur la Communauté de Communes LLA car les besoins cyclables n'ont pas été identifiés et l'installation de ces pistes nécessitent des adaptations trop importantes au niveau des infrastructures de voirie en zone rurale. Vitesse, largeur de voie, installation de sens unique, présence de trottoirs, l'environnement urbain et périurbain s'est prêté à ces mesures, ce qui n'est pas le cas pour des liaisons dans un environnement rural. On a beaucoup médiatisé les installations faites par les villes de grande taille ou de taille moyenne en France ou à l'étranger (CEREMA, 2020), mais les zones rurales ont été oubliées.

La mise en place de ces aménagements en zone rurale nécessite aussi la mobilisation d'acteurs plus nombreux, ce qui alourdit les démarches. Des acteurs externes, comme le Conseil départemental qui présentent un grand réseau de voies avec une efficacité de trajet importante, entrent forcément dans ces processus. Ce n'était donc pas un manque de volonté au niveau de la CCLLA, c'était surtout un manque ou une méconnaissance des besoins, une difficulté de créer des connexions et des contraintes structurelles et infrastructurelles qui ne sont pas comparables avec l'environnement urbain ou périurbain. Ces contraintes demandent des moyens humains, techniques et financiers qui sont beaucoup plus importants et pas nécessairement disponibles.

Plus récemment, le plan de relance de septembre 2020, consacre 1,2 milliards d'euros aux transports collectifs et au vélo. Ce plan constate une stagnation de la pratique en milieu rural due au manque d'infrastructures et à leurs discontinuités. Il déclare également que les VAE permettent l'allongement des distances et qu'un stationnement intermodal sécurisé permettrait le développement de cette mobilité. Ces constats sont très justes mais seront-ils à même d'apporter des outils concrets pour améliorer la situation cyclable des zones rurales ? Si l'on regarde un pays comme l'Allemagne, qui est en avance sur la mobilité cyclable comparé à la France, son plan national vélo 2020 (National Cycling Plan) dresse une attention particulière aux zones rurales qui comptent 8% des trajets exécutés à vélo, contrairement aux villes où ils sont à 11% (Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development, 2020). La part du vélo en zone rural reflète un moyen de transport qui occupe une place intéressante dans la mobilité et qui reste proche de la part du vélo dans les villes. Pour continuer à soutenir le vélo sur tout le territoire, l'Allemagne met en avant la sécurité routière qui y joue un rôle majeur. Le ministère allemand y vise notamment les problèmes de comportements accidentogènes des usagers des routes, les infrastructures et la régulation du trafic routier et les équipements cyclables. La stratégie adoptée est celle de la résolution de problèmes, en y impliquant des acteurs publics, parapublics et partenaires locaux du vélo mais aussi de l'automobile. Cet exemple apporte donc deux éléments importants : le premier est que la mobilité vélo dans les zones rurales reste à développer en France et qu'il est important d'être ambitieux sur le sujet car la part modale peut réellement être intéressante. Le deuxième est que la mobilité vélo ne se développera pas sans une réelle attention à la sécurité routière. La sécurité routière est ici perçue comme l'harmonie d'usages entre tous ces usagers avec l'implication des automobilistes qui peuvent être aussi cyclistes.

La mobilité à vélo domicile-travail a donc encore du chemin pour gagner sa place dans les territoires ruraux en France, elle nécessite de réels moyens pour la mettre en œuvre. Le vélo ne se développera dans ces territoires éloignés des grandes villes que si cette mobilité y est soutenue, si elle n'est plus perçue comme un sport de loisirs mais comme un moyen de déplacement. Un document de planification comme le schéma directeur cyclable tente d'y apporter des réponses, cependant, celui-ci a besoin d'une prise en compte globale des transports sur le territoire, avec en parallèle des moyens mis à disposition et un éveil des consciences favorable

à cette mobilité. C'est un travail qui doit s'effectuer ensemble, habitants, travailleurs, employeurs, techniciens et automobilistes. C'est un système à repenser sur le long terme. Le vélotaf a un avenir sur les territoires ruraux seulement aux termes d'un engagement global. Sinon, les infrastructures créées ici ou là resteront à l'usage de quelques convaincus ou des passionnés pratiquant la semaine ou les week-ends en loisirs.

CONCLUSION

La construction d'un schéma directeur cyclable nécessite l'adoption d'une méthodologie conséquente pour pouvoir, grâce au travail de diagnostic, élaborer une méthode d'identification et de priorisation des liaisons. Si cette méthode n'est pas communiquée ou mise en valeur par les EPCI, elle est néanmoins très importante à mettre en place pour permettre une justification technique des liaisons cyclables à réaliser à l'échelle intercommunale. Un réel besoin d'accompagnement pour comprendre comment construire les schémas cyclables se fait sentir. Cette aide permettrait d'encourager le vélo pour un report modal dans les déplacements du quotidien, sur les trajets domicile-travail dans les zones rurales.

Dans le cas de la Communauté de Communes Loire Layon Aubance, la méthode de construction du schéma directeur cyclable a été adaptée au contexte rural et aux déplacements domicile-travail, aussi appelés « vélotaf ». Cartographie, enquêtes, partenariats, benchmark, le schéma cyclable s'est voulu transversal en englobant un maximum de supports et pouvoir ainsi analyser finement le territoire de la CCLLA.

Suite à l'élaboration de cette méthode, l'analyse du territoire a permis de confirmer son caractère rural, avec des contraintes de relief, de distances et de franchissements de la Loire et des rivières qui le traversent comme le Layon ou l'Aubance. Des points d'intérêts identifiés dans la commande du schéma cyclable permettent de mieux visualiser la structure et le maillage du territoire, avec la présence de quatre communes de polarité, de quatre communes de polarités intermédiaires, des Zones d'Activités Economiques et des Actiparc. Les communes voisines génératrices d'emplois, comme la ville d'Angers sont aussi des points stratégiques pour développer la pratique du vélotaf car elles génèrent des flux domicile-travail importants.

Face à un réseau de voirie qui privilégie l'usage du véhicule à moteur, le vélo doit y trouver sa place avec des aménagements cyclables sécurisés mais aussi en combinant la pratique grâce à l'intermodalité. Gares, arrêts de car ou aires de covoituring, des solutions qui peuvent, si elles sont développées sur le long terme, apporter de réelles alternatives à l'usage de la voiture individuelle. Cela ne se réalisera qu'en installant pour le vélo, un système comparable à celui pour l'utilisation de la voiture : stationnements sécurisés, équipements, infrastructures. L'utilisation des nombreuses voies de la communauté de communes est une des solutions envisagées mais elle doit se faire en abaissant la vitesse ou en dédiant entièrement certains tronçons à l'usage du vélo. Si le vélo n'entre pas en concurrence directe aujourd'hui avec la voiture dans les zones rurales, c'est parce qu'il lui manque les moyens pour pouvoir se positionner comme alternative.

La France a longtemps privilégié l'usage de la voiture à celui du vélo et les automobilistes n'ont pas pris l'habitude de les côtoyer sur leurs itinéraires. Les itinéraires de vélo touristiques se présentent comme une base à exploiter pour le vélotaf mais doivent être réaménagés pour pouvoir assurer la cyclabilité nécessaire aux déplacements domicile-travail. En effet, le vélotaf a les mêmes exigences que celui des usagers de la voiture individuelle : efficacité, confort et sécurité dans le déplacement du quotidien. Cette pratique a donc des exigences qui nécessitent aussi un dialogue avec ses acteurs.

Usagers, mais aussi travailleurs, entreprises, le vélo doit se penser en système et impliquer toutes les parties prenantes pour accompagner son développement. Les entreprises ont besoin d'aide et de sensibilisation sur cette thématique mais surtout d'écoute et d'échanges. Les usagers, eux, pointent l'insécurité du déplacement à vélo sur la communauté de communes, ses routes sont les premières mises en cause avec la vitesse. Le vélo en zone rurale nécessite donc un dialogue pour pouvoir le promouvoir et mettre en valeur ses multiples atouts,

tout en prenant en compte ses contraintes liées à son contexte. Si la pratique du vélotaf semble pour le moment être à ses débuts dans les zones rurales, le retour d'usagers motivés montre une envie de développer cette mobilité. Evènements, services, formation et sensibilisation des publics, la pratique des itinéraires cyclables ne se fait qu'avec une implication de toutes les parties concernées.

Pour pouvoir proposer des itinéraires qui s'appuient sur des critères techniques, la distance, le rôle dans l'armature territoriale du point de liaison, l'intermodalité, les pôles d'emplois, les obstacles techniques, les aménagements cyclables existants et la connexion avec les aménagements à l'intérieur des enveloppes urbaines identifiées ont été pris en compte. Si cette méthode semble à première vue lourde par son nombre de critères et la notation par critère qu'elle propose, elle permet néanmoins de mettre en lumière les éléments qui vont décider le vélotafeur à emprunter un itinéraire, aider le technicien à la réalisation de la liaison et proposer à l'élu une priorisation des liaisons reposant sur les caractéristiques du territoire de la CCLLA. La distance qui est le critère le plus important, revient souvent lors des retours des usagers du vélo, il est pour le moment un des facteurs décisifs pour la pratique, avec la sécurité assurée par l'aménagement cyclable.

Lors de l'expérimentation terrain d'un scenario de liaison, un obstacle s'est révélé : l'aménagement des routes départementales. En attendant une évolution sur cette difficulté propre aux territoires ruraux, il faut trouver des solutions. Les itinéraires cyclables ont un coût mais c'est un investissement à long terme, comme celui des routes. Il faut donc bien étudier le territoire et ses spécificités pour proposer des liaisons pérennes. Construire un schéma directeur cyclable prend alors tout son sens pour étudier, comprendre et analyser un territoire du point de vue du vélotaf. Il permet d'envisager les opportunités possibles et de montrer que le vélo en territoire rural ne doit pas s'arrêter à la planification et à l'aménagement de liaisons.

Aujourd'hui, si le vélo est davantage pratiqué en ville qu'à la campagne, il n'en reste pas moins un report modal pérenne dans lequel il est essentiel d'investir pour le développer. Etre ambitieux en tirant partie des faiblesses mais aussi des forces d'un environnement rural permet d'avoir des ambitions pour se rapprocher de pays comme l'Allemagne, qui a depuis longtemps investi dans cette mobilité en zone urbaine comme rurale. En passant de 11% de part modale du vélo en ville à 8% à la campagne, ce pays nous montre que le développement du vélotaf en zone rurale n'est pas un projet abstrait. C'est bien une solution concrète à nos habitudes de déplacements qui, aujourd'hui, continuent à mettre en péril notre planète et qui nous pousse vers une remise en question de nos modes déplacements mais aussi de nos modes de vie. Le vélo serait-il alors une amorce pour revoir nos comportements ? En cette période de crise sanitaire, il nous montre qu'il est un précieux outil pour améliorer notre quotidien et participe au dialogue entre les acteurs.

Dans le cadre de la Loi d'Orientation des Mobilités et avant le 31 mars 2021, les élus de la CLLA devront se positionner pour devenir Autorité Organisatrice des Mobilités pour une prise de compétence, au plus tard au 1er juillet 2021. Cette loi a vocation à renforcer un schéma d'organisation de la compétence « mobilité » autour de la région et de l'intercommunalité. Une coordination entre ces deux échelles sera assurée par la région à l'échelle du bassin de mobilité et traduite dans un Contrat Opérationnel de Mobilité. Si la CCLLA prend la compétence d'organisation de la mobilité, elle pourra élaborer une stratégie de mobilité dans le cadre de son projet de territoire, devenir un acteur identifié et légitime de l'écosystème local de la mobilité et rechercher des solutions de mobilité apportant la réponse la plus adaptée aux besoins de mobilité du territoire, en complément de ceux déjà pris en charge par la région. Cela sera alors une opportunité unique pour continuer à développer et faire évoluer le schéma directeur cyclable.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : la Communauté de Communes Loire Layon Aubance dans son contexte administratif (M.H., 2020) ...	1
Figure 2 : carte de l'armature territoriale de la CCLLA au projet de territoire, (AURA, 2019)	4
Figure 3 : la Communauté de Communes Loire Layon Aubance dans l'aire urbaine d'Angers (M.H., 2020)	8
Figure 4 : itinéraires parcourus à vélo les 25,27 et 29 mai 2020 (M.H., 2020).....	13
Figure 5 : cartographie de l'organisation du territoire (M.H., 2020)	15
Figure 6 : photo de vignes sur la commune de Thouarcé (M.H., 2020)	16
Figure 7 : distances moyennes parcourues pour se rendre au travail à vélo (ADEME, 2016)	16
Figure 8 : isodistances à partir des communes de polarités SCoT (M.H., 2020)	17
Figure 9 : principaux flux domicile-travail à partir de la CCLLA (AURA, 2017).....	18
Figure 10 : cartographie du relief de la CCLLA (M.H., 2020)	19
Figure 11 : profil altimétrique entre la rue du M. Joffre et le Château de Brissac-Quincé (Géoportail, 2020)	20
Figure 12 : croisement de la RD 120 après le bourg de Thouarcé (Google street map, 2019).....	21
Figure 13 : cartographie des routes et chemins, un réseau dense	22
Figure 14 : carte des réseaux de transports collectifs sur la CCLLA	25
Figure 15 : itinéraires cyclables qui parcourent le territoire de la CCLLA (M.H.,2020)	28
Figure 16 : panneau de balisage d'un itinéraire cyclable, commune déléguée Faveraye-Mâchelles (M.H., 2020)	29
Figure 17 : chemin de randonnée non fauché, Saint-Georges-sur-Loire (M.H., 2020).....	30
Figure 18 : motifs de déplacements à vélo ("Quel cycliste êtes-vous ?", 2020).....	31
Figure 19 : analyse en nuage de mots des réponses à la question des freins à l'usage du vélo ("Enquête quel cycliste êtes-vous ?",2020).....	32
Figure 20 réponses des employeurs de la CCLLA pour mettre en place un PDM (« Enquête mobilité employeur », 2020)	33
Figure 21 : résultats à la question "Avez-vous des salariés qui viennent à vélo ?" et "à quelle fréquence" (Enquête employeurs, 2020).....	34
Figure 22 : article du Courrier de l'Ouest pour l'enquête "Quel cycliste êtes-vous? " (19.07.2020)	37
Figure 23 : enregistrement des aménagements cyclables selon la classification d'Angers Loire Métropole (M.H., 2020)	41
Figure 24 : réponses à la question : "Quelles sont pour vous, les zones dangereuses pour un cycliste sur la communauté de communes et où sont-elles situées " (enquête "Quel cycliste êtes-vous", 2020").....	42
Figure 25 : liste des points de vigilance pour l'aménagement des liaisons cyclables en zone rurale.....	43
Figure 26 : diagrammes montrant la part de chaque critère lors du choix de la liaison cyclable (M.H., 2020) ..	46
Figure 27 : proposition de schéma de principe pour les secteurs 1 et 2 (M.H., 2020)	48
Figure 28 : scenarii étudiés pour créer une liaison Saint-Georges-sur-Loire - La Possonnière	50
Figure 29 : aménagement cyclable proposé pour la route communale du scenario 3 sur 1,7 kms (M.H., 2020)	53
Figure 30 : aménagement cyclable proposé pour la route départementale 311 du scenario 3 sur 3,3 kms (M.H., 2020)	53
Figure 31 : exemple d'aménagement ponctuel de la liaison 4, sur route communale (M.H., 2020)	54

Figure 32 : simple signalétique de la RD 111 comme aménagement cyclable de la liaison 4 (M.H., 2020)	54
Figure 33 : aménagement d'une piste cyclable éloignée près de la RD 111, sur partie du linéaire, pour la liaison 4 (M.H., 2020).....	55

GLOSSAIRE

Benchmark : analyse et reprise d'un travail effectué par une autre structure

Enduit superficiel d'usure en bicouche : Enduit de route, majoritairement présent sur les routes secondaires dans les zones rurales et incluant des gravillons sur deux couches.

Commune de polarité : Communes qui ont été désignées pour offrir à la population des services et commerces structurants, des logements en nombre conséquents et une offre de mobilité autre que la voiture individuelle.

Commune de polarité intermédiaire : Communes qui viennent en appui des communes de polarités avec, pour la mobilité, des offres alternatives à la voiture individuelle pour relier ces communes de polarités.

Cyclabilité : Caractère d'une voie cyclable qui réunit trois critères : confort, efficacité, sécurité.

Enrobé : Mélange de graviers, de sable et de liants type bitume/enduit qui se travaille en une seule couche.

Intermodalité : Changement de moyens de transport sur un même trajet

Mobilité active : Déplacement qui utilise seulement l'énergie humaine (marche, vélo, trottinette)

Plan vélo : Document qui regroupe schéma directeur cyclable et politique de développement du vélo à travers les services, la communication et l'évènementiel.

Report modal : Possibilité, pour un même trajet, d'utiliser des moyens de transport différents

Schéma directeur cyclable : Document de planification des itinéraires cyclables et d'analyse des aménagements cyclables

Vélotaf : Pratique cyclable qui va du domicile du cycliste au lieu de travail.

Vélotafeur : Pratiquant du vélotaf

LISTE DES ABBREVIATIONS

ADEME : Agence de la transition écologique, anciennement l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ALM : Angers Loire Métropole

AURA : Agence d'Urbanisme de la Région Angevine

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

CCLLA : Communauté de Communes Loire Layon Aubance

CEREMA : Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

COPIL : COmité de PIlotage

COTEC : Comité TEChnique

COVID-19 : COronaVIrus Disease 2019

DREAL : Direction Région de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

FUB : Fédération des Usagers de la Bicyclette

GR : itinéraire de Grande Randonnée

INSEE : Institut National de la Statiques et des Etudes Economiques

LOM : Loi d'Orientation des Mobilités

MNT : Modèle Numérique de Terrain

PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial

PDM : Plan Déplacement Mobilité

PGD : Plan Global de Déplacement

PMLA : Pôle Métropolitain Loire Angers

PR : itinéraire de Promenade et Randonnée

RD : Route Départementale

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SIG : Système d'Information Géographique

VAE : Vélo à Assistance Electrique

VTC : Vélo Tout Chemin

ZAE : Zone d'Activité Economique

BIBLIOGRAPHIE

ADEME Pays de la Loire. 2016. *Développer les modes actifs sur les territoires, étape par étape.* Nantes : ADEME, 2016. ISBN non communiqué.

ADEME. 2018. Premiers résultats de l'Observatoire des mobilités émergentes. *AEME PRESSE.* [En ligne] ADEME, 15 novembre 2018. [Citation : 25 avril 2020.] <https://presse.ademe.fr/2018/11/premiers-resultats-de-lobservatoire-des-mobilites-emergentes-2018.html>.

—. 2018. *Un plan de mobilité dans mon entreprise.* Montreuil : Réseau Action Climat-France, 2018. 978-2-919083-21-3.

Agence d'Urbanisme de Caen-Métropole. 2012. Schéma cyclable de Caen Métropole. *AUCAME.* [En ligne] AUCAME, Novembre 2012. [Citation : 20 03 2020.] <https://www.aucame.fr/web/publications/etudes/fichiers/SchemaCyclo.pdf>.

