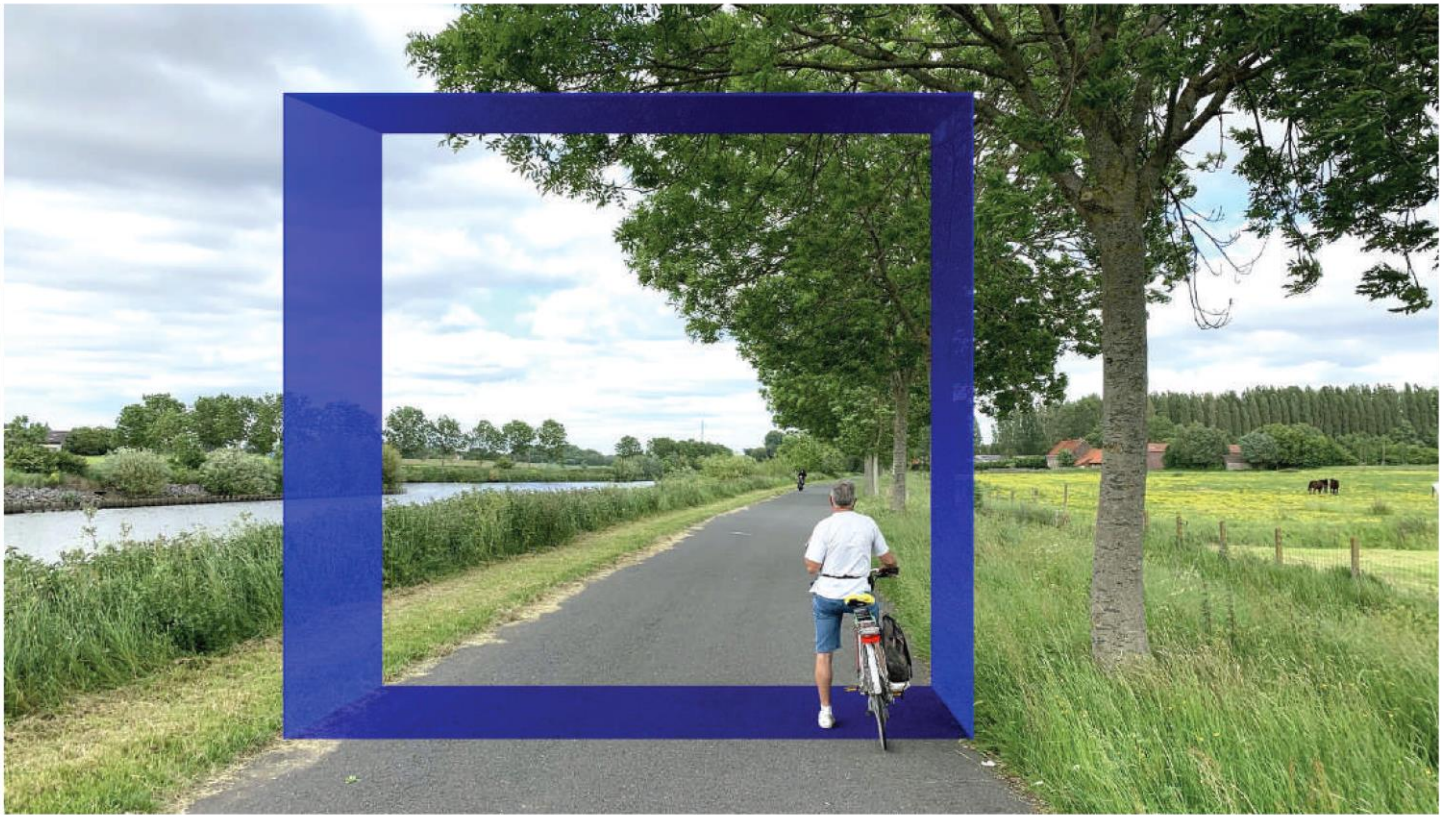
Eurométropole : liaisons vélos quotidiennes transfrontalières

Comment favoriser le devéloppement des mobilités douces, au sein d'un territoire transfrontalier ?

Mémoire master 2 UA - atelier professionel

Année universitaire 2020 / 2021



EUROMÉTROPOLE EUROMETROPOOL LILLE • KORTRIJK • TOURNAI

Université de Lille

IAUL INSTITUT D'AMÉNAGEMENT & URBANISME DE LILLE

Tuteurs professionnels

CHRISTIAENS Catherine
FLAHAULT Séverine

Etudiants

BERNHARD Arthur **DEVOS Vincent**
DEMAN Simon **GARRAUD Jules**

Tuteurs universitaires

CASTEX Elodie
PERRIN Thomas

fig. 1 : Chemin de halage, Carré Bleu (Eurométropole, 2020)

Remerciements

À travers la réalisation de ce mémoire d'atelier professionnel, nous souhaitons remercier l'ensemble des acteurs rencontrés qui ont permis de mener à bien ce travail.

Nous tenons à remercier Catherine Christiaens et Séverine Flahault (Eurométropole Lille Kortrijk Tournai) pour leurs accompagnements tout au long de la réalisation de l'atelier. Leurs bienveillances, la clarté de la commande initiale ou encore la mise en relation avec les acteurs du territoire nous ont permis d'amorcer notre travail sur des bases propices à la réussite de cet atelier.

Nous portons une reconnaissance à nos deux tuteurs universitaires, Elodie Castex et Thomas Perrin, pour leur présence et l'accompagnement dont ils ont su faire preuve malgré un contexte de travail particulier. Le suivi tout au long de notre travail a permis d'alimenter notre réflexion.

Nous remercions également l'ensemble des différents acteurs que nous avons pu contacter, solliciter ou rencontrer dans le cadre de cet atelier. Leurs connaissances ainsi que leurs expériences forgées sur le territoire Eurométropolitain, nous ont permis de mieux saisir la complexité des questionnements inhérents à ce territoire transfrontalier. Ces entretiens ont permis de nourrir ce travail, grand merci à Frédéric BAELEN (Service Public de Wallonie), Christophe BOVAL (*mobiliteitsplanner* à la Province West Vlaanderen), Lucie DESCHAMPS (chargée de Projets Intelligence Territoriale à l'Agence de Développement Territorial en Wallonie Picarde), Mathias FONTAINE (chargé d'études mobilité à la Métropole Européenne de Lille), Luc GOFFINET (GRACQ - Groupe de Recherche et d'Action des Cyclistes Quotidiens), Jean-François LETULLE (Echevin à la ville de Tournai), Koen VANNESTE (*mobiliteitsplanner* à la Province West Vlaanderen) et Julien VITSE (chargé concertation à l'association Droit au Vélo).

Nous tenons à remercier plus spécifiquement Messieurs DEROUBAIX (conseiller en mobilité à la mairie de Mouscron), FITAMANT (Elu à la mairie de Wattrelos) et PINTO (chargé de mission vélo à la mairie de Tourcoing) pour le temps qu'ils ont su nous consacrer afin de mieux appréhender leurs territoires dans le but de créer une liaison transfrontalière au sein de ce continuum urbain.

Pour l'envoi de données SIG indispensables à la réalisation de nos cartographies et de données complémentaires sur la question des mobilités transfrontalières nous souhaitons remercier monsieur Didier POIDEVIN (responsable cartographie à l'Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole) ainsi que monsieur Raffaele VIAGGI (chargé de mission - Etudes transfrontalières et projets européens à la Mission Opérationnelle Transfrontalière).

Enfin, nous tenons également à remercier les membres du jury pour leur critique constructive, leur vision extérieure qui permet d'améliorer la qualité de ce travail.

Sommaire

Sommaire 1
Introduction 3
1. Questionner la pratique cyclable : le vélo, facteur de coopération transfrontalière ? 5
1.1. Quelle stratégie à l'échelle de l'Union européenne ? 6
1.2. Exemples de territoires transfrontaliers portant un projet de mobilité cyclable transfrontalière 7
1.2.1 Le projet de liaisons cyclables transfrontalières EDERBIDEA 7
1.2.2 Le projet ABACTIV d'Alzette Belval 8
1.2.3 La mobilité cyclable transfrontalière dans le Grand Genève : voie verte du Grand Genève et voie verte Grande Viarhôna 9
1.2.4 Projet « mobilité douce trois frontières » 10
2. Comprendre les enjeux du territoire Eurométropolitain grâce à un diagnostic ciblé 7
2.1. Analyse des données socio-démographiques et environnementales 8
2.1.1 Foyers de peuplement et densité de population 8
2.1.2 Données économiques 9
2.1.3 Détermination des liaisons à étudier 9
2.1.4 Parc Bleu : entre monts et canaux 23
2.2. Quelle accessibilité cyclable pour les pôles d'attraction eurométropolitains ? 27
2.3. La mobilité cyclable conditionnée par les différences réglementaires au sein de l'Eurométropole ? 36
2.4. Sorties de terrain et identification des points durs 42
2.4.1 Liaison A : Lille Tournai 42
2.4.2 Liaison B : Warneton Courtrai 49
2.4.3 Liaison C : Lille Courtrai 55
2.4.4 Liaison D : Tournai – Courtrai 64
2.5. Apports des acteurs compétents 78
3. Quelles pistes pour développer la pratique cyclable transfrontalière 80
3.1. Préconisations pour une meilleure prise en compte des cyclistes dans les futurs aménagements 81
3.1.1 Miser sur un panel d'essences végétales locales 81
3.2. Préconisations techniques pour une mobilité cyclable pérenne et ouverte à tous 86
3.2.1 Au-delà des pistes cyclables, le système vélo 86
3.2.2 Pourquoi et pour qui : la diversité des déplacements à vélo au sein de l'Eurométropole 87
3.2.3 Séparation ou intégration : quels indicateurs pour une juste intégration des cyclistes sur la voirie ? 89
3.2.4 La hiérarchisation des réseaux pour une pratique sûre, pérenne et adaptée 92
3.2.5 Quelles modalités pour les voies cyclables applicables sur le territoire de l'Eurométropole ? 96
3.2.6 Quels aménagements sur chaussée ? 100
3.2.7 Le jalonnement, la signalisation 102
3.2.8 Le Parking vélo élément clé 104
3.3. Propositions de liaisons sécurisées, capacitaires et continues 105
3.3.1 Liaison A: Lille - Tournai 107
3.3.2 Liaison B: Deûlémont - Courtrai 125
3.3.3 Liaison C: Lille - Courtrai 126
3.3.4 Liaison D: Tournai - Courtrai 133

3.4. Quelles sources de financement mobiliser ? 144
Conclusion 147
Glossaire 149
Bibliographie 150
Table des annexes 153

Introduction

Demain, la bicyclette pourrait devenir un moyen de locomotion indispensable pour contrer les effets de la crise économique et écologique (HERAN, 2015). Cette citation ô combien prémonitoire illustre parfaitement le contexte sociétal actuel, de plus en plus tendu avec lequel nous devons composer. Comme en témoigne la crise sanitaire liée à la COVID-19, il est de plus en plus fréquent de questionner la place du vélo au cœur de l'aménagement urbain. Force est de constater que l'usage du vélo se développe partout en Europe. Au fil des dernières années, il est devenu une alternative crédible sur de courtes et moyennes distances face aux véhicules automobiles. De plus, dans un contexte préoccupant sur de nombreux points de vue, en matière de santé, de pouvoir d'achat, d'indépendance énergétique, de respects des engagements climatiques ou encore d'embellissement de l'espace public, le vélo revêt de nombreux intérêts qu'il convient de réaffirmer.

Tissons des liens, créons des ponts (Eurométropole, 2020) telle est l'ambition soutenue par l'Eurométropole Lille Kortrijk Tournai. Œuvrant sur un large bassin de vie, l'agence de l'Eurométropole travaille depuis plusieurs années sur les questions d'amélioration de trajets transfrontaliers. Au même titre que les continuités autoroutières ou ferroviaires, il est pertinent de questionner la place des liaisons cyclables transfrontalières. Coordonnant des actions à l'échelle de ce vaste ensemble transfrontalier, l'agence de l'Eurométropole dispose de la légitimité nécessaire pour amorcer des réflexions autour de cette pratique fédératrice : le vélo.

Actuellement en dernière année de master en urbanisme et aménagement du territoire, nous avons réalisé cet atelier dont la commande a été passée par l'Eurométropole Lille Kortrijk Tournai qui souhaitait réaliser une étude portant sur les **mobilités cyclables transfrontalières quotidiennes au sein du territoire de l'Eurométropole**. Le but étant de les rendre plus rapides, plus sécurisées et mieux identifiées. Dans cette optique, le présent dossier a pour but de retracer le travail qui a été réalisé dans le cadre de cet atelier professionnel. Dirigé par nos responsables universitaires Elodie Castex et Thomas Perrin ainsi que nos responsables professionnels Catherine Christiaens et Séverine Flahault, il s'est étendu sur une période d'environ cinq mois. L'objectif de cet atelier consiste à se confronter à une commande professionnelle afin de mettre en pratique les enseignements dispensés au sein de notre formation.

L'agence souhaite que cette demande aboutisse sur une étude complète et opérationnelle d'aide à la décision. Réalisée sous la forme de trois grandes étapes, elle devra permettre dans un premier temps la réalisation d'un diagnostic territorial ciblé autour d'une étude comparative des réglementations belges et françaises sur l'utilisation des modes doux actifs, d'une cartographie du réseau cyclable existant ainsi que la réalisation d'un portrait socio-économique eurométropolitain. L'étude devra se poursuivre dans un second temps par des prospections de terrain, qui devront aboutir sur l'élaboration d'un reportage photographique qui puisse cibler les points « durs » des futures liaisons projetées. Enfin dans un troisième temps, celle-ci s'attachera à proposer des pistes d'amélioration ainsi que de potentielles sources de financements.

Afin d'aborder les différents points précédemment évoqués, nous vous proposons de suivre le plan suivant. La première partie intitulée *Questionner la pratique cyclable : le vélo, facteur de coopération*

transfrontalière ?, permettra de contextualiser et de mobiliser quelques exemples de projets transfrontaliers portant sur cette thématique. La seconde partie intitulée *Comprendre les enjeux du territoire eurométropolitain grâce à un diagnostic ciblé,* rendra compte de l'ensemble des thématiques qui ont pu être abordées au cours de notre diagnostic. Enfin la troisième et dernière partie intitulée *Quelles pistes pour développer la pratique cyclable transfrontalière ?,* s'attachera à présenter les préconisations ressorties lors de nos investigations de terrain ainsi que les sources de financement mobilisables pour déployer de tels projets.

fig. 2 : Cycliste sur les quais de la Lys, Courtrai (DEMAN S., 2021)

1. Questionner la pratique cyclable : le vélo, facteur de coopération transfrontalière ?

1.1. Quelle stratégie à l’échelle de l’Union européenne ?

1.2. Exemples de territoires transfrontaliers portant un projet de mobilité cyclable transfrontalière

Avant toute chose, nous avons souhaité replacer notre travail au sein d'une échelle plus large que notre territoire d'étude eurométropolitain. Lorsque l'on travaille sur une thématique de projets territoriaux, il est pertinent de regarder ce qui se développe sur d'autres territoires. Nous avons donc réalisé un travail de benchmark appliqué à l'échelle européenne afin d'observer la place du vélo dans quelques exemples de projets cyclables transfrontaliers. Il ne s'agit pas ici d'avoir une approche exhaustive, mais tout simplement de fournir les éléments favorables à la compréhension de ce phénomène dans le cadre de ce travail.

1.1. Quelle stratégie à l'échelle de l'Union européenne ?

L'Union européenne, acteur majeur dans la lutte contre le dérèglement climatique et les inégalités territoriales, intègre la thématique cyclable à travers différents programmes.

L'intégration du vélo à travers les programmes européens fait écho au manque de stratégie globale à l'échelle européenne.
Au fil des années, la bicyclette se retrouve incorporée dans les programmes phares de l'UE tels que le Fonds européen de développement régional (FEDER) ou encore Interreg, laissant à chaque État la capacité de développer sa stratégie. Toutefois, la place occupée par le vélo dans les plans de mobilité européens est croissante.

En 2014, la Commission européenne amorça les réflexions concernant le « Paquet mobilité ». L'objectif est le développement de politiques visant à promouvoir des alternatives à la voiture et aux camions en se focalisant, d'une part sur le fret, mais aussi sur les mobilités urbaines, et notamment le vélo. La volonté d'intégration de la bicyclette dans les instances politiques européennes se poursuit par la nomination d'un référent vélo au sein de la Direction générale mobilité et transport (DG MOVE) de la Commission européenne. À terme, l'idée est de réduire les émissions de CO2 et autres pollutions liées aux trafics motorisés, tout en vantant les bienfaits du vélo pour la santé publique. (Hiault, 2019).

Aujourd'hui, les États membres ne sont pas obligés de faire un plan national pour le vélo. Face à cette liberté d'action, les réactions étatiques sont diverses. Certains pays, comme la France en 2020, mettent en place ces plans de leur propre initiative. D'autres intègrent les politiques cyclables au sein des plans de mobilité nationaux, des documents portant une stratégie globale pour tous les modes de transport. Enfin, des pays comme le Danemark, laissent le travail d'élaboration aux autorités locales. (Lasserre, 2018)

Pour ces pays, le développement d'un système vélo sur leur territoire porte une multitude d'avantages. Effectivement, la pratique quotidienne du vélo est bonne pour ses usagers, car elle maintient l'activité sportive de l'usager, elle favorise l'autonomie des enfants et des personnes précaires, et l'utilisation du vélo permet une réduction des budgets liés à la mobilité pour les collectivités et les ménages (Héran, 2020). De plus, la mobilité cyclable est bénéfique pour l'écodéveloppement urbain. Elle apporte une sobriété énergétique grandissante, augmente la zone de chalandise des transports publics et apaise l'espace public. (Gracq, 2019)

De manière à profiter de l'ensemble des vertus (fig. 3) de la pratique cyclable, plusieurs territoires transfrontaliers ont saisi les programmes

européens FEDER ou Interreg. C'est ce que nous verrons sur les quatre exemples à venir.

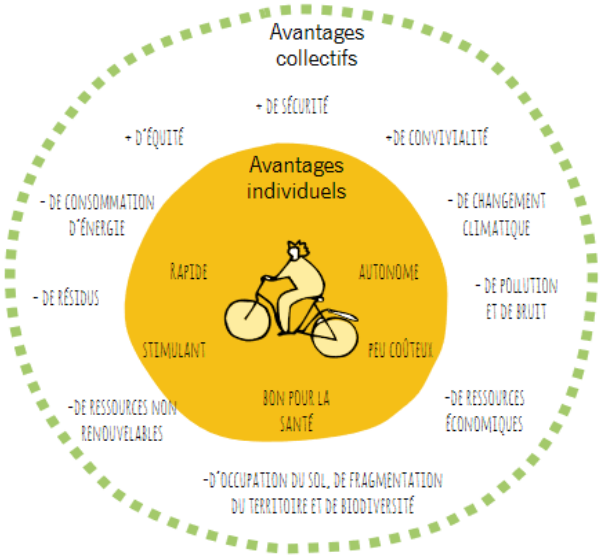


fig. 3 : Avantages collectifs et individuels pour défendre une politiquecyclable (EDERBIDEA, 2017)

1.2. Exemples de territoires transfrontaliers portant un projet de mobilité cyclable transfrontalière

L'Eurométropole Lille – Kortrijk – Tournai est un groupement européen de coopération territoriale (GECT) œuvrant pour favoriser la coopération transfrontalière entre la France et la Belgique. Aux quatre coins de la France métropolitaine, des organismes travaillent pour favoriser cette noble volonté. Dans une Europe façonnant des ponts au-dessus des frontières, il a été question de sélectionner quatre projets de coopération territoriale se concentrant sur la mobilité cyclable transfrontalière.

1.2.1 Le projet de liaisons cyclables transfrontalières EDERBIDEA

Ederbidea est un projet de coopération européenne situé sur la frontière franco-espagnole. Il permet à 12 partenaires transfrontaliers des territoires de Navarre, du Gipuzkoa et des Pyrénées-Atlantiques, d'unir leurs forces pour encourager la pratique du vélo. EDERBIDEA est un projet porté par des acteurs variés : collectivités locales, syndicats de mobilité, associations diverses.
L'ambitieuse coopération transfrontalière bénéficie d'un soutien financier européen *via* le Fonds européen de développement régional (FEDER). Sur le budget total de 9,4 millions d'euros, l'Union européenne s'est engagée à la hauteur de 65 %.

Grâce à ce partenariat, une politique commune est mise en œuvre pour développer l'usage du vélo dans toutes ses dimensions : les déplacements touristiques et de loisirs, mais aussi les déplacements du quotidien. L'enjeu est de favoriser le report modal de la voiture vers le vélo de manière à réduire les émissions de gaz à effet de serre, en plus de décongestionner le trafic et améliorer la santé de la population. Pour y parvenir, les acteurs engagés ont souhaité créer un schéma cyclable transfrontalier qui recense les itinéraires cyclables existants et en projet, ainsi que les actions à mettre en place.

Action 1 : sécuriser les déplacements à vélo

Il est question de sécuriser les itinéraires par la création de 42,5 km d'itinéraires cyclables en Navarre, la création et la sécurisation d'aménagements sur l'itinéraire de l'Eurovélo 1 – Vélodysée sur le littoral basque. D'un point de vue technique, il a été question de créer des voies vertes pour permettre aux cyclistes et aux piétons de se

déplacer en toute sécurité. Une piste cyclable de 4 mètres de large sur 1,4 km, soit une largeur optimale pour rouler confortablement, a été réalisée entre Amute et Jaizubia. Sur les mois de mai et juin 2020, la piste cyclable a dépassé les 2000 utilisateurs par jour.

Des formations sur les aménagements cyclables destinées aux techniciens ont été mises en place. De plus, un travail pédagogique avec les écoles voisines a été réalisé : une sortie sur plusieurs jours regroupant les élèves de trois écoles a eu lieu. Des cartes et dépliants informatifs ont été publiés et diffusés sur le site internet dédié.

Action 3 : création d'un dossier à l'égard des techniciens

Dans le cadre du projet EDERBIDEA, en plus des formations techniques et des dépliants, un recueil de bonnes pratiques pour la mise en place d'une politique cyclable a été publié. La dimension transfrontalière a également été abordée par la création d'un glossaire trilingue.

EDERBIDEA est un projet transfrontalier complet dont les actions ne portent pas uniquement sur l'infrastructure. Il cherche à pérenniser la mobilité cyclable sur le long terme en sensibilisant les écoliers, en plus de former élus et techniciens. (EDERBIDEA, 2017)

fig. 3 : Les voies cyclables dans le projet EDERBIDEA (EDERBIDEA, 2017)

1.2.2 Le projet ABACTIV d'Alzette Belval

Au nord-est de la France, le GECT Alzette-Belval porte le projet ABACTIV dans le but de sécuriser davantage les déplacements à vélo entre la France et le Luxembourg. Le GECT fait appel à des partenaires institutionnels de chaque État pour créer un réseau cohérent de pistes cyclables sur toute l'agglomération d'Alzette Belval. Cela comprend de nouvelles pistes et des extensions du réseau actuel.

À terme, le projet envisage la construction de 7.5 km de voies cyclables afin de relier les parties de réseaux préexistantes. Le jalonnement des itinéraires doit permettre une mobilité fluide entre les principales zones

d’emploi de l’agglomération, il est également question d’aménager des parkings sécurisés aux lieux de départ et d’arrivée. La réalisation d'infrastructures nécessite le déploiement d'équipements supplémentaires tels qu’un réseau d'ateliers de réparation, ou encore des points de location de vélos. Enfin, un volet de communication sera mis en place dans le but de favoriser le report modal de la voiture vers la bicyclette. (ABACTIV, 2019).

1.2.3 La mobilité cyclable transfrontalière dans le Grand Genève : voie verte du Grand Genève et voie verte Grande Viarhôna

Le troisième et avant-dernier exemple de coopération transfrontalière dans le domaine de la mobilité cyclable, est unique, car contrairement aux deux autres exemples, l’un des deux pays ne fait pas partie de l’Union européenne. À cheval entre la Suisse et la France, ce territoire ne dispose pas des mêmes mécanismes européens que la Belgique ou l’Espagne. Le "Grand Genève" est une instance de gouvernance transfrontalière chargée de la coopération entre les deux pays sur le territoire.

Le territoire a une population de 1 031 903 habitants pour plus de 400 000 emplois dont 76,5 % sont situés en Suisse, de ce fait environ 30% des travailleurs du canton de Genève vivent en France. Un tel contexte signifie que la situation au niveau des transports est complexe. La problématique a été identifiée par l’instance de gouvernance transfrontalière, et celle-ci vise le report modal de la voiture vers le vélo par la création de deux voies vertes.

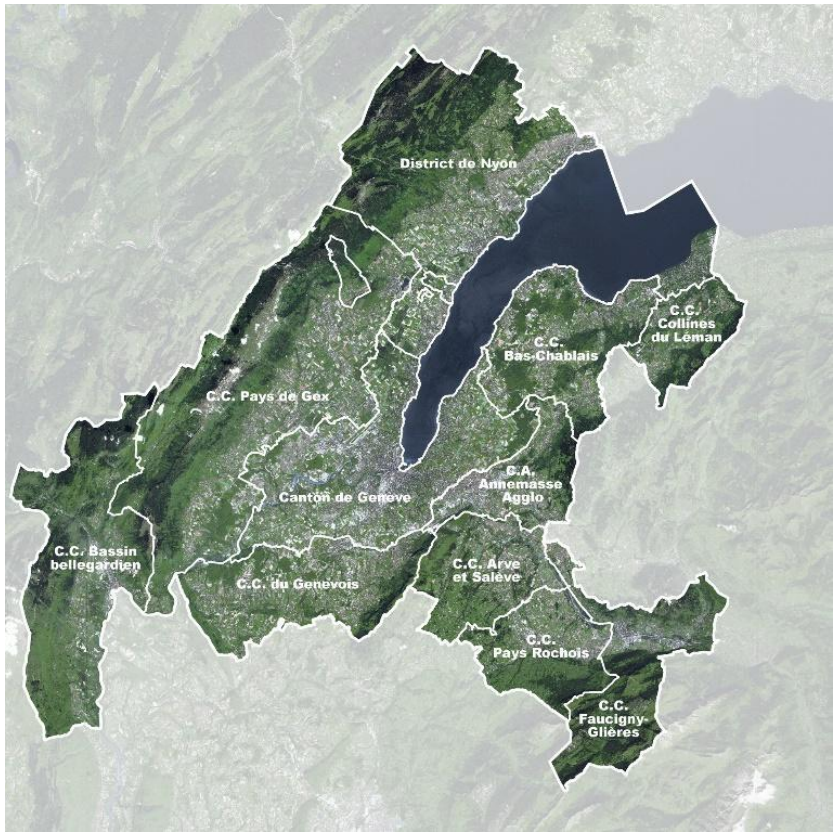


fig. 4 : Carte du découpage administratif du Grand Genève (Grand-Geneve.org, 2021)

En 2018, la voie verte du Grand Genève a été mise en service. Le projet aux 5.8 millions d’euros constitue le projet phare de l'agglomération pour les modes de déplacement doux. Elle traverse l’agglomération d’Annemasse avant de s’insérer dans le centre de Genève pour poursuivre sa route vers Chamonix sur l’itinéraire Léman Mont-Blanc. D’un point de vue technique, 64 % du parcours de la voie verte est en site propre avec une largeur pouvant aller jusqu’à 5 mètres. Les 46 % restants utilisent des bandes cyclables et des rues apaisées.

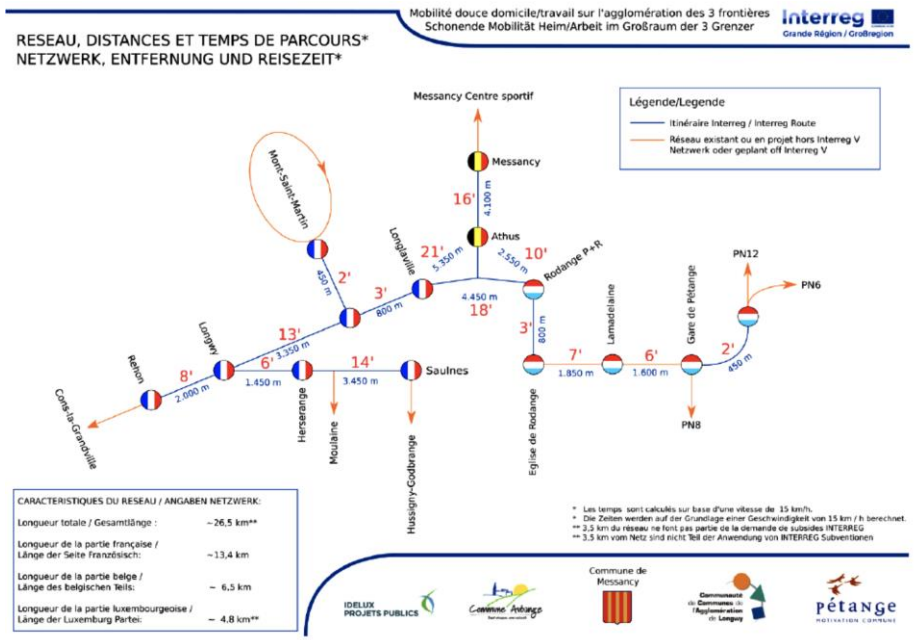


fig. 5 : Schéma du futur réseau du projet mobilité douce trois frontières (DEMAN S., 2020)

La voie verte de la ViaRhôna est le second itinéraire transfrontalier pensé par le Grand Genève. Celle-ci traversera l'agglomération genevoise du Nord au Sud par une succession de pistes cyclables, voies vertes et voiries partagées, avant de rejoindre l'Eurovélo 17. (Viarhona, 2021). Les deux voies vertes formeront l'épine dorsale des itinéraires cyclables transfrontaliers, toutefois un réseau de voies cyclables locales doit venir compléter ces infrastructures au dimensionnement international.

L'ensemble de ces projets transfrontaliers démontre le rôle du vélo comme solution aux maux urbains. En effet, la bicyclette est identifiée comme un vecteur de désengorgement des routes au profit d'une ville plus apaisée. Pour leur approche systémique de la mobilité, les documents édités ou les infrastructures réalisées, chacun de ces projets constituent des exemples de bonnes pratiques à prendre en compte au sein de l'Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai.

1.2.4 Projet « mobilité douce trois frontières »

Enfin, ce dernier exemple, le projet « Mobilité douce trois frontières" est un projet transfrontalier d'itinéraire doux proposant une alternative efficace, écologique et sécurisée à la voiture en reliant les noyaux d'habitation et les principales gares du territoire (Messancy, Athus, Longwy, Pétange et Rodange). La réalisation de cette voie verte est une véritable opportunité pour améliorer l'intermodalité et la mobilité des frontaliers qui subissent l'engorgement systématique du réseau routier aux heures de pointe. Elle permet aux piétons et cyclistes de rejoindre en maximum 20 minutes la gare la plus proche. L'itinéraire est ponctué d'aménités pour le confort et la sécurité des usagers (abris de vélos sécurisés, bornes de rechargement pour vélos électriques, …).
La mise en œuvre du projet a débuté le 1er janvier 2017 et s'achèvera le 31 décembre 2021. Le coût total du projet, qui sera réalisé conjointement par les trois pays concernés, s'élève à 6.678.138,87 € TVAC. Le subside alloué via le FEDER s'élève à 2.718.589,80 €, somme à répartir entre les parties concernées.

fig. 6 Aménagements cyclables fonctionnels encouragent la pratique cyclable sur le territoire:(BERNHARD A., 2020)

2. Comprendre les enjeux du territoire Eurométropolitain grâce à un diagnostic ciblé

6

2.1. Analyse des données socio-démographiques et environnementales

2.2. Quelle accessibilité cyclable pour les pôles d'attraction Eurométropolitains ?

2.3. La mobilité cyclable conditionnée par les différences réglementaires au sein de l'Eurométropole ?

2.4. Sorties de terrain et identification des points durs

2.5. Apports des acteurs compétents

2. Comprendre les enjeux du territoire Eurométropolitain grâce à un diagnostic ciblé

L'art de la photographie est d'immortaliser des portraits muets, et d'en faire naître des portraits parlants (Donadieu R., S-D). Telle une photographie, le diagnostic territorial permet de dresser le portrait d'un territoire donné à un instant précis. Il rend compte des composantes et des dynamiques qui s'exercent sur le territoire. Dans le cadre de cette mission, nous devions réaliser un diagnostic ciblé autour de plusieurs points. Cette seconde partie s'articulera en trois temps. Nous allons vous présenter les grandes composantes du diagnostic avant d'aborder le travail de terrain que nous avons effectué au cours de l'atelier, puis présenter les points durs identifiés au sein du territoire.

2.1. Analyse des données socio-démographiques et environnementales

Le document qui nous a été donné lors du lancement du projet contenait les consignes et précisait les résultats attendus. Il était notamment indiqué qu'il faudrait réaliser un diagnostic de la situation avec des cartographies montrant les aspects socio-démographiques, mais aussi économiques. Le but de notre projet est de développer les liaisons transfrontalières quotidiennes à vélo. Or, les déplacements s'effectuent en grande partie du domicile vers le lieu d'activité (travail, études…) ou vers un lieu d'intérêt (loisirs…).

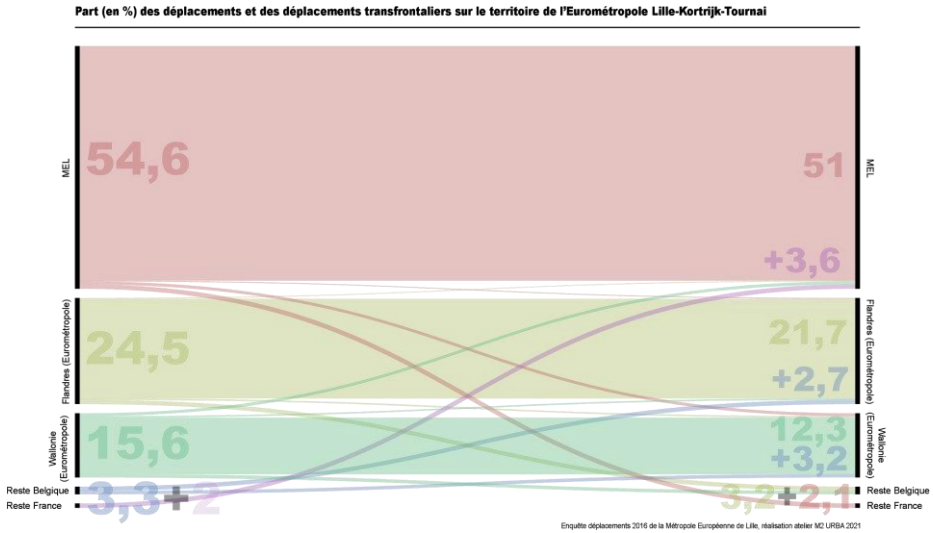
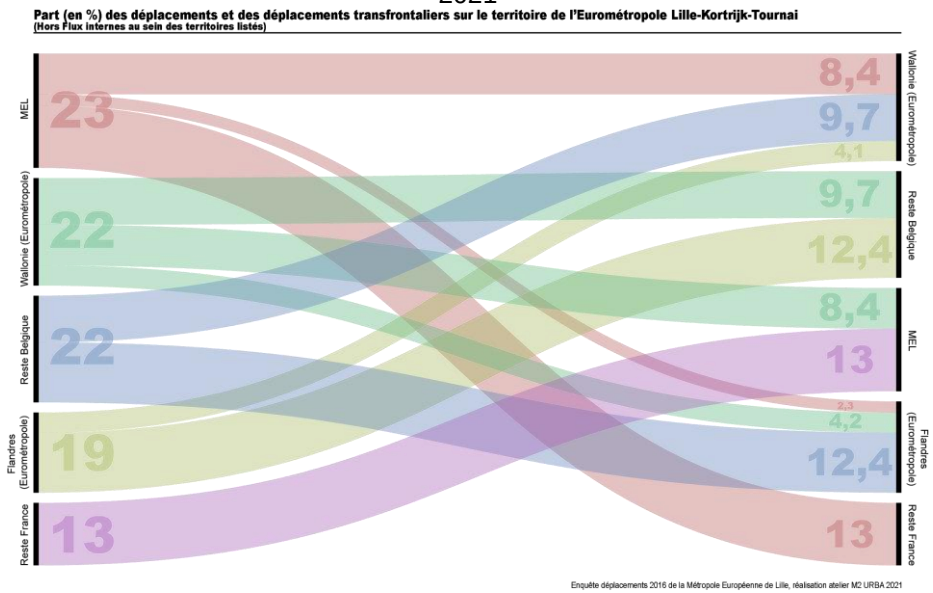


fig. 6 et 6ter Part des déplacements transfrontaliers sur le territoire de l'Eurométropole. Source: Enquête ménage MEL. Réalisation:Étudiant IAUL 2021



Avant de développer un réseau transfrontalier rapide et direct, il convient d'identifier les différents points d'intérêt pour les cyclistes.
Nous avons donc décidé de nous intéresser à deux grands indicateurs : d'une part, la localisation des parcs d'activités qui rassemblent une quantité non-négligeable de salariés, d'autre part, la localisation des principaux foyers de peuplement et la densité urbaine.

2.1.1 Foyers de peuplement et densité de population

Nous avons commencé notre travail de cartographie en suivant deux axes principaux : représenter la densité de population et les principaux foyers de peuplement sur le territoire. Il est important d'identifier où vit principalement la population de l'Eurométropole, car ces endroits pourront servir de base à un réseau de transport cyclable.

Il est également intéressant d'identifier la densité de population des différents territoires, en effet, une densité importante pousse à la création d'un réseau cyclable et un développement de la pratique du vélo. Plus cette valeur est importante et plus les infrastructures cyclables sont susceptibles d'être utilisées (plus de cyclistes potentiels) et plus la distance à parcourir lors des déplacements est courte (les destinations sont rapprochées), ce qui favorise l'utilisation du vélo.

Nous avons commencé ce travail par la création d'une carte montrant la population de chaque ville, nous avons pu récupérer des données assez facilement sur le site de l'INSEE et sur celui de Statbel (site de statistiques du gouvernement fédéral belge).

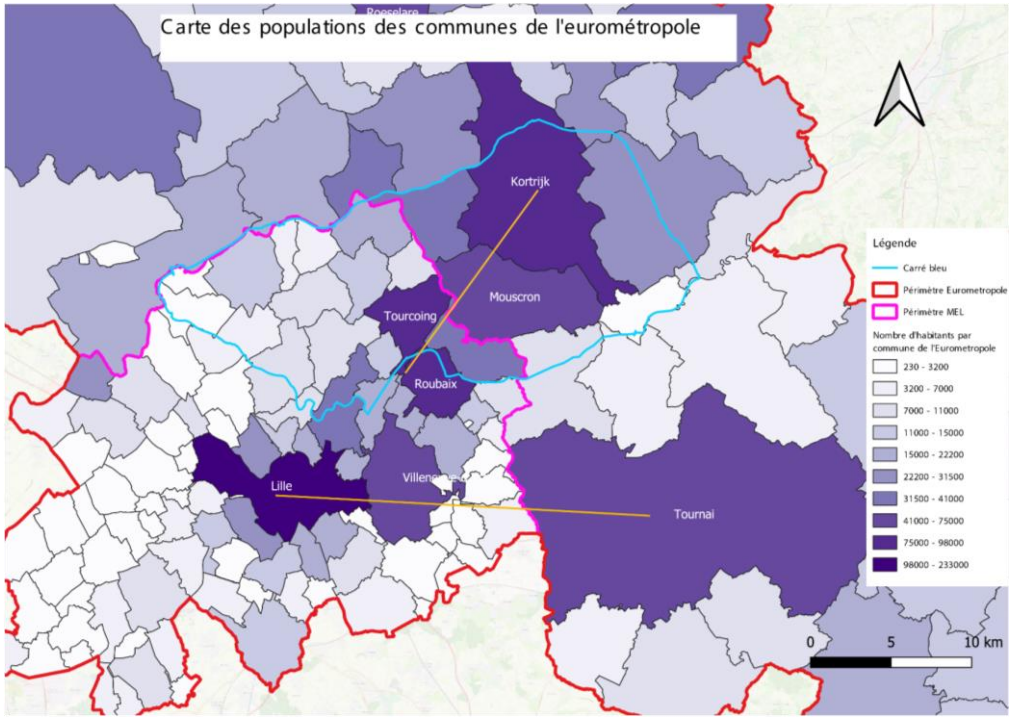


fig. 7 Carte des populations des communes de l'eurométropole. Source: Insee/Statbel/ADULM. Réalisation: Vincent Devos, Étudiant IAUL 2021

La fig. 7 nous montre une carte de l'Eurométropole zoomé sur le Carré bleu (trait bleu ciel), le trait rouge montre la limite de l'Eurométropole, le rose montre la frontière entre le MEL (Métropole Européenne de Lille) et la Belgique. On observe que de nombreuses villes sont faiblement peuplées. Les villes les plus peuplées (+30 000 hab) sont situées sur la conurbation Lille-Roubaix-Tourcoing, mais il y a également Tournai, Courtrai (Kortrijk), Mouscron et Villeneuve d'Ascq.

Les foyers de peuplements sont essentiellement situés le long de deux axes (représentés en jaune sur la figure 7) :

- Lille - Tournai
- Roubaix – Courtrai, possiblement étendu jusqu'à Lille.

D'après les informations représentées sur cette carte, il peut sembler intéressant de développer la pratique cyclable le long de ces 2 axes. Nous pourrons donc étudier la présence ou l'absence d'infrastructure cyclable de qualité sur ces tracés.

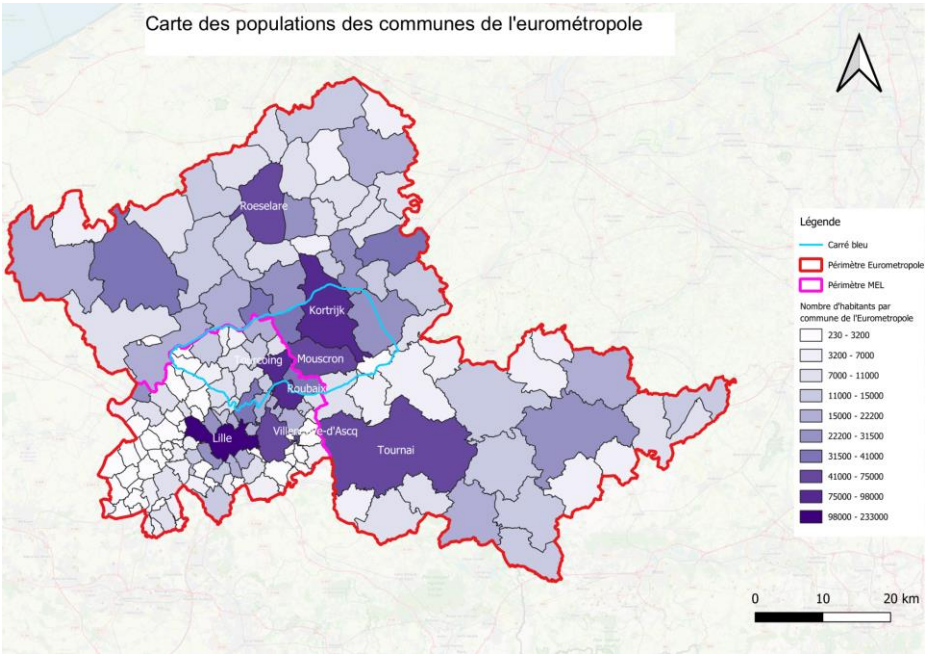
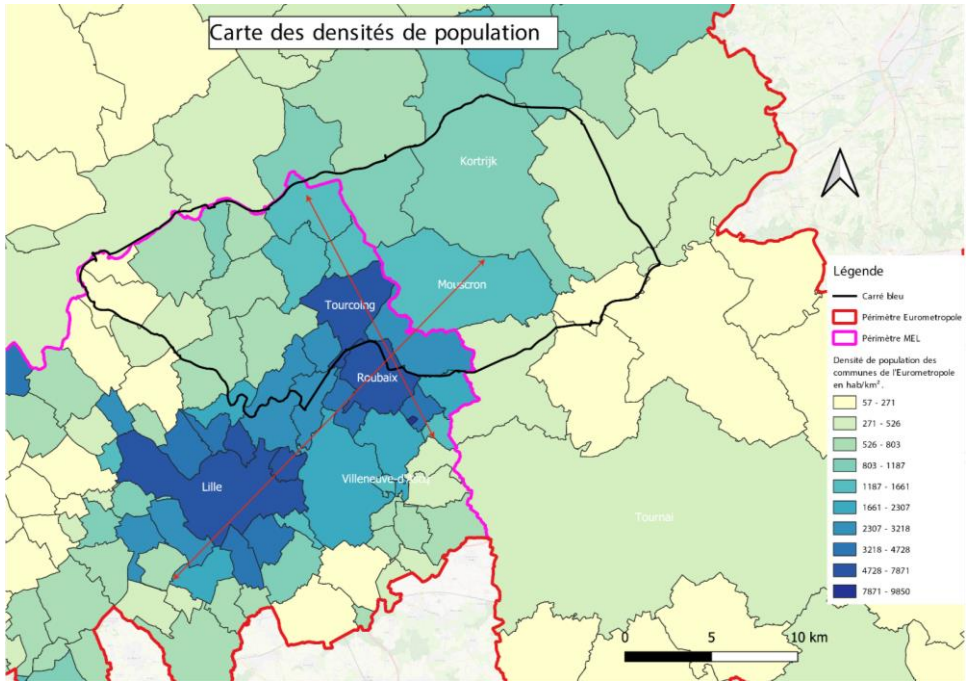


fig. 8 Carte des populations des différentes communes, vue larger.
Source: Insee/Statbel/ADULM Réalisation: Vincent Devos Etudiant IAUL 2021

fig. 9 Carte des densités de population des communes de l'eurométropole
Source: Insee/Statbel/ADULM Réalisation: Vincent Devos Etudiant IAUL 2021



Nous avons également réalisé une carte décrivant les densités de population sur le territoire de l'étude. Nous sommes partis des données de l'INSEE et de Statbel sur les surfaces des villes et leurs populations et en avons tiré les densités de population en habitants par km².

La carte mentionnée précédemment décrivait les foyers de population qu'il était intéressant de relier, car beaucoup de personnes y résidaient. La carte des densités de population nous permet d'étudier plus en profondeur la répartition de la population sur le territoire. Certains territoires peuvent en effet être très peuplés et très grands, ayant ainsi une densité de population moyenne, voire faible, ce qui réduit l'intérêt de les relier avec un réseau cyclable direct.
Sur cette carte, les fortes densités de population sont représentées en bleu foncé et les faibles en vert clair.

On peut observer que le territoire d'étude est pour l'essentiel peu dense, à l'exception notable de la conurbation Lille-Roubaix-Tourcoing. La densité est surtout du côté français de la frontière ; des villes belges comme Courtrai ou Tournai ayant de fortes populations, mais réparties sur de grandes surfaces se voient classées comme moyennement, voire faiblement denses.

Comme sur la précédente carte, nous nous sommes efforcés de tracer des axes décrivant les densités les plus importantes (>1200 hab/km²) :

- Un axe Mouscron-Lille (suivant la conurbation),
- Un axe Mouscron–Lannoy, plus secondaire, suivant la frontière franco-belge.

Ces axes peuvent servir d'indications intéressantes quant au tracé de nos futurs itinéraires cyclables : en les faisant passer par des zones denses, on peut attirer davantage de cyclistes et ainsi justifier des investissements auprès des autorités locales. L'axe Mouscron-Lille de cette carte (fig. 9) est très proche de l'axe Courtrai-Roubaix (fig. 7), on voit donc se dégager un premier axe structurant à étudier qui pourrait aller de Lille à Courtrai.
Nous pouvons également voir que les autres axes sont différents sur les deux cartes, il nous faudra donc étudier d'autres cartes afin de pouvoir déterminer avec précision les axes principaux autour desquels nous voulons orienter notre travail.

Il sera également intéressant d'accéder à des données plus fines concernant la densité de population afin d'avoir une vision plus éclairée des axes à étudier dans notre travail. L'exemple de la ville de Tournai est intéressant : la ville est la plus étendue de Belgique (213,8 km²) et a une population non-négligeable (69 554 habitants en 2018). Sur notre carte, cette ville a une densité de population unique et on ne peut donc pas précisément voir où la population se concentre.

Afin d'obtenir des données plus fines, il fallait trouver des circonscriptions administratives plus petites que les villes. En Belgique, il existe des "secteurs statistiques" créés par Statbel ; ce sont les plus petites subdivisions territoriales dont on suit l'évolution par les recensements de la population, le dernier datant de 2011.
En France, l'INSEE a créé en 1999 les IRIS (Îlots Regroupés pour l'Information Statistique), le but était d'obtenir un découpage territorial en unités de 2000 habitants. Il existe environ 15 500 IRIS en France métropolitaine.

Ces subdivisions territoriales vont nous aider à réaliser des cartes plus fines. Après quelques manipulations sur nos logiciels de cartographie, nous avons pu créer une carte avec des densités de populations affinées (fig. 10).

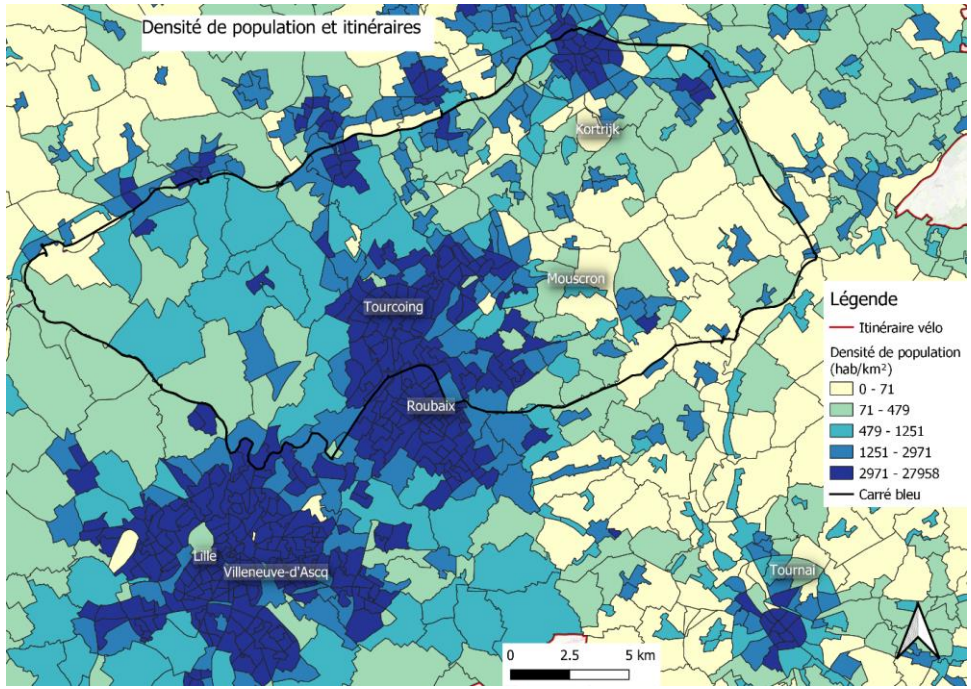


fig. 10 Carte des densités de population au sein de l'eurométropole Source : Insee/Statbel/ADULM Réalisation: Vincent Devos Étudiant IAUL 2021

On peut voir que cette carte nous apporte une grande précision en comparaison de la précédente. Par exemple, pour la ville de Tournai, on peut distinguer le centre-ville historique dense (> 2971 hab/km²) qui forme une sorte de cercle bleu foncé, des autres zones où les densités de population chutent fortement (<71 hab/km²). Le territoire étudié est composé de quelques grands foyers de peuplement (la conurbation Lille-Roubaix-Tourcoing-Mouscron-Villeneuve-d'Ascq, Tournai et Courtrai), entourés de zones de faible densité.
On peut aussi remarquer une certaine densité intermédiaire en partant de Courtrai et en suivant le Carré bleu vers le sud/est.

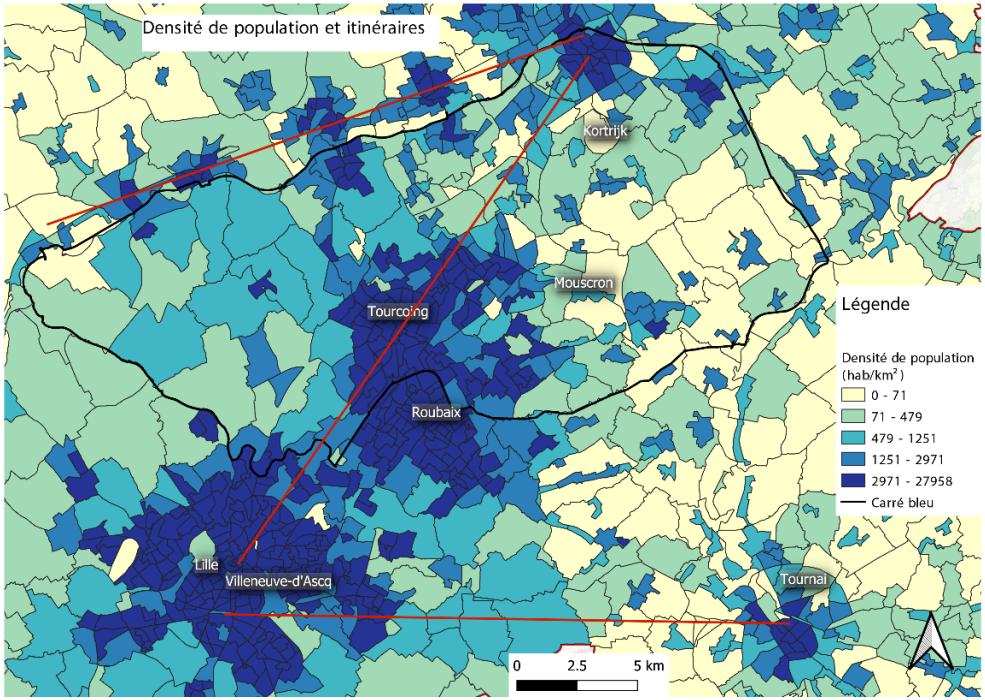


fig. 11 Carte des densités de population avec les axes reliant les points de densités élevés. Source : Insee/Statbel/ADULM Réalisation: Vincent Devos Étudiant IAUL 2021

La fig. 11 est une copie de la fig. 10 sur laquelle on a tracé des axes permettant, selon nous, de relier les principaux lieux denses.

Le premier axe relie Lille, Tourcoing, Roubaix, Mouscron à Courtrai et passe pratiquement uniquement par des zones très denses (>2971 hab/km²) à l'exception de quelques zones moins denses entre Mouscron et Courtrai.
Le second axe relie Lille à Tournai en passant par Villeneuve d'Ascq, il traverse tout d'abord une zone dense jusqu'à Villeneuve d'Ascq, puis une zone à densité moyenne (> 479 hab/km²), puis une zone de faible densité (<71 hab/km²) pour finir dans des zones plus denses à Tournai.

Le troisième axe va de Courtrai à Deûlémont en suivant le Carré bleu et ses chemins de halage ; bien que ne passant pas par des villes de première importance, il passe à proximité de zones denses.
Un quatrième axe allant de Tournai à Courtrai pourrait être envisagé, car il relierait deux grands pôles de l'Eurométropole cependant, il passerait également par des zones de très faible densité.

2.1.2 Données économiques

Nous nous sommes pour l'instant concentrés sur des cartes portant sur le logement, qui est en général le lieu de départ des déplacements, il est également intéressant d'étudier les lieux de destinations des déplacements (travail, études).
« *Le parc d'activités est également nommé Zone d'Activités (ZA) ou Zone d'Activités Economiques (ZAE). Il s'agit d'un site uniquement consacré à l'implantation d'entreprises sur un territoire bien délimité. Souvent situé en périphérie des grandes communes, il bénéficie de la proximité des réseaux et infrastructures de transport. Pour les collectivités territoriales, le parc d'activités est l'occasion d'offrir un véritable rayonnement au département ou à la région. Dynamique, le parc d'activités accroît l'attractivité de la commune et attire les différents acteurs économiques.* »
(Source : https://www.bnppre.fr/glossaire/parc-d-activites.html 2021).

Les parcs d'activités, lieux de destination importants, situés généralement à l'extérieur des villes, génèrent des flux de transports importants, reposant essentiellement de nos jours sur la voiture individuelle. Il est donc intéressant pour notre projet d'identifier sur une carte les emplacements des différents parcs d'activités en vue de possiblement les relier à des foyers de peuplement avec des infrastructures cyclables efficaces.

Grâce à des données récupérées sur les différents sites des acteurs locaux : MEL, Wallonie, Flandre, nous avons pu créer les cartes ci-dessous.
La fig. 7 nous montre le territoire de l'Eurométropole (délimité par un trait orange) zoomé sur le Carré bleu (trait bleu). La frontière entre la France et la Belgique est matérialisée par un trait rose pointillé. Les parcs d'activités sont représentés en vert.
A priori, sur cette carte on peut observer que les parcs d'activités sont éparpillés sur le territoire étudié et il peut sembler compliqué de les relier ensemble.

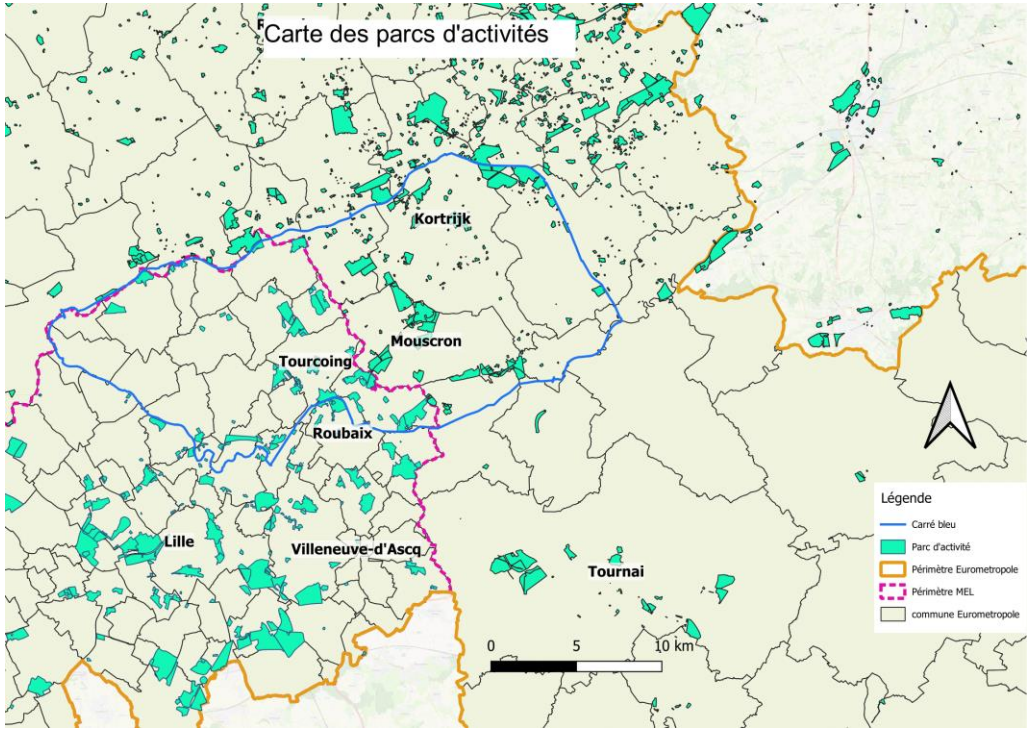


fig. 12 Carte des parcs d'activités au sein de l'Eurométropole Source : Insee/Statbel/ADULM Réalisation : Vincent Devos Étudiant IAUL 2021

Sur la fig. 13, on a tracé des grands axes structurants permettant de relier les principales villes et une partie des parcs d'activités :

- L'axe numéro 1 relie Tournai à Englos en passant par Lille.
- L'axe numéro 2 relie Lille Sud à Harelbeke en passant par Courtrai.
- L'axe numéro 3 relie Harelbeke à Comines en passant, lui aussi, par Courtrai.