Agence d'Urbanisme de la Région Angevine. 2020. *Projet de territoire Loire Layon Aubance 2020 - 2028.* Angers : AURA, 2020. p. 51, Document administratif. ISBN non communiqué.

Agence d'Urbanisme de la Région Nantaise. 2017. *Plan global de déplacements.* Nantes : Agence d'Urbanisme de la Région Nantaise, 2017. ISBN non communiqué.

ALEOP Pays de la Loire. 2020. Maine-et-Loire lignes régulières. *ALEOP.* [En ligne] ALEOP, 08 août 2020. [Citation : 02 04 2020.] <https://aleop.paysdelaloire.fr/maine-et-loire>.

APPERCEL, Dorothé. 2020. L'Etat lance un nouvel appel à projets pour pérenniser les aménagements cyclables de transition. *Vélo & Territoires.* [En ligne] 15 juillet 2020. [Citation : 25 08 2020.] <https://www.velo-territoires.org/actualite/2020/07/15/appel-a-projets-perenniser-amenagements-cyclables-de-transition/>.

Association Alisée. 2020. Passez en mode éco mobilité. *Défi mobilité en Pays de la Loire.* [En ligne] Association Alisée, 29 08 2020. [Citation : 29 08 2020.] <https://www.defimobilite-paysdelaloire.fr/>.

BIGARD, Mélanie et DURIEUX, Eric. 2010. *Occupation du territoire et mobilités : une typologie des aires urbaines et du rural.* Paris : INSEE, 2010. ISBN non communiqué.

BOEDEC, Morgan. 2020. Élections municipales : le vélo, petite reine de la campagne. [éd.] MCM Presse. *Banque des territoires.* MCM Presse, 11 juin 2020.

Brest Métropole et ville. 2019. Schéma directeur vélo de Brest métropole 2020-2025. *Mobilité durable Brest.* [En ligne] Brest Métropole et ville, 6 décembre 2019. [Citation : 25 03 2020.] <https://www.mobilite-durable-brest.net/article681.html#:~:text=Depuis%202010%2C%20La%20politique%20cyclable,1%2C5%25%20des%20d%C3%A9placements..> ISBN non communiqué.

Brest Métropole. 2019. Schéma directeur vélo 2020-2025. *Jeparticipe.brest.fr.* [En ligne] décembre 2019. [Citation : 8 03 2020.] https://jeparticipe.brest.fr/fileadmin/Concertation.brest.fr/Projets/Schema_directeur_velo/Schema_Directeur_Velo_2020-2025_WEB.pdf.

CCLLA. 2020. *Projet d'élaboration d'un schéma directeur cyclable.* Angers : AURA, 2020. Document ressource. ISBN non communiqué.

CEREMA. 2009. *Aménagements cyclables.* Paris : CEREMA, 2009. p. 33, document. ISBN non communiqué.

—. 2020. *Aménagements cyclables temporaires et confinement : quelles opportunités ?* CEREMA, 2020.

- . **2020.** *Aménagements en faveur du vélo: une série de fiches pratiques* du Cerema. [Fiches pratiques] Paris : CEREMA, 2020. ISBN non communiqué.
- . **2019.** *Expériences d'accompagnement personnalisé pour faciliter les mobilités en milieu rural et périurbain.* Paris : CEREMA, 2019. ISBN non communiqué.
- Certu. 2009.** Fiche Vélo : Les schéma cyclables. [En ligne] Certu, août 2009. [Citation : 28 juillet 2020.] http://www.corse.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/schema_cyclable.pdf. ISBN non précisé.
- Comment construire une politique vélo en Intercommunalité ?* **Vélo & Territoires. 2020.** Lyon : Vélo & Territoire, 2020. ISBN non communiqué.
- Communauté Urbaine de Strasbourg. 2011.** *Schéma directeur vélo de la CUS à l'horizon 2020.* Strasbourg : Agence de DÉveloppement et d'Urbanisme de l'agglomération Strasbourgeoise, 2011. ISBN non communiqué.
- Conseil de développement Loire Angers. 2019.** *Déplacements et mobilités : Des solutions durables pour tous sur les territoires ruraux et urbains du Pôle métropolitain Loire Angers.* Angers : Conseil de développement Loire Angers, 2019. p. 30, document. ISBN non communiqué.
- Déconfinement : l'usage du vélo s'envole, y compris à la campagne.* **LENORMAND, Anne. 2020.** Paris : Localtis, 25 mai 2020, Banque des Territoires, Vol. Newsletter mai 2020.
- Département de Maine-et-Loire. 2019.** *Trafic des routes départementales de Maine-et-Loire.* [Cartographie] Angers : Région des Pays de la Loire, 22 mai 2019.
- Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire. 2020.** Les unités paysagères du Maine-et-Loire. *Atlas des paysages des Pays de la Loire.* [En ligne] DREAL, août 2020. [Citation : 08 08 2020.] <http://www.paysages.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/les-unites-paysageres-du-maine-et-loire-r312.html>.
- DREAL. 2018.** *Le potentiel des véloroutes et voies vertes comme support de la mobilité quotidienne.* Nantes : DREAL, 2018. p. 60, Collection. 2109- 0017.
- . **2020.** Sortie du confinement : Un plan de 20 millions d'euros pour faciliter la pratique du vélo. *DREAL Pays de la Loire.* [En ligne] 5 mai 2020. [Citation : 10 05 2020.] <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/sortie-du-confinement-un-plan-de-20-millions-d-a5256.html>.
- Edre et Gesvres communauté de communes. 2019.** *Plan vélo.* Nantes : HOP Studio Graphique, 2019. ISBN non communiqué.
- Federal Ministry of Transport,Building and Urban Development. 2020.** *National Cycling Plan 2020.* Gouvernement Allemand. Berlin : Federal Ministry of Transport,Building and Urban Development, 2020. p. 23, Publication officielle. ISBN non communiqué.
- Fédération des Usagers de la Bicyclette. 2012.** Le vélo en France : état des lieux. *FUB le vélo au quotidien.* [En ligne] 2012. [Citation : 30 08 2020.] https://www.fub.fr/velo-ville/villes-qui-aiment-velo/velo-france-etat-lieux#_edn1.
- Fédération Française de Cyclotourisme. 2018.** *Charte cyclable : le partage de l'espace.* Ivry-sur-Seine : FF Vélo, 2018. p. 86, document. ISBN non communiqué.
- FFRandonnée. 2020.** *Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et Randonnée.* [Dossier d'inscription] Angers : FFRandonnée, 19 09 2020.
- FUB. 2020.** *Les accotements cyclables, à la campagne et dorénavant en ville.* [site internet] Strasbourg : FUB, 2020.

GIORIA, Christian. 2016. *Etude d'évaluation sur les services vélos.* s.l. : ADEME, 2016. p. 23, Synthèse technique. 10004221.

Grand Chambéry agglomération. 2020. Chèque vélo à assistance électrique. *Grand Chambéry.fr.* [En ligne] 2020. [Citation : 20 05 2020.] <https://www.grandchambery.fr/2806-cheque-velo-a-assistance-electrique.htm>.

Grand Genève . 2014. *Cahier n°16-6, Schéma cyclable 2030.* Genève : Grand Genève , 2014. ISBN non communiqué.

HENAULT, Mathilde. 2020. *Comptes rendus d'entretiens.* Juigné-sur-Loire : CCLLA, 2020. Comptes rendus.

HENRY, Jaoquim. 2019. *Boîte à outils vélo pour les collectivités.* [Présentation Power Point] Saint Nazaire : CEREMA Ouest, 07 02 2019. ISBN non communiqué.

HERAN, Frédéric. 2014. *Le retour de la bicyclette.* Paris : La Découverte, 2014. p. 225. 978-2-7071-8202-9.

INSEE. 2020. Base des aires urbaines. *Institut National de la Statistique.* [En ligne] 27 mai 2020. [Citation : 01 08 2020.] <https://www.insee.fr/fr/information/2115011>. ISBN non communiqué.

—. 2020. Base des unités urbaines. *Institut National de la Statistique et de l'Etude Economique.* [En ligne] 05 mai 2020. [Citation : 01 08 2020.] <https://www.insee.fr/fr/information/2115018>.

—. 2020. Dossier Complet Intercommunalité de CC Loire Layon Aubance. *Institut National de la statistique et des études économiques.* [En ligne] 29 juin 2020. [Citation : 28 juillet 2020.] <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-200071553>.

Irigo. 2020. Se déplacer, combiner les modes de transports. *Irigo.* [En ligne] 15 08 2020. [Citation : 15 08 2020.] <https://www.irigo.fr/se-deplacer/combiner-modes-transport>.

JOUANNOT, Thomas et LEMOINE , Daniel. 2013. *Fiche n° 28 Signalisation directionnelle à l'attention des cyclistes.* Lyon : Certu, 2013. ISBN non communiqué.

Le Gouvernement. 2018. *Plan Vélo & mobilités actives.* Paris : Gouvernement français, 2018. p. 22, rapport. ISBN non communiqué.

Le tourisme à vélo explose les compteurs. **POUPARD, Emmanuel.** 2020. 23242, Angers : Société des publications du Courrier de l'Ouest, 8 septembre 2020, Le Courrier de l'Ouest, p. 30.

Legifrance. 2009. *Code de l'Environnement.* [texte législatif] Paris : JO, 08 décembre 2009.

—. 2020. *Code général des collectivités territoriales : Article L2213-4.* [Texte légilatif] Paris : Legifrance, 6 septembre 2020. LOI n°2019-1428 du 24 décembre 2019 - art. 10.

—. 2017. *Décret n° 2017-196 du 16 février 2017 relatif aux aides à l'achat ou à la location des véhicules peu polluants.* [Site internet] Paris : s.n., 2017.

—. 2019. LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités . [Loi]. Paris : Legifrance, 24 12 2019. JORF n°0299.

Ministère de la transition écologique. 2020. Le covoiturage en France, ses avantages et la réglementation en vigueur. *Ecologie-solidaire.gouv.* [En ligne] 19 07 2020. [Citation : 16 08 2020.] <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/covoiturage-en-france-avantages-et-reglementation-en-vigueur#:~:text=3132%2D1%20du%20code%20des,effectue%20pour%20son%20propre%20compte..>

Open Data 49. 2020. Routes Départementales de Maine-et-Loire. [En ligne] 02 2020. [Citation : 30 03 2020.] https://data.maine-et-loire.fr/explore/dataset/224900019_routes-departementales-en-maine-et-loire/table/.

Pays de la Loire. 2020. Dossier thématique : Travailler avec les acteurs de la mobilité au développement de la pratique du covoiturage, en particulier dans les zones rurales. *Région Pays de la Loire.fr.* [En ligne] 16 08 2020.

[Citation : 16 08 2020.] <https://www.paysdelaloire.fr/mon-conseil-regional/les-missions/equilibre-des-territoires-et-ruralite/pacte-regional-pour-la-ruralite/renforcer-lacces-aux-reseaux-de-transports/mesure-9-travailler-avec-les-acteurs-de-la-mobilite-au-developpement-de-la-prat>.

PEETERS, Elise. 2018. *Quelle est la place du vélo utilitaire dans nos villes ?* [Mémoire de Master en Architecture] Liège : Liège Université Library, 2018. A Liège : Comment améliorer les aménagements cyclistes ? ISBN non communiqué.

Peugeot. 2020. Les deux-roues. Peugeot.fr. [En ligne] 2020. [Citation : 14 08 2020.] <https://www.peugeot.fr/marque-et-technologie/univers-peugeot/histoire/les-deux-roues.html>.

Près d'Angers, des écologistes peignent le bitume pour réclamer des pistes cyclables. **Ouest France. 2020.** 27.06.2020, Verrière-en-Anjou : Ouest France éditions, 27 juin 2020.

PRESSICAUD, Nicolas. 2016. *Du vélo dans la mobilité durable.* Paris : L'Harmattan, 2016. p. 204. 9782343015897.

Santé publique France. 2019. *Epidémiologie des accidents de vélo et stratégies pour les éviter.* Santé publique France. Paris : s.n., 2019. p. 50, synthèse bibliographique. ISBN non communiqué.

SETRA. 2006. *Comprendre les principaux paramètres de géométrie des routes.* Paris : SETRA, 2006. p. 23. collection "les rapports". EQ-SETRA--06-ED03--FR.

TRONCHET, Didier. 2020. *Petit traité de vélosophie.* Paris : Delcourt, 2020. 9782413024675.

Valence Romans déplacements. 2011. *Schéma directeur cyclable.* Valence : Valence Romans déplacements, 2011. ISBN non communiqué.

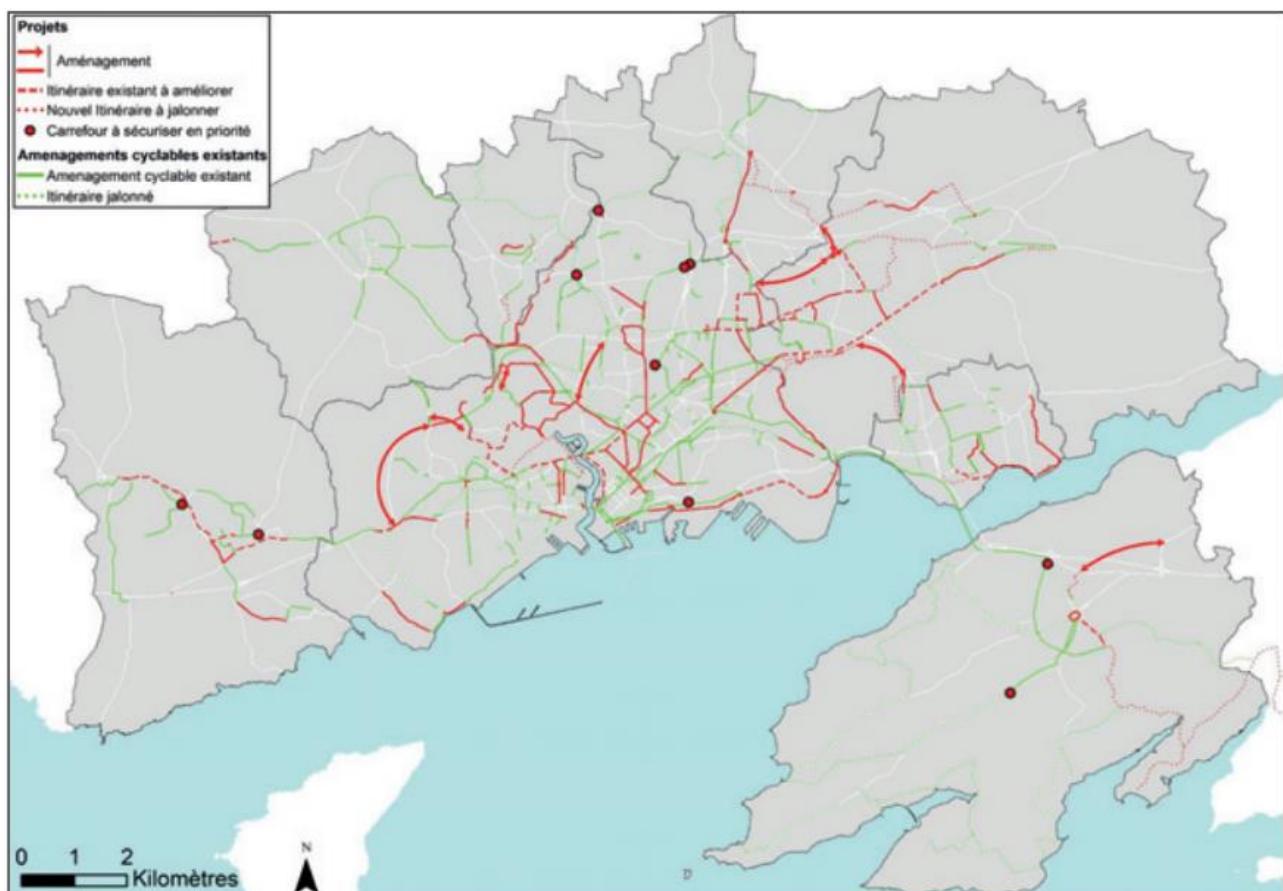
Vélo & Territoire, ADEME. 2019. *Enquête territoires 2019 : la politique cyclable des collectivités.* Angers : ADEME, 2019. p. 36. 1966C0063.

Vélo & Territoires. 2020. *Fréquentation vélo et déconfinement.* Vélo & Territoire. Lyon : Vélo & Territoire, 2020. p. 7, Bulletin. ISBN non communiqué.

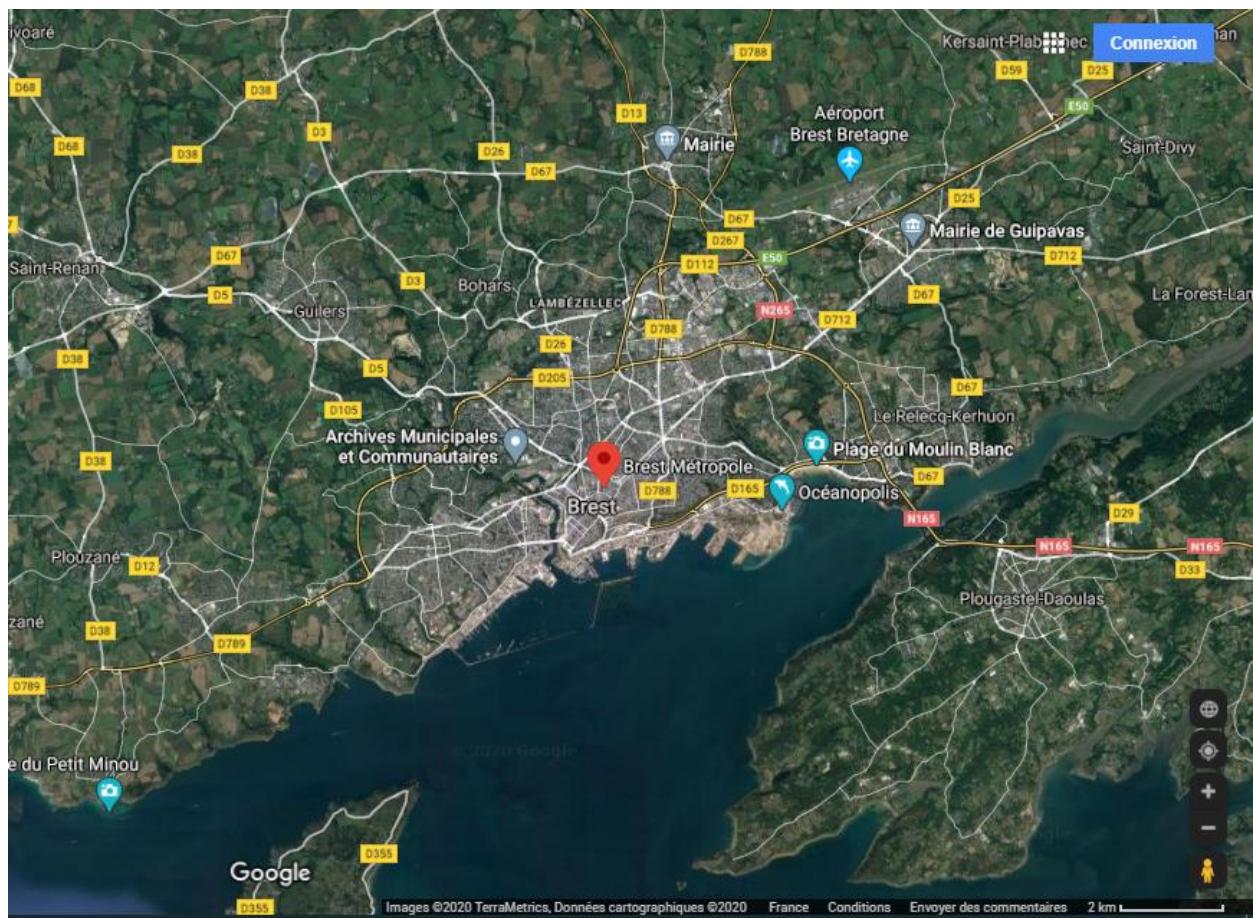
Vélo en territoire rural : levier de mobilité quotidienne ? **Vélo et territoire. 2019.** 55, Lyon : Vélo & Territoires, 2019, Vélo & Territoires, la revue. ISBN non communiqué.

ANNEXES

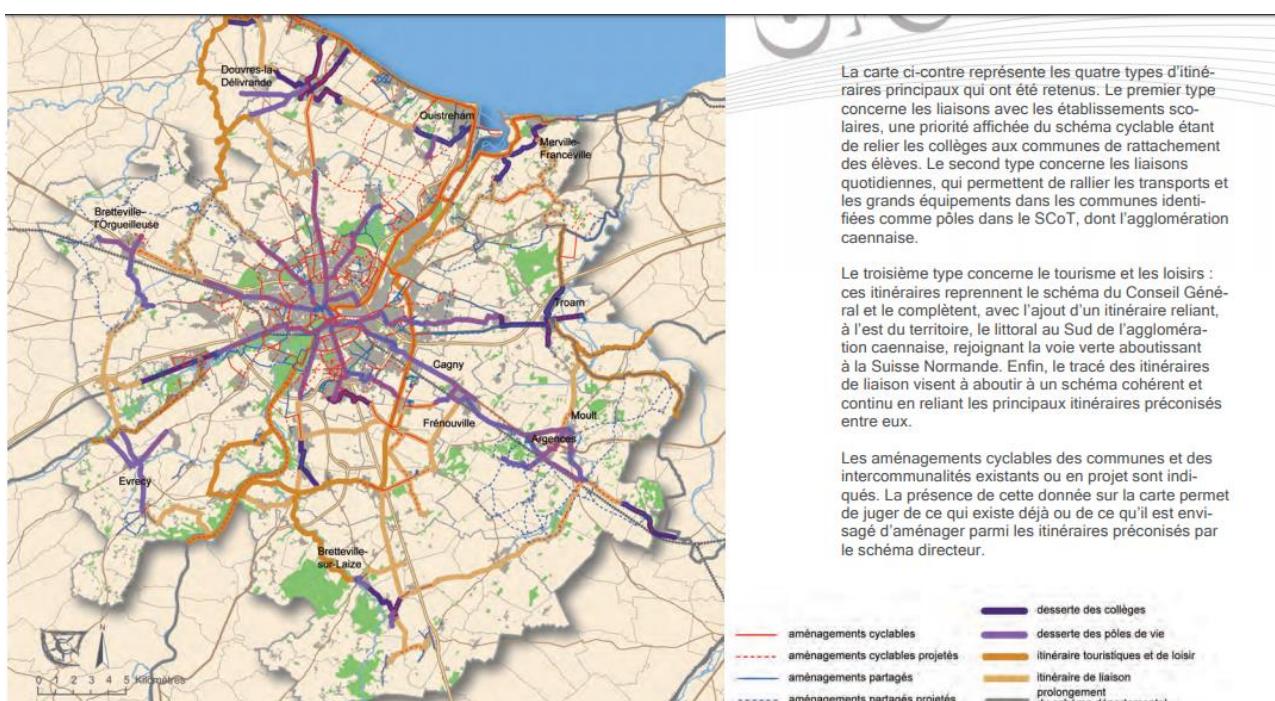
Annexe 1 : schéma directeur vélo de Brest Métropole, priorisation des liaisons pour 2025, p.25 (source Brest Métropole, 2020)



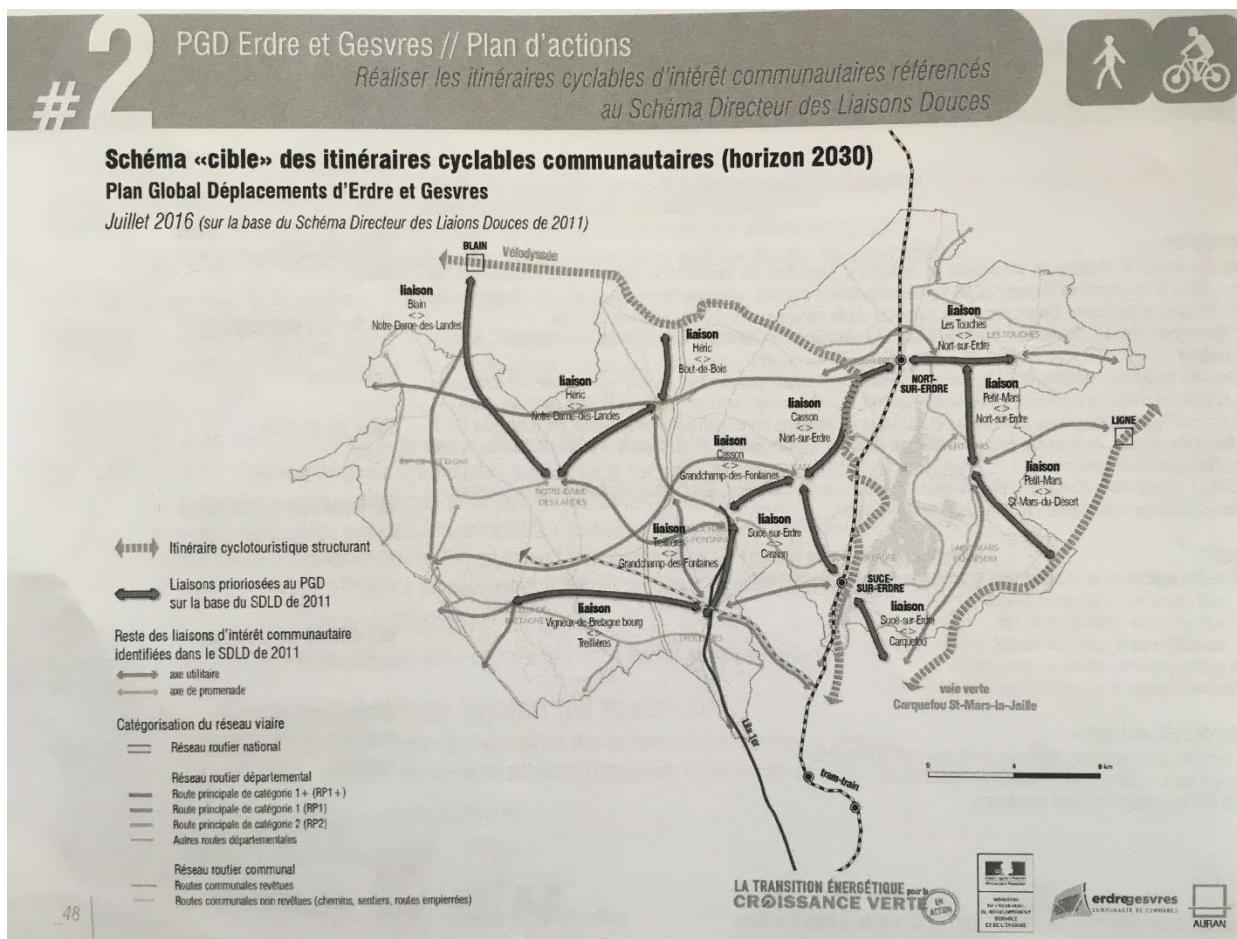
Annexe 2 : photo satellite de l'enveloppe bâtie de Brest Métropole correspondant à la zone du Schéma Directeur Vélo (source Google map, 2020)



Annexe 3 : schéma cyclable de Caen Métropole, AUCAME, priorisation des liaisons, p. 23 (source AUCAME, 2020)



Annexe 4 : schéma de planification des liaisons du plan vélo de la Communauté de Communes Erdre et Gesvres (source CCEG, 2018)



Annexe 5 : comptes rendus de Webinaires (source M.H., 2020)

- ATELIER "Recommandation" des schémas modes actifs de l'ADEME
Webinaire du 25 juin 2020

OBJECTIF : Emettre des recommandations pour une mise en fonctionnement opérationnelle plus rapide des schémas de mobilités actives.

Appels à projet 2015 et 2017 de l'ADEME

- Accompagnement financier
- Conseil

Ne pas confondre avec l'appel à projet Fond mobilité active – DREAL.

- Conclusion de l'appel à projet de l'ADEME sur les schémas cyclables entrepris

Il reste toujours une trace de la démarche même si elle n'a pas toujours abouti. La mobilisation a été partielle : elle n'a pas touché tous les territoires. L'appel a permis une mobilisation des territoires. Il est difficile de faire une approche systémique : on est davantage focalisé sur de l'aménagement, les services et la communication sont mis de côté. Certains territoires sont en attente de schémas très opérationnels et d'autre sont plus sur une vision stratégique de planification. Il y a eu peu d'infrastructures réalisées mais un investissement réel. Des obstacles ont été relevés tels que les financements ou encore la cartographie des réseaux.

- Opportunités :

COVID, prise de conscience sur le vélo (politique – dernières élections), financements existants, révision des planifications locales (PLUI, PCAET, projet de territoire...)

- Menaces :

Coordination et savoir-faire, partage des compétences voiries (EPCI, communes, Département), hétérogénéités des bureaux d'études, longueurs des démarches, mobilisation des communes sur l'échelle des EPCI.

Pour la suite du webinaire, des groupes de visio-conférence de 10 personnes sont créés pour travailler sur différentes thématiques : comment déclencher la construction d'un schéma directeur ? Comment accompagner un schéma cyclable ? Quels outils mettre en place pour ces accompagnements ?

1. Comment déclencher ?

- Portage

L'important n'est pas d'entrer directement en forçant mais entrer par l'angle global des mobilités (LOM), logique d'approche globale des mobilités. Il est aussi conseillé de s'appuyer sur les associations vélos tout en ne leur laissant pas toute la place. La prise de compétence est une opportunité à saisir. Il faut « raccrocher » tous les élus et assez tôt avec les services techniques. Il ne faut pas se focaliser sur les villes centres et entraîner tout le monde. Il est important en amont, d'identifier, de travailler les besoins.

- Acculturation

La sensibilisation est à mettre en place. La création d'un réseau est nécessaire : interconnaissance entre élus et techniciens. Il est également conseillé d'intégrer le schéma cyclable à tous les services. L'EPCI est un moteur, avec une possibilité d'aide aux communes, d'incitation locales.

- Menaces éventuelles

Il faut être vigilant pour ne pas faire peur avec un côté figé du plan d'action : être pragmatique et saisir les opportunités. C'est-à-dire que si la liaison est réalisée trois ans plus tard, il faut laisser un peu d'autonomie aux communes. L'organisation chaque année d'un COPIL vélo est nécessaire : ouvrir de nouvelles pistes par rapport aux besoins qui sont découverts dans l'année, prendre les opportunités de voirie pour inclure un aménagement, voir précisément les tracés qui sont prévus dans l'année. Le schéma Directeur Cyclable est un Schéma fil conducteur.

A contrario, attention aux études tiroir, qui ne sont pas financées. Il faut souligner l'importance de la priorisation.

2. Accompagnement au schéma directeur cyclable

- Est-ce qu'on s'appuie assez sur le volet touristique pour l'utilitaire ? Des infrastructures interchangeables pour faire correspondre les deux volets sans les opposer.
- Faut-il vraiment traiter les deux sujets ensemble : à vélo et à pied ? La marche, en part modale, est la deuxième modalité de déplacement.
- Acculturation : se loger dans le processus d'élaboration ? Présenter des exemples concrets qui tiennent compte de la nature du territoire : urbain, périurbain, rural.

Créer un accompagnement différencié selon les types de territoires : territoires matures et territoires non matures ?

Faire du schéma directeur un outil opérationnel qui apporterait un nombre d'item obligatoire ?

Créer les schémas directeurs des EPCI pour créer par la suite un schéma directeur départementale ?

3. Quels outils ?

- Un cadre à fixer : objectifs, territoire, ...
- Un guide qui permettrait de savoir selon le territoire et son niveau de maturité, comment concevoir la démarche.
- Un diagnostic avec identification des attentes et des bonnes pratiques
- Une guidance sur la définition des objectifs
- Une aide à l'articulation entre les services et les acteurs
- Une aide et une animation cruciale pour un schéma fonctionnel qui évolue et s'adapte au territoire
- Un fond ressource pour rassembler la documentation existante : exemple de cahiers des charges, de conventions...
- Une formation par l'ADEME : des modules concernant qu'est-ce qu'un schéma, à quoi sert le guide, quelles infrastructures...
- FUB, Eva PENISSON, Fonctionnement du programme Alvéole

Webinaire du 12 mai 2020.

- Présentation du programme

Porteurs du programme Alvéole :

- Bureau d'étude ROZO (suivi technique des bénéficiaires et gestionnaire du fond)
- FUB (expertise technique)

Qu'est-ce qu'un programme CEE ? C'est un programme qui finance des actions d'économie d'énergie comme le vélo, qui permet un report modal avec la direction de l'énergie et du climat.

Le programme a commencé en 2016 (ALVEOLE 1) et était exclusivement à l'adresse des bailleurs sociaux, pour aménager des stationnements vélos.

- Objectif du programme aujourd'hui : créer 30 000 emplacements vélos d'ici 2021
- Dernière date d'envoi des dossiers de candidature : 14 mai 2021
- Pas de nombre d'emplacements minimum ou maximum pour un stationnement
- Le programme prend en charge 60% du coût total du stationnement
- Une opération de sensibilisation associée au stationnement, prise en charge par le programme à 100%

Le programme est à destination : des gares et pôles, des bailleurs sociaux, des collectivités, des établissements scolaires... (liste d'éligibilité sur le site ALVEOLE)

- Projet de stationnement

3 type d'abris éligibles :

- Préconstruits autoportants sécurisés
- Supports d'attaches vélos libre d'accès couvert et découvert
- Supports d'attaches dans un local existant

Listes de critères obligatoires (non exhaustive) :

- Supports type U ou A (arceaux)
- Système de rangement fixé au sol ou au mûr
- Espace couvert
- Espace protégé des autres espaces
- Accès sécurisé par un badge pour les locaux fermés
- Normes PMR
- Espace éclairé (éclairage public ou autre)

Attention le gros œuvre, (type dalle béton) pour l'installation du stationnement, n'est pas pris en charge ainsi que les raccordements électriques.

Un programme spécial a été créé « coup de pouce vélo » pour les stationnements temporaires liés au COVID-19.

- Accompagnement à la formation

- Prise en charge à 100%
- Si pas de connaissance d'une association qui pourrait intervenir, la FUB s'occupe d'en trouver une sur le territoire concerné
- Financé à hauteur de 1620€ pour 12 heures de formation, le paiement se fait directement de ROZO à l'association formatrice
- Si le stationnement est à proximité d'une école, la formation peut concerter l'école
- Il n'y a pas de nombre plafond de participants (à voir avec la FUB)
- Autres exemples : vélo école adultes, atelier sur comment choisir un vélo en fonction de sa pratique, atelier d'autoréparation, atelier d'auto-sécurisation de son vélo...

- Fonctionnement plateforme ALVEOLE

1. Se connecter à www.programme-alveole.com
2. Tester son éligibilité
3. Créer un espace personnel
4. Déposer le projet
5. Importer le devis pour validation
6. Validation de ROZO
7. Envoi de la facture finale et versement des 60%

Aujourd'hui : 280 projets validés, 84 déjà payés

- Recommandations

- Identifier les besoins :
- Définir le type d'abris adapté
- Bien définir le type d'attache à l'intérieur de l'abris (arceau recommandé)

- Implanter le stationnement au plus près de l'entrée (moins de 75mètres)
- Si beaucoup de flux, implanter plusieurs stationnements à plusieurs endroits, sur les lieux de passages des cyclistes
- Penser à l'accessibilité : à proximité d'une piste cyclable, qui ne gêne pas les piétons...
- Penser à l'affichage et à la sécurité
- Penser au nettoyage régulier avec le traitement des vélos épaves

➤ Question : peut-on cumuler le programme avec un autre financement ?

Oui, mais celui-ci ne doit pas dépasser les 100% du coût de l'aménagement, sachant que le programme ALVEOLE n'est pas adaptable, il reste sur une base de 60%.

- ADEME, Sébastien BOURCIER, Programme MOBY

Webinaire du 30 mars 2020.

➤ Programme en 3 phases :

1) Le diagnostic

Il se fait à l'échelle de chaque établissement scolaire et permet d'avoir une vision globale des problématiques de mobilité de chaque lieu. Le diagnostic regarde à la fois les déplacements des élèves et de leurs parents mais aussi du personnel et des sorties scolaires occasionnelles.

2) Le plan d'actions et la sensibilisation

Le chargé de mission va mettre en place des actions sur : les infrastructures (ex. parking vélo), le report modal (ex. covoiturage, pédibus), mais aussi sur des actions plus globales (ex. évènements, ateliers de sensibilisation) pour avoir une mutualisation entre établissements.

Le suivi d'indicateurs qualitatifs et quantitatifs

Pour savoir si le plan d'action va dans le bon sens et l'amplifier si c'est le cas.

3) Le bilan

Pour pérenniser le projet et désigner une ou plusieurs associations qui se chargeront de la continuité de ces mobilités.

➤ Financement

Le coût total dépend du nombre d'établissements engagés sur le territoire, de la taille de ces établissements et du nombre de classes pour lesquelles sont prévues les ateliers de sensibilisation.

- Sur deux années scolaires, pour des **écoles élémentaires** de moins de 400 élèves, les coûts totaux estimés sont en moyenne de 20 000 à 35 000 € par établissement. 75% du coût est financé par les énergéticiens, il reste environ 8 000€ sur deux ans.
- Sur deux années scolaires, pour des **collèges / lycées** de moins de 400 élèves, les coûts totaux estimés sont en moyenne de 30 000 à 45 000 € par établissement. 75% du coût est financé par les énergéticiens, il reste environ 10 000€ sur deux ans

Plus il y a d'établissements participants, plus les coûts baissent.

Attention, ces coûts n'incluent pas les frais générés par la mise en place des actions.

L'ADEME finance 50% du montant sur les actions choisies, sur les équipements légers. Par exemple pour un pédibus, il y a possibilité de financer la signalétique et l'éclairage.