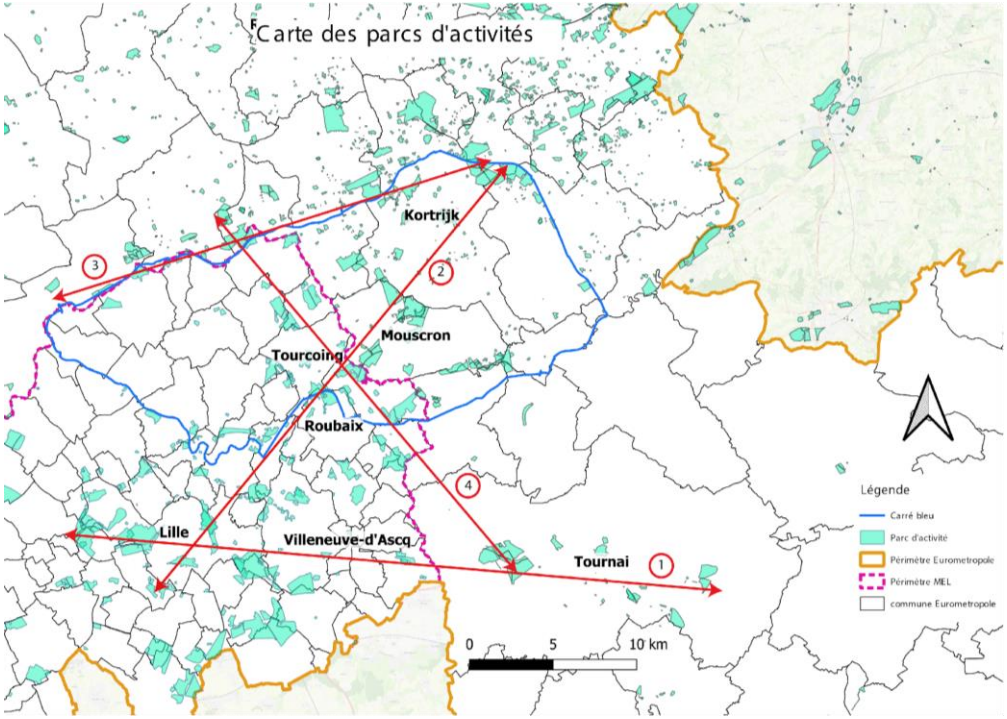


fig. 13 Carte des parcs d'activités avec les axes permettant de les relier Source : Insee/Statbel/ADULM Réalisation : Vincent Devos Étudiant IAUL 2021

- L'axe numéro 4 relie Wervik à Tournai en passant par la zone frontalière Mouscron-Roubaix-Tourcoing.

Ces différents axes permettent de relier les principaux parcs d'activités de la région frontalière entre eux.

2.1.3 Détermination des liaisons à étudier

Dans cette partie, nous allons nous efforcer de déterminer quelles liaisons sont dignes d'intérêt pour notre travail et quels itinéraires nous souhaitons réaliser lors de nos sorties de terrain.

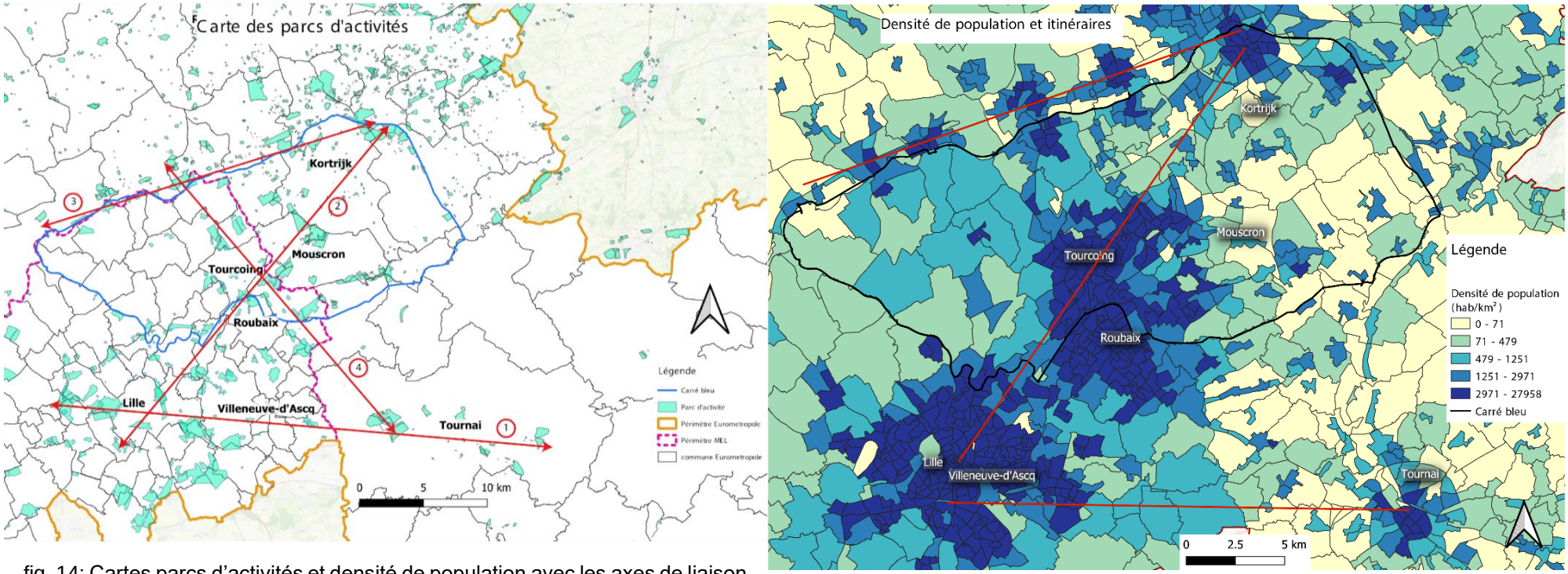


fig. 14: Cartes parcs d'activités et densité de population avec les axes de liaison
Source: Insee/Statbel/ADULM Réalisation: Vincent Devos Étudiant IAUL 2021

La fig. 14 nous permet de comparer les axes tracés sur les cartes montrant la densité de population et la localisation des parcs d'activité. On remarque rapidement que 3 axes sont communs aux deux cartes :

- Lille – Courtrai
- Lille – Tournai
- Courtrai – Deûlémont

Ces 3 axes transfrontaliers, combinent donc des intérêts en termes de densité de population et d'activités économiques, ils sont donc parfaitement adaptés à un développement des liaisons cyclables du quotidien.

L'étape suivante dans notre projet consistait à déterminer le tracé cyclable précis pour ces axes afin de réaliser des sorties de terrain, d'évaluer la qualité de l'infrastructure cyclable actuelle et de noter des éventuels points noirs ou voies d'améliorations.
Afin de réaliser cette étape, nous avons utilisé deux outils en ligne : geovelo (https://www.geovelo.fr/) et google maps (https://www.google.fr/maps/). Nous avons comparé les différents itinéraires cyclables proposés par ces outils avec nos cartes et avons déterminé les chemins passant le plus près des zones de densités et des parcs d'activités.

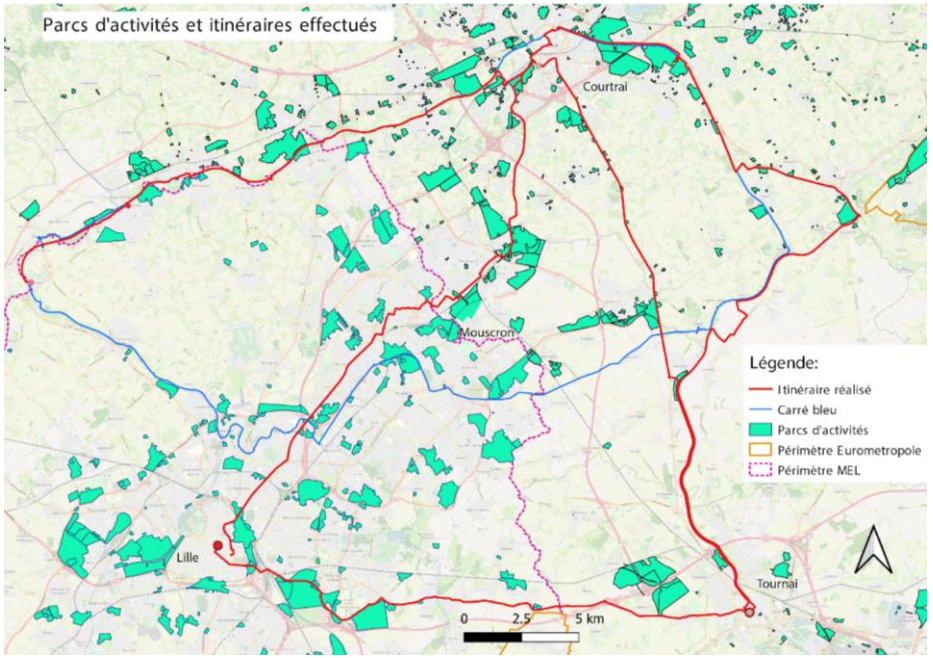


fig. 15: Carte des parcs d'activités et tracés des itinéraires des sorties vélos à réaliser Source: Insee/Statbel/ADULM Réalisation: Vincent Devos Étudiant IAUL 2021.

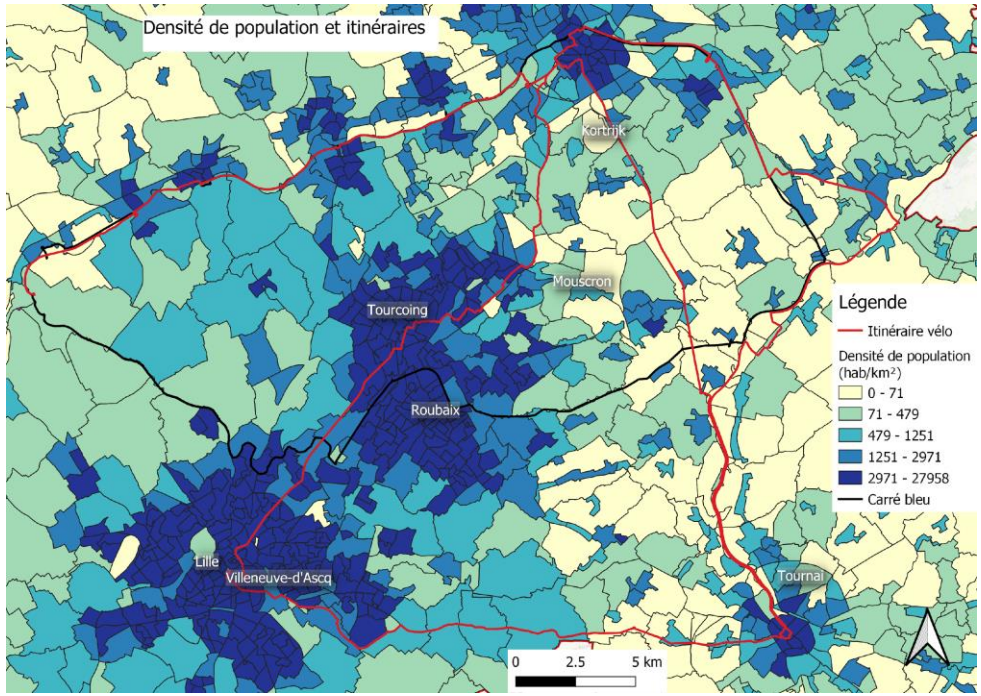


fig. 16: Carte des densités de population et tracés des itinéraires des sorties vélos à réaliser Source: Insee/Statbel/ADULM Réalisation: Vincent Devos Étudiant IAUL 2021.

Sur la fig. 15, on peut reconnaître la carte contenant les parcs d'activités, à laquelle on a rajouté les liaisons cyclables que nous estimons judicieuses. La fig. 16 combine les itinéraires avec les densités de population.

La liaison entre Lille et Tournai traverse ou passe à proximité de la plupart des zones d'activités et utilise la principale route directe entre les deux villes : D941 en France et N7 en Belgique. Les outils utilisés nous ont indiqué qu'il existait un aménagement cyclable sur 97% du trajet (source : géovélo). Sur cet axe, il n'y avait pas tellement d'alternatives crédibles.

Concernant la liaison entre Deûlémont et Courtrai, l'itinéraire que nous avons sélectionné se base sur les chemins de halage du Carré bleu, qui sont aménagés pour la pratique cyclable. Ce trajet offre également un paysage de grande qualité pour l'usager avec une faune et une flore très développées grâce à la Lys. Cet itinéraire relie des zones assez denses (>2971 hab/km²) et passe à proximité de nombreux parcs d'activités.

Pour la liaison entre Tournai et Courtrai, deux options s'offraient à nous : un premier itinéraire reposant essentiellement sur les chemins de halage (RAVeL) et une autoroute à vélo (fietssnelwegen) comprenant des aménagements cyclables sur 81% du tracé (source : géovélo). Son avantage est de passer par des zones d'une grande qualité paysagère (le long de l'Escaut) et à proximité de parcs d'activités ; par contre cette liaison n'est pas directe et a une longueur de 44,2 km.
Un second itinéraire est possible, il commence sur le même tracé que le premier en utilisant le RAVeL bordant l'Escaut, puis il dévie au niveau de la ville de Pecq pour venir suivre le tracé de la route N50 jusqu'à Courtrai. Ce trajet a une longueur de 29 km, il est donc nettement plus direct, mais perd l'aspect paysager. Cependant, ces 2 itinéraires ne passent pas par des zones particulièrement denses et ne relient que très peu de parcs d'activités.

Pour le dernier itinéraire entre Lille et Courtrai, nous avons pris le parti de passer par les gares de Tourcoing et de Mouscron que nous avons considérées comme des points d'intérêts. Notre trajet passe également à proximité de nombreux parcs d'activités, il a une longueur de 32,3 km

et relie les deux villes de manière assez directe en passant par le plus de zones denses possibles.

2.1.4 Parc Bleu : entre monts et canaux

Le diagnostic que nous avons réalisé possède un axe relatif à la place de la nature au sein du secteur d'étude. La composante principale et indissociable de ce territoire renvoie à son réseau hydrographique dense (plus de 700 km). Dans le cadre du parc bleu, « les rivières, canaux et cours d'eau en forment le squelette » (Eurométropole Lille Kortrijk Tournai, 2020) en prenant appui sur les canaux de la Deûle, de Roubaix, de l'Espière, de l'Escaut ou encore de la Lys. L'implantation de ce Parc Bleu se déploie et se connecte à la nature. Afin de nous raccrocher à notre thématique, les mobilités cyclables, nous pouvons prendre l'exemple des chemins de halage qui sont autant supports et opportunités afin de connecter les villes entre elles[1]. Au-delà du fait d'améliorer l'expérience cyclable, ces espaces servent également à créer des continuités écologiques favorables au déplacement des espèces faunistiques et floristiques.

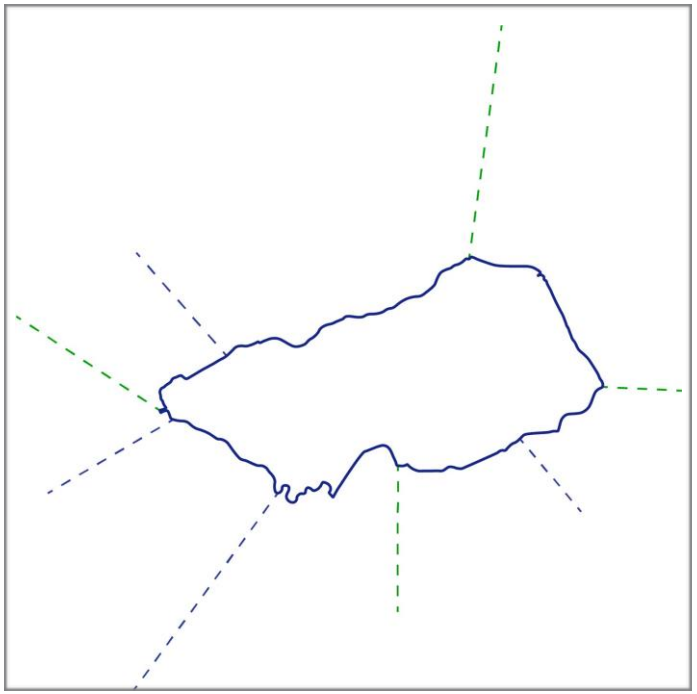


fig. 17 : Le Carré bleu, support d'un futur maillage naturel

Comme nous venons de l'évoquer, le Parc Bleu forme une continuité écologique au cœur du territoire eurométropolitain. Celui-ci correspond à la structure principale permettant de créer un « espace continu tant pour les personnes que pour la faune et la flore » (Eurométropole Lille Kortrijk Tournai, 2020). Il serait intéressant de considérer à une échelle plus large les éléments naturels et paysagers afin qu'ils puissent prendre appui dessus ou bien s'y connecter pour valoriser et développer les continuités écologiques.

[1] Nous avons notamment pu l'expérimenter sur deux liaisons lors de nos sorties de terrain : Deûlémont - Courtrai et Tournai - Courtrai

Dans cette optique, nous nous sommes attachés à repérer les éléments paysagers et naturels remarquables sur l'ensemble du territoire eurométropolitain et non plus seulement à proximité immédiate du Parc Bleu puisque des études ont déjà été réalisées à cette échelle. Sur la base de ce schéma (fig 17) qui résume notre procédé, le Carré Bleu pourrait devenir le support d'un futur maillage naturel. L'idée serait de créer des connexions entre les espaces naturels du territoire et le Carré Bleu déjà existant.

Malheureusement, dans le cadre de cette étude, il n'était pas demandé de traiter cette approche. Cependant, une réflexion pourrait être menée autour d'un déploiement d'itinéraires doux connectés au Carré Bleu afin de mailler les différents espaces naturels du territoire. Nous pourrions imaginer de nous appuyer à la fois sur les cheminements terrestres existants ou encore sur le réseau hydrographique. Nous pensons notamment à la Marque qui, *via* la chaîne des Lacs sur Villeneuve d'Ascq, connecte des espaces naturels remarquables comme la Réserve Naturelle Régionale du Héron. Cet exemple nourrit l'idée d'élargir le réseau bleu et de venir connecter davantage d'éléments naturels. Ceci souligne la question des échelles et nous permet de réaffirmer notre approche visant à repérer des éléments naturels et paysagers remarquables sur l'ensemble du territoire eurométropolitain.

L'une des approches que nous pouvons adopter lorsque l'on étudie un territoire, consiste à repérer les éléments naturels liés au milieu physique (réseau hydrographique et relief). Sur un territoire relativement plat, les accidents topographiques sont des éléments singuliers qu'il convient de mettre en évidence. En effet, sur le territoire eurométropolitain on note la présence de quelques reliefs que l'on nomme les Monts des Flandres. S'étendant du Mont Cassel (situé à l'ouest, en dehors de la zone d'étude) au Mont de l'Enclus (centre est de la zone d'étude), il s'agit de reliques géologiques sédimentaires datant de plusieurs millions d'années. Au-delà de leur singularité géologique, ces monts offrent un intérêt paysager et naturel indéniable : mosaïque de micropaysages. La plupart de ces monts sont en partie boisés et constituent des réservoirs notables de biodiversité. On en dénombre huit sur la zone d'étude : le Mont Noir, le Mont Vidaigne, le Mont Rouge, le Mont du Moulin, le Mont Aigu, le Mont Kemmel, le Mont Saint-Aubert et le Mont de l'Enclus.

Ensuite, nous avons fait le choix de repérer les entités naturelles principales du territoire. Pour ce faire, nous avons procédé de deux façons différentes. Sur le versant français de l'Eurométropole, nous avons consulté le site et le document stratégique de la MEL, par l'intermédiaire des Espaces Naturels Métropolitains. En prenant appui sur son document intitulé « Stratégie Espaces Naturels : 2016 - 2026 », nous avons ciblé les espaces naturels existants et ceux en projet. On en dénombre six sur la zone d'étude : le Parc du Héron, le Jardin Mosaïc, le Parc de la Deûle, le Parc de la Tortue (en cours de réalisation), les Prés du Hem ainsi que la plaine des Périseaux. Dans le cadre de notre sujet, il est intéressant d'ajouter le fait que la MEL poursuit la stratégie de venir connecter les différents espaces de nature entre eux par l'intermédiaire de connections douces : les voies vertes. Le réseau de voies vertes a une double vocation : c'est un réseau qui favorise les déplacements doux et le renforcement des corridors écologiques et des milieux naturels connexes. Dans cette optique, plusieurs voies vertes sont projetées sur le territoire métropolitain, notamment la voie verte des Weppes sur une ancienne voie de chemin de fer entre les communes de Don et d'Armentières.

Nous avons également mené une étude portant sur les zonages écologiques du territoire de la MEL. Concernant ces zones, il convient de discerner les zonages d'inventaire (qui permettent de dispenser une base de connaissance permanente dont l'intérêt repose sur l'équilibre et la richesse d'un écosystème ou sur la présence d'une espèce

remarquable et/ou menacée) et les zonages de protection qui encadrent la préservation et le suivi d'habitat et/ou d'espèces.
Au regard des zonages d'inventaire recensés sur la zone d'étude, on y observe la présence d'une quinzaine de zones naturelles d'intérêt écologique faunistiques et floristiques (ZNIEFF) de type I et de deux ZNIEFF de type II, ainsi que la présence notable d'une zone de protection particulière, une réserve naturelle régionale. Ces zonages écologiques témoignent toutefois d'une richesse écologique incontestable. Lorsque nous les croisons avec les sites des espaces naturels métropolitains, il est indéniable que ceux-ci se superposent entre eux ce qui témoigne d'une richesse écologique des différents espaces et parcs naturels métropolitains.

En revanche, concernant le versant belge de l'Eurométropole, notre approche a été différente. Ne bénéficiant pas de données, par manque de connaissances des organismes susceptibles d'être concernés par cette thématique, nous avons fait le choix de créer notre propre base de données en repérant des ensembles naturels et paysagers importants. Il s'agit à la fois de grandes surfaces en eaux (étang de Zillebeke ou Marais d'Harchies), de bois (domaine provincial de Palingbeek, bois du Polygone…) ou encore de mosaïque paysagère (domaine provincial Balickouter). L'ensemble des éléments repérés ci-dessus témoignent d'un fort potentiel qui serait intéressant de mettre en avant au vu de créer un maillage naturel et paysager. Néanmoins, il serait intéressant de creuser plus en détail cette thématique afin de rendre compte de l'ensemble des ressources naturelles présentes sur le territoire eurométropolitain. Notre approche a toutefois permis de cibler les éléments à fort potentiel qui pourraient être intégrés au maillage du Carré Bleu.

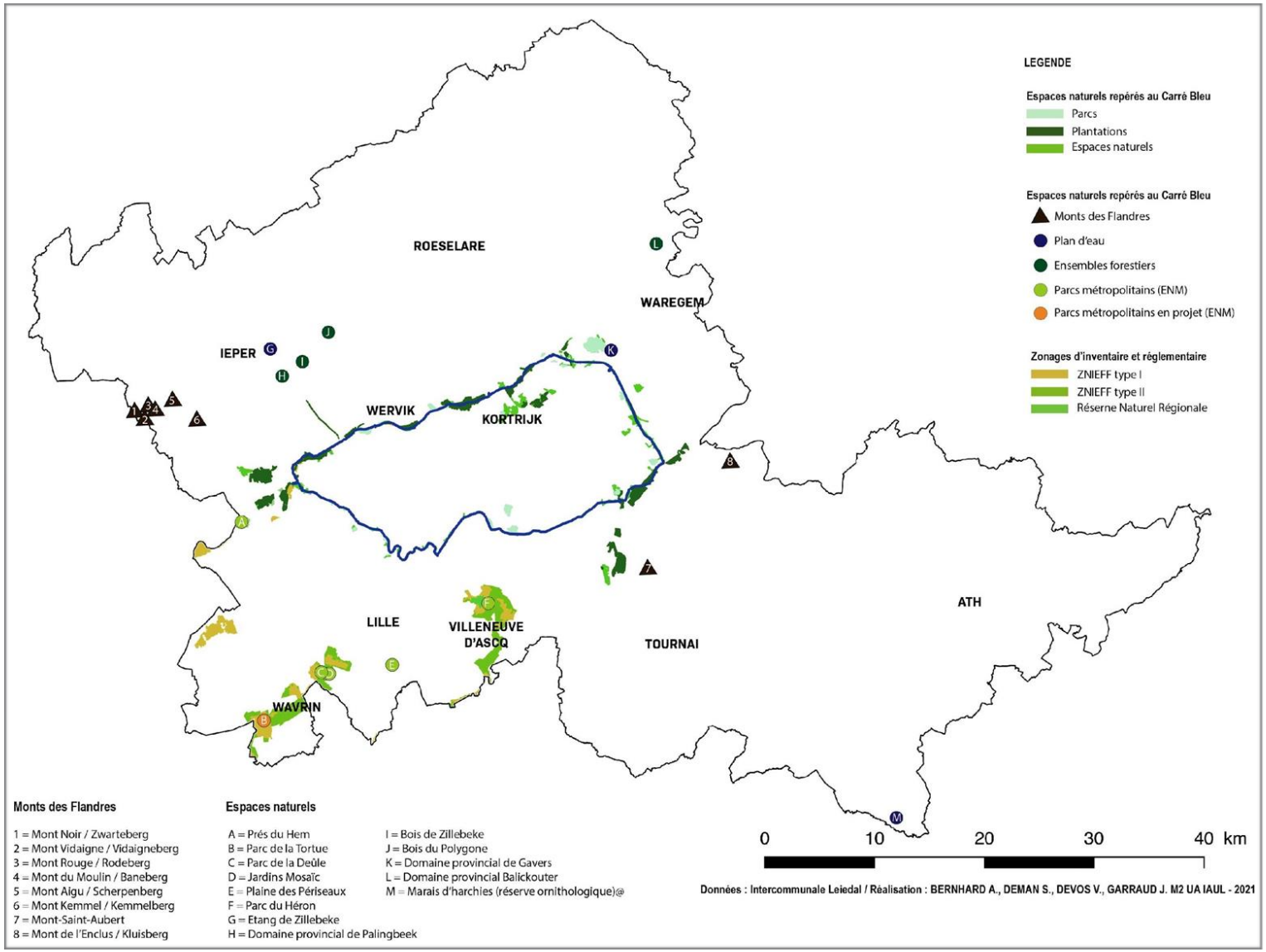


fig. 18 Des espaces naturels à valoriser sur le territoire eurométropolitain.

2.2. Quelle accessibilité cyclable pour les pôles d'attraction eurométropolitains ?

La volonté de créer des liaisons cyclables transfrontalières pour les déplacements du quotidien se base sur un constat de besoin de mobilité. Le territoire de l'Eurométropole possède de multiples pôles d'attraction créateur de flux. Ils peuvent être de nature économique, universitaire ou encore naturelle.

La carte ci-dessous met en lumière l'accessibilité cyclable de ces pôles d'attraction eurométropolitains *via* les réseaux cyclables de catégorie 1 identifiés. L'accessibilité fait ici référence à la notion de desserte, définie selon un critère d'isodistance de 500 mètres autour des itinéraires cyclables de catégorie 1, et de 200 mètres autour des itinéraires cyclables de catégorie 2. Concrètement, un parc d'activité est considéré comme desservi par un itinéraire cyclable de catégorie 1 lorsqu'il se situe à moins de 500 mètres de celui-ci, 200 mètres pour un itinéraire de catégorie 2. L'isodistance est considérée comme l'aire d'attraction de l'aménagement, celle-ci est plus grande pour un aménagement de catégorie 1, car il procure théoriquement un déplacement plus confortable, et avec une vitesse moyenne plus importante.

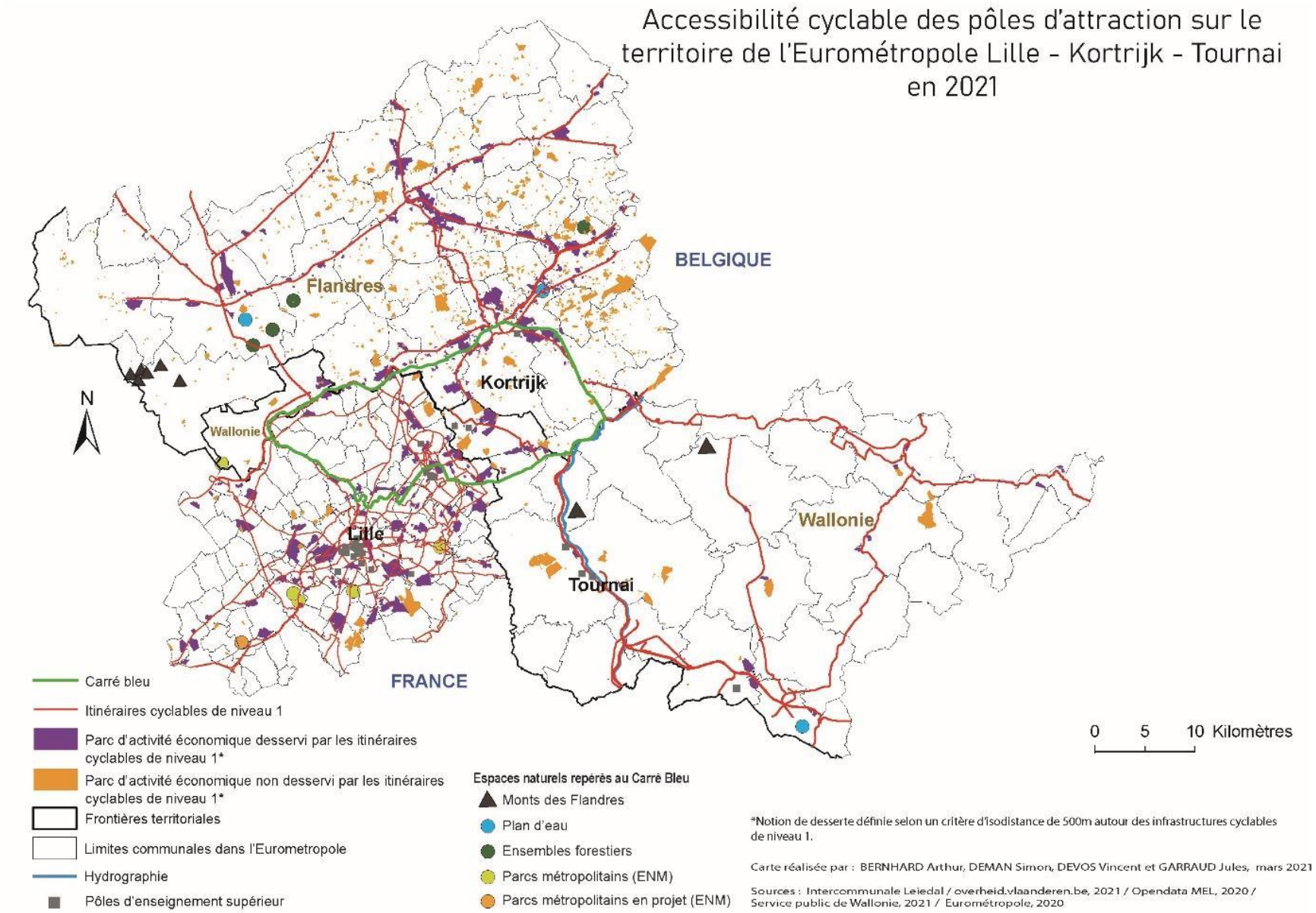


fig. 19 Accessibilité cyclable des pôles d'attraction sur le territoire de l'Eurométropole Lille – Kortrijk – Tournai en 2021.