Il n'y a pas besoin de passer par un marché public.

Les candidatures sont possibles jusqu'à 2021, 2022. Prioriser 2021 pour avoir au moins une année et demi d'expérimentation car il n'y a pas d'informations sur la reconduction du programme.

➤ Acteurs

- La collectivité : maîtrise d'ouvrage

Co-pilotage du plan de mobilité avec le chargé de mission MOBY

Recrutement des établissements participants

Membre du comité MOBY

Mise en place du plan d'actions

Relai auprès des acteurs locaux, des administrés.

- Le chargé de mission MOBY : Animation du programme

Lancement du plan de mobilité, organisation de la réunion initiale, évènement de lancement, mise en place du comité MOBY.

Réalisation du diagnostic, proposition et suivi du plan d'actions.

- Eco CO2 : maîtrise d'œuvre

Eco CO2 a créé le programme MOBY, labellisé par l'Etat dans le cadre des certificats d'économies d'énergie (CEE).

Elaboration des outils méthodologiques et contenus pédagogiques

Coordination et formation des partenaires locaux (chargés de mission, animateurs)

Suivi de la bonne réalisation du programme

Suivi des indicateurs

Gestion du financement

- Comité MOBY : comité de pilotage du plan de mobilité

Donne les orientations du plan de mobilité, prend les décisions

Aide le chargé de mission à réaliser le diagnostic, à mettre en place le plan d'actions, à communiquer sur le plan mobilité

Animation et participation aux actions d'écomobilité

- L'équipe éducative : aux côtés du chargé de mission

Libère un créneau de 1h30 à 2H00 par an par classe pour l'animation des ateliers de sensibilisation

Facilite le diagnostic réalisé par le chargé de mission

Choix d'un ou plusieurs enseignants pour faire partie du comité MOBY

Les maîtres d'ouvrages (collectivités), participent au comité décisionnaire MOBY qui assure le bon suivi du programme et des financements.

Une formation d'une semaine est prévue pour les associations participantes.

➤ Place de la communauté de communes

Réponses de Sébastien BOURCIER

« L'approche est assez libre. Les EPCI peuvent être partie prenante (maîtrise d'ouvrage ou partenaire) à condition d'engager les communes dans la mise en œuvre opérationnelle de par la compétence scolaire. Tout va dépendre des dynamiques en place dans les territoires.

Idem avec la voirie, car certains aménagements seront à terme sans doute nécessaire ; or cette compétence n'est pas toujours opérée par le même échelon de territoire. Certains EPCI prennent la main car ils promeuvent l'écomobilité scolaire dans la panoplie des mobilités proposées sur le territoire et veulent engager du concret avec les communes ; cela permet aussi de créer de l'émulation entre groupes scolaires sur plusieurs communes pour faire « culture mobilité ». C'est le cas sur Erdre et Gesvres. Contact : Camille BOCENO si besoin de précisions : Camille.BOCENO@cceg.fr

Côté budgétaire, idem. Ça va dépendre des ressources et de l'ambition du territoire en-là matière. Libre du coup »

➤ Etapes

- Etape 1 : Recrutement des établissements scolaires, signatures des conventions (collectivités et partenaires), formation des partenaires
- Etape 2 : Mise en place du plan de mobilité, actions de sensibilisation des élèves
- Etape 3 : Bilan, validation des objectifs pour la rentrée scolaire suivante.

➤ Autres programmes dans la même optique que MOBY

Programme WATTY, mais plus sur l'économie d'énergie en général et de l'eau, sur un an.

Programme « savoir rouler à l'école », non financé. Objectifs : apprendre aux élèves à bien circuler à vélo pendant une formation d'une dizaine d'heures de cours. Répartie entre le CP et le CM2

Annexe 6 : grille d'entretien (source M.H., 2020)

Schéma Directeur Cyclable CCLLA

Phase diagnostic : grille d'entretien

➤ **Objectifs de cette grille d'entretien**

Mieux connaître le territoire du point de vue cyclable

Etablir une cartographie aussi précise que possible pour créer une base de données sur laquelle appuyer les propositions de liaisons

➤ Questions générales

Quelle est la situation actuelle de la CCLLA par rapport au vélo ?

Quelles sont les politiques et les volontés cyclables internes et externes (autres CC) sur le territoire ?

Que pense l'usager du vélo sur la communauté de communes et quels sont ses besoins ?

➤ Questions sous-jacentes

Quel est l'objectif de l'unité urbaine en termes de vélo ? (Territoire modèle, alignement législatif, test pour décongestionner les réseaux routiers)

Le vélo sera-t-il utilisé dans les objectifs du territoire connecté (ex. appli vélo) ou le végétal (ex. aménagements paysagers) ?

Le vélo serait-il une solution pour renforcer le lien du territoire ou apporter une nouvelle réponse environnementale ou sociale ?

➤ Grille d'entretien

Présentation de la personne interrogée - « Quel est votre rôle par rapport aux mobilités cyclables ? »

Voirie (général)

1. Quelle est la part des pistes cyclables dans le réseau de voiries aujourd'hui sur votre territoire ? (environ, en %)

2. Selon vous, quels sont les besoins en matière de voie cyclable et où sont-ils situés ?

3. Quels sont les projets de pistes cyclables de votre service / structure pour les années à venir ?

4. Pourquoi ? / Dans quel but ?

5. Quels sont, pour vous, les zones dangereuses et les zones d'accidents existantes ?

6. Où se localisent-elles ?

Aménagements cyclables (*stationnement, séparation des voies, panneaux, marquages...*)

7. Quels sont les niveaux d'aménagements voiries qui existent sur votre réseau ? Où sont-ils situés ?

8. Quels autres types d'aménagements existent aujourd'hui sur votre territoire ? Où sont-ils situés ?

9. Quels aménagements seraient à créer rapidement selon vous et dans quels lieux ?

10. Quels sont les projets d'aménagements de votre service / structure pour les années à venir ?

Services (*réparation, prêt de matériel, achat, associations, appli, halte, évènements...*)

11. Quels sont les services dédiés au vélo qui existent sur votre territoire ?

12. Où sont-ils situés ?

13. Qu'est-ce qu'il serait important de mettre en place selon vous et où ?

14. Avez-vous connaissance de projets qui vont se mettre en place ?

15. Avez-vous un budget pour promouvoir et inciter la création de services et la pratique du vélo ?

16. Qui s'occupe dans votre structure de la communication et de la promotion de ces services dédiés au vélo ?

Usages et pratiques

17. Quel est aujourd'hui l'usage du vélo dominant sur votre territoire ? (quotidien, loisir ou tourisme)

18. Où est-ce que les usagers sont les plus présents (voies, tronçons, communes...) ?

19. Constatez-vous une évolution des pratiques ? (types de publics, types d'usages)

20. Quels seraient les besoins des habitants par rapport à cela ?

21. Quels sont, pour vous, les usages à développer en priorité (quotidien, loisir ou tourisme). 22. Pourquoi ?

Si vous êtes vous-même usager :

23. Quel usager êtes-vous ? (Loisirs, tourisme, quotidien)

24. Quel(s) trajet(s) effectuez-vous à vélo ? (ajouter leurs types d'usages)

25. Sur quel(s) trajet(s) rencontrez-vous des difficultés par manque total ou partiel d'aménagement(s) cyclable(s) ? (carte)

26. Vous arrive-t-il de combiner un autre moyen de transport à vos trajets à vélo ?

27. Est-ce qu'il y a un trajet dans votre quotidien pour lequel vous pourriez utiliser le vélo s'il y avait des aménagements / services dédiés ?

Cartographie

28.Avez-vous des données cartographiques sur des types de voies cyclables (chaussées partagées, voies propres...) ? Si non, à quelle(s) personne(s) me recommanderiez-vous ?
En général, trouvez-vous que votre territoire est bien relié aux autres territoires limitrophes ?
Comment cela pourrait-il être amélioré ?

Annexe 7 : questionnaire mobilité employeurs (source M.H. & AURA, 2020)

Objet : Plan mobilité de la communauté de communes : schéma directeur cyclable

Madame, Monsieur,

Le 14 septembre 2018, le Premier ministre a présenté un Plan « Vélo et mobilités actives » dont l'objectif est de tripler la part modale du vélo dans les déplacements du quotidien d'ici 2024, en passant de 3 à 9 %.
Ce Plan Vélo s'inscrit dans la Loi d'Orientation des Mobilités promulguée le 24 décembre 2019.

Le projet de territoire de la communauté de communes 2020-2030 a inscrit une action visant à élaborer un schéma cyclable ; c'est dans ce cadre que Mathilde Hénault mène l'étude sur la communauté de communes Loire Layon Aubance.

L'objectif est d'identifier les leviers qui faciliteront l'usage du vélo pour la mobilité du quotidien en identifiant les **principales liaisons cyclables à aménager** et en examinant la possibilité de **développement de services associés** (location / acquisition de VAE).

Pour essayer de répondre à vos besoins afin d'encourager l'usage du vélo pour les déplacements domicile-travail, nous vous proposons de répondre aux quelques questions *du lien suivant* : <https://framaforms.org/enquete-mobilite-employeur-1589204708>.

Nous vous remercions de nous retourner vos réponses avec le fichier demandé avant le 5 juillet 2020.

Ces questions ont été élaborées en collaboration avec l'Agence d'Urbanisme de la Région Angevine (AURA). Elles entrent dans le cadre d'une mission plus large sur l'évolution des pratiques de mobilité, englobant tous les modes de déplacement.

Vous remerciant de l'attention que vous porterez à notre demande, nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire.

Cordialement,
Marc SCHMITTER
Président
Communauté de Communes Loire Layon Aubance

En cochant la case ci-dessous, j'accepte que la Communauté de communes Loire Layon Aubance traite les informations que je communique, de manière confidentielle. Pour plus d'informations : stage-amenagement-habitat@loirelayonaubance.fr

I. PRÉSENTATION DE L'EMPLOYEUR

Nom de l'employeur : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

Adresse de l'employeur : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

Activité de l'employeur : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

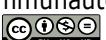
Votre nom : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

Votre adresse email : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

Votre numéro de téléphone : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

- 1) Quel est l'effectif de votre employeur sur la zone d'activités (salariés + travailleurs non-salariés (TNS)) ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.



II. LA MOBILITE DES SALARIES ET DES TNS DE L'EMPLOYEUR

- 2) Pourriez-vous estimer le pourcentage de vos salariés qui utilisent un autre mode de déplacement que la voiture individuelle pendant une grande partie de l'année ?
 - Moins de 5%
 - Entre 5 et 20%
 - Plus de 20%

- 3) Des actions favorables aux déplacements domicile-travail sont-elles mises en place par vos salariés ?
 - Non
 - Oui, certains salariés pratiquent le covoiturage
 - Oui, d'autres actions sont mises en place

Si d'autres actions que le covoiturage sont mise(s) en place, merci de préciser :
Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

III. LA MOBILITE DANS L'EMPLOYEUR

- 4) Aujourd'hui, en tant qu'employeur, quels sont les outils que vous développez pour favoriser les déplacements, notamment ceux alternatifs à l'autosolisme ?
 - Prise en charge de l'abonnement Transport en Commun
 - Place de stationnement réservée aux covoitureurs
 - Indemnité kilométrique vélo
 - Télétravail
 - [Plan de mobilité employeur \(PDME\)](#), anciennement plan de déplacement(s) d'employeur ?
<https://www.ademe.fr/expertises/mobilite-transports/passer-a-laction/plan-mobilite-employeur>
 - Autre(s), merci de préciser : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*
 - Aucun

- 5) Demain, seriez-vous intéressé pour développer des outils favorables aux déplacements alternatifs (Plan De Mobilité Employeur)
 - Très intéressé
 - Intéressé
 - Pas intéressé

IV. LE VELO DANS L'EMPLOYEUR

- 6) Avez-vous des salariés qui viennent à vélo (plusieurs réponses possibles) ?
 - Oui, tous les jours ou presque
 - Oui, de temps en temps
 - Oui, aux beaux jours,
 - Non

- 7) Si vous avez des salariés qui se rendent à vélo à votre employeur, de quelle(s) commune(s)nouvelle et historique/gare/arrêt de car/lieux viennent-ils ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

- 8) Avez-vous mis en place des outils pour favoriser la promotion du vélo ?
 - Oui
 - Non

Si oui, lesquels :

 - Stationnement vélo extérieur
 - Local vélo fermé
 - Local vélo fermé avec une prise électrique
 - Accès vestiaire

- Accès douche
- Kit de réparation
- Mise en place de l'indemnité kilométrique vélo
- Autre(s), merci de préciser : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

9) Avez-vous un besoin de liaison(s) cyclable(s) pour votre employeur ?

- Oui
- Non

10) Si oui, merci de préciser, vous avez la parole : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

V. POUR ALLER PLUS LOIN...

11) Pour aller plus loin et afin d'estimer le potentiel d'usage des différents modes de déplacements, pourriez-vous nous transmettre de manière anonyme, les communes de résidences de vos salariés ?

- Oui
- Non

Si oui, merci de joindre un fichier sous un format informatique : Excel, tableur libre office (Pour les communes nouvelles, merci de préciser la commune historique, par exemple : Terranou, Chavagnes)

Si non, pouvez-vous nous communiquer la part des salariés habitant les communautés de communes suivantes :

Angers Loire Métropole : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

Vallées du Haut Anjou : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

Mauges Communauté : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

Saumur Val de Loire : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

Autre, préciser : *Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.*

Nous vous remercions d'avoir participé à notre enquête sur la mobilité en employeur. Nous restons à votre disposition pour toute question ou information complémentaire

Mathilde HENAUT

Stagiaire à l'élaboration du Schéma directeur cyclable
Communauté de communes Loire Layon Aubance

[06 31 66 01 03](#)

stage-amenagement-habitat@loirelayonaubance.fr

Stéphane RONDEAU

Charge d'études / Mobilités, dynamiques territoriales
Agence d'Urbanisme de la Région Angevine
[02 41 18 50 43](#)
stephane.rondeau@aurangevine.org

Annexe 8 : questionnaire mobilité vélo « Quel cycliste êtes-vous ? » (source M.H. & Conseil Départemental de Maine-et-Loire,2020)

Madame, Monsieur,

La communauté de communes Loire Layon Aubance élabore actuellement des propositions d'itinéraires cyclables pour les trajets du quotidien, en particulier pour les déplacements «domicile-travail». Ces propositions de liaisons et d'aménagements cyclables sont réalisées dans le cadre du projet de territoire de la communauté de communes.

Le questionnaire ci-dessous a été mis en place pour mieux connaître les préoccupations quotidiennes des cyclistes du territoire. Cela vous prendra approximativement ... minutes pour y répondre.
Vous pouvez à tout moment refuser l'utilisation de vos données personnelles et demander la suppression de votre contact dans nos bases de données en nous envoyant un mail à l'adresse suivante : stage-amenagement-habitat@loirelayonaubance.fr

Cordialement,

Marc SCHMITTER
Président
Communauté de Communes Loire Layon Aubance

En cochant la case ci-dessous, j'accepte que la Communauté de communes Loire Layon Aubance traite les informations que je communique. Pour plus d'informations : stage-amenagement-habitat@loirelayonaubance.fr

1 - QUEL USAGER ÊTES-VOUS ?

1.1 Utilisez-vous le vélo ?*

- oui
- non > renvoi questions à partir de 3.5

1.2 Disposez vous d'un vélo ? (non : renvoi)*

- oui, le mien
- oui en prêt, location...
- non

1.3 Quel matériel utilisez-vous ? *

- vélo de ville
- vélo tout chemin (VTC)
- vélo tout terrain (VTT)
- vélo à assistance électrique (VAE)
- vélo cargo
- autre précisez : _____

1.4 Vous pratiquez le vélo : *

- pour des déplacements domicile-travail
- pour des déplacements utilitaires (courses, rdv médicaux, accompagnement enfants à l'école/crèche..)
- pour vos loisirs
- pour le tourisme
- autre, merci de préciser :

1.5 A quelle fréquence utilisez-vous le vélo : *

- tous les jours
- quelques jours par semaine
- quelques jours par mois
- quelques fois par an
- autre, préciser :

1.6 A quelle période de l'année roulez-vous à vélo : *

- toute l'année
- toute l'année, selon la météo
- pendant les vacances scolaires
- aux beaux jours seulement

2. MIEUX CONNAITRE VOS TRAJETS A VÉLO (origine-destination, distance, temps, fréquence, intermodalité...)

2.1 Quel(s) trajet(s) effectuez-vous **régulièrement** à vélo ?

Trajet 1

Point de départ (nom commune déléguée, nom de rue) : _____

(étape de changement de moyen de transport : _____)

Point d'arrivée (nom commune, nom de rue) : _____

Motif (travail, courses, rendez-vous, visite à un proche) : _____

Temps nécessaire : _____ distance parcourue : _____

Trajet 2

Point de départ (nom commune déléguée, nom de rue) : _____

(étape de changement de moyen de transport : _____)

Point d'arrivée (nom commune, nom de rue) : _____

Motif (travail, courses, rendez-vous, visite à un proche) : _____

Temps nécessaire : _____ distance parcourue : _____

Trajet 3

Point de départ (nom commune déléguée, nom de rue) : _____

(étape de changement de moyen de transport : _____)

Point d'arrivée (nom commune, nom de rue) : _____

Motif (travail, courses, rendez-vous, visite à un proche) : _____

Temps nécessaire : _____ distance parcourue : _____

Autre trajet :

3 - COMPRENDRE VOS MOTIVATIONS ET DIFFICULTÉS EN TANT QUE CYCLISTE

3.1 Pour quelle(s) raison(s) utilisez-vous le vélo comme moyen de transport ? (plusieurs réponses possibles)*

- gain de temps
- réduction du budget transport
- protection de l'environnement
- santé
- facilité d'usage
- passion / plaisir
- autre, merci de préciser : _____

3.2 Votre employeur met-il en place des mesures incitatives pour pratiquer le vélo ? (indemnités kilométriques, aide à l'acquisition d'un VAE, flotte de vélos pour les déplacements professionnels, vestiaires, douches et stationnement sécurisé)*

- oui, merci de préciser lesquelles : _____
- non

Si non, de telles mesures vous inciteraient-elles à utiliser le vélo :

- oui
- non, merci de préciser pourquoi _____

3.3 Avez-vous déjà eu un accident à vélo sur le territoire de la communauté de communes ? *

- oui
- non

Si oui, merci de préciser le lieu et la cause :

3.4 Quelles sont pour vous, les zones dangereuses pour un cycliste sur la communauté de communes et où sont-elles situées ? (merci de préciser le nom de la voie et la commune)*

> [retour non-utilisateurs](#)

3.5 Une aide financière à l'acquisition d'un vélo (VAE) vous inciterait-elle à plus utiliser le vélo ? *

- oui
- non, merci de préciser pourquoi : _____

3.6 Avez-vous déjà renoncé à faire un trajet à vélo par manque de stationnement ou parce que les stationnements disponibles n'étaient pas sécurisés ? *

non

oui, merci de préciser à quel endroit _____

3.7 Avez-vous déjà renoncé à faire un trajet à vélo pour des questions de sécurité (manque d'éclairage, trafic trop important, trajet non sécurisé....)*

non

oui, merci de préciser à quel endroit et pour quel motif

3.8 Quelle est la distance au-delà de laquelle vous abandonneriez le vélo pour un autre mode de déplacement ? *

_____ km

3.9 Votre/vos enfant(s) dispose(nt)-il(s) d'un moyen de transport indépendant pour se rendre à l'école /crèche/garde d'enfants ? *

oui

oui, mais je dois le(s) conduire à l'arrêt de bus en chemin

non, je le(s) emmène jusqu'à l'école

je n'ai pas d'enfant(s)

3.10 Utilise(nt)-il(s) le vélo pour se rendre à l'école/collège/lycée ? *

oui

non

4 - NOUS VOUS ÉCOUTONS :

4.1 Selon votre expérience de cycliste ou non-cycliste, quel(s) pourrai(en)t être les **freins** à l'usage du vélo sur le territoire ? (par ex. distance, difficulté du parcours, sécurité des aménagements, équipements casque / gilet jaune...)*

4.2 Comment classeriez-vous par ordre d'importance les enjeux suivants ? *

A) sécurité des aménagements (vitesse, trafic) - B) qualité de l'aménagement - C) itinéraire complet - D) présence de stationnement vélo - E) aide à l'acquisition - F) prêt de matériel - G) autre, précisez

1 - _____

2 - _____

3 - _____

4 - _____

5 - _____

6 - _____

4.3 Selon vous, qu'est-ce qui justifie l'aménagement d'une liaison cyclable ? *

4.4 Si vous aviez d'autres solutions de mobilité/non mobilité, lesquels seraient-ils ? (télétravail, covoiturage...)*

4.5 Est-ce qu'il y a un trajet dans votre quotidien pour lequel vous utiliseriez le vélo s'il y avait des aménagements cyclables ?*

oui, merci de préciser lequel :

non, merci de préciser pourquoi :

5 -QUI ÊTES-VOUS ?