Les réseaux cyclables représentent le maillage du territoire en voies cyclables. Certaines liaisons telles que : Lille – Courtrai par la Lys, Courtrai – Tournai, ou encore Mouscron - Lille, Mouscron – Tournai et Mouscron - Courtrai sont théoriquement déjà existantes. Ces itinéraires s'appuient principalement sur les cours d'eau, de ce fait les tracés suivent les berges et ne sont pas toujours directs. C'est le cas pour la liaison de Lille vers Courtrai, en suivant le Carré bleu, l'itinéraire longe la Deûle puis la Lys. A l'échelle de l'Eurométropole, l'espace frontalier entre la Flandres, la France et la Wallonie est un bassin comptant de nombreux pôles d'attraction, notamment économiques.

En 2021, sur l'ensemble du territoire de l'Eurométropole Lille – Kortrijk – Tournai, la part des parcs d'activité desservi par des aménagements cyclables de catégorie 1 est de 39.8 %, soit 894 parcs d'activité sur 2245.

La vaste échelle de la fig. n° 19 ne permet pas de représenter l'ensemble des données. En complément de cette représentation, 3 autres cartes viennent détailler l'accessibilité cyclable.

La fig. n° 20 est une carte de l'accessibilité cyclable des pôles d'attraction sur le territoire de la province de Hainaut en 2021. Désormais, il s'agit de se concentrer sur la partie wallonne de l'Eurométropole.
L'absence de hiérarchie dans le réseau cyclable est visible, effectivement un seul niveau d'infrastructure est présent. Les itinéraires répertoriés en catégorie 1 sont les Ravel et véloroutes wallons, des liaisons qui supportent davantage une pratique récréative que quotidienne.
Parmi les principales communes, Tournai et Mouscron forment deux pôles urbains. Tournai concentre la majorité des pôles d'enseignement supérieur et possède à l'ouest un important zone industrielle non connectée au réseau cyclable. Mouscron, malgré sa situation à la frontière entre la France et la Flandres, ne possède pas d'itinéraire cyclable Nord-Sud, hors réseau local. Toutefois, la proximité avec le Carré bleu est un atout à valoriser. En 2021, sur la province de Hainaut, la part des parcs d'activité desservi par des aménagements cyclables est de 66.7 %, soit 98 parcs d'activité sur les 147 recensés.

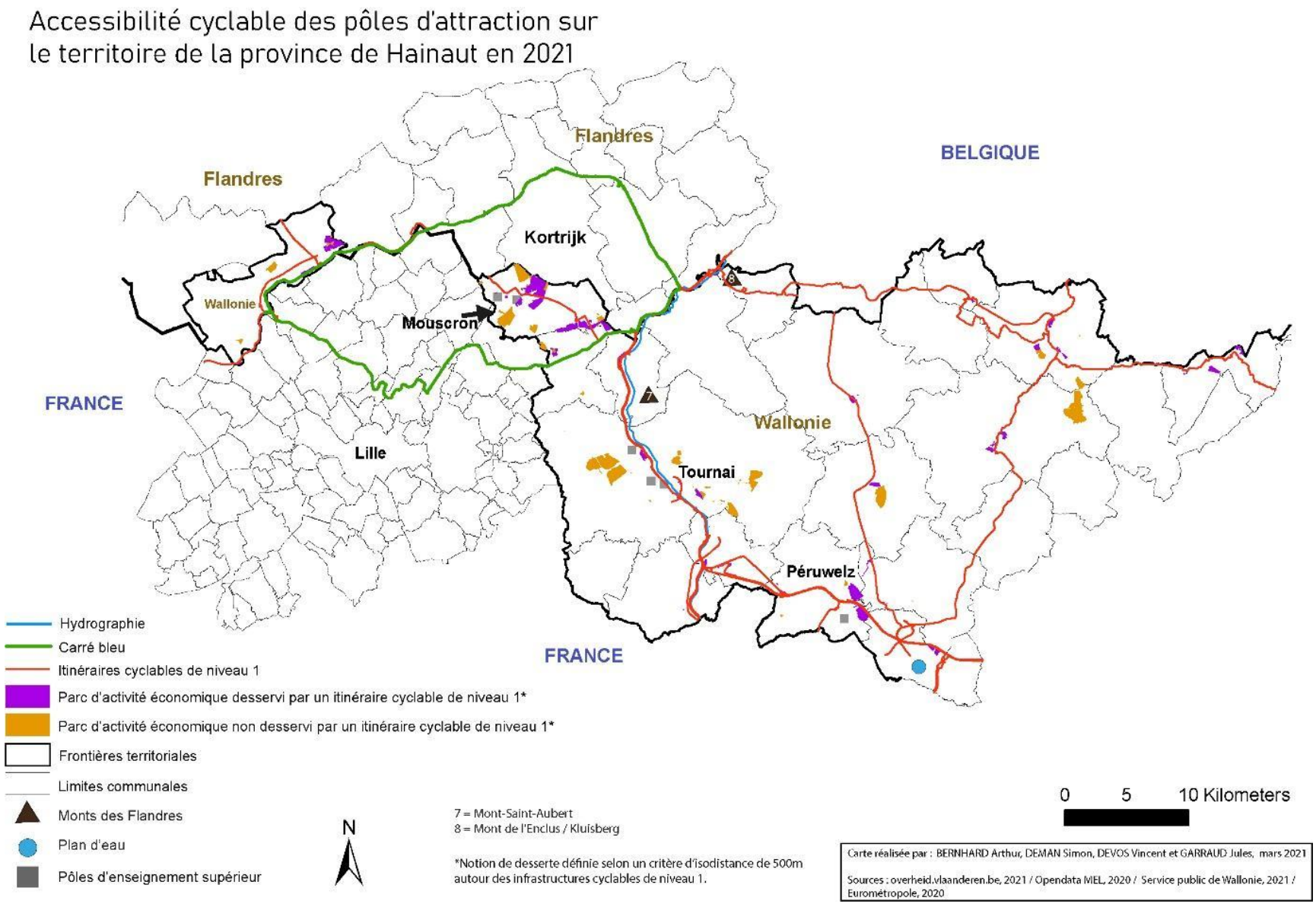


fig. 20 Accessibilité cyclable des pôles d'attraction sur le territoire de la province de Hainaut en 2021.

La fig. n° 21 dépeint l'accessibilité cyclable des pôles d'attraction sur le territoire de la Métropole Européenne de Lille (MEL) en 2021. Désormais, il s'agit de se concentrer sur la partie française de l'Eurométropole. Le réseau cyclable au sein de la MEL est planifié par les différents plans de mobilité, et notamment les schémas directeurs cyclables. Le dernier schéma, portant une vision à l'horizon 2020, souhaite une hiérarchisation du réseau cyclable à deux niveaux.

« Le réseau principal a pour fonction de relier les grandes entités urbaines de la métropole et de proposer un accès direct aux cœurs des villes et aux grands pôles générateurs. Il s'appuie essentiellement sur les voiries départementales, les grands axes urbains et les Voies Vertes. » (MEL, 2014)

« Le réseau secondaire accueille des flux inter - quartiers, et répond à des besoins de desserte locale et de rabattement vers les stations de transports collectifs. L'amélioration de ce réseau est intimement liée à l'apaisement des conditions de circulation. » (MEL, 2014)

La carte montre des réseaux relativement denses et hiérarchisés. Cette impression est à nuancer, car le tissu urbain rend la nature des aménagements cyclables davantage disparate, et influe directement sur la qualité des voies cyclables. Ce phénomène est observable au cœur de la MEL, en effet, le réseau identifié comme principal peut emprunter des voies telles que : un couloir mixte vélo-bus sur le Boulevard de la Liberté à Lille, une piste cyclable unidirectionnelle d'1,5 m de large sur le Boulevard de Lezennes à Lezennes, ou encore la rue de Cambrai à Lille dépourvue d'aménagements cyclables sur son linéaire. De plus, la grande couverture du territoire avec le réseau de catégorie 2 est issue de la généralisation du 30 km/h et des double-sens cyclables dans les voiries à sens unique.

En 2021, une telle hiérarchisation, permet aux voies de catégorie 1 de desservir 79 % des parcs d'activité métropolitain. En additionnant les itinéraires de catégorie 2, la part des parcs d'activité desservi par des aménagements est de 96.7 %, soit 240 parcs d'activité sur les 248 recensés. (OpendataMEL, 2016)

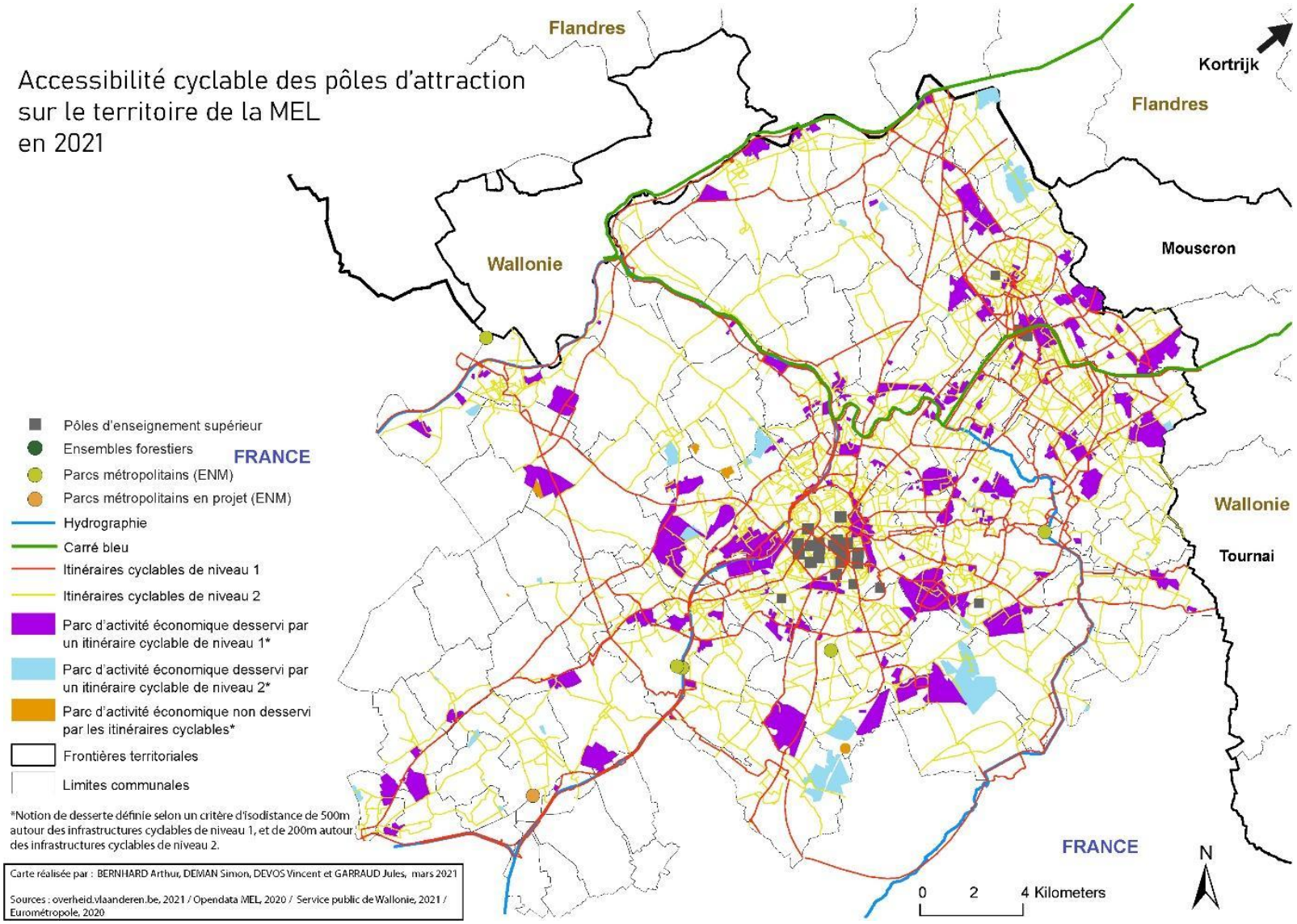


fig. 21 Accessibilité cyclable des pôles d'attraction sur le territoire de la Métropole Européenne de Lille en 2021.

Enfin, la fig. n° 22 éclaircit l'accessibilité des pôles d'attraction en Flandres. Le réseau cyclable au sein de la province de Flandres occidentale apparaît maillé et hiérarchisé. Le territoire intègre pleinement la hiérarchisation dans la planification de son réseau cyclable. De ce fait, la catégorie 1 de la carte correspond au niveau d'infrastructure le plus élevé : les autoroutes cyclables (fietssnelwegen). Les infrastructures cyclables de catégorie 2 forment les itinéraires supra-locaux, second niveau d'itinéraire cyclable.

Les quatre principaux pôles urbains (Kortrijk, Ieper, Roeselare et Waregem) concentrent de nombreux pôles d'attraction, les autoroutes cyclables et itinéraires supra-locaux connectent ces agglomérations entre-elles. Toutefois, il est bon de noter que le 3ème niveau de voie cyclable, les itinéraires locaux, ne figure pas sur la carte. Celui-ci comprend la majorité des aménagements urbains, à l'image du réseau secondaire de la Métropole Européenne de Lille. Alors en 2021, ce sont 32.1 % des parcs d'activité qui sont desservi par les autoroutes cyclables. En ajoutant les itinéraires supra-locaux, la part augmente à 90 %.

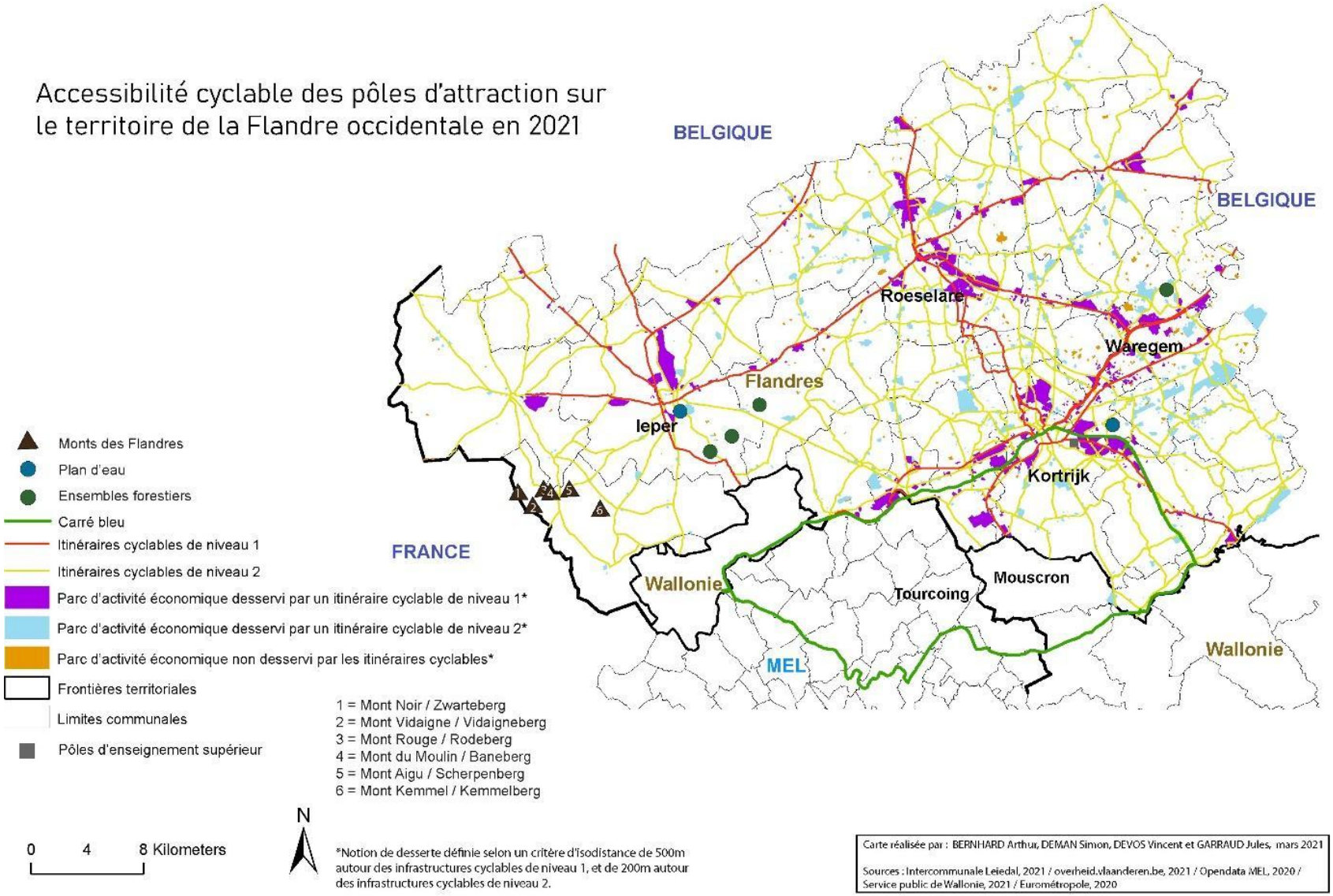
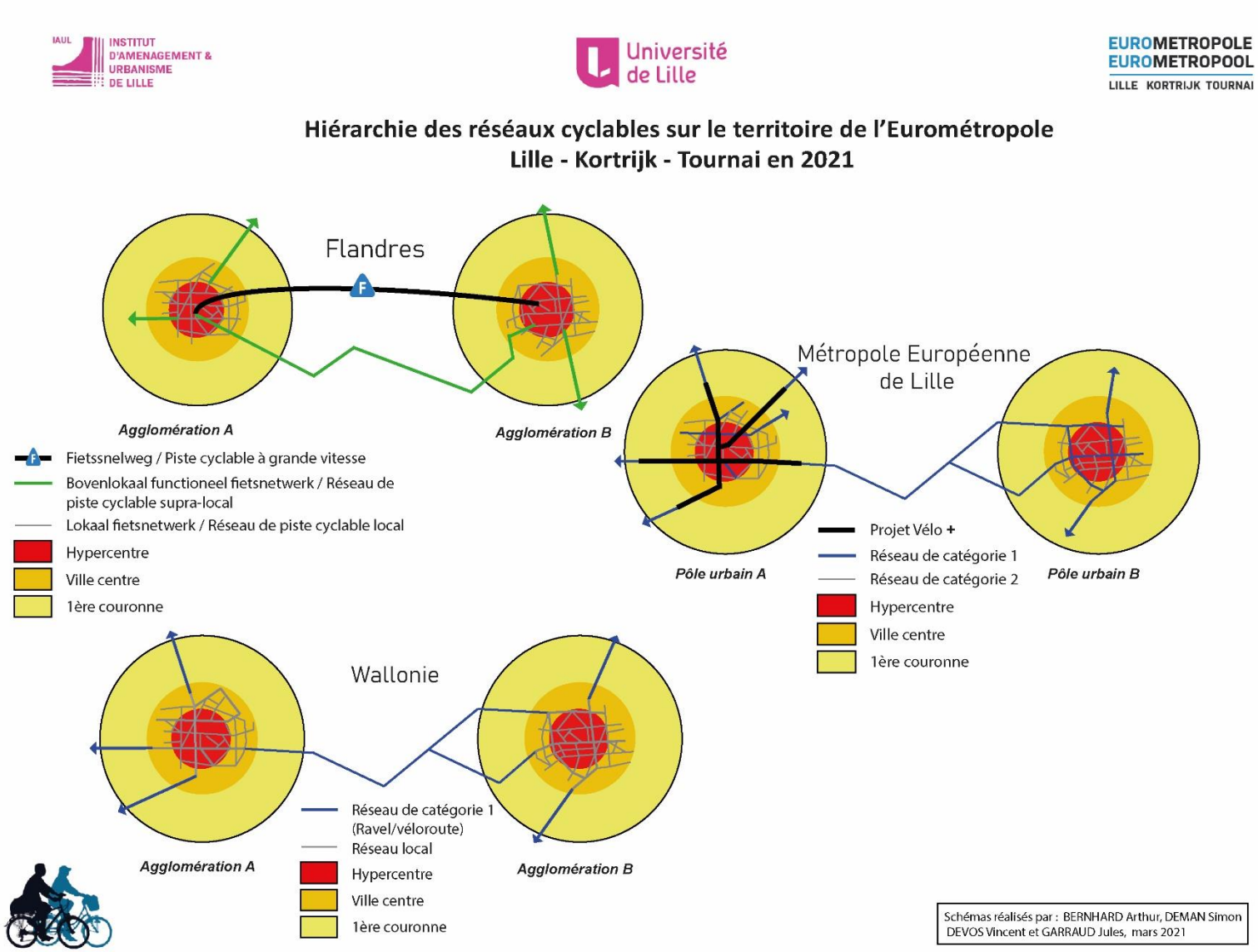


fig. 22 Accessibilité cyclable des pôles d'attraction sur le territoire de la province de Flandres occidentale en 2021.

De manière à saisir pleinement l'imbrication des réseaux cyclables au sein de chaque territoire, la fig. suivante vient schématiser les niveaux d'itinéraires mis en place par les territoires.

fig. 23 Hiérarchie des réseaux cyclables sur le territoire de l'Eurométropole Lille – Kortrijk – Tournai en 2021.



2.3 La mobilité cyclable conditionnée par les différences réglementaires au sein de l'Eurométropole

La particularité de l'Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai réside dans son caractère transfrontalier. L'enjeu pour les territoires du groupement européen de coopération territoriale (GECT) est de réaliser des liaisons cyclables transfrontalières cohérentes et continues. Dans cette optique, il a été question de se pencher sur les aspects réglementaires des aménagements cyclables et des usagers. A travers ce diagnostic, il s'agit de dégager les éléments différents, mais aussi similaires concernant la mobilité cyclable au sein des territoires de l'Eurométropole. Enfin, par ce diagnostic, nous souhaitions éliminer les biais terminologiques compliquant la compréhension des dispositifs.

Afin de saisir au mieux la mobilité transfrontalière, la pluralité des usagers des liaisons cyclables doit être mise en lumière. Avec l'objectif de pérenniser la mobilité cyclable par la réalisation d'aménagements cohérents, la meilleure compréhension des pratiques de mobilité cyclable est nécessaire. Par conséquent, il est bon de mettre en évidence les nuances réglementaires concernant certaines pratiques cyclables.
Depuis l'invention du vélo au cours du 19ème siècle (Héran, 2015), la bicyclette est traditionnellement un mode actif ou « mode autogène », signifiant que le cycliste utilise l'énergie de son corps pour effectuer un déplacement. Avec le temps et la démocratisation du vélo comme moyen de locomotion, les pratiques et les montures se sont diversifiées. En effet, la nature des montures a grandement évolué en fonction des besoins que l'usager attribue à celles-ci. Les parcs vélo français et belge sont en proie à l'électrification de la pratique. Les autorités publiques nationales tentent de s'adapter à ces nouveautés, l'encadrement réglementaire passe par l'introduction de différentes catégories de vélo à moteur électrique. La Belgique est un pays fédéral où chaque région possède son propre gouvernement. La thématique de la mobilité cyclable est abordée de manière différente sur de nombreux volets, mais est soumise au même Code de la route, celui-ci restant une compétence fédérale. Dès lors, la Flandre et la Wallonie peuvent être regroupées sous le même étendard.

A travers les réglementations propres aux deux pays, il est possible de représenter les montures électriques sous 3 grandes catégories :

Le vélo à assistance électrique est la forme de monture électrique la plus commune. Il embarque un moteur avec une puissance limitée à 250W, il s'agit d'une assistance au pédalage fonctionnant uniquement en dessous de 25 km/h. Les réglementations belges et françaises sont similaires quant aux conditions d'accès et d'usage, aucun critère n'entrave l'utilisation de cette monture considérée aux yeux de la loi comme un vélo. (Mobilit.belgium, 2015. Légifrance.gouv, 2021).

Le vélo motorisé est une spécificité belge, il est caractérisé par la présence d'un moteur déclenchable sans pédaler. Il ne s'agit plus d'un vélo à assistance électrique, mais bien d'un vélo à moteur autonome. La réglementation française, malgré la Loi d'Orientation des Mobilités de 2019, reste floue concernant ce type de monture. La présence d'un vélo motorisé dans le Code de la route reste non trouvée. (Mobilit.belgium, 2015).

La troisième catégorie des montures électriques se différencie des autres en de nombreux points. Nommé speed pedelec en Belgique, et vélo à assistance électrique rapide ou speed bike en France, le speed pedelec s'apparente à un vélo dont l'assistance électrique permet d'atteindre 45 km/h. Pour une question de clarté, il s'agira de nommer cette monture « speed pedelec ». Selon cyclable.com en 2021, « *L'Union Sport Cycles, fédération de tous les industriels et commerçants*

du cycle, a pris la décision en mai 2018 d'utiliser un terme spécifique pour désigner ces VAE rapides : « speedelec » ou « speed pedelec ». Tout l'enjeu et l'objectif était d'utiliser un mot qui ne comporte ni le mot « vélo » ni le mot « bike » ». Le speed pedelec possède des caractéristiques éloignées du vélo conventionnel, il est donc logique d'employer un terme faisant référence à ses attributs plutôt qu'au vélo. Entre la France et la Belgique, les réglementations posent des contraintes quant à son utilisation.

Tout d'abord, les conditions d'accès au speed pedelec ne sont pas équivalentes : l'âge minimum requis est de 16 ans en Belgique, contre 14 ans en France. Seul pays de l'Union européenne autorisant une pratique si juvénile, ayant pour effet la non-incitation à l'effort chez les jeunes. Contrairement à la Belgique, pour pouvoir utiliser un speed pedelec en toute légalité sur le sol français, il est obligatoire de souscrire une assurance cyclomoteur.

Ensuite, malgré l'attente des deux pays pour reconnaître le speed pedelec comme un cyclomoteur, les réglementations de part et d'autre de la frontière ne permettent pas le même usage. La Belgique a su introduire le cyclomoteur P, une nouvelle catégorie de cyclomoteur issue de la reconnaissance réglementaire du speed pedelec. En France, le speed pedelec est reconnu comme simple cyclomoteur, une catégorie très large regroupant également les scooters à énergie thermique. Dès lors, la réglementation belge facilite l'autorisation des speed pedelec sur les voies cyclables en les séparant des autres cyclomoteurs.

fig. 24 Autoroute cyclable autorisant les cyclomoteurs P en Flandres. Source : BERNHARD Arthur, 2021

La figure 24 montre une piste cyclable faisant partie du réseau des fietssnelwegen (autoroutes cyclables), le panneau de signalisation indique l'interdiction pour tous véhicules de s'introduire sur la voie, à l'exception des vélos et cyclomoteurs P.

Dans le cas français, permettre aux speed pedelec d'emprunter une piste cyclable revient à autoriser l'ensemble des cyclomoteurs sur la voie. La France a loupé l'occasion de saisir le potentiel du speed

pedelec, ou du moins d'encadrer rationnellement la pratique, avec la Loi d'Orientation des Mobilités de 2019.

Montures électriques	Wallonie et Flandres	France
Vélo à assistance électrique	≤ 250 W Uniquement une assistance au pédalage jusqu'à 25km/h Réglementairement catégorisé « vélo »	≤ 250 W Uniquement une assistance au pédalage jusqu'à 25km/h Réglementairement catégorisé « vélo »
Vélo motorisé	≤ 1000 W **L'assistance ne nécessite pas de pédalage (tel un moteur autonome)**, mais reste limitée à 25km/h Age requis : 16 ans Certificat de conformité (COC) Réglementairement catégorisé « vélo »	Catégorie non existante dans la réglementation française
Speed pedelec (Belgique) Vélo à assistance électrique rapide / Speed bike (France)	≤ 4000W Assistance au pédalage jusqu'à 45km/h Age minimum requis : 16 ans Réglementairement catégorisé « cyclomoteur P » Permis de conduire AM ou B Casque vélo ou cyclomoteur obligatoire Immatriculation Assurance non obligatoire Certificat de conformité (COC) **Sujet à l'allocation vélo en Flandres** Quelles règles de circulation ? Sur route où la VMA ≤ 50km/h : possibilité de rester sur la chaussée Sur route où la VMA > 50km/h : utilisation obligatoire de la piste cyclable **Acceptation sur les pistes cyclables très changeante à l'échelle locale**.	Assistance au pédalage jusqu'à 45km/h Age minimum requis : 14 ans Réglementairement catégorisé « cyclomoteur » Permis de conduire AM, A ou B Casque cyclomoteur homologué obligatoire Immatriculation Assurance cyclomoteur obligatoire Quelles règles de circulation ? Application du Code de la route en qualité de « cyclomoteur ». Les pistes cyclables, les double-sens cyclable, sentiers et pistes forestiers ne sont pas autorisées. Sauf si signalisation autorise les cyclomoteurs.

Réalisation : Bernhard Arthur, Deman Simon, Devos Vincent, Garraud Jules, 2021. Source des données : Fietserbond, Mobilit.belgium, Légifrance.gouv.fr et Cyclable.com, 2021

fig. 25 Catégorisation des montures électriques selon les réglementations belges et françaises. 2021.

Ces différences réglementaires conditionnent directement la pratique des usagers. Les territoires transfrontaliers concernés par la proximité spatiale de ces nuances devront relever l'enjeu de l'information auprès des usagers, sur le terrain, mais aussi en amont.

Dans une Union européenne à la volonté politique grandissante, la France et la Belgique restent souveraines quant à l'établissement de leur Code de la route. Ce Code forme la boîte à outils des gestionnaires de voirie. Il est bon de rappeler que la réglementation est un socle technique qui doit être utilisé par les gestionnaires de voirie de manière à expérimenter. Un aménagement cyclable de qualité est obtenu par l'expérience tirée à l'issue de multiples expérimentations.

De part et d'autre de la frontière, les réglementations offrent un éventail de dispositifs zonaux, linéaires, mixant ou séparant le trafic cyclable du trafic motorisé. Un large panel permettant de couvrir de nombreux besoins. La piste cyclable reste un aménagement cyclable aux caractéristiques physiques similaires. Cependant, quelques différences

réglementaires subsistent : la piste cyclable française est une portion de voirie réservée aux cyclistes et où les cyclomoteurs sont interdits, sauf exception. La piste cyclable belge entend allouer aux cyclistes une portion de voirie où les cyclomoteurs de catégorie A (cylindrée de 50cc maximum ou ayant un moteur électrique dont la vitesse maximale est de 25 km/h) peuvent également circuler. (Belgium.be, 2021). La présence des cyclomoteurs B et speed pedelec est facultative si la vitesse maximale autorisée sur la chaussée motorisée est inférieure à 50km/h. Toutefois, ces derniers sont interdits sur une piste cyclable adjacente au trottoir. Lorsque la piste borde une route où la vitesse maximale autorisée est supérieure à 50km/h, les speed pedelec doivent rouler sur la piste cyclable. Les communes, gestionnaires des pistes cyclables locales, peuvent interdire la présence de speed pedelec sur celles-ci. Ces subtilités très locales peuvent rendre la pratique du speed pedelec discontinue et impertinente, il est nécessaire de trouver une entente intercommunale concernant la place des speed pedelec sur les pistes cyclables. Pour rappel, le vélo à assistance électrique rapide (Speed pedelec) étant considéré comme un cyclomoteur en France, il est interdit sur les pistes cyclables, sauf exception. (FUB, 2021).

La vélorue/rue cyclable/Fietsstraat est un dispositif dont la portée est différente entre la France et la Belgique. Il s'agit d'un concept destiné à tous les types de cycliste, peu importe l'âge et la capacité de l'usager, mais il s'agit également d'un outil à incorporer dans un réseau cyclable efficace et cohérent. La vélorue renforce la sécurité des cyclistes en légitimant la place centrale du cycliste dans une rue résidentielle identifiée comme importante liaison cyclable. En Belgique, la rue cyclable, ou Fietsstraat sur les territoires néerlandophones, offre aux cyclistes toute la largeur de la voie de circulation. Les véhicules à moteur y ont accès, mais leur vitesse maximale autorisée est fixée à 30km/h. De plus, les cyclistes possèdent la priorité, car les véhicules motorisés ne sont pas autorisés à les dépasser. La rue cyclable/Fietsstraat possède sa propre signalisation. En France, la vélorue ne possède aucun statut juridique. De ce fait, le dispositif est encore au stade d'expérimentation et ne donne pas la priorité au cycliste sur l'automobile, mais légitime sa place centrale sur la chaussée. La vélorue est permise depuis le décret de juillet 2015 et l'arrêté du 23 septembre 2015 introduisant respectivement la possibilité pour le cycliste de rouler au centre de sa voie et la possibilité de marquer au sol la trajectoire cyclable conseillée. A ce jour, la vélorue ne possède aucune signalisation officielle, les expérimentations françaises appliquent au sol le panneau F111 belge, marquant l'entrée d'une rue cyclable. Malgré un degré d'avancement réglementaire différent entre les deux pays, la vélorue reste un aménagement cyclable cohérent. (CEREMA, 2016. Fietserbond, 2021)

Les réglementations belges et françaises permettent de réaliser des bandes cyclables ou pistes cyclables marquées / *Fietsstrook* en Belgique. La bande cyclable française trouve son équivalent dans la piste cyclable marquée belge, à ne pas confondre avec la bande cyclable suggérée qui n'a pas de statut juridique. En France, il s'agit d'une voie réservée aux cycles et aux engins de déplacement personnel motorisés sur une chaussée à plusieurs voies. Tous véhicules motorisés, cyclomoteurs compris, ne sont pas autorisés à circuler, ni à stationner dessus. En Belgique, la piste cyclable marquée est dédiée aux cyclistes, et aux cyclomoteurs A si la vitesse maximale autorisée est supérieure à 50 km/h. Les cyclomoteurs B et speed pédélec peuvent y circuler, l'usage est facultatif quand la vitesse maximale autorisée est supérieure à 50 km/h. Tout comme la bande cyclable, la piste cyclable marquée ne fait pas partie de la chaussée, les arrêts et les stationnements automobiles sont interdits.

La bande cyclable et la piste cyclable marquée rendent possible la création des double-sens cyclable en France et des sens uniques limités, *beperkt éénrichtingsverkeer* dans les territoires néerlandophones. Malgré une terminologie différente, le dispositif reste le même, il permet d'éviter les détours et voiries trop fréquentées, la sécurité entre usagers est optimale grâce à un contact visuel permanent. Le sens unique limité belge est obligatoire depuis 2004 dans

les sens uniques où la vitesse maximale autorisée est inférieure ou égale à 50 km/h. La largeur minimale de la chaussée est fixée à 2,6 mètres. Le double-sens cyclable est obligatoire dans les rues en sens unique où la vitesse maximale autorisée est inférieure ou égale à 30km/h, aire piétonne comprise. (CEREMA, 2015. Gracq, 2020).

Un autre dispositif commun aux deux pays est la chaussée à voie centrale banalisée / *Weg voor zachte weggebruikers* dans les territoires néerlandophones. Il s'agit d'une chaussée sans marquage axial dont les lignes de rive (bande latérale) sont revêtues et correspondent à la largeur d'une bande cyclable. La chaussée à voie centrale banalisée est intégrée dans le Code de la route français. Il est désormais possible d'en réaliser en agglomération et hors agglomération. Les cyclistes et piétons sont autorisés à l'emprunter, mais le stationnement et l'arrêt sur les bandes latérales restent autorisés pour les véhicules motorisés. En Belgique, le dispositif n'est pas inscrit dans le Code de la route. Cet aménagement reste au statut d'expérimentation, cependant le Service Public de Wallonie (SPW) n'autorise plus la création de nouvelles chaussées à voie centrale banalisée avant l'introduction réglementaire du dispositif. Il est nécessaire de préciser que cet outil rapide doit être utilisé en dernier recours et sur des voies étroites. (Gracq, 2020)

BELGIQUE	Juridique	Physique
Piste cyclable *Fietspad*	Section de voie publique réservée aux **bicyclettes** et **cyclomoteurs de classe A** par les panneaux D7 et D9. Cyclomoteur B + speed pedelec = facultatif si VMA < à 50km/h mais interdits sur une piste adjacente au trottoir. Lorsque la piste borde une route où VMA > à 50km/h, les speed pedelec doivent rouler sur la piste cyclable. Une piste cyclable **ne fait pas partie de la chaussée.** (Art 2.1) → **déplacement sûr et confortable.**	Partie de la voie publique longeant une chaussée. Peut être **adjacente ou séparée de la chaussée.** Peut être à double sens ou sens unique Largeur minimale de la piste : 1.50m
Partie de voirie publique réservée aux piétons et aux cyclistes	Section de voie publique réservée à la **circulation mixte des piétons et des cyclistes** par le panneau D10. Les **cyclomotoristes A et B sont interdits.** Mesure exceptionnelle, à mettre en œuvre quand l'application du panneau D9 impossible. → **séparation du trafic cycliste et motorisé dans un espace contraint.**	Largeur minimale recommandée : 2m
Route réservée aux cyclistes - voie cyclable *Fietsweg*	Une route **réservée aux cyclistes, mais pouvant être élargi aux piétons et cavaliers.** Panneaux d'entrées : F99a ou F99b (en fonction des usagers admis) Panneaux de sorties : F101a ou F101b (en fonction des usagers admis) Alternatives : C3 + M2 (marquant l'interdiction d'entrée dans les 2 sens pour tous les conducteurs) → **déplacement sûr et confortable.**	
Rue cyclable *Fietsstraat*	Les **cyclistes peuvent utiliser toute la largeur de la voie** de circulation. Les **véhicules à moteur y ont accès**, mais leur VMA est fixée à 30km/h et ne sont pas autorisées à dépasser. Panneau d'entrée : F111 Panneau de sortie F113 → légitime la place centrale du cycliste dans une rue résidentielle identifiée comme importante liaison cyclable. Renforce la sécurité des cyclistes.	Largeur de voie minimum (par sens de déplacement) : 1.75m Utilisation de **pictogramme** bicyclette en début et fin de rue, mais aussi à intervalle régulier. Revêtement rouge recommandé.
Bande cyclable suggérée *Fietssuggestiestrook*	**Absence de statut juridique, qu'une valeur indicative.** Indique le meilleur positionnement sur la chaussée mais utilisation non obligatoire Automobile autorisé (circulation, arrêt et stationnement) → rôle de soutien dans un trafic mixte. Attire l'attention des usagers de la rue.	Absente du Code de la route et des règlements du gestionnaire de voirie
Zone avancée pour les cyclistes *Fietsopstelstrook (FOS)*	Les autres conducteurs doivent s'arrêter devant la première ligne. Panneau F14 → **Possibilité de se positionner à l'avant des voitures**, facilite leur insertion dans le carrefour.	Délimitée par **2 lignes d'arrêt** avec un symbole bicyclette.
Chemin de halage *Jaagpaden*	La circulation y est réglementée par l'Art. 93 du Règlement général de la navigation. **Ne sont pas des pistes cyclables**, un cycliste ne dispose pas de la priorité. D'autres usagers utilisent le chemin de halage. Panneaux indiquant le règlement en place : C3, JAAGPAD **VMA fixée à 30km/h**, voire 10 km/h à certains endroits → espace une pratique fonctionnelle et de loisir sur des chemins multifonctionnels et généralement plat.	Absence de séparation du trafic Il est nécessaire de dévier le trafic cyclable aux endroits de transbordement de marchandises. Le **gestionnaire de voie navigable s'efforce de maintenir une qualité de revêtement suffisante.**
Piste cyclable marquée *Fietsstrook*	L'usage pour les cyclistes et cyclomoteurs A est obligatoire, si la VMA fixée est supérieure à 50km/h. Les cyclomoteurs B et speed pédélec peuvent y circuler, l'usage est facultatif quand VMA < 50km/h. Ne fait pas partie de la chaussée, arrêt et stationnement automobile interdits.	Trait blanc parallèle discontinu à intervalle régulier. Largueur minimale : 1,1m
Sens unique limité *Beperkt éénrichtingsverkeer*	Généralisation obligatoire depuis 2004 dans les sens uniques où : La VMA ≤50 km/h La largeur libre de la chaussée est d'au moins 3m (un SUL peut être autorisé à partir de 2,6m) Il n'y a pas de raison de sécurité incorrigible qui s'y oppose Panneau d'entrée : C1 + M2 et F19 + M4	
Chaussée à voie centrale banalisée *Weg voor zachte weggebruikers*	Absence de statut juridique, stade d'expérimentation. **Le service public de Wallonie n'autorise plus les nouvelles installations avant l'introduction d'un panneau réglementaire dans la loi.**	Une voie centrale destinée au trafic motorisé bidirectionnel, encadrée par 2 bandes latérales dédiées aux cyclistes/piétons.

Réalisation : Bernhard Arthur, Deman Simon, Devos Vincent, Garraud Jules, 2021.
Source des données : FUB, Fietserbond, Mobielvlaanderen.be et Gracq, 2021

FRANCE	Juridique	Physique
Piste cyclable	**Portion de voirie réservée aux cyclistes**. Les cyclomoteurs sont interdits, sauf exception. Panneau C113 et C114 rond lorsqu'elles sont obligatoires ; panneau carré lorsqu'elles sont facultatives. → cyclistes à l'abri de la circulation rapide et des véhicules lourds.	Peut être à sens unique ou bidirectionnelle.
Bande cyclable	**Voie réservée aux cycles et aux engins de déplacement personnel motorisés** sur une chaussée à plusieurs voies. Panneau C113 et C114 rond lorsqu'elles sont obligatoires ; panneau carré lorsqu'elles sont facultatives	Utilisation possible pour matérialiser des double sens cyclables
Voie verte	Route exclusivement **réservée à la circulation d'usagers non motorisés : piétons, cyclistes et cavaliers.** La VMA est fixée à 30 km/h. Cohabitation des usages. Panneau C115 et C116 → aménagement en site propre destiné aux **déplacements non motorisés et sécurisés** .	Route bidirectionnelle. Dispositif de restriction d'accès indispensables en entrée
Vélorue	Absence de statut juridique. Utilisation des dispositifs légaux suivants : possibilité pour le cycliste de rouler au centre de sa voie, possibilité de marquer au sol la trajectoire cyclable conseillée. Stade d'expérimentation. → légitime la place centrale du cycliste dans une rue résidentielle identifiée comme importante liaison cyclable.	Dans une rue étroite, la conséquence directe de ce concept est d'interdire aux automobilistes le dépassement des cyclistes occupant une position centrale légitime.
Sas cycliste	Le sas est uniquement réservé aux **cyclistes** (possibilité d'extension aux cyclomoteurs). Les autres conducteurs doivent s'arrêter devant la première ligne. La réglementation française prévoit l'accès au sas pour une bande d'accès, en cas d'impossibilité technique, il est possible de réaliser un sas cycliste sans bande d'accès. → permet aux cyclistes de se positionner à l'avant des voitures, facilite leurs en carrefour	Délimitée par **2 lignes d'arrêt** avec un symbole bicyclette.
Double-sens cyclable	**Obligatoire quand VMA inférieure ou égale à 30km/h**, les chaussées sont à double-sens pour les cyclistes. Aire piétonne comprise. Panneau d'entrée : C1 + M2 et F19 + M4 → permet **d'éviter les détours et voiries trop fréquentées**, une **sécurité** par un contact visuel optimal entre usagers.	
Chaussée à voie centrale banalisée - CVCB - Chaucidou	Intégrée dans le Code de la route, hors agglomération et en agglomération. Les **cyclistes et piétons sont autorisés à l'emprunter mais le stationnement et l'arrêt sur les bandes latérales restent autorisés pour les véhicules motorisés**. → solution rapide, et de **dernier recours**, sur des voies étroites. Elle garantit un espace minimal pour les modes actifs.	Une **chaussée sans marquage axial** dont les lignes de rive sont revêtues et correspondent à une largeur d'une bande cyclable. **Diffère d'une bande cyclable**, absence de pictogramme vélo. La rive doit avoir une largeur minimale de 1,5m
Véloroute	Absence de statut juridique en France → permet d'identifier et de mettre en place des itinéraires cyclables sur de grandes distances	Tous types de voies y compris partagées avec les véhicules motorisés dans la mesure où elles sont sécurisées

Réalisation : Bernhard Arthur, Deman Simon, Devos Vincent, Garraud Jules, 2021.
Source des données : FUB, Fietserbond, Mobielvlaanderen.be et Gracq, 2021

fig. 26 Tableaux récapitulatifs des réglementations concernant les aménagements cyclables, 2021

A travers cette analyse de la réglementation, les deux pays possèdent des outils réglementaires à mobiliser pour réaliser des aménagements continus et cohérents techniquement. Des nuances terminologiques entre la Wallonie et la France existent, ces dernières peuvent entraîner une mauvaise interprétation de certains aménagements. Du point de vue réglementaire, les principales différences sont la circulation des cyclomoteurs A sur les aménagements cyclables en Belgique, et la non-reconnaissance de certains dispositifs dans les codes de la route nationaux.

Il est donc possible de réaliser des aménagements dont la cohérence technique et la continuité sont assurées au-delà de la frontière. De ce fait, nous pouvons dire que la différence de qualité des aménagements entre la Flandres, et le reste du territoire de l'Eurométropole, n'est pas dû à un aspect réglementaire. La capacité à innover, et à réaliser des aménagements qui dépassent la simple application des règlements forge la cyclabilité des voies flamandes.

2.4 Sorties de terrain et identification des points durs

Les différentes sorties vélo ont été effectuées entre janvier et avril 2021. Nous avons réalisé des planches de photos afin de pouvoir illustrer nos sorties à vélo. Ces planches comportent des photos mais également une carte satellite avec report en numéros des points d'où nous avons pris ces clichés. Un numéro ne référence donc pas la photo mais le point d'où elle a été prise. Chaque liaison démarre sa série de photos à 1 et reprend la lettre de la liaison sur laquelle nous nous trouvons. La carte ci-jointe (fig. 27) permet de comprendre cette arborescence entre les quatre liaisons.

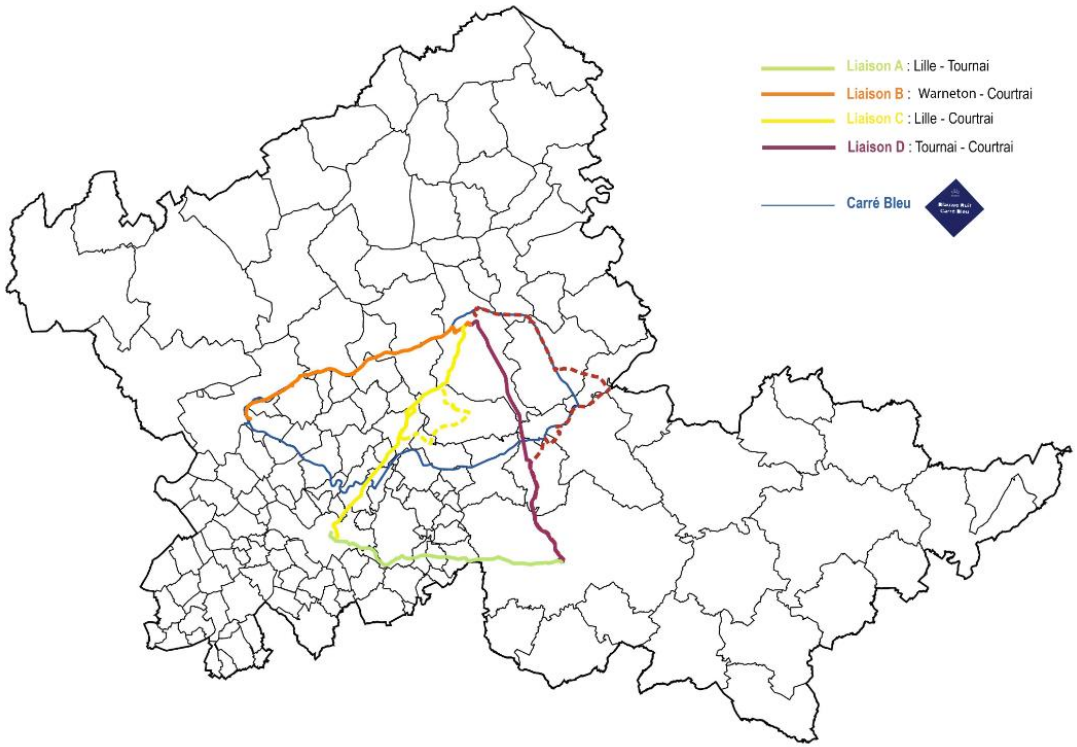


fig. 27 : Carte générale des différentes liaisons cyclables (DEMAN S., 2021)

2.4.1 Liaison A : Lille Tournai

Liaison A : Lille - Tournai

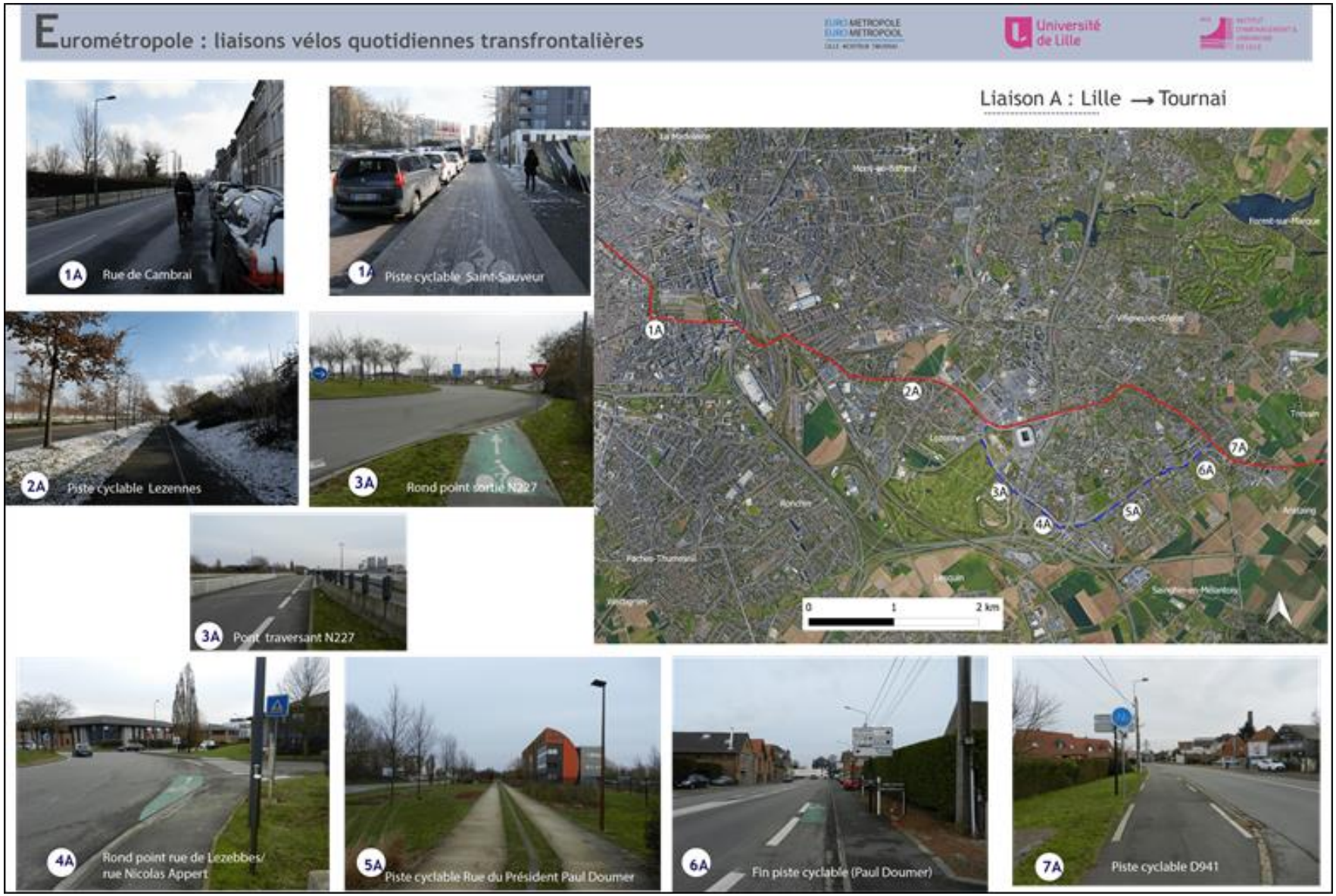


fig. 28: Planche photo 1 Liaison Lille-Tournai. Source : Vincent Devos

La sortie de Lille est assez chaotique, les aménagements cyclables étant de qualité très variable avec quelques endroits où les aménagements cyclables sont très qualitatifs (séparés, aspects paysagé travaillé). A d'autres endroits, le cycliste est amené à prendre des risques à chaque passage, il faudra travailler ces points durs en priorité.

- Exemples de **points durs** sur le début du trajet : les ronds-points (3A et 4A), le pont traversant (3A) ou encore la fin brutale de piste cyclable en (6A).
-
- Exemples d'**installation de qualité** sur le début du trajet (Agglomération lilloise) : pistes cyclables, séparées de la circulation avec une attention portée à la qualité paysagère (5A et 2A).

Sur la partie française du trajet, les aménagements demeurent assez variables, parfois nous empruntons une autoroute vélo, parfois nous devons partager le trottoir avec les piétons et la qualité du revêtement laisse à désirer. Le cycliste est également baladé de chaque côté de la route : tantôt la piste cyclable est à gauche, tantôt à droite, les changements de côté sont à améliorer car la sécurité des cyclistes n'est pas toujours garantie (10A, 11A, 12A).

Dans la commune de Baisieux, la piste cyclable s'arrête brusquement, il faudrait, soit la prolonger soit clairement indiquer une zone 30 et la présence de cyclistes.

La partie du trajet effectuée en campagne est soumise à des vents qui peuvent être forts, on pourrait installer des arbres et arbustes le long de la route afin de protéger les cyclistes du vent (Cf 3.1.1).

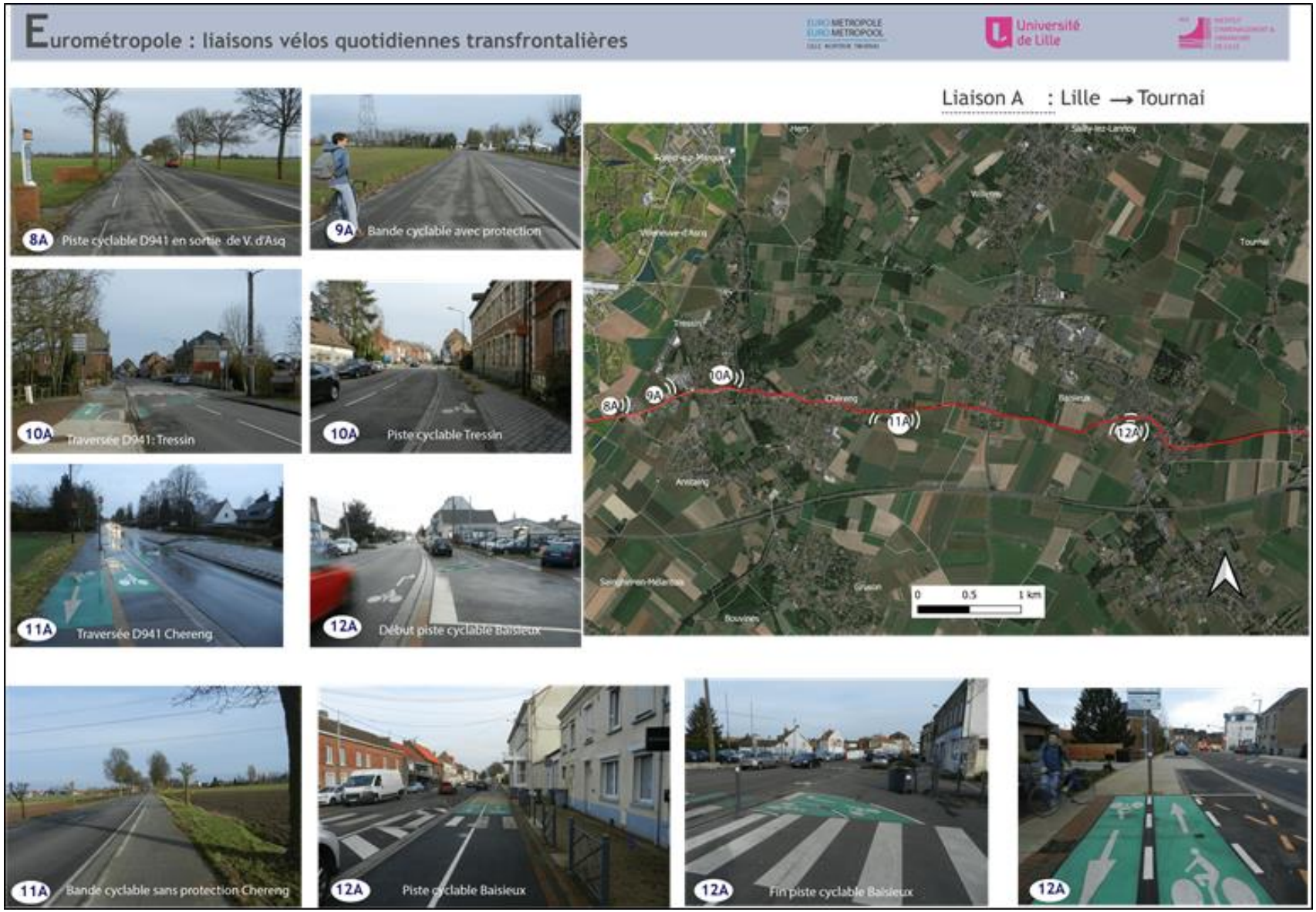
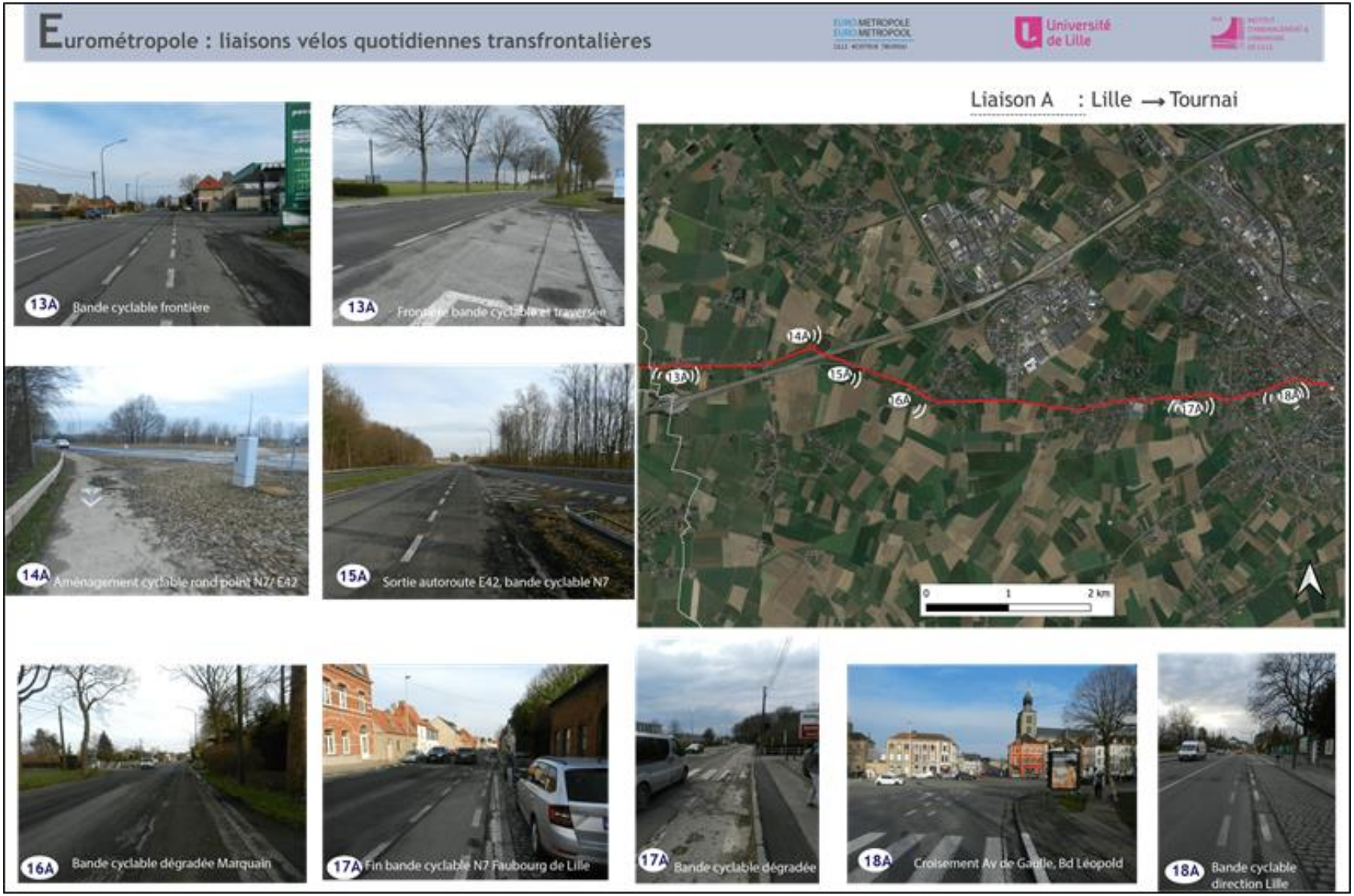


fig. 29: Planche photo 2 Liaison Lille-Tournai, Source: Vincent Devos

Sur la partie belge du trajet (Wallonie), les aménagements cyclables sont les plus difficiles : bandes cyclables en bordure de route (où passent des camions et des véhicules à forte vitesse), marquages au sol effacé et présence de feuilles, branches et graviers sur la bande cyclable (13A, 15A, 16A).

fig. 30 : Planche photo 3 Liaison Lille-Tournai Source : Vincent Devos, 2021



Il faudrait prévoir de nettoyer régulièrement cette portion, refaire le marquage au sol mais surtout de séparer les voitures et les cyclistes par exemple en créant une différence de niveau entre les deux chaussées.