5.1 Sur quelle commune habitez-vous ? (pour les communes nouvelles merci de préciser la commune historique)

5.3 Quelle est votre situation professionnelle ? *

- Actif ayant un emploi
- Chômeur
- Etudiant, élève ou stagiaire non rémunéré
- Retraité ou pré-retraité
- Ne travaillant pas (au foyer, en incapacité de travailler...)

5.4 Quelle est votre catégorie socio-professionnelle ? *

- Agriculteurs exploitants
- Artisans, commerçants, chefs d'employeur
- Cadres et professions intellectuelles supérieures
- Professions intermédiaires
- Employés
- Ouvriers

5.5 Quelle est votre tranche d'âge ? *

- 10 - 25 ans
- 25 - 45 ans
- 45 - 65 ans
- Plus de 65 ans

6 . Si vous souhaitez être plus impliqué dans ce projet, laissez-nous votre contact mail, nous vous solliciterons ultérieurement pour échanger.

Nous vous remercions d'avoir participé à notre enquête sur la mobilité en employeur. Nous restons à votre disposition pour toute question ou information complémentaire

Mathilde HENAUT

Stagiaire à l'élaboration du Schéma directeur cyclable

Communauté de communes Loire Layon Aubance

06 31 66 01 03

stage-amenagement-habitat@loirelayonaubance.fr

**Annexe 9 : document de référence pour collecter des données terrain sur les aménagements cyclables
(source M.H., 2020)**

Schéma Directeur Cyclable

Descriptif des données SIG

Champs figurant dans la table attributaire de la carte associée à la grille multicritère

Les champs énumérés ci-dessous figureront dans la table attributaire de la carte qui évalue le niveau de sécurité de chaque aménagement cyclable de la CCLLA. Ces champs serviront de critères de référence pour les relevés sur le terrain.

Deux fichiers distincts seront créés : 1) voirie 2) stationnement

1) Voirie

id alias Identifiant : V+n° incrémenté pour la voirie

type_ame alias Type d'aménagement : mixte, partagée, éloignée

amenagement alias Nom aménagement : zone 30, piste cyclable

num_ame alias Numéro aménagement : numéro de l'aménagement de référence correspondant sur la grille multicritère

commentaire alias Commentaire : piste unidirectionnelle...

commune alias Nom Commune :

insee alias Code INSEE :

type_voie alias Type de voie où se situe l'aménagement : RD, VC, CR

nom_voie alias N° ou nom de voie où se situe l'aménagement : 761

traffic alias Traffic : de + à ++++

vitesse_limit alias Limitation de vitesse : ...km/h

signa_velo alias Signalétique vélo : panneau, marquage au sol, les 2

largeur_4_velo alias Largeur réservée au vélo : en centimètres

revetement alias Type de revêtement : enrobé, bicouche, béton, stabilisé, sable naturel, grave, terre

etat_ame alias Etat de l'aménagement : voirie = état du sol

com_tech alias Commentaire sur les critères techniques :

p_pente alias Présence de pente :

p_obstacle alias Présence d'obstacle :

n_obstacle alias Nature de l'obstacle :

niv_secu alias Niveau de sécurité : code couleur qui fait référence à la grille multicritère

cout_ame alias Coût de l'aménagement :

cout_entretien alias Coût de l'entretien :

2) Stationnement

id alias Identifiant : S+n° incrémenté pour le stationnement

type_ame alias Type d'aménagement : sous abris, non abrité

amenagement alias Nom aménagement : arceau, pince-roues...

num_ame alias Numéro aménagement : numéro de l'aménagement de référence correspondant sur la grille multicritère

commentaire alias Commentaire :

commune alias Nom Commune :

insee alias Code INSEE :

type_voie alias Type de voie où se situe l'aménagement : RD, VC, CR

nom_voie alias N° ou nom de voie où se situe l'aménagement : 761

traffic alias Traffic : de + à ++++

vitesse_limit alias Limitation de vitesse : ...km/h

signa_velo alias Signalétique vélo : panneau, marquage au sol, les 2

largeur_4_velo alias Largeur réservée au vélo : en centimètres

revetement alias Type de revêtement : enrobé, bicouche, béton, stabilisé, sable naturel, grave, terre

etat_ame alias Etat de l'aménagement : stationnement = état général : bon, moyen, mauvais

com_tech alias Commentaire sur les critères techniques :

p_pente alias Présence de pente :

p_obstacle alias Présence d'obstacle :

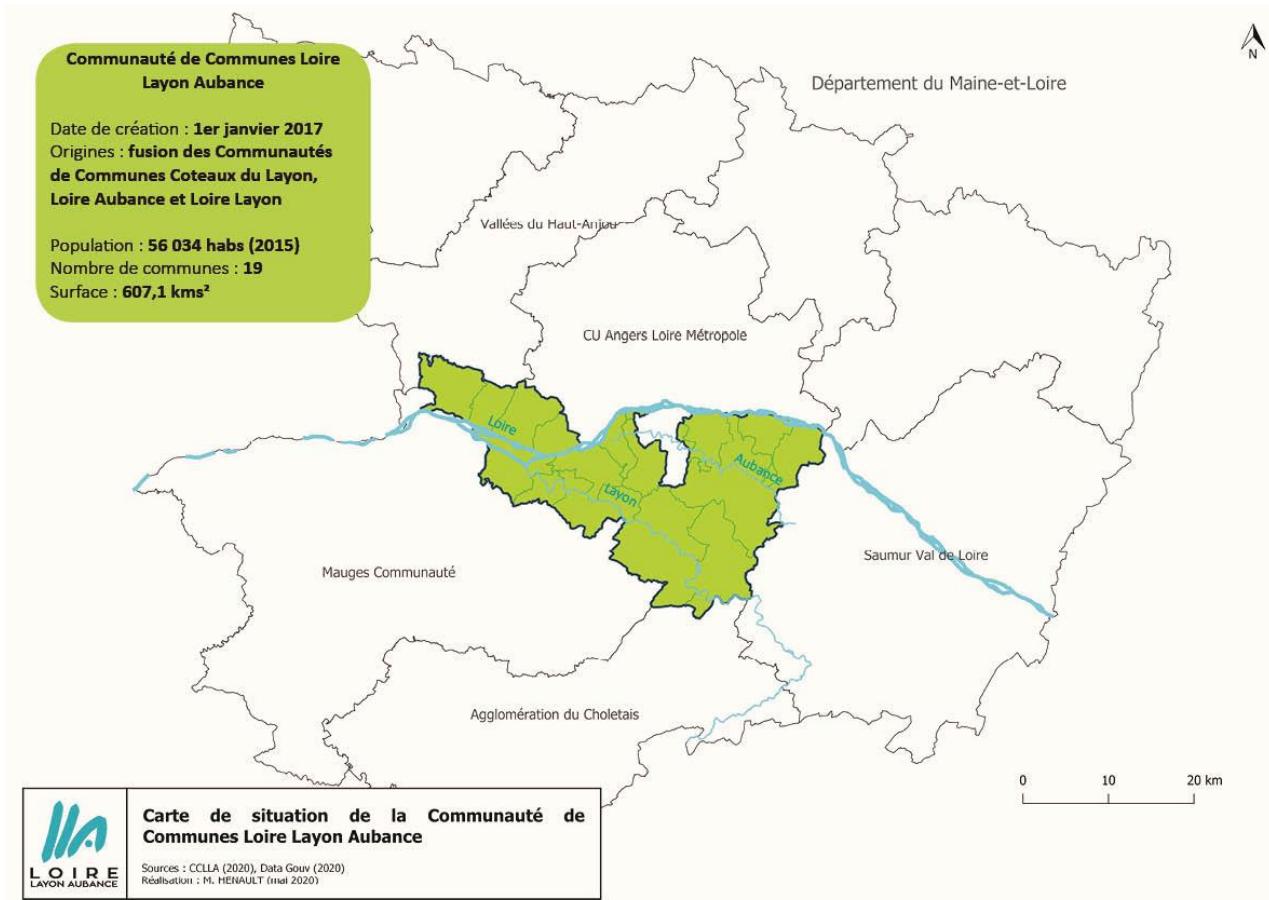
n_obstacle alias Nature de l'obstacle :

niv_secu alias Niveau de sécurité : code couleur qui fait référence à la grille multicritère

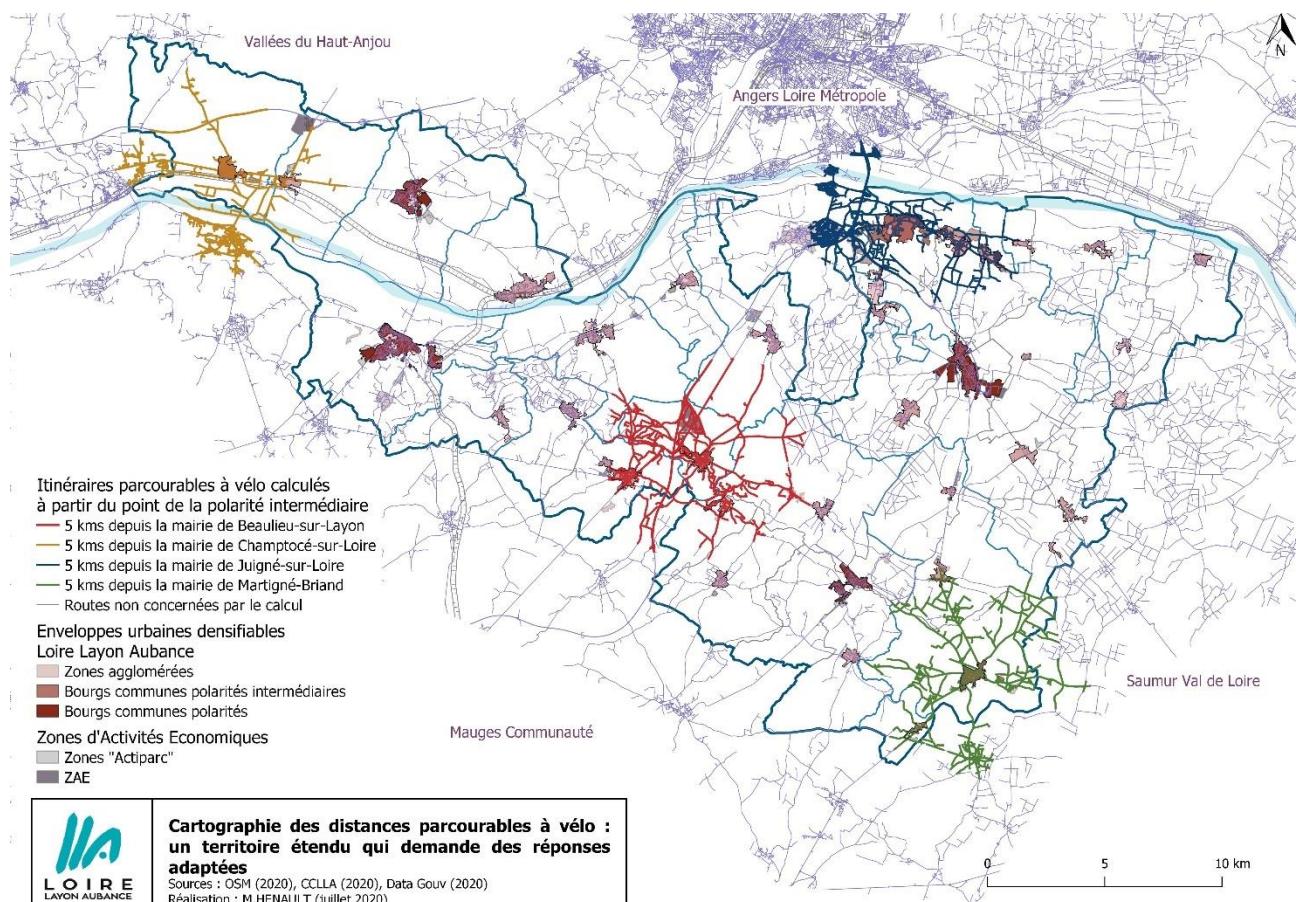
cout_ame alias Coût de l'aménagement :

cout_entretien alias Coût de l'entretien :

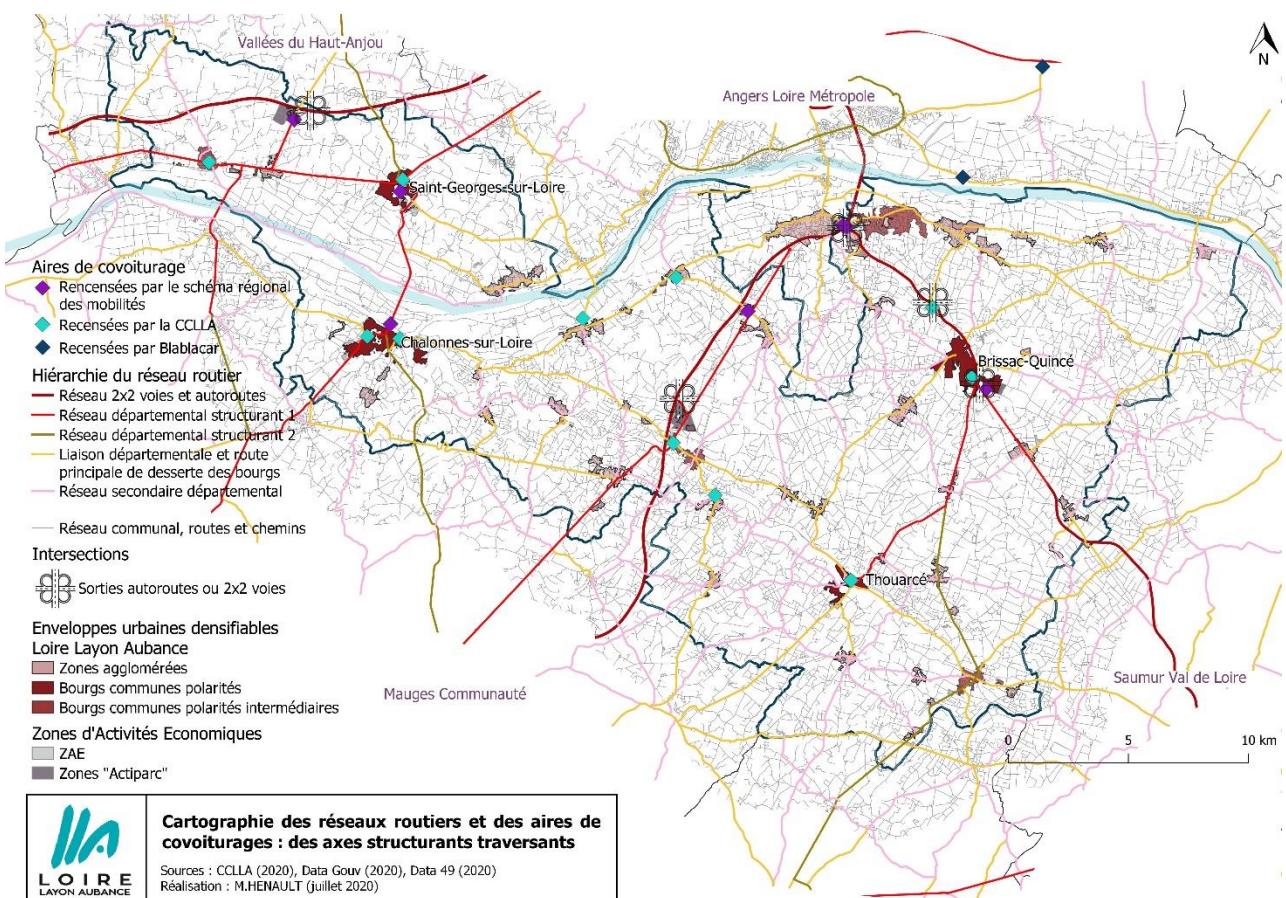
Annexe 10 : carte de présentation de la Communauté de Communes Loire Layon Aubance (source M.H., 2020)



**Annexe 11 : carte des isodistances entre les communes de polarités intermédiaires de la CCLLA
(source M.H., 2020)**



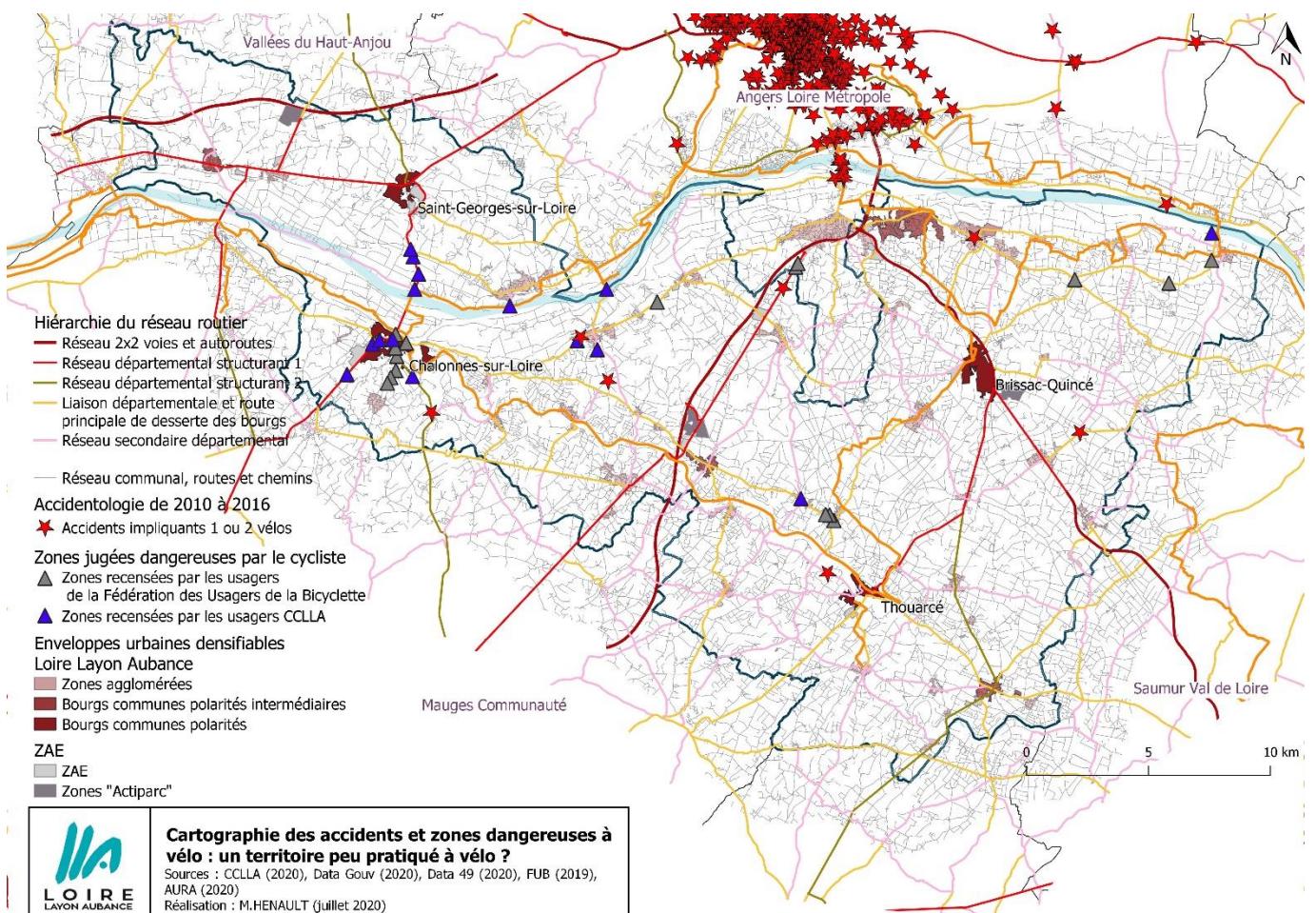
Annexe 12 : cartographie du réseau routier départemental et autoroutier avec les aires de covoitages (source M.H, 2020)



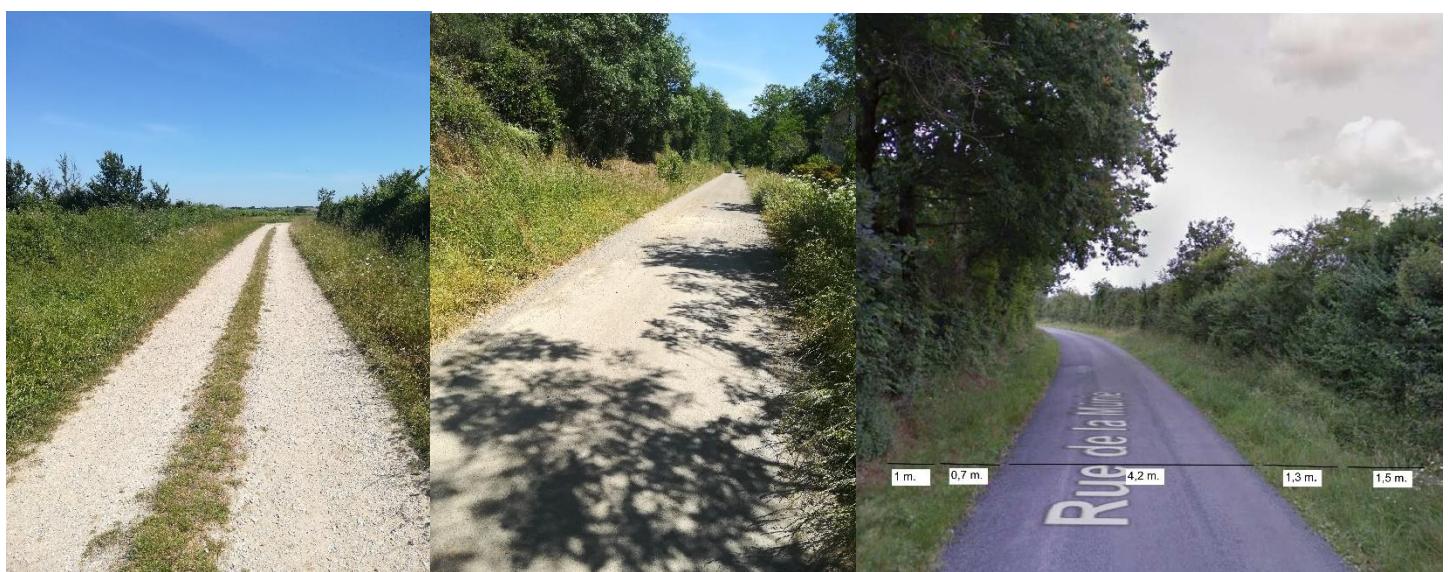
Annexe 13 : manque de visibilité et de largeur de voie sur la Départementale D111, près du hameau de Belle Touche (source Google street map, 2017)



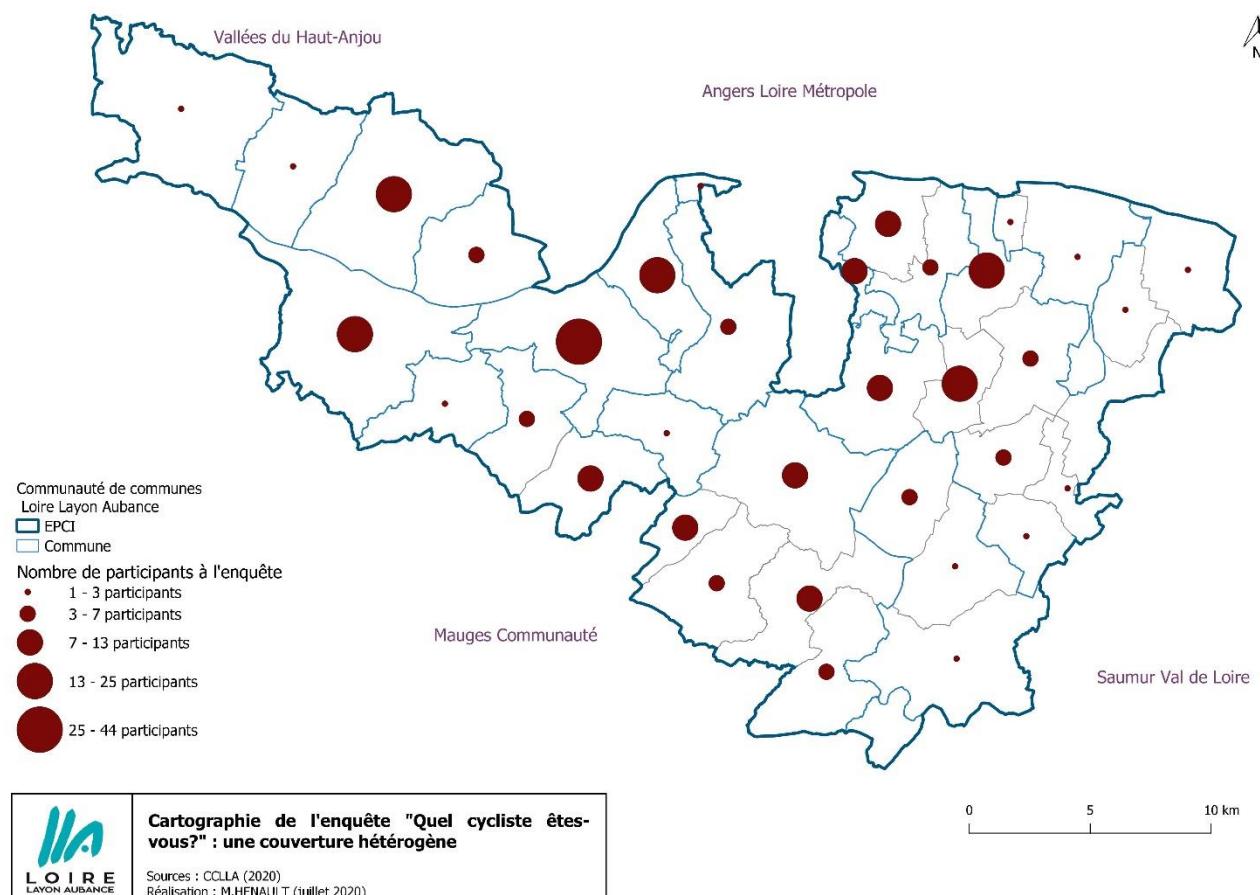
Annexe 14 : cartographie des accidents survenus sur la CCLLA de 2010 à 2016 (source M.H., 2020)



Annexe 15 : de gauche à droite : 1) Photo de chemin agricole en terre et grave, Bellevigne-en-Layon (49), 2) Photo d'ancienne voie ferrée, Bellevigne-en-Lyon, 3) (source M.H., 2020)



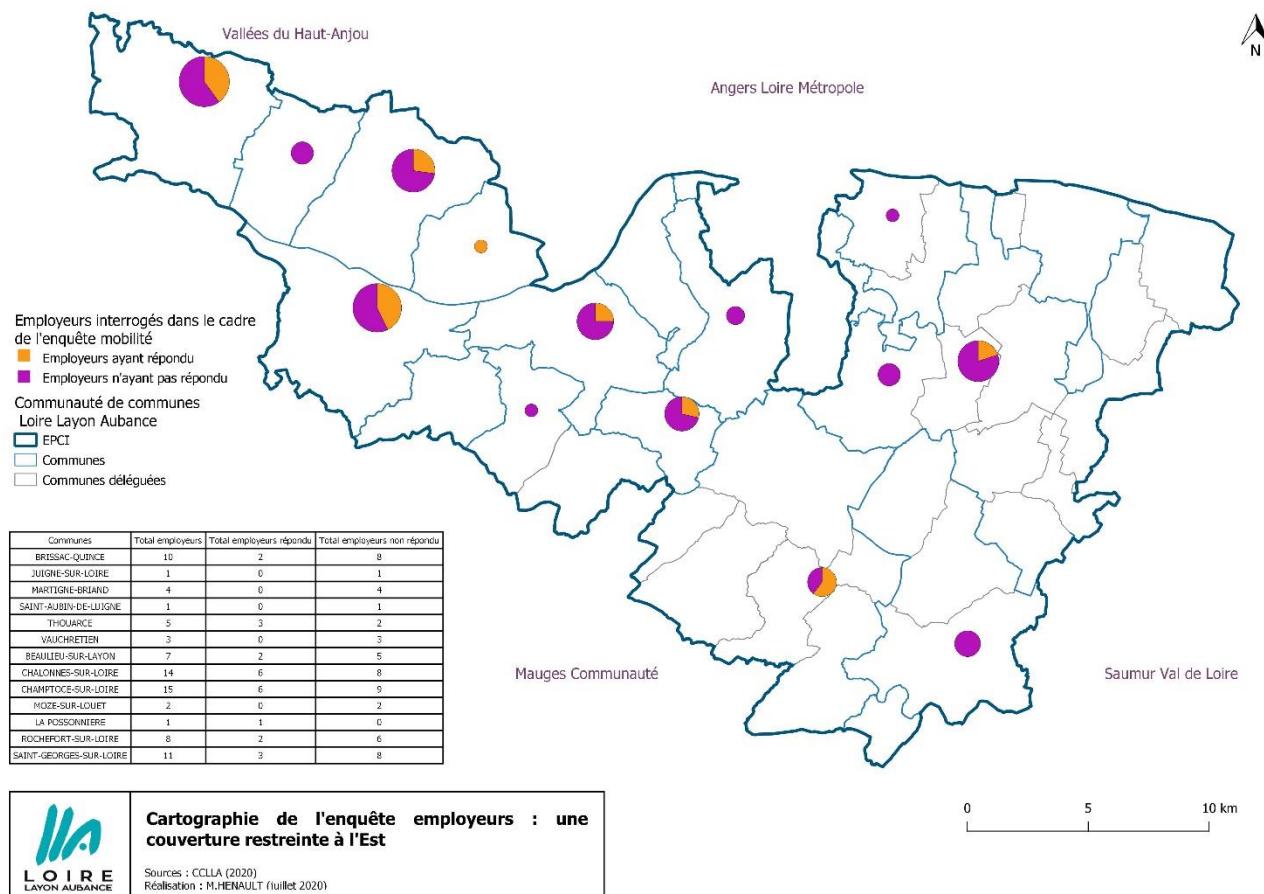
Annexe 16 : cartographie et tableau de la répartition des répondants à l'enquête « Quel cycliste êtes-vous ? » par commune déléguée (source M.H., 2020)



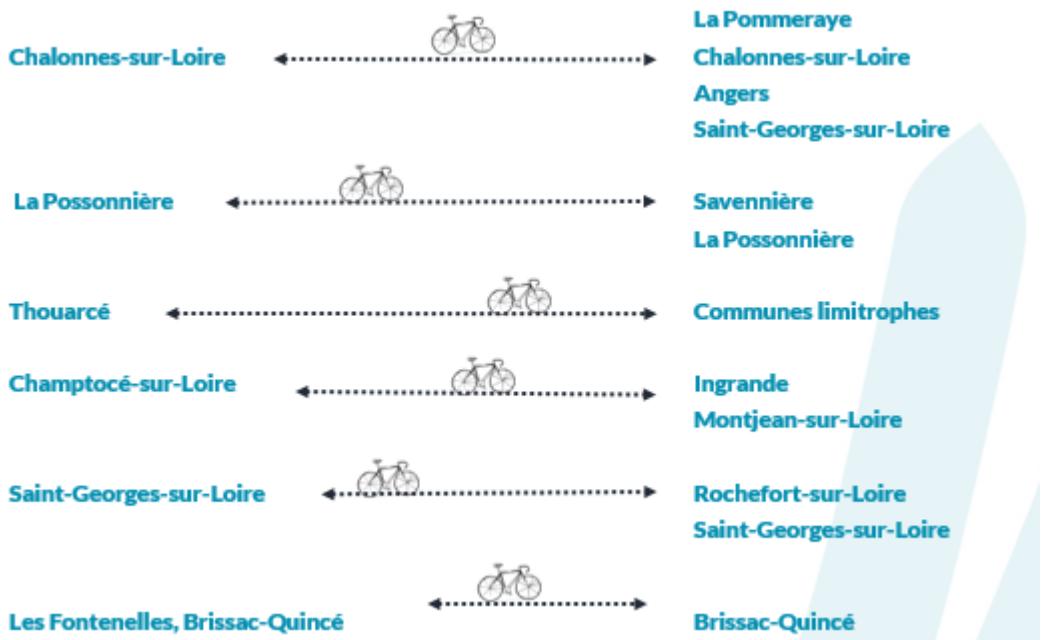
Code Insee	Commune de Résidence		
49001	Alleuds	4	1%
49012	Aubigné-sur-Layon	0	0%
49022	Beaulieu-sur-Layon	3	1%
49029	Blaizon-Gohier	2	1%
49050	Brissac-Quincé	16	6%
49063	Chalonnes-sur-Loire	20	7%
49066	Champ-sur-Layon	7	2%
49068	Champtocé-sur-Loire	2	1%
49078	Charcé-Saint-Ellier-sur-Aubance	6	2%
49082	Chaufonds-sur-Layon	2	1%
49086	Chavagnes	3	1%
49091	Chemellier	0	0%
49115	Coutures	1	0%
49120	Denée	25	9%
49133	Faveraye-Mâchelles	5	2%
49134	Faye-d'Anjou	11	4%
49167	Juigné-sur-Loire	10	3%
49191	Martigné-Briand	1	0%
49222	Mozé-sur-Louet	5	2%
49227	Notre-Dame-d'Allençon	6	2%
49247	La Possonnière	5	2%
49186	Luigné	1	0%
49256	Rablay-sur-Layon	8	3%
49259	Rochefort-sur-Loire	44	15%
49265	Saint-Aubin-de-Luigné	6	2%
49283	Saint-Georges-sur-Loire	19	7%
49284	Saint-Germain-des-Prés	2	1%
49288	Saint-Jean-de-la-Croix	1	0%
49290	Saint-Jean-des-Mauvrets	7	2%
49292	Saint-Lambert-du-Lattay	8	3%

49308	Saint-Melaine-sur-Aubance	13	4%
49317	Saint-Rémy-la-Varenne	3	1%
49318	Saint-Saturnin-sur-Loire	21	7%
49322	Saint-Sulpice	1	0%
49327	Saulgé-l'Hôpital	1	0%
49345	Thouarcé	11	4%
49363	Vauchrétien	9	3%
TOTAL		289	100%

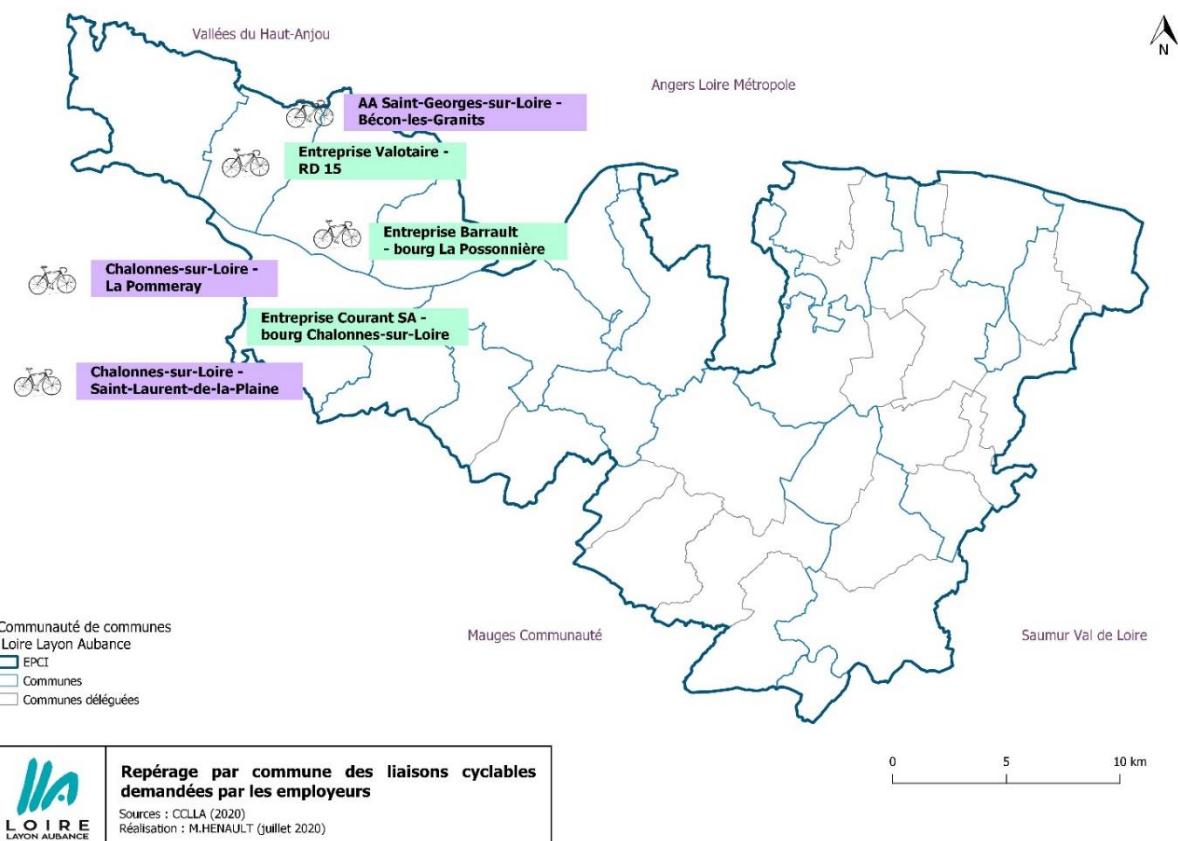
Annexe 17 : cartographie des répondants et des sondés à l'enquête mobilité employeurs (M.H., 2020)



Annexe 18 : analyse schématique des réponses à la question « Si vous avez des salariés qui se rendent à vélo à votre entreprise, de quelle(s) commune(s) nouvelle(s) et historique(s)/gare/arrêt de car/lieux viennent-ils ? » de l'enquête employeurs (M.H., 2020)



Annexe 19 : cartographie des réponses à la question « Avez-vous un besoin de liaison(s) cyclable(s) pour votre entreprise ? », de l'enquête mobilité employeur (M.H., 2020)



Annexe 20 : exemples de communications des communes et de la CCLLA pour relayer l'enquête « Quel cycliste êtes-vous ? » (Sources Facebook, site web communal de Saint-Georges-sur-Loire & journal communautaire de la CCLLA de juillet, 2020)



Brissac Loire Aubance
@brissacloireaubance

- [Accueil](#)
- [Publications](#)
- [Avis](#)
- [Vidéos](#)
- [Photos](#)
- [À propos](#)
- [Communauté](#)
- [Événements](#)

[Créer une Page](#)

J'aime Partager ...