Trois aménagements très dangereux sont également à résorber rapidement :

Le premier (coordonnées GPS : 50.60798487764035, 3.2706998199034887) (13A) sur la frontière : la piste cyclable s'arrête brusquement ni les cyclistes, ni les voitures ne sont prévenues, il faut revoir la signalétique afin de garantir une traversée sécurisée pour le cycliste. Toujours sur le même point (13A), on peut remarquer qu'une entrée et une sortie de station-service sont situées à proximité d'une piste cyclable. Or le marquage au sol n'est que très sommaire à cet endroit ; il ne décerne pas une aménagement marqué, satisfaisant pour les cyclistes.

Le deuxième : (50.608032, 3.306151) (15A) : passage par-dessus une autoroute : pas de protection pour les cyclistes, sortie d'autoroute directement sur la piste cyclable sans signalétique.

Arrivée dans Tournai (18A) : aucune indication d'itinéraires cyclables, pas de signalétique, pas de cartes. Il semble ne pas y avoir de réseau cyclable.

Le troisième : (50.606258, 3.379994) (18A), rond-point d'arrivée dans Tournai : très grand rond-point avec beaucoup de voitures, qui vont dans tous les sens : aucun emplacement ni indication prévue pour les cyclistes. Nous n'avons rencontré que très peu de cyclistes sur ce trajet, à part quelques-uns en sortie d'agglomération lilloise. Dommage car cet itinéraire passe par de nombreuses zones d'activités.

Sur le trajet du retour, nous sommes repassés par la rue de Cambrai à Lille mais dans le sens inverse par rapport à l'aller et nous avons repéré un très gros point noir (au point 1A). Un timelapse y a été réalisé (Cf. page 75).

La rue de Cambrai fait partie intégrante de la liaison A de Lille vers Tournai. Il s'agit d'un axe au fort potentiel, notamment, car il dessert un nombre important de pôles d'attraction économiques et universitaires. Le Schéma Directeur Cyclable 2020 réalisé par la MEL ne mentionne pas la rue de Cambrai dans la liste des 50 points noirs à résorber, malgré le fait que cette rue fasse partie du réseau principal.

Toutefois, l'association Droit au Vélo (ADAV) publie en 2018 les résultats du baromètre des villes cyclables organisé par la Fédération française des Usagers de la Bicyclette (FUB). Celui-ci place la rue de Cambrai au sein de la liste des points noirs tel que "Grand axe sans aménagement cyclable" (ADAV, 2018).

En effet, la rue est en très grande partie dépourvue d'aménagement cyclable. Hormis la réduction de la vitesse maximale autorisée à 30km/h, ni piste, ni bande cyclable viennent sécuriser la pratique cyclable sur l'ensemble du linéaire. Les cyclistes sont alors en proie au stationnement automobile et aux comportements dangereux des véhicules motorisés qui profitent de la linéarité de la rue pour atteindre des vitesses supérieures à 30 km/h.

L'intersection entre la rue de Cambrai et les boulevards de Paul Painlevé et de Belfort, à son extrémité Ouest, a fait l'objet d'un aménagement cyclable dangereux. Lors d'un déplacement à vélo de

l'Ouest vers l'Est (en direction de la rue Solférino), le panneau C113 oblige le cycliste à emprunter une piste cyclable sur trottoir de 160 mètres, le trottoir très large permettant une cohabitation des cyclistes et des piétons.

La fin de la piste cyclable, marquée par le panneau C114, contraint les cyclistes à se réinsérer sur la chaussée avec les véhicules motorisés. L'insertion des cyclistes sur la chaussée à l'issue de la piste cyclable est accidentogène à cause de l'aménagement réalisé. Le time lapse n° 1 illustre pleinement les dangers auxquels les cyclistes font face.

Les automobilistes profitent de la linéarité de la rue pour élancer leurs véhicules sans être prévenu de l'éventuelle insertion de cyclistes sur la chaussée. Effectivement, l'absence totale de marquage et de signalisation régulant l'intersection et visant à avertir les automobilistes de l'éventuelle présence de cyclistes rend la cohabitation dangereuse pour les usagers les plus vulnérables. Mais encore, l'ajout de blocs en béton cherchant à éviter le stationnement illégal de véhicule entre la traversée piétonne et la fin de la piste cyclable contraint la visibilité des automobilistes et rend imprévisible l'arrivée de cycliste.

fig. 30 bis : Insertion dangereuse d'une cycliste sur la chaussée motorisée.
Source : BERNHARD Arthur, 2021.

La fig. 30 bis dépeint le caractère accidentogène de l'insertion. L'automobiliste est contraint de freiner très tardivement pour éviter la collision avec le cycliste. Dès lors, l'aménagement défectueux produit des conflits, voire des accidents entre cyclistes et véhicules motorisés. Le timelapse n° 1, témoigne d'un nombre important de cyclistes qui préfèrent rester illégalement sur la chaussée dédiée à la circulation

motorisée, plutôt que d'utiliser la piste cyclable considérée comme accidentogène.

La vidéo du Time-Lapse réalisée est visionnable ici : Time-Lapse rue de Cambrai.

fig. 31: Vue aérienne de la rue de Cambrai Source : Google Maps Vincent Devos 2021.

La fig. 31 nous montre en vert l'aménagement cyclable existant et en rouge le point noir dangereux où les cyclistes et les voitures se rencontrent brusquement.

ADAV : https://droitauvelo.org/IMG/pdf/barometrefub2018-lille.pdf

2.4.2 Liaison B : Warneton Courtrai

Liaison B : Warneton - Courtrai

Concernant cette liaison, nous avons eu la chance de nous appuyer sur le réseau des chemins de halage existants et sur une grande partie de l'itinéraire ciblé par le Carré Bleu de l'Eurométropole. Se déployant quasiment sur les deux rives de la Lys, ces cheminements doux se présentent sous une forme rectiligne sans réel pourcentage qui pourrait rendre plus difficile la pratique. Entre prairies, champs, villages et mouvements au rythme de l'eau, cette liaison dispense par son cadre champêtre un sentiment de bien-être, favorable à l'amélioration de l'expérience des usagers. De plus, le travail de diagnostic effectué en amont nous a permis de faire ressortir de nombreux pôles générateurs de flux : les zones industrielles de part et d'autre du cours d'eau. Ces pôles se tournent vers la Lys tout au long de la liaison. Nous pouvons citer les zones industrielles de Comines, de Wervik ou encore de Menin/ Halluin.

Nous avons effectué cette liaison en partant de Deûlémont, et plus spécifiquement de la passerelle transfrontalière piétonne du pont rouge, afin de gagner directement Warneton. Cette section de rive, actuellement en travaux, n'est pas accessible c'est pourquoi nous avons empreinté une portion du réseau RAVEl jusqu'au centre de Warneton (Bel). A noter qu'il existe actuellement des travaux de mise en grand gabarit de la Lys mitoyenne (de Deûlémont à Menin) qui entraîne un recalibrage des berges existantes, engendrant ponctuellement des difficultés sur les sections Warneton - Wervik. Ces difficultés concernent des déviations d'itinéraires, des enrobés dégradés ou encore la présence d'engins de chantier. Toutefois, il s'agit d'une situation temporaire qui occasionne certes des désagréments pour l'usager mais qui devrait se résorber avec l'avancée des travaux. Le reste de la section s'effectue assez facilement. La signalétique y est présente mais pourrait être renforcée en indiquant les connexions transfrontalières

possibles. En ce qui concerne les points d'accès sur l'ensemble de cette liaison, nous en avons dénombré 61 comprenant 17 ouvrages d'art (ponts ou passerelles) dont quatre transfrontaliers.

Sur le terrain, on dénombre plusieurs points durs qui attirent et concentrent toute notre attention. Certains sont très fonctionnels comme le pont frontière entre Wervik et Wervicq Sud (avec la mise en place d'une continuité cyclable piétonne séparée des voies de circulation automobile), la *fietsstraat* Sluizenkaai à Menin (permettant de combler une discontinuité importante dans le parcours) ou encore le pont entre les communes de Wevelgem et de Lauwe (qui propose des aménagements cyclables évitant la traversée des voies de circulation automobile). En revanche, nous avons également perçu des points de dysfonctionnement qui complexifient la compréhension des cheminements. Nous pensons notamment au pont de la rue de Lille à Menin. La lisibilité du cheminement à suivre pour traverser le pont est rendue complexe par les nombreuses possibilités de franchissement qui s'offrent à l'usager. Il est possible de choisir d'effectuer une traversée sur le pont ou passer en dessous en fonction de leur niveau de pratique et du sentiment de sécurité qu'ils ressentent à l'approche de cet obstacle. Enfin, de manière générale cette liaison est directe et prend appuie sur les chemins de halages qui constituent de part et d'autre de la Lys la colonne vertébrale de cette liaison. L'ensemble du cheminement s'effectue sur un revêtement très confortable (enrobé) avec peu de points durs à relever tout le long du parcours. A noter toutefois que nous avons opéré deux changements de rives sur le tracé afin de nous adapter aux infrastructures existantes (présence ou absence de cheminements mais aussi qualité de l'offre proposée).

Eurométropole : liaisons vélos quotidiennes transfrontalières

EURO METROPOLE
EURO METROPOOL
LILLE KORTRIJK TOURNAI

Université de Lille

IAUL INSTITUT D'AMÉNAGEMENT & URBANISME DE LILLE

Liaison B : Warneton → Kortrijk

1B Passerelle piétonne cyclable du Pont Rouge

1B

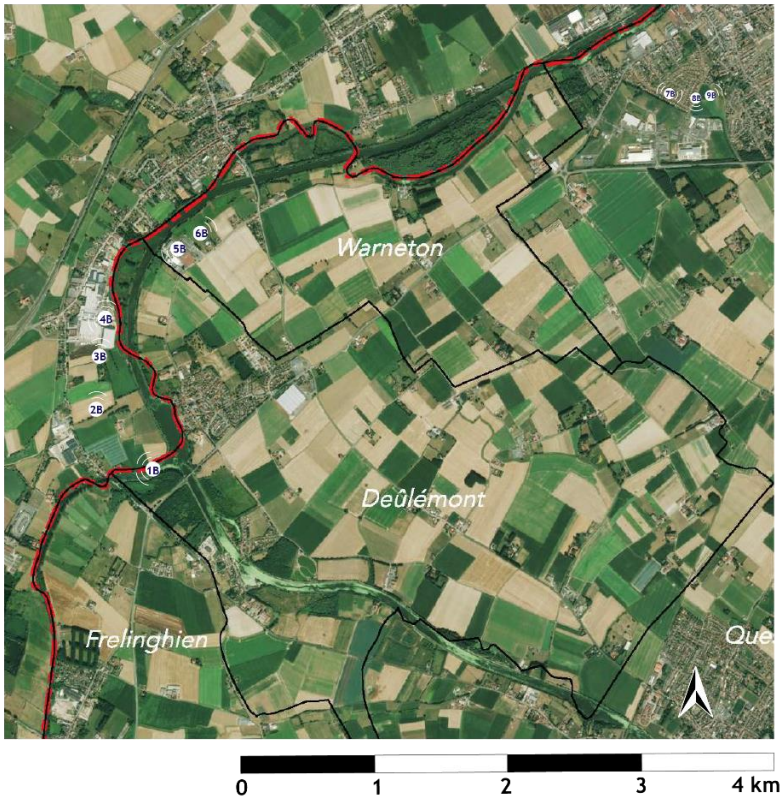
2B

1B Voie verte et espaces naturels - Deûlémont

4B Bandes cyclables - Warneton

3B Croisement entre RAVEI et route - Warneton

5B Site production Clarebout Potatoes - Warneton



4B Jonction RAVEI et piste cyclable - Warneton

6B Chemin de hallage rive droite - Warneton

7B ZA Schumann - Comines

8B ZA Schumann - Comines

fig. 32 : Planche photo n°1 Liaison Warneton Courtrai (DEMAN S., 2021)

Eurométropole : liaisons vélos quotidiennes transfrontalières

EUROMETROPOLE EUROMETROPOOL LILLE • KORTRIJK • TOURNAI

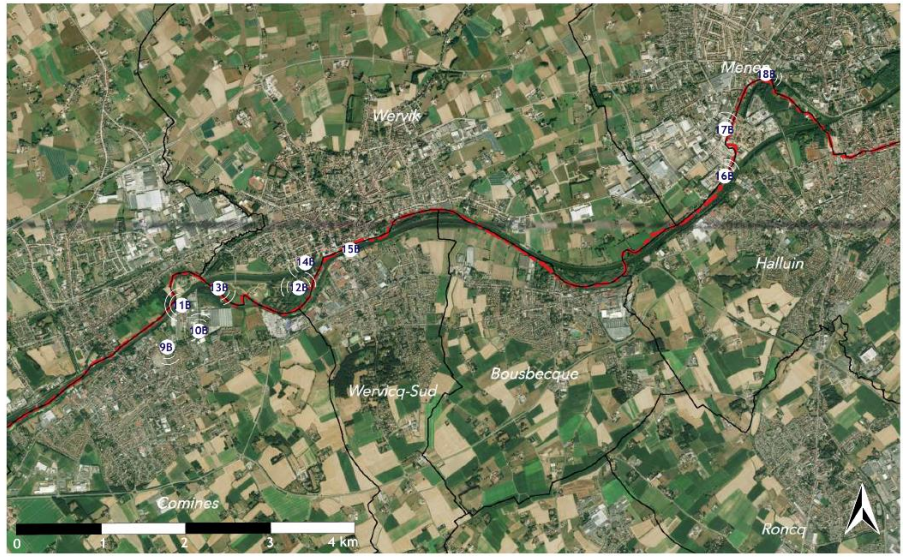
Université de Lille

IAUL INSTITUT D'AMENAGEMENT & URBANISME DE LILLE

Liaison n°2 : Warneton → Kortrijk

9B ZI de l'Energie - Comines

13B Entrée ouest Parc Balokken - Wervicq



10B ZI de l'Energie - Comines

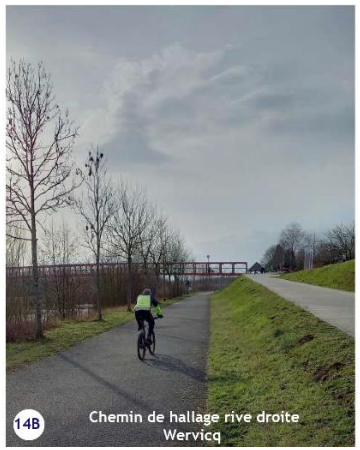
12B Vue sur la Lys, parc Balokken - Wervicq

15B Piste cyclable pont frontière - Wervicq

16B Bande cyclable quai ZI Menin

17B Piste cyclable - ZI de Menin

11B Quai de la Lys ZI de l'Energie - Comines


14B Chemin de hallage rive droite Wervicq

15B Piste cyclable pont frontière Wervicq

18B Fietsstraat - Menin

12B Parc Balokken - Wervicq

fig. 32 bis: Planche photo n°2 Liaison Warneton Courtrai (DEMAN S., 2021)

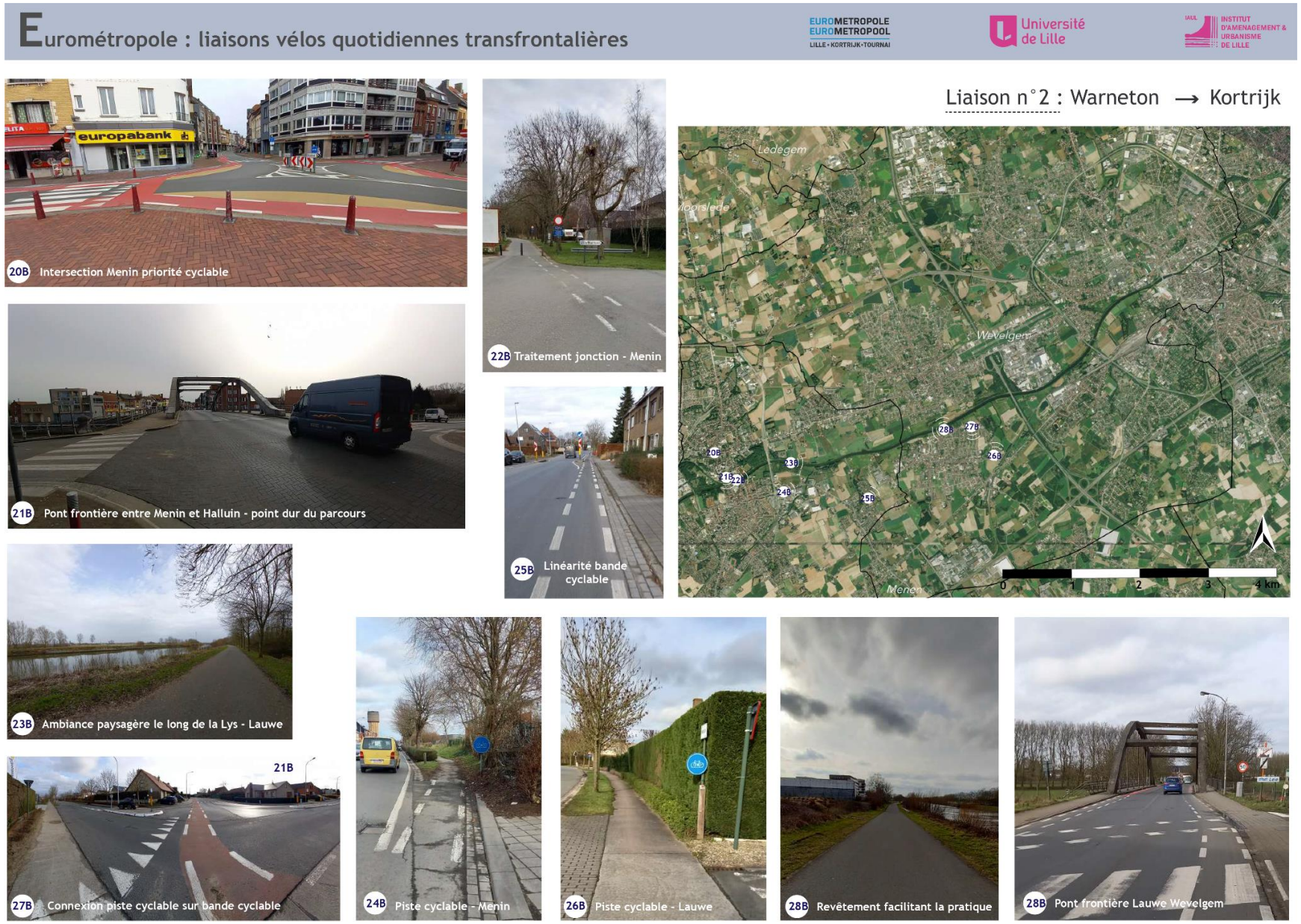
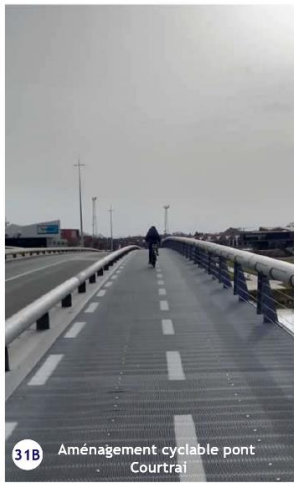


fig. 32 ter: Planche photo n°3 Liaison Warneton Courtrai (DEMAN S., 2021)

Liaison n°2 : Warneton → Kortrijk

29B Continuité cyclable industrie

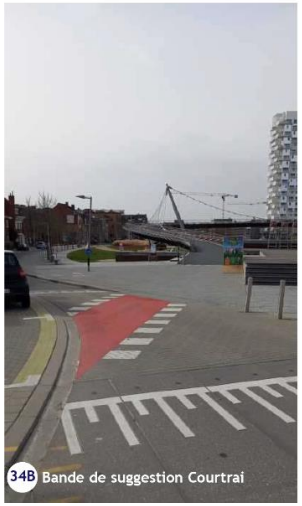

31B Aménagement cyclable pont Courtrai

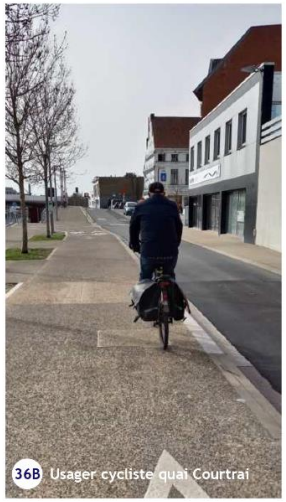
33B Bande cyclable centre de Courtrai

35B Marquage cyclable quai Courtrai

30B Chemin de halage / saules têtards

32B Fietszone Courtrai Handelskaai


34B Bande de suggestion Courtrai


36B Usager cycliste quai Courtrai

37B Pont reliant Wevelgem à Lauwe

38B Chemin de halage en direction de Courtrai

fig 32 quater : planche photo n°4 Liaison Warneton Courtrai (DEMAN S., 2021)

2.4.3 Liaison C : Lille Courtrai

Liaison C : Lille - Courtrai

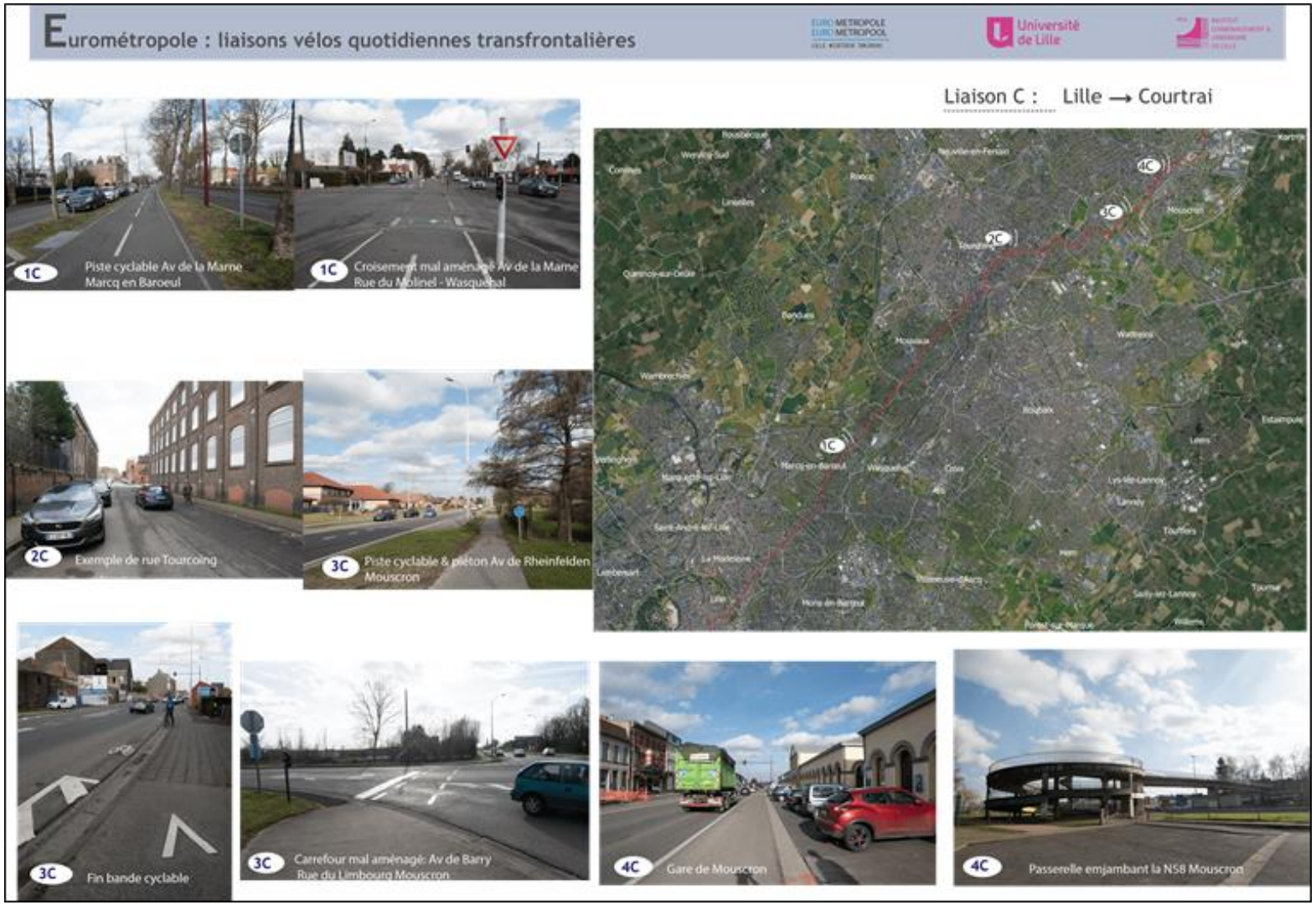
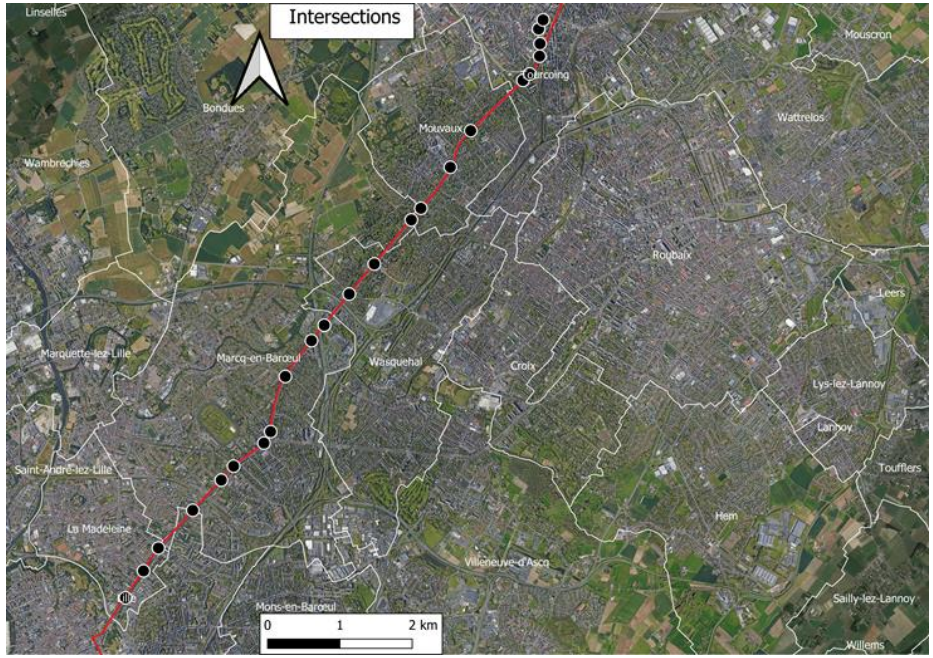


fig. 33: Planche photo 1 Liaison Lille-Courtrai, Source : Vincent Devos 2021

Au début du trajet nous longeons le tram sur la section Lille – Tourcoing ; il existe une piste cyclable en site propre, séparée de la voirie, ce qui offre une infrastructure de qualité, sécurisante pour les cyclistes (1C).