Appeler Envoyer un message

Publications


Brissac Loire Aubance

20 juillet, 00:12 · [Photo](#)

Quel vélocycliste êtes-vous ? Vous avez jusqu'au 26 juillet pour participer à l'enquête de la communauté de Communes sur la pratique du vélo : <https://loire-layon-aubance.fr/viv.../quel-cycliste-etes-vous/>



LOIRE-LAYON-AUBANCE.FR

Enquête : quel cycliste êtes-vous ? - Loire Layon Aubance

La Communauté de Communes Loire Layon Aubance est née de la...

7 réactions · 6 partages

Pages aimées par cette Page



J'aime l'Anjou



Les Satur'Zik et +



Chateau de Brissac



ESLA GYM - Brissac Loire Aubance



Fédération de pêche de Maine et Loire

Afficher plus ▾

Lieux ▶ Brissac, Pays De La Loire, France ▶ Brissac Loire Aubance

French (France) English (US) Español
Português (Brasil) Deutsch



St GEORGES SUR LOIRE

OK



monespacefamille.fr



TÉLÉCHARGEMENT



ACCUEIL

DÉCOUVREZ LA COMMUNE

VIE MUNICIPALE

VIE QUOTIDIENNE

VIE ÉCONOMIQUE

VIE ASSOCIATIVE

CONTACT

VUE SUR L'ÉTANG

La salle Beau Site accueille des manifestations associatives ou familiales, des réunions professionnelles, des spectacles...

DU 27 Juillet 2020 à 20h30 au 28 Juillet 2020
LA FERME DES ANIMAUX

DERNIÈRES ACTUS



Enquête : Quel cycliste êtes-vous ?

La Communauté de Communes Loire Layon Aubance élaboré actuellement des propositions d'itinéraires cyclables pour les trajets du quotidien, en particulier



Expositions photos – tout l'été

L'exposition photo se tiendra tout l'été (du 27 juin au 20 septembre), autour de l'Abbaye. 3 thèmes (Courbes, Epuré et



COME-BACK 8-17 ans
Du 06 au 10 Juillet

Semaine sportive du 24 au 28 août

Les espaces Loisirs Itinérants sont de retour du 24 au 28 août. Afin de respecter les mesures sanitaires, les inscriptions



Actualités

RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS

La Communauté de Communes Loire Layon Aubance a mis en place des aides à l'amélioration des logements et à la rénovation énergétique. Ce dispositif comporte deux volets d'accompagnement :

- un service gratuit par des professionnels (espace F.A.I.R.E., Solihab) qui proposent des conseils techniques pour les particuliers sur leurs projets de travaux.
- un soutien administratif par des informations sur les différentes aides financières disponibles, quel que soit le niveau de revenus du ménage, et l'attribution de subventions sous conditions de revenus.

Renseignements au 02 41 18 01 08 pour tous les projets de travaux, rénovation énergétique, adaptation, acquisition-amélioration, locatifs et sur www.loirelayonaubance.fr rubrique «vivre et habiter». Les professionnels de l'habitat continuent de travailler par téléphone et en visioconférence. Réouverture des permanences et des rendez-vous.

ENQUÊTE SUR LA PRATIQUE DU VÉLO EN LOIRE LAYON AUBANCE

Quel cycliste êtes-vous ?

Les bienfaits du vélo ne sont plus à démontrer : santé, environnement et économies.

La Communauté de Communes a mis en place un questionnaire à destination des usagers du vélo ou de toute personne souhaitant se déplacer à vélo sur le territoire.

Les résultats de cette enquête viendront alimenter le travail engagé par la collectivité pour identifier et planifier des actions dans le but de faciliter l'usage du vélo pour les déplacements du quotidien, et en particulier pour les déplacements domicile-travail.

Ce questionnaire a été élaboré avec l'accompagnement du Département de Maine-et-Loire.

Rendez-vous jusqu'au 26 juillet sur www.loirelayonaubance.fr pour répondre au questionnaire et faire connaître vos besoins en matière de déplacements à vélo.

Grille multicritère des aménagements cyclables

Annexe 21 : grille multicritère des aménagements cyclables (source M.H., 2020)

Légende des niveaux de sécurité voirie :

1) Notation des critères :

+ = mauvais

+++=très bon

2) Résultat pour les aménagements :

rouge = faible

orange = moyen faible

jaune = moyen fort

vert = fort

N°	Aménagement	Lieu et date	Critères	Photo	Graduation	Coût entretien	Coût aménagement
	VOIRIE (d'après une étude CEREMA)						
1	chaussée mixte zone 30 aménagée avec sens uniques ou itinéraires bis pour les véhicules	Chalonnes-sur-Loire, quai Victor Hugo (2019)	- Trafic : ++ - L. de vitesse : +++ - Signalétique vélo : + - Largeur : + - Revêtement : ++++			Avenir	100 €/m² HT

2	zone 30 sur route départementale ou axe structurant	Faveraye, Bellevigne-en-Layon (2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : + - L. de vitesse : +++ - Signalétique vélo : + - Largeur : + - Revêtement : +++  	100 €/m ² HT
3	zone de rencontre	Briissac-Quincé, rue du 14 juillet (2018)	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : +++ - L. de vitesse : +++++ - Signalétique vélo : ++ - Largeur : +++ - Revêtement : +++++  	150 €/m ² HT
4	aire piétonne	Rue Saint Aubin, Angers (2018)	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : N/A - L. de vitesse : N/A - Signalétique vélo : + - Largeur : +++++ - Revêtement : +++++  	150 €/m ² HT
5	CVCB / chaucidou (chaussée cyclable douce)	Rue de Savennière, Saint-Georges-sur-Loire (2022)	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : ++ - L. de vitesse : ++ - Signalétique vélo : +++ - Largeur : ++ - Revêtement : +++++  	26 €/mètre linéaire HT ou 80 €/mètre linéaire HT si élargissement de la chaussée et de sa structure

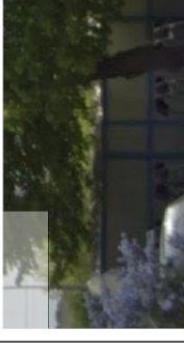
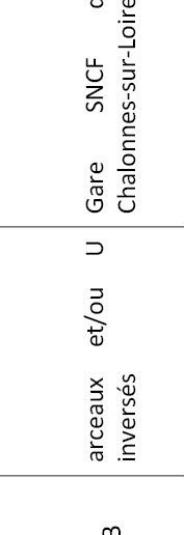
6	double sens cyclable	Chemin de l'arbalétrier (CR), Thouarcé, Bellevigne-en-Layon (août 2019)	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : ++ - L. de vitesse : ++ - Signalétique +++ - Largeur : ++ - Revêtement : +++++ 	 <p>Avenir</p>
7	bande cyclable (Liaison départementale et desserte principale entre les bourgs)	D55 Entre Faye-d'Anjou et les Monts (2018)	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : ++ - L. de vitesse : + - Signalétique +++ - Largeur : +++ - Revêtement : +++++ 	 <p>Avenir</p>
8	piste cyclable contiguë	Gare de la Possomière	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : N/A - L. de vitesse : N/A - Signalétique +++ - Largeur : +++ - Revêtement : +++++ 	 <p>Avenir</p>
9	piste cyclable éloignée (Liaison départementale et desserte principale entre les bourgs)	D55 Entre Brissac-Quincé et Vauchrétien (2011)	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : N/A - L. de vitesse : N/A - Signalétique +++ - Largeur : +++ - Revêtement : +++++ 	 <p>Avenir</p>

10	voie verte avec revêtement grave ou terre	Chalonnes-sur-Loire Liaison Layon-Aubance longeant le Layon (2011)	- Trafic : +++ - L. de vitesse : +++++ - Signalétique vélo : +++++ - Largeur : +++++ - Revêtement : +++	Avenir  
11	RD partagée avec marquage (Réseau structurant 1)	Chalonnes-sur-Loire D961 (2019)	- Trafic : + - L. de vitesse : + - Signalétique vélo : ++ - Largeur : ++ - Revêtement : +++++	Avenir  
12	RD partagée sans signalétique vélo (Liaison départementale et desserte principale entre les bourgs)	D210 Entre Chalonnes-sur-Loire et la Possonnière (2013)	- Trafic : ++ - L. de vitesse : + - Signalétique vélo : + - Largeur : + - Revêtement : +++++	Avenir  
13	RD partagée avec marquage (Réseau secondaire)	Entre Chaudefond-sur-Layon et Saint-Aubin-de-Luigné (2020)	- Trafic : ++ - L. de vitesse : ++ - Signalétique vélo : ++ - Largeur : + - Revêtement : +++++	Avenir  

				Avenir
14	RD partagée centre bourg	Briissac Quincé (2018)	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : ++ - L. de vitesse : +++ - Signalétique vélo : +++ - Largeur : ++ - Revêtement : +++++ 	
15	VC partagée	La Mulonnière, Beaulieu-sur-Layon (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : ++ - L. de vitesse : +++ - Signalétique vélo : ++ - Largeur : + - Revêtement : +++++ 	
16	VC partagée (centre bourg)	Mâchelles, Bellevignes-en-Layon (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : ++ - L. de vitesse : +++ - Signalétique vélo : +++ - Largeur : + - Revêtement : +++++ 	
17	Chemin partagé avec engins agricoles et travailleurs des vignes revêtement grave ou en terre	Faveraye, Bellevigne-en-Layon (2020)	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic : +++ - L. de vitesse : +++++ - Signalétique vélo : - - Largeur : +++ - Revêtement : + 	<p>62 € HT m. linéaire (fossé compris)</p> <p>2 € HT m.linéaire</p>

Légende des niveaux de sécurité stationnement :

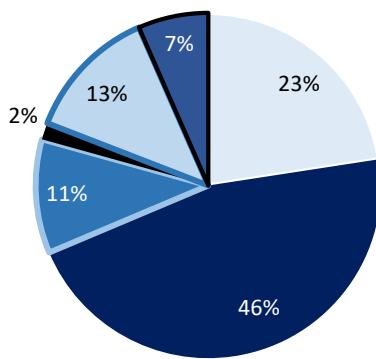
- 1) Notation des critères :
 - Oui / non
 - Bon / mauvais
- 2) Résultat pour les aménagements :
 - rouge** = faible
 - orange** = moyen faible
 - jaune** = moyen fort
 - vert** = fort

STATIONNEMENT – à la journée		Sous abris		Avenir	
A	étriers simples	La contrèche, Bellevigne-en-Layon, ©Mobilis	- Clôturé : non - Sous abris : oui - Maintien du vélo : mauvais		
B	arceaux inversés	U	- Clôturé : non - Sous abris : oui - Maintien du vélo : bon		

C	parking fermé	collectif	Gare SNCF de Chemillé Hors CCLLA	- Clôturé : oui - Sous abris : oui - Maintien du vélo : bon		Avenir	
D	box		Saint-Melaine-sur-Aubance Echangeur de la Haute perche, aire de covoiturage	- Clôturé : oui - Sous abris : oui - Maintien du vélo : bon		Avenir	500 € à 1 000 € HT l'unité
E	étriers simples		Brisac-Quincé, Office du tourisme (2018)	- Clôturé : non - Sous abris : non - Maintien du vélo : mauvais		Avenir	-
F	arceaux inversés	et/ou	U	Chalonnes-sur-Loire Office du tourisme (2018)		Avenir	150 € HT l'unité

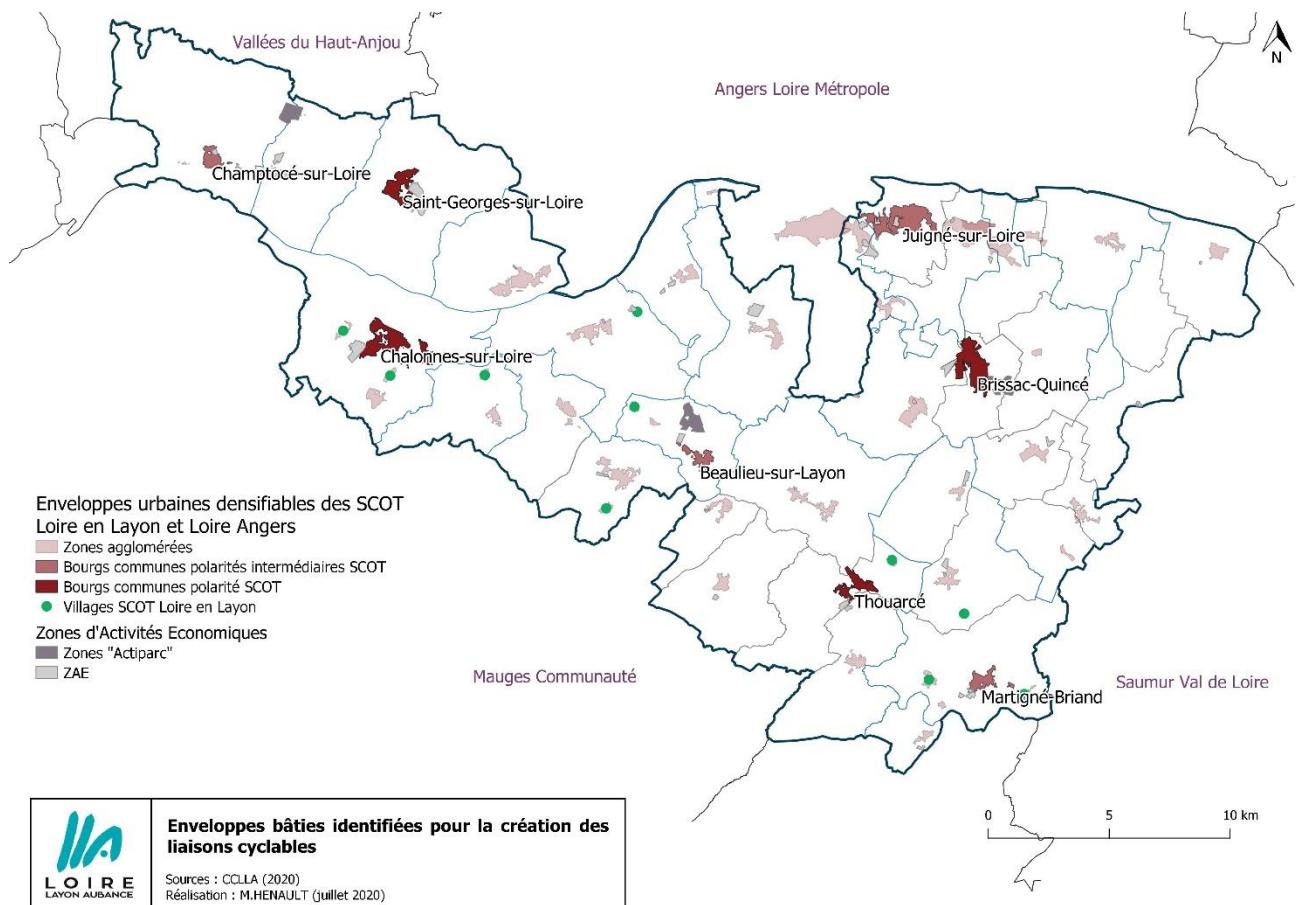
Annexe 22 : graphique de l'équipements des répondants à l'enquête « Quel cycliste êtes-vous »
(sources Conseil Départemental de Maine-et-Loire & M.H., 2020)

QUEL ÉQUIPEMENT UTILISEZ-VOUS ?