Cependant, cette section entre Lille et Tourcoing comporte plus d'une vingtaine d'intersections (1C) entre la place de la victoire dans le centre-ville de Tourcoing et le début de la piste cyclable du boulevard Carnot à la hauteur du parc Henri Matisse de Lille. Au total, cela représente un trajet de 11 km.

fig. 34 : Vue aérienne des intersections sur la D670 entre Lille et Tourcoing. Source : Google Maps, Vincent Devos 2021.



Les passages pour cyclistes à ces intersections sont plus ou moins bien indiqués, offrant donc des niveaux de protection variable aux cyclistes.

Un autre problème est la durée des différents cycles des feux tricolores : nous avons observé que les feux pour cyclistes étaient à l'orange clignotant pendant 14s et ensuite au rouge pendant 1 minute et 25 secondes. Cela a pour effet d'allonger le temps de trajet des cyclistes et de clairement avantager les voitures aux intersections. De plus, ce système a tendance à créer des grappes de cyclistes attendant aux intersections, ce qui a pour résultat d'aller à l'encontre de la fluidité du trafic cyclable.

Ce problème est notamment visible sur le Time-Lapse que nous avons réalisé sur une de ces nombreuses intersections (Time-Lapse Intersections D670).

Sur cette portion, des arbres ont été plantés à proximité immédiate de la piste cyclable, déformant la chaussée avec leurs racines et la rendant potentiellement dangereuse pour l'usager (1C).

Dans la portion frontalière du trajet (Tourcoing, Roubaix, Mouscron : 2C), la voirie n'est que très rarement adaptée aux cyclistes, les voitures sont conduites à haute vitesse, les conducteurs ne sont pas forcément habitués à voir des cyclistes et ont donc des comportements moins adaptés au partage de la voirie. On peut également noter l'absence de signalisation destinée aux cyclistes. Sur cette portion de trajet nous n'avons pas eu une trajectoire rectiligne mais au contraire nous avons dû faire de nombreux virages à angle droit, ce qui a ralenti et complexifié notre trajet. Cet itinéraire n'est donc pas idéal sur cette portion pour

développer un usage quotidien du vélo. Nous allons donc devoir étudier des itinéraires alternatifs afin de passer la frontière.

Dans Mouscron, il existe quelques aménagements cyclables de qualité assez variable, notamment le long de la N513 (3C). Cette route passe devant la gare (4C), qui n'a pas d'aménagement cyclable et le passage de camions rend cette section assez dangereuse (en plus du fait qu'il n'y ait pas d'aménagements cyclables).

A la sortie de Mouscron, nous passons par des parcs d'activités pas vraiment adaptés aux vélos, de nombreux camions passant dans cette zone. Afin d'attirer les salariés de ces zones vers des mobilités douces, il est nécessaire de créer des aménagements sécurisés au sein de celles-ci.

Entre Mouscron et Courtrai, l'ambiance change et le paysage est celui d'une campagne vallonnée (5C), la qualité paysagère augmente donc et c'est un élément à prendre en compte dans l'attractivité du vélo.

La ville de Courtrai est pratiquement entièrement aménagée pour la pratique cyclable : vélorue, bande cyclable suggérée, piste cyclable, intersections adaptées, stationnement vélo omniprésent. La ville a pleinement mis en œuvre le principe STOP (6C, 7C, 8C).

Le GRACQ (Groupe de Recherche et d'Action des Cyclistes Quotidiens) définit le principe STOP de la manière suivante : « *Le principe "STOP" opère une hiérarchisation entre les différents modes de déplacement. La priorité est accordée aux piétons (Stappen), puis aux cyclistes (Trappen), ensuite aux transports publics (Openbaar vervoer) et enfin, aux véhicules privés (Privévervoer).* »

fig. 35: Planche photo 2 Liaison Lille-Courtrai Source : Vincent Devos 2021

Après une première sortie de terrain qui nous a posé quelques difficultés dans l'objectif initial de trouver une liaison vers Courtrai en partant de Lille, nous avons grâce au concours de messieurs Deroubaix, Fitamant et Pinto, arpenté le territoire de manière assez fine. Cette méthode nous a permis de repérer des itinéraires préférentiels par lesquels nous pourrions faire passer notre liaison. Les axes matérialisés par les chaussées de Lille, du Risquons tout ou encore de la Marlière ont retenu plus particulièrement notre attention. Cette approche de terrain et les divers entretiens que nous avons eu avec nos interlocuteurs, ont amené notre réflexion à imaginer deux itinéraires au sein de cette liaison. Le premier itinéraire, que nous souhaitions "express" afin de faciliter les mobilités quotidiennes a suivi la ligne de tramway jusqu'à son terminus dans le centre de Tourcoing. En nous appuyant sur le futur schéma cyclable de la ville de Tourcoing, nous avons suivi un axe empruntant le Boulevard de l'Egalité (derrière la mairie), traversé le boulevard des Industriels (point durs à résorber), bifurqué à l'ouest par la rue du pont de Neuville avant de repartir au nord par la rue de l'Yser puis par la rue de Gand sur la commune de Neuville-en-Ferrain avant d'entrer sur la commune de Mouscron par la Chaussée de Lille et enfin par la rue de Gand jusqu'à Courtrai. Lorsque ces voiries présentent des aménagements cyclables, ceux-ci renvoient en réalité à des bandes cyclables. Une attention particulière est à mener à plusieurs niveaux : sur les giratoires au sein du boulevard de l'égalité, sur la traversée très peu sécurisante et lisible du boulevard des industriels, également sur les passages de frontières faisant l'objet de stationnement sauvage pouvant mettre en danger l'usager cycliste.

Le second itinéraire, que nous souhaitons plus dense afin de passer au plus près des pôles émetteurs (gares de Tourcoing et Mouscron, parcs d'activités de la Martinoire avec son pendant frontalier sur la commune de Mouscron) et récepteurs de flux, présente un parcours plus long mais plus précis et exhaustif sur le territoire des communes de Tourcoing, Wattrelos et Mouscron. Partant de la gare de Tourcoing, on se retrouve au milieu des voitures du fait de l'absence d'aménagement cyclable. Toutefois en prenant par la rue du petit château, nous retrouvons un double sens cyclable avec une bande cyclable marquée (l'ambiance de cette rue est plus apaisée du fait de la présence d'un quartier résidentiel) qui nous amène sur la rue de Boulogne qui ne présente pas d'aménagement cyclable mais sur lequel,–un projet d'apaisement en sens unique est en cours de réflexion. Ensuite, nous arrivons sur les sections manquantes de cet itinéraire. Toutefois, des travaux vont être réalisés dans les prochains mois au niveau de la D791 avec la création d'une piste cyclable. Malgré tout, un point dur risque de persister au niveau du pont D44. Ceci nous mène sur le boulevard de l'égalité qui permet de passer au plus près des zones d'activités alentour tout en se dirigeant vers la frontière. Un aménagement est présent mais doit être conforté car il est actuellement considéré par la MEL comme une piste cyclable alors qu'il ne s'agit dans les faits, que d'une bande cyclable avec des aménagements particuliers au feu. Au niveau de la frontière, il n'existe pas pour l'heure de continuités dans les aménagements cyclables : ils s'arrêtent à la frontière côté Wattrelos sans être poursuivis côté Mouscron. A partir de ce point géographique, il n'existe plus d'aménagement cyclable ce qui oblige l'usager cycliste à s'insérer dans le flux des véhicules motorisés (VP et PL). Les bas-côtés présentent des largeurs intéressantes pour y implanter un aménagement cyclable confortable (idéalement une piste cyclable à double sens). Lorsque nous arrivons au rond-point au bout du boulevard de l'Eurozone nous avons fait le choix d'emprunter la future route en construction entre le rond-point évoqué précédemment et le rond-point de la N58 plus au nord. Ce futur axe permettrait de développer un aménagement capacitaire jouxtant au sud-est la zone d'activité de Mouscron avant de reprendre au nord le boulevard des alliés qui dispose d'aménagements cyclables (pistes cyclables). Constituées de dalles bétons jointes, ces

dernières pourraient faire l'objet d'une revalorisation car leur état général présente, par endroits, de nombreux raccords marqués (fig. 36).

fig.36 : Dégradation piste cyclable N58 Mouscron

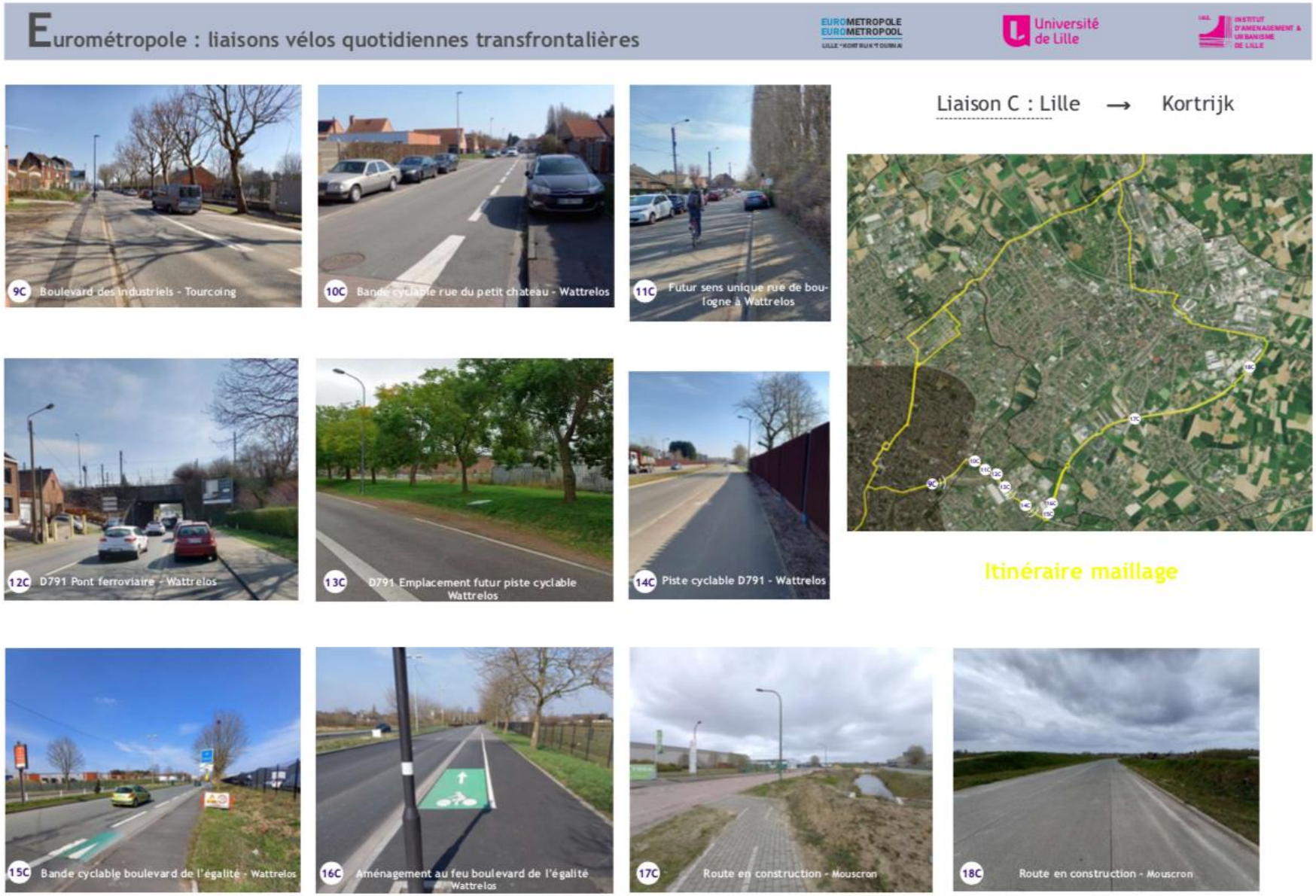


fig. 37 : Planche photo n°3 Liaison Lille Courtrai (DEMAN S., 2021)

fig. 37 bis : Planche photo n°4 Liaison Lille Courtrai (DEMAN S., 2021)

Liaison C : Lille → Kortrijk

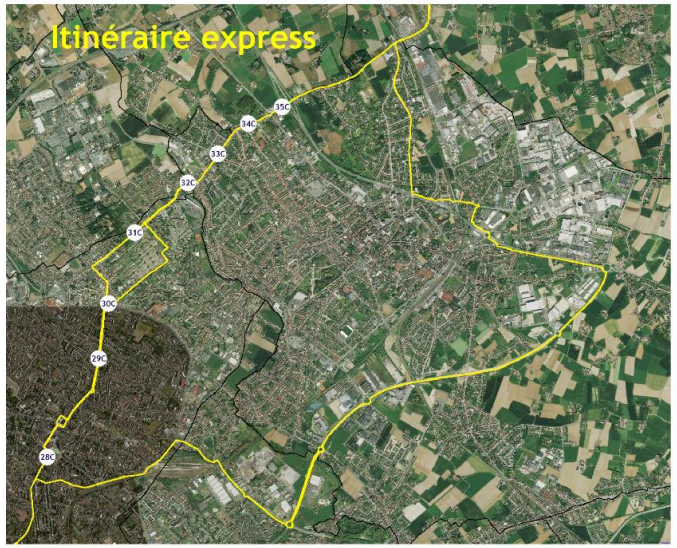


fig. 37 ter : Planche photo n°5 Liaison Lille Courtrai (DEMAN S., 2021)

2.4.4 Liaison D : Tournai – Courtrai

Liaison D : Tournai - Courtrai

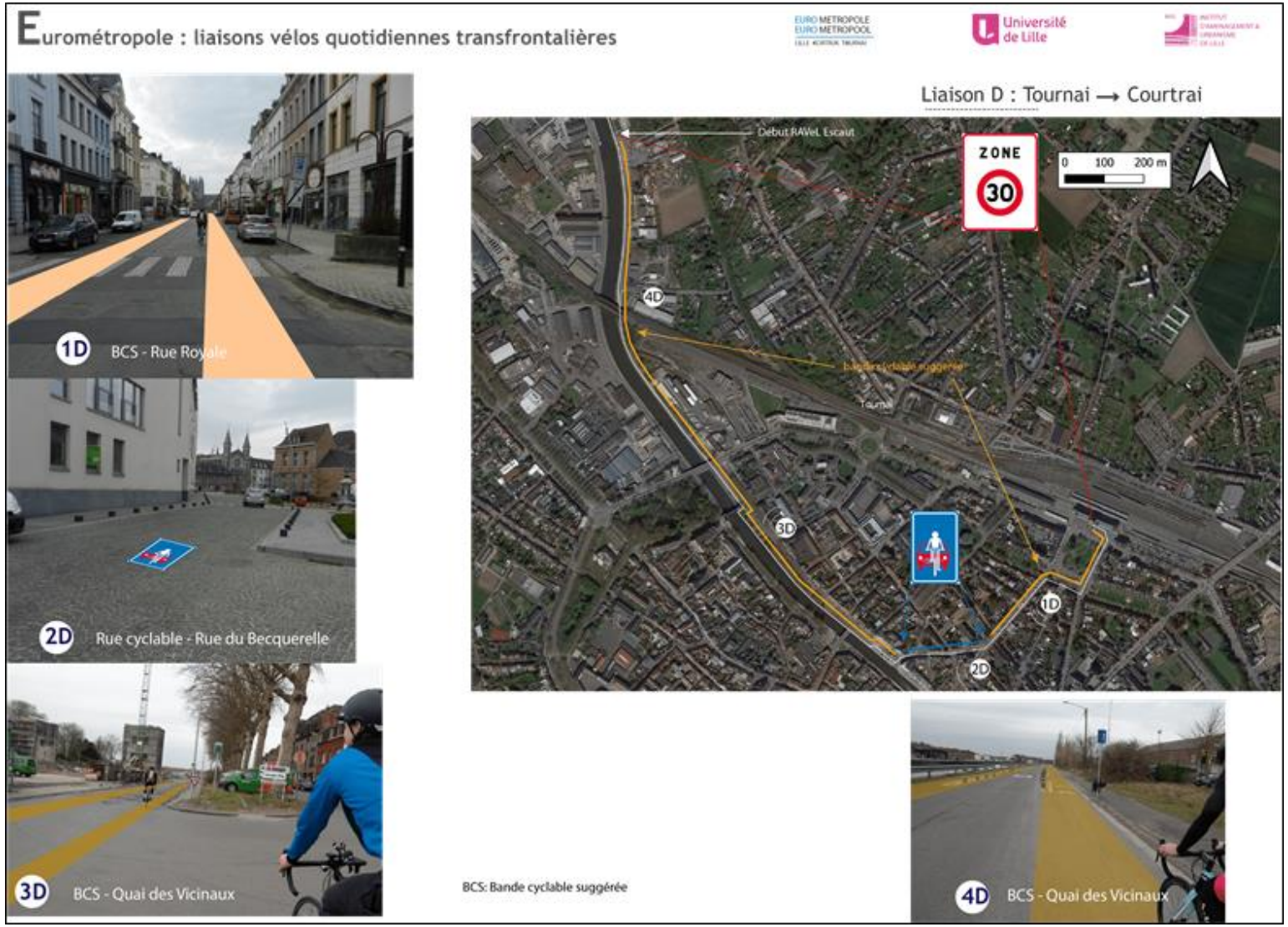


fig. 38: Planche photo 1 Liaison Tournai-Courtrai Source Vincent Devos 2021

Cette planche photo (fig.38) nous présente différentes photos illustrant l'itinéraire choisi pour relier la gare de Tournai au RAVeL bordant l'Escault. Sur cet itinéraire, il n'existe que très peu d'aménagements cyclables et le cycliste se retrouve mêlé à la circulation sur une chaussée parfois inadaptée. En effet, elle est parfois défoncée ou revêtue de pavés non adaptés à la pratique du vélo. Les images 3D et 4D ont été prises sur la route qui borde l'Escaut ; cette route relie de nombreuses zones d'activités entraînant de nombreux passages de camions, mais très peu d'aménagements sont prévus pour sécuriser les cyclistes. Or, on connaît les dangers de mélanger cyclistes et camion dans la même voirie : accidents très souvent mortels, nombreux angles morts. Une signalétique adaptée aux cyclistes est absente de ce tronçon.

fig. 39: RAVeL de l'Escaut,
Source : Vincent Devos 2021

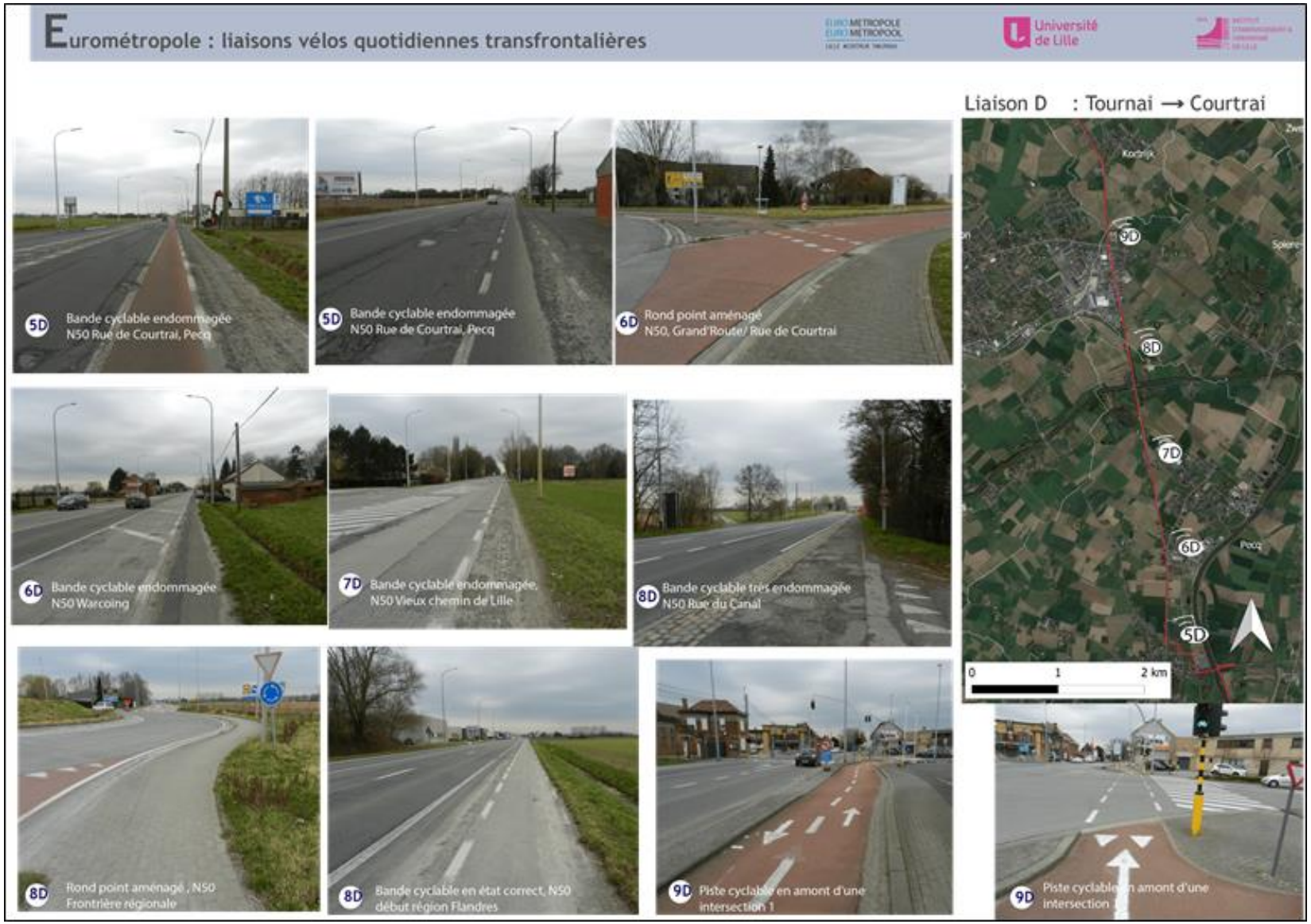


fig. 40: Planche photo 2 Liaison Lille-Courtrai. Source Vincent Devos 2021

Le trajet continue le long du RAVeL (réseau autonome de voies lentes) de l'Escaut, qui offre une très forte qualité paysagère et une biodiversité importante. La signalétique est également très développée, l'utilisateur est informé des directions des différents points nœuds et des villes.

Au niveau de la ville de Pecq, nous avons quitté le RAVeL pour prendre la route régionale N50 en direction de Courtrai. Cet itinéraire est en effet plus direct.

L'intérêt paysager de cet itinéraire est faible, en effet on quitte un canal pour passer en bordure de voie rapide. La sécurité des cyclistes est également dégradée sur cette voie, bien qu'il existe une bande cyclable, des véhicules parfois lourds passant à forte vitesse à proximité des cyclistes.

La qualité du revêtement laisse également à désirer : en effet il existe de nombreux trous sur la bande cyclable mais également des graviers recouvrant partiellement la bande.

Globalement, la qualité des infrastructures cyclables sur la partie wallonne du trajet est assez faible, à part la présence d'intersections adaptées à la traversée des cyclistes (images 6D, 8D).

Du fait de l'absence de végétation sous forme de haies en bordure de route, le cycliste peut être soumis à de forts vents, ce qui peut aller à l'encontre d'une généralisation de la pratique sur cet axe.

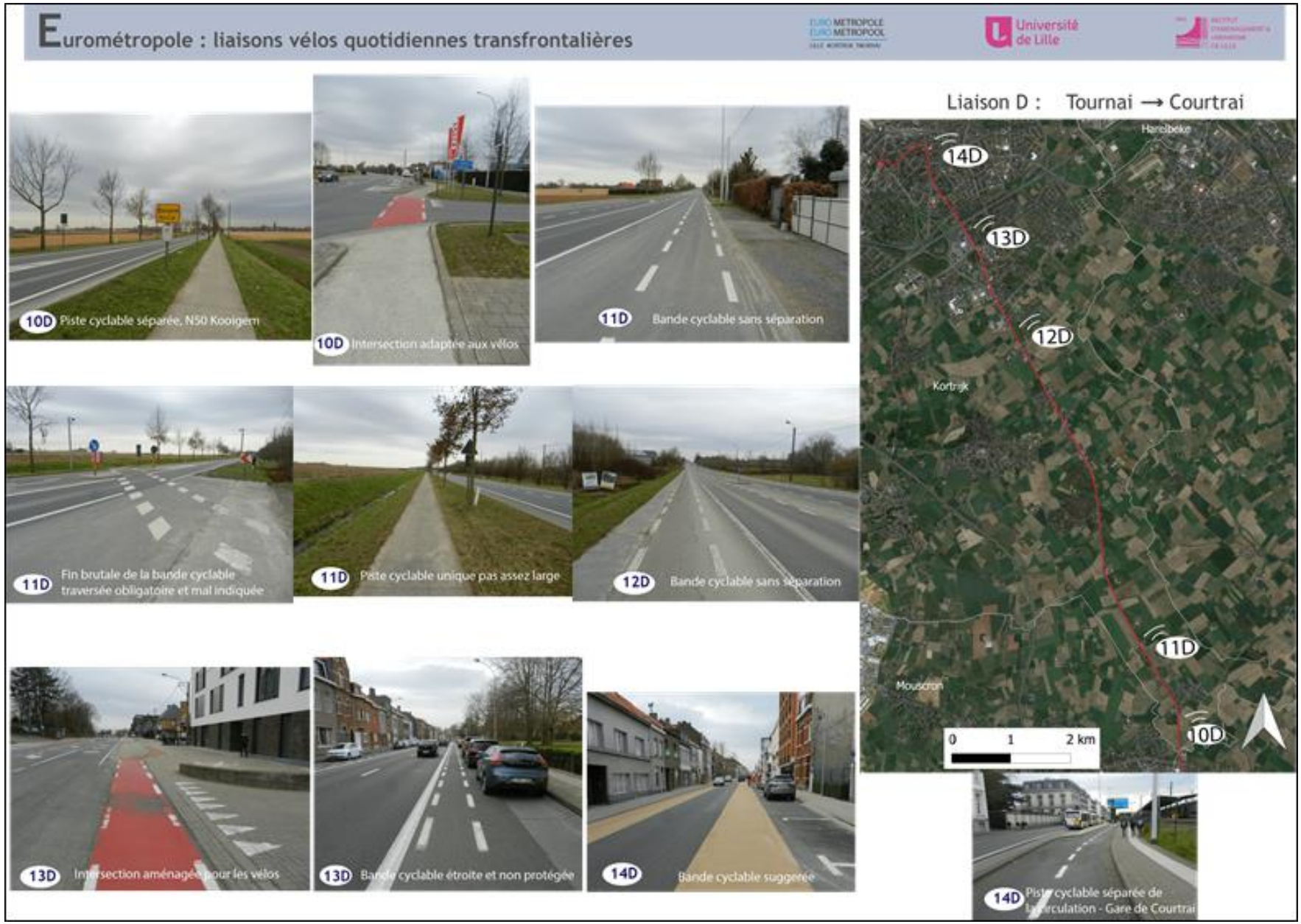


fig. 40bis : Planche photo 3 Liaison Tournai-Courtrai. Source: V. Devos 2021.

Du côté flamand, les intersections sont toujours aménagées pour les cyclistes, avec présence de feux spécifiques, d'une piste cyclable séparée et d'une couleur rouge sur la voirie (9D, 10D).

De ce côté, la bande cyclable est nettement moins recouverte de graviers. Elle se transforme, sur une grande portion, en piste cyclable séparée de la voirie (10D, 11D).

Sur une des images 11D, on observe une traversée obligatoire pour cyclistes, or elle n'est que sommairement signalée pour les automobilistes et les cyclistes. De plus, après cette traversée, il n'existe plus qu'une bande cyclable conçue pour être unidirectionnelle mais qui est utilisée dans les deux sens, du fait de l'absence d'une bande cyclable de l'autre côté. Le croisement entre cyclistes est donc particulièrement difficile à cause de la largeur réduite. Cette situation devra être réglée si on veut pérenniser l'utilisation du vélo sur cet axe.

Lorsque nous arrivons dans Tournai, nous pouvons remarquer la présence de bandes cyclables suggérées et de pistes cyclables séparées (14D). La qualité des infrastructures cyclables est la plus élevée de tous les territoires traversés.

Le trajet continue le long du RAVeL de l'Escaut qui offre une très forte qualité paysagère et une biodiversité importante. La signalétique est également très développée, l'utilisateur est informé des directions à suivre, des différents points « nœuds » et des villes traversées.

Comme évoqué précédemment, nous avons fait le choix de nous séparer en binômes au niveau de la commune de Pecq, dans le but de couvrir deux variantes d'itinéraires. La première, en quittant le RAVeL pour prendre la route régionale N50 en direction de Courtrai (itinéraire express) et la seconde en restant sur le RAVeL jusqu'à Avelgem.