- Vélo tout terrain (VTT)
- Vélo tout chemin (VTC)
- Vélo de ville
- Vélo cargo
- Vélo à assistance électrique (VAE)
- Autre

Annexe 23 : cartographie des enveloppes urbaines du territoire (source M.H., 2020)



Enveloppes bâties identifiées pour la création des liaisons cyclables

Sources : CCLLA (2020)
Réalisation : M.HENAUT (juillet 2020)

Annexe 24 : méthode de notation des critères entrants dans l'élaboration d'une liaison. (source M.H., 2020)

DISTANCE*		ARMATURE	
< 3 kms	40 points	Polarités	10 points
3,1 et 5 kms	30 points	Polarités Intermédiaires	8 points
5,1 et 7	20 points	Absence de polarité	6 points
7,1 et 9	10 points		
> 9,1	0		

CONNEXION AGGLO		POLE D'EMPLOI	
liaisons développées*	10 points	Actiparcs, Polarités ou communes d'ALM	10 points
liaisons peu développées**	5 points	Polarités intermédiaires ou ZAE	5 points

OBSTACLE TECHNIQUE*		INTERMODALITE	
0 obstacle	10 points	Gare	10 points
1 obstacle	5 points	Aires de covoitages identifiées par le schéma régional des mobilités	8 points
		Autre	6 points

AMENAGEMENT CYCLABLE*	
30% et plus	10 points
moins de 30%	5 points

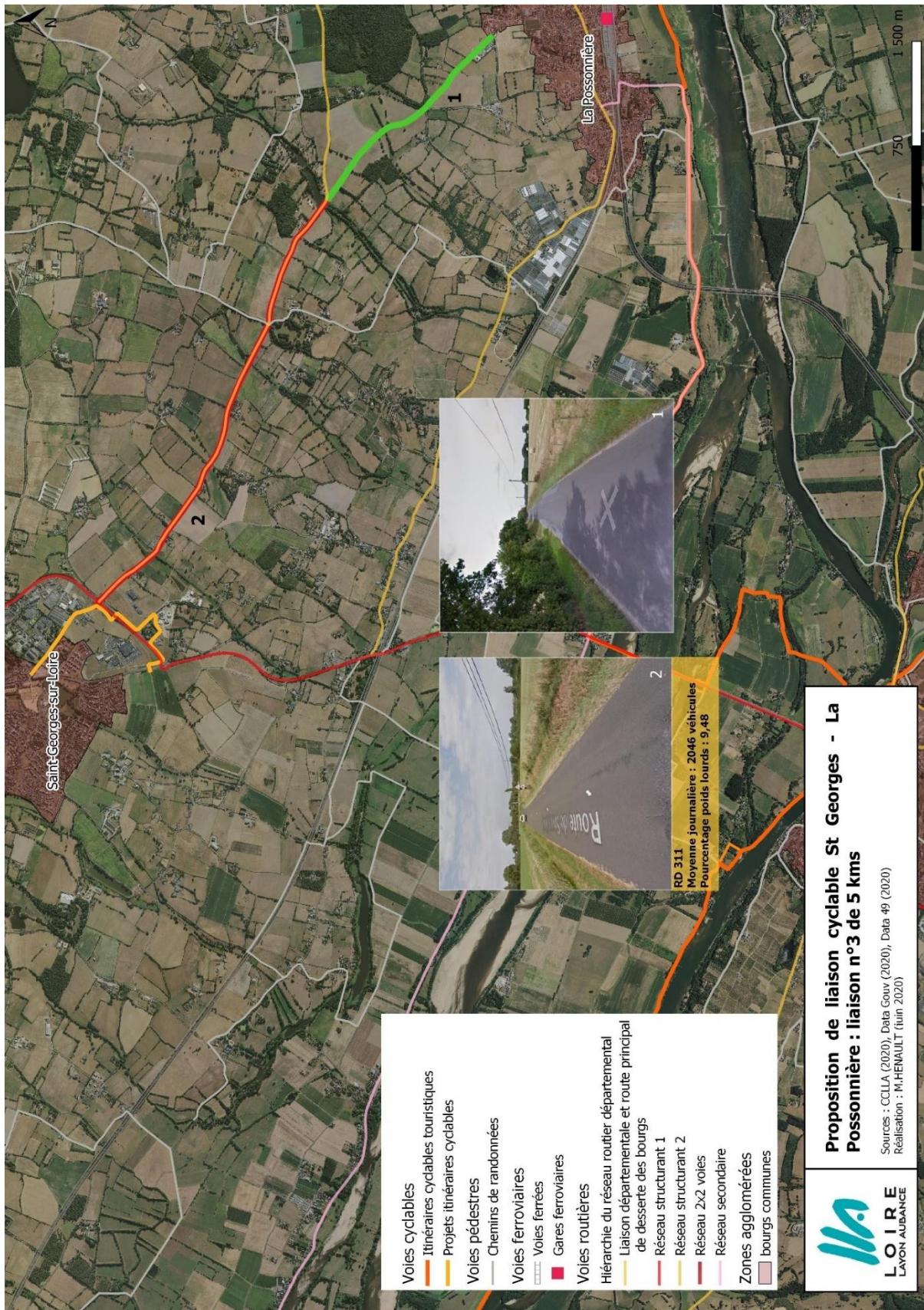
*pont, route départementale

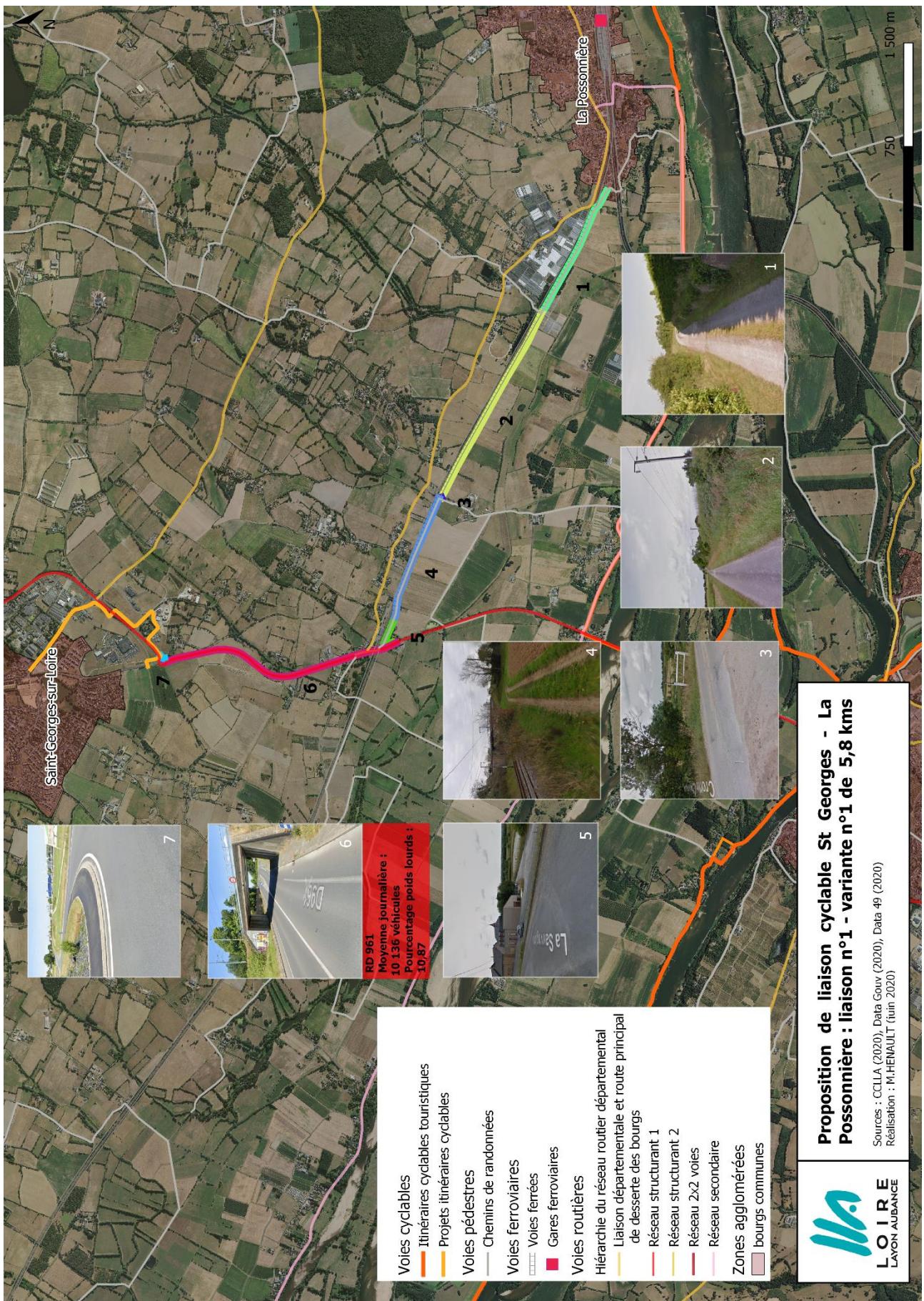
*liaison existante, quelque soit son niveau d'aménagement

Annexe 25 : tableau de notations des liaisons sur les secteurs 1 et 2 de la CCLLA (source M.H., 2020)

Secteur	Début Liaison	Points	Fin liaison	Distance (kms)	Notations						aménagements cyclables existants	connexion agglomération	Total	Priorité
					distance	armature	intermodalité	pôle emploi	obstacle technique	10				
1	Champtocé-sur-Loire	Saint-Germain	2,1	40	8	10	10	5	0	0	0	0	73	B
1	Saint-Georges-sur-Loire	La Possonnière	5	30	10	10	10	5	10	10	85	A		
2	Chalonnes-sur-Loire	La Bourgognière	2,1	40	10	10	10	10	0	0	5	85	A	
1	Champtocé-sur-Loire	Ingrandes	3,6	30	8	10	5	5	0	0	0	58	C	
1	Champtocé-sur-Loire	Montjean-sur-Loire	2,4	40	8	10	5	0	0	0	0	63	C	
1	Champtocé-sur-Loire	ZAE AA	4,7	30	10	10	10	5	0	0	0	65	C	
1	Saint-Germain	Saint-Georges-sur-Loire	4,8	30	10	8	10	5	0	10	73	B		
1	Saint-Germain	ZAE AA	2,3	40	8	8	10	5	0	0	0	71	B	
1,2	Saint-Georges-sur-Loire	Chalonnes-sur-Loire	5,3	20	10	10	10	0	5	10	65	C		
2	Chalonnes-sur-Loire	Chaudefonds-sur-Layon	5	30	10	10	10	5	10	5	80	B		
2	Chalonnes-sur-Loire	La Pommeraye	6,1	20	10	10	10	5	0	5	60	C		
2	Chalonnes-sur-Loire	Saint-Laurent-de-la-Plain	3,1	30	10	10	10	5	0	5	70	B		

Annexe 26 : scénarii identifiés comme plausibles pour la liaison Saint-Georges-sur-Loire – La Possonnière (source M.H., 2020)





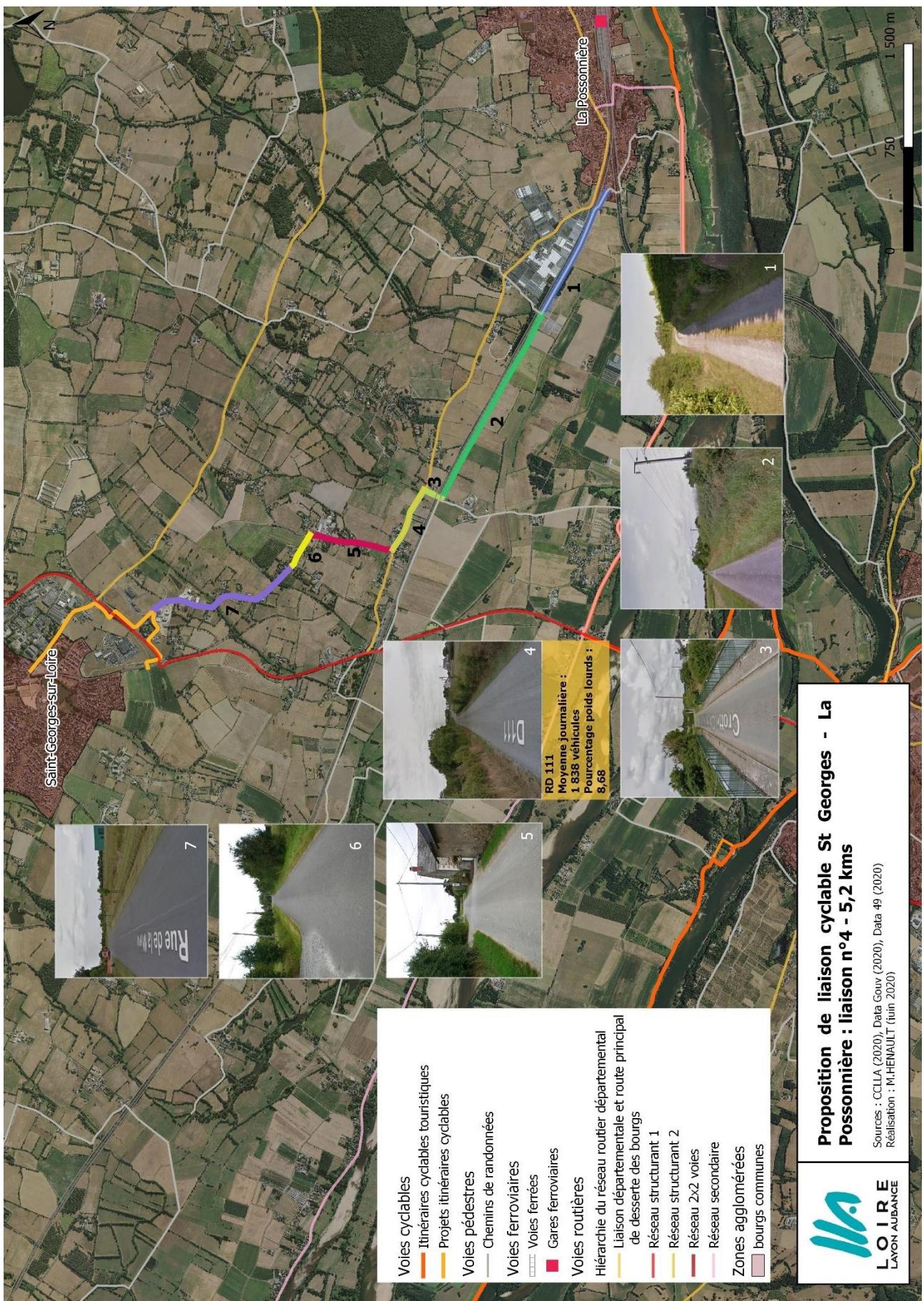


Table des matières

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1. MISE EN PLACE DE L'ETUDE.....	3
1.1. Existe-t-il une méthodologie pour construire un schéma directeur cyclable ?	3
1.2. Comment construire la méthodologie ?.....	9
2. CREER UN SYSTEME VELO ADAPTE AU TERRITOIRE.....	15
2.1. La Communauté de Communes Loire Layon Aubance, un territoire rural ?	15
2.2. Trouver la place du vélo dans le réseau de voiries qui privilégie l'usage de la voiture.....	21
2.3. Comment l'intermodalité peut-elle s'avérer être une alternative au tout voiture ?	24
2.4. Passer d'une mobilité vélo de tourisme et de loisirs à une mobilité du quotidien	28
2.5. Quel rôle à jouer pour les employeurs dans cette mobilité du quotidien ?	32
2.6. Le système vélo, un moteur indispensable pour l'élaboration des liaisons.....	35
3. UN SCHEMA DE PRINCIPE, UN SCHEMA FIL CONDUCTEUR	39
3.1. Evaluer les aménagements existants pour les inclure dans le schéma de principe	39
3.2. Réalisation des liaisons, quels besoins ?	42
3.3. Mise en place d'une méthode stratégique et technique à échelle sectorielle.....	45
4. LA FICHE OPERATIONNELLE : ENTRE ABOUTISSEMENT ET CONTRAINTES TECHNIQUES	50
4.1. Saint-Georges-sur-Loire – La Possonnière : un grand besoin de sécurisation cyclable	50
5. DISCUSSION : LA PRATIQUE DU VELO DOMICILE-TRAVAIL SUR LES TERRITOIRES RURAUX, QUELLES PERSPECTIVES ?	57
CONCLUSION	60
TABLE DES ILLUSTRATIONS	62
GLOSSAIRE	64
LISTE DES ABBREVIATIONS	65
BIBLIOGRAPHIE	66
ANNEXES.....	I
TABLE DES MATIERES	I

RÉSUMÉ

La mobilité vélo se développe aujourd’hui, dans notre quotidien, sur nos territoires et particulièrement en ville, mais qu’en est-il des zones rurales ? Dans un contexte législatif et administratif favorable (Loi d’Orientation des Mobilités, Plan vélo), la Communauté de Communes Loire Layon Aubance a fait le choix de planifier et d’orienter sa politique en faveur du vélo sur les déplacements du quotidien domicile-travail. Pour cela, elle a décidé d’élaborer un schéma directeur cyclable des trajets domicile-travail. Cette pratique du vélo aussi appelé « vélotaf » vise à donner une alternative modale à la voiture individuelle, moyen de transport majoritairement utilisé en zone rurale. Ce travail s’interroge sur la construction d’un tel schéma : de l’élaboration de la méthode à une proposition de planification des liaisons intercommunales, la mobilité avec le vélotaf y est analysée, questionnée, en lien avec la ruralité du territoire.

Les étapes qui s’y dessinent permettent, dans un premier temps, de dresser un diagnostic de la communauté de communes du point de vue de la mobilité et des aménagements cyclables. Ce diagnostic propose d’aller au-delà du schéma directeur cyclable pour mettre en place un véritable « système vélo », nécessaire au développement de la pratique et donc à l’utilisation des itinéraires cyclables par les usagers. Des itinéraires qui doivent évoluer dans le temps, répondre aux besoins et à l’évolution de la société.

Avec les mesures prises en faveur du vélo par le gouvernement en contexte de crise sanitaire, se pose également la question des perspectives de la pratique du vélo domicile-travail sur les territoires ruraux. L’exemple de l’Allemagne, permet-il d’apporter des éléments de réponses ?

Comment faire pour transformer cette mobilité du quotidien, en véritable alternative modale, dans les zones rurales ?

mots-clés : schéma directeur cyclable, vélo, mobilité active, mobilité cyclable, zone rurale, quotidien, vélotaf, domicile-travail, aménagements cyclables, système vélo, schéma de principe

ABSTRACT

Bicycle mobility is developing today, in our daily lives, in our regions and particularly in cities, but what about rural areas? In a favorable legislative and administrative context (Mobility Orientation Law, Cycling Plan), the Loire Layon Aubance community of municipalities has chosen to plan and orient its policy in favor of cycling on daily commuting between home and work. To do this, it decided to develop a master plan for cycling home-work journeys. This practice of cycling, also called "vélotaf", aims to provide a modal alternative to the private car, a means of transport mainly used in rural areas.

This work examines the construction of such a scheme: from the development of the method to a proposal for planning intercommunal links, mobility and cycling is analyzed and questioned, in connection with the rurality of the territory.

The stages that emerge there allow, initially, to draw up a diagnosis of the community of municipalities from the point of view of mobility and cycling facilities. This diagnosis suggests going beyond the cycling master plan to set up a real "bicycle system", necessary for the development of the practice and therefore for the use of cycle routes by users. Routes that must evolve over time, meet the needs and changes in society.

With the measures taken in favor of cycling by the government in the context of a health crisis, there is also the question of the prospects for cycling from home to work in rural areas. Does the example of Germany allow us to provide some answers?

How can we transform this daily mobility into a real modal alternative in rural areas?

keywords : cycle master plan, bicycle, active mobility, cycle mobility, rural area, daily life, vélotaf, home-to-work, cycle arrangements, bicycle system, schematic diagram

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

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

signé par l'étudiant(e) le **30 / 09 / 2020**

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

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