Concernant la variante, allant jusqu'à Avelgem et empruntant ensuite la Fietssnelwegen F45, nous avons fait le choix de rester le long des cours d'eau afin d'améliorer l'expérience des usagers. On note la présence continue d'un alignement d'arbres (peupliers) tout au long de cette section qui entraîne avec son système racinaire, des déformations ponctuelles de l'enrobé entre Pecq et Avelgem. La présence de cette strate de végétation et de cette essence permet de garder des cônes de vue intéressants sur les anciens aménagements hydrauliques à l'entrée du Canal de l'Espièrres ou encore sur les reliefs proches du mont de l'Enclus. La promenade y est donc très agréable. Par ailleurs, nous avons longé de nombreuses zones industrielles ayant un accès à l'eau, qui sont de potentiels pôles générateurs de flux.

Lorsque nous arrivons à la passerelle cyclable piétonne du Guldenspoorpad, qui marque le début de la fietssnelwegen F45, on constate une signalétique efficace nous indiquant la direction et la distance jusqu'à Courtrai. A noter que le revêtement (enrobé) facilite grandement la pratique. La première intersection que nous croisons ne donne pas la priorité aux cyclistes mais, les éléments de signalétique signalent efficacement la présence de cyclistes à cet emplacement. La seconde grande intersection correspond à une section manquante, que la province west vlandereen a ciblé et qu'elle compte résorber par la suite. Nous avons donc traversé cette discontinuité notable et emprunté un chemin très exigu (< à 1,50m) en dalles de béton donnant sur la route De Klijte. Nous avons longé le canal du Bossuit en prenant les routes Knokkestraat / Sluislaan / Kwatanestraat afin de récupérer la seconde partie de la F45. Ces routes sont des routes de desserte locale avec une fréquence faible sur lequel il n'existe pas d'aménagement cyclable particulier. Lorsque nous reprenons le Guldenspoorpad, nous retrouvons un aménagement très linéaire avec un revêtement en très bon état (sauf à l'entrée de Knokke, le revêtement, assez ancien, est

dégradé du fait de la présence du tissu racinaire des arbres d'alignements). Les intersections se passent très facilement. En effet, tout le long de la Fietssnelwegen, les intersections avec des axes secondaires présentent parfois une priorité pour le cycliste en imposant un cédez le passage aux autres usagers qui traversent l'axe cyclable. Lorsque l'on se rapproche de Courtrai, les zones de rencontre avec les autres usagers sont très travaillées (en témoigne le pont passant en dessous de la N391). De plus, les connexions à l'infrastructure à un niveau plus fin sont présentes (notamment une connexion aux zones d'activités que l'on traverse comme ici à Zwevegem (fig. 41).

fig. 41 : Connexion cyclable parc d'activité Zwevegem
(DEMAN.S, 2021)

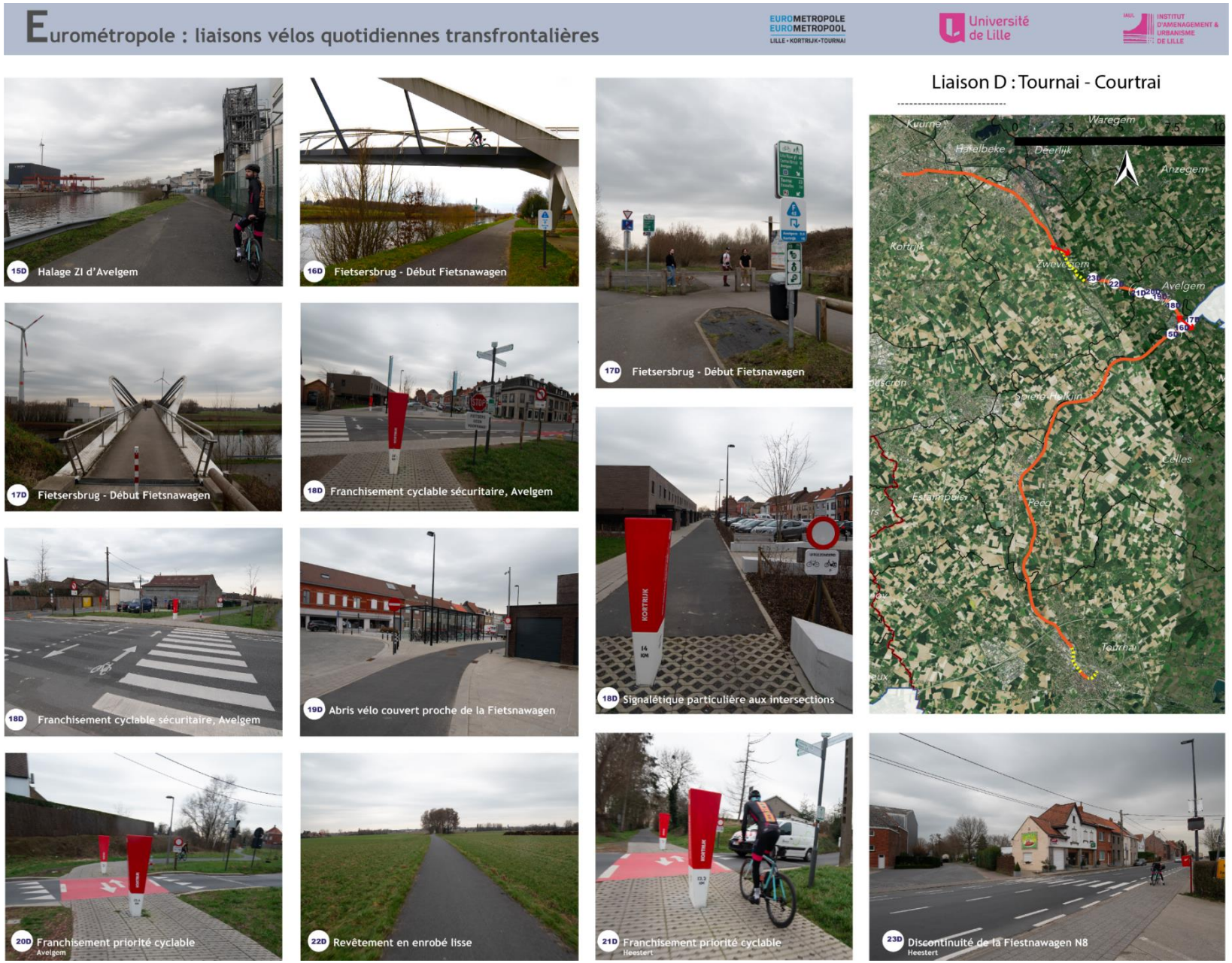


fig. 42 : Planche photo n°4 Liaison Tournai Courtrai (DEMAN.S, 2021)

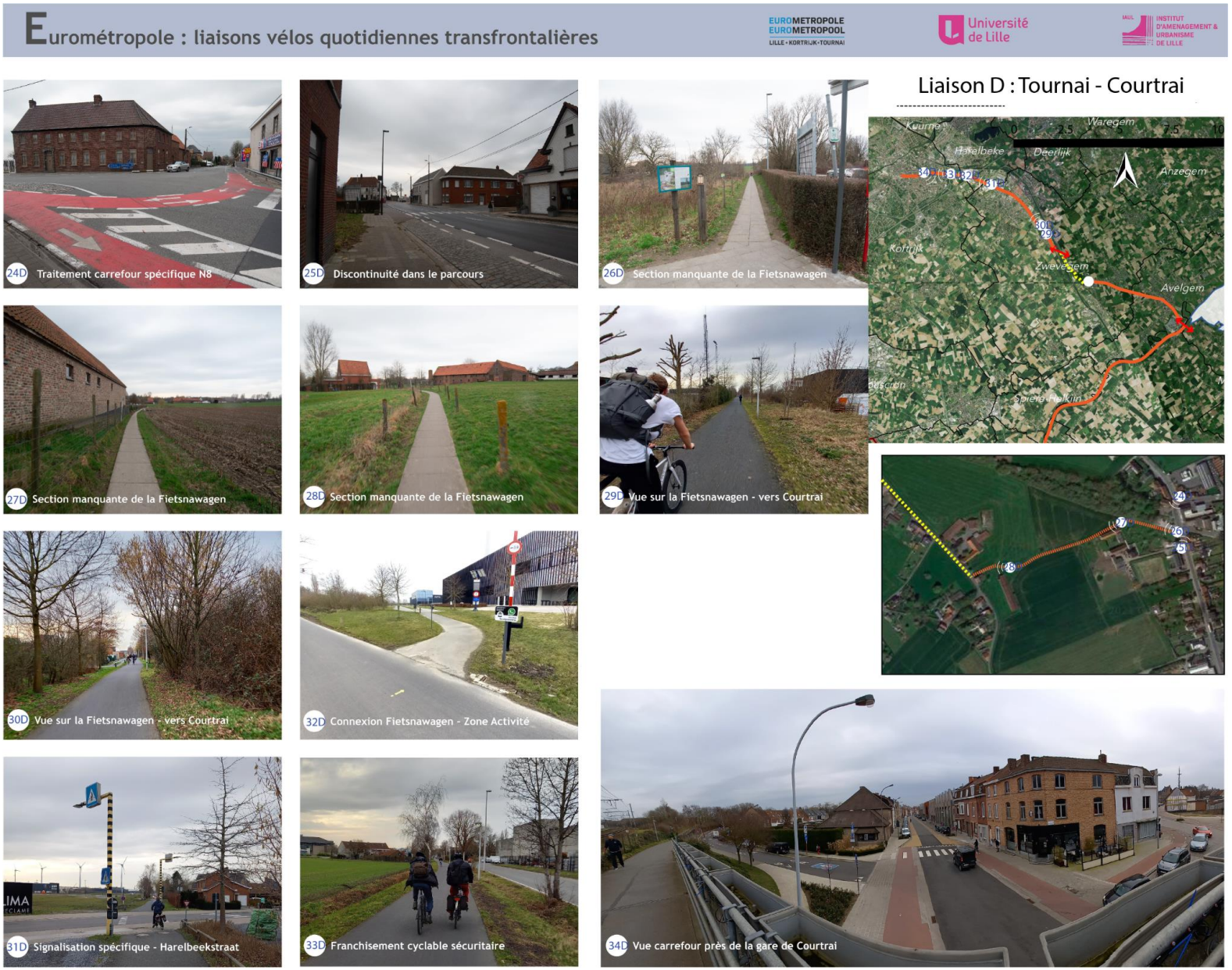


fig. 42 biis : Planche photo n°5 Liaison Tournai Courtrai (DEMAN.S, 2021)

- **Réaliser des timelapses pour comprendre les usages cyclables**

Nous avons fait le choix de réaliser plusieurs timelapse[2] afin de comprendre le fonctionnement de différents points durs repérés lors de nos différentes sorties de terrains. Ces timelapse concernent l'ensemble des quatre liaisons : les liaisons A, B, C et D. La carte ci-dessous permet de spatialiser ces différents éléments. Il a été choisi de nommer, de localiser, et de joindre un commentaire écrit pour chaque vidéo.

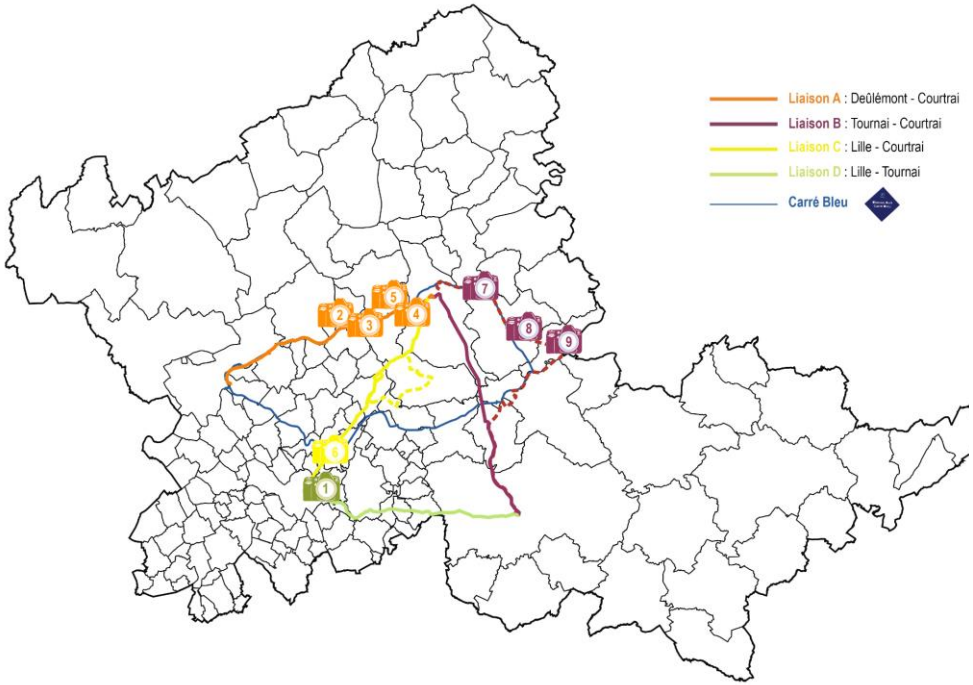


fig.43 : carte de localisation des différents timelapse réalisés (DEMAN.S, 2021)

1. **Rue de Cambrai - Lille (jeudi 25 mars - 15' - alentour de 17h45)** *(cf. figure 31)*

Le timelapse a été filmé à l'extrémité Ouest de la rue de Cambrai à Lille. L'objectif est de montrer l'interaction entre les cyclistes et les automobilistes à l'issue d'un aménagement qui ne respecte pas les préconisations du CEREMA. Celui-ci a été tourné au mois de mars 2021, peu avant 18 h en semaine de manière à capter les flux travail-domicile. Il est bon de rappeler que les conditions sanitaires nationales ont conduit à la mise en place d'un confinement perturbant les flux.

Le timelapse met en lumière les comportements accidentogènes des automobilistes, et l'insécurité de l'insertion des cyclistes sur la chaussée à l'issue de la piste cyclable. Il permet d'identifier le manque de marquage et de signalisation favorisant une cohabitation sans conflit entre cyclistes et automobilistes. Le timelapse illustre les comportements des cyclistes de manière à éviter les conflits pendant leurs insertions sur la chaussée. Effectivement, un nombre important de cyclistes n'emprunte pas la piste cyclable et préfère rester illégalement sur la chaussée motorisée.

2. **Fietstraat Sluizenkaai - Menin (samedi 27 mars - 10' - alentour de 17h45)**

Lors de nos sorties de terrain nous avions pu constater le rôle de cette fietstraat comme potentiel maillon afin de pallier une discontinuité dans le cheminement cyclable. Nous voulions y observer son fonctionnement ainsi que sa fréquentation. Cette route a fait l'objet d'une adaptation pour favoriser les mobilités cyclables. L'ambiance de la rue est très apaisée, à la fois en termes de trafic mais aussi lors de rencontres entre les cyclistes et les véhicules motorisés. Sur cette séquence, les usagers cyclistes sont plus nombreux que les véhicules motorisés et on n'y

[2] Neuf timelapse ont été réalisées et seront mises à disposition pour utilisation ultérieure. L'annexe 9 reprend la carte de localisation ainsi que les URL vous donnant accès aux différentes vidéos

constate aucune situation dangereuse. Les cyclistes qui apparaissent sur cette séquence sont des cyclistes à la pratique plutôt récréative.

3. Pont de Menin - Rijselstraat à Menin (samedi 27 mars - 30' - alentour de 17h15)

Ce timelapse présente un point dur repéré lors de la liaison Deûlémont - Courtrai. Nous souhaitons au travers de celui-ci, questionner le franchissement de cette discontinuité. Sur cette séquence, on constate la faible présence de piétons qui est occultée par la présence de flux d'usagers cyclistes et de véhicules motorisés réguliers. On ne constate pas de situation dangereuse entre les usagers.

La plupart des usagers empreintent la route ce qui crée une zone de rencontre sur le pont. Un sentiment de sécurité différent est perceptible selon le niveau de pratique. Les cyclosportifs sont plus francs sur la chaussée alors que les familles ou personnes âgées marquent plus facilement un temps d'arrêt avant de la traverser ou empreinte les trottoirs. Un panel intéressant de montures y est représenté (vélo de ville, vélo de route, VTT, Speedpedelec, VAE ou encore trottinettes électriques..). La proximité avec la ville de Menin facilite l'usage de ces différentes montures. Les liaisons principales s'exercent selon le schéma suivant avec des flux principaux qui s'effectuent en traversant le pont en provenance des deux rives (de la fietstraat vers Lauwe et inversement) sur les voies de circulation. Dans une moindre mesure, des mouvements secondaires s'exercent vers les deux rives de Menin. Enfin, des mouvements plus tendus s'observent avec des franchissements sur les trottoirs pour des publics moins expérimentés (famille).

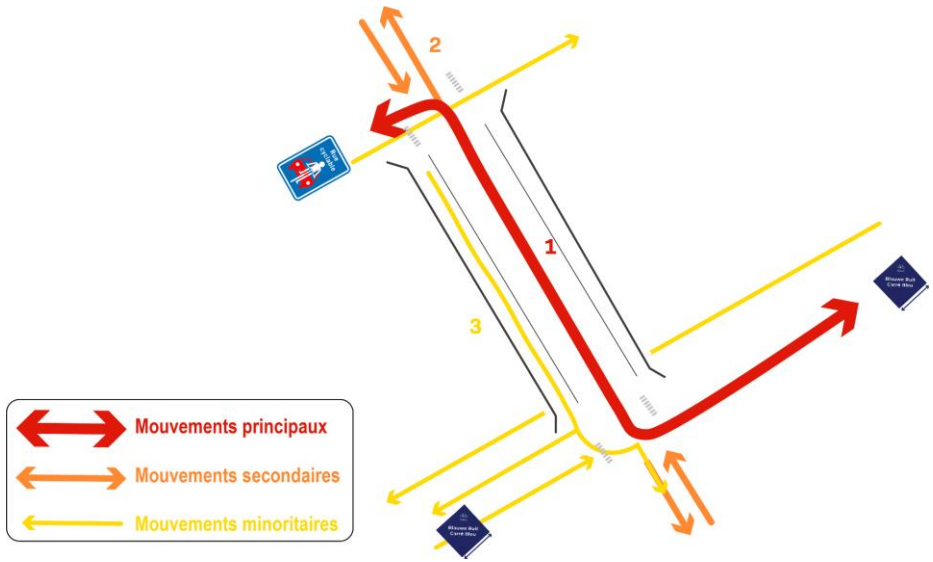


fig.44 : Schéma des pratiques cyclables d'après analyse de terrain Menin (DEMAN S., 2021)

4. Pont Wevelgemstraat - Lauwe (lundi 29 mars - 16' - alentour de 17h20)

Ce timelapse présente un point dur repéré lors de la liaison Deûlémont - Courtrai. Nous souhaitons au travers de celui-ci, questionner le franchissement des rives sur cette continuité cyclable en direction de Courtrai. Sur cette séquence, on y constate un flux de cyclistes très soutenu avec la présence de tous types d'usagers avec une majorité d'usagers cyclosportifs. A noter la présence d'usagers sur des mobilités de travail avec des montures différentes (speedpedelec, VAE, vélo de ville avec emport). Au regard des franchissements, il existe une possibilité de passer sous le pont pour éviter de traverser les voies et de rejoindre la bande cyclable dans le sens de son déplacement. Néanmoins dans les faits, un nombre limité d'usagers le font. La majorité croise les voies de circulation et va chercher le bon côté de la

bande cyclable. On y constate une seule situation à risque lors d'un franchissement de personnes âgées : une traversée des voies de circulation à pieds plus au moins pressée pour ne pas faire attendre les voitures suivi d'une difficulté pour se relancer à l'arrêt en fonction du développement (vitesses sélectionnées) puis zigzag dans la bande cyclable avec un flux de voitures qui leurs passent à côté.

5. Pont Wevelgemstraat - Wevelgem (lundi 29 mars - 21' - alentour de 17h45)

Ce timelapse permet d'observer le point de vue depuis l'autre rive afin de comprendre encore une fois les franchissements. Sur cette séquence, on y constate un flux de cyclistes très soutenu avec la présence de tous types d'usagers avec une majorité d'usagers cyclosportifs. A noter la présence d'usagers sur des mobilités de travail revenant de Courtrai et procédant à un « tourne à droite » vers Wevelgem. Le flux de cyclistes est très régulier et on constate que, de ce côté, un grand nombre d'usagers passent en dessous du pont pour ressortir du bon côté de la bande cyclable permettant le franchissement vers Lauwe. Les flux principaux viennent de la bande cyclable en provenance de l'autre côté du pont pour ensuite se diriger vers Courtrai.

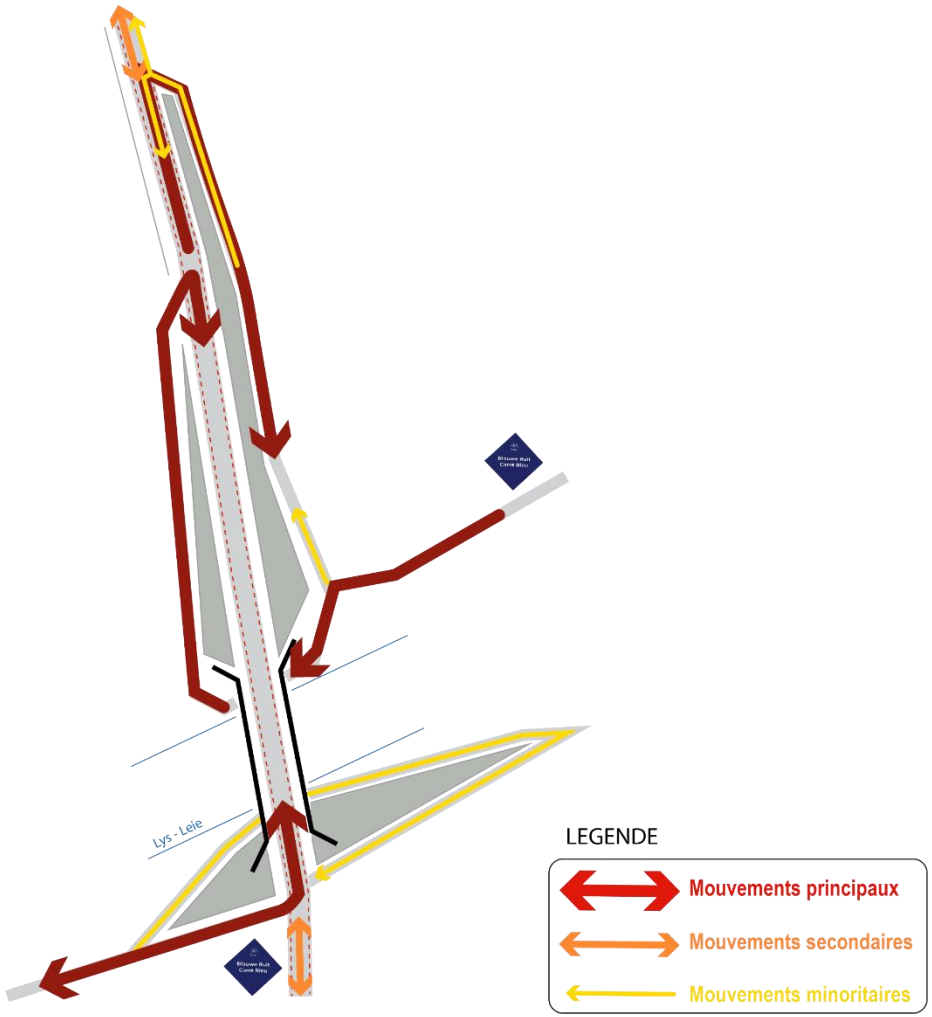


fig.44bis : Schéma des pratiques cyclables d'après analyse de terrain Lauwe (DEMAN S., 2021)

6. **Boulevard Lille Roubaix Tourcoing, feu piste cyclable - La Madeleine** **(vendredi 26 mars – 20' – alentour de 14h)**

Le timelapse n° 6 a été filmé sur la piste cyclable au niveau du 929 Avenue de la République à Marcq-en-Baroeul. La vidéo montre les comportements des cyclistes vis-à-vis de la piste cyclable bidirectionnelle mis en place, mais aussi les relations entre les cyclistes et les automobilistes sur l'intersection.

La vidéo montre clairement l'effet des feux de circulation sur la mobilité des cyclistes. En effet, l'ensemble des intersections de l'Avenue sont rythmées par des feux tricolores ralentissant la mobilité des cyclistes. Ce phénomène est observable en analysant la répartition des cyclistes dans le temps. Ces derniers arrivent aux feux tricolores de manière individuelle, mais sur un lapse de temps court. Puis ils démarrent en groupe lorsque le feu passe à l'orange clignotant. Chaque intersection gérée par des feux tricolores produit un regroupement des cyclistes, et cela peu importe la vitesse de ces derniers. Sur l'Avenue de la République, un cycliste rapide mettra le même temps de trajet qu'un cycliste plus lent. Les feux allongent le temps de trajet et conditionnent la vitesse moyenne. Aucun cycliste n'a pu passer l'intersection sans mettre le pied à terre.

7. **Intersection F45/ Harelbeekstraat - Zwevegem** **(mardi 30 mars - 30' - alentour de 8h30)**

Ce timelapse permet d'observer une zone de rencontre au niveau d'une intersection de la Fietssnelwegen F45. A cet emplacement, on retrouve une signalétique multiple avec des portiques jaunes et noirs, une signalisation animée et un marquage au sol. A cette jonction, la Fietssnelwegen intercepte des bandes cyclables de dessertes locales. Sur cette séquence, on dénombre une quarantaine de vélos. Les interactions avec les voitures sont relativement nombreuses. Un élément intéressant concerne le fait que les voitures possèdent la priorité mais cèdent le passage dans la majorité des cas lors d'une rencontre avec les usagers cyclistes. De plus, on observe un ralentissement marqué à l'approche de ce secteur.

8. **Section manquante F45, Stationsstraat - Heestert** **(mardi 30 mars - 30' - alentour de 17h55)**

Discontinuité repérée lors de nos sorties terrains, ce timelapse permet d'observer les pratiques autour de cette fin de fietssnelwegen sur une route secondaire. La seconde présente un grand nombre de véhicules motorisés effectuant un report de trafic sur cet axe en provenance de la N8 à proximité. Les voitures accélèrent après le carrefour situé plus en amont ou décélèrent avant d'arriver sur le carrefour. Malheureusement et contrairement à d'autres timelapse, on y observe très peu d'interactions entre les usagers. La traversée est matérialisée par un passage piéton. Les usagers présents sur cette séquence ne sont que des cyclosportifs (usage majoritairement récréatif). La majorité des flux s'exercent comme sur le schéma ci-joint avec des flux principaux sur les bandes cyclables, un flux secondaire plus marqué dans un sens (vers la discontinuité) que dans l'autre ainsi que quelques mouvements

minoritaires dont des usagers qui ont empreinté le même cheminement assez exiguë que nous lors de notre terrain.

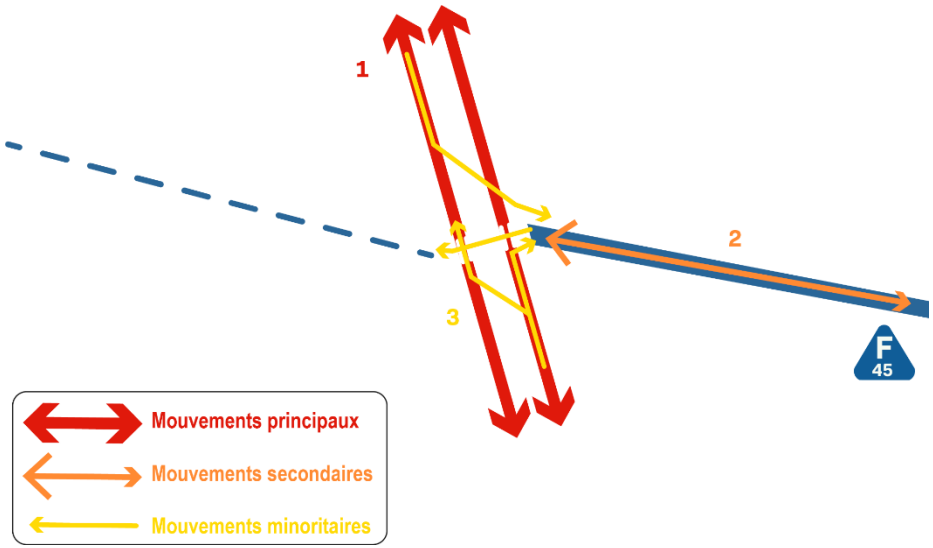


fig. 44ter : Schéma des pratiques cyclables d'après analyse de terrain Heestert (DEMAN S., 2021)

9. Intersection F45/ Doorniksesteenweg - Avelgem **(mardi 30 mars - 30' - alentour de 17h15)**

Ce timelapse permet d'observer une zone de rencontre au niveau d'une intersection de la Fietssnelwegen F45. Ce point précis avait pour objectif de comprendre également la traversée des usagers cyclistes au niveau de cette première intersection de la F45 en plein centre ville sur un axe passant. Les cyclistes n'y ont pas la priorité mais des éléments de signalisation matérialisent la traversée. Malgré tout, la plupart des automobilistes laissent assez régulièrement le passage aux vélos et de manière spontanée. Le cycliste n'a pas à s'imposer pour traverser. On constate aussi un ralentissement au moment de franchir ce passage qui s'effectue souvent de manière progressive et non brutale.

A la différence d'autres points précédents, le public est quasi majoritairement composé de cyclotouristes. D'autres montures ont été aperçues (EDMP). Souvent une traversée de la voie routière dans un sens comme dans l'autre mais aussi des connexions avec les bandes cyclables. Aucune situation dangereuse n'a été constatée.

2.5. Apport des acteurs compétents

Afin de mieux cerner les problématiques inhérentes au territoire de l'Eurométropole en termes de pratique cyclable, nous avons cherché à prendre contact avec un maximum d'acteurs. Ces acteurs sont issus à la fois de milieux associatifs et institutionnels, et interviennent à des échelles territoriales différentes.

Nous avons rencontré Koen Vanneste et Christophe Boval de la Province West Vlandeeren, Frédéric Baelen de la Région Wallonne, Mathias Fontaine de la Métropole Européenne de Lille (MEL), Julien Vitse de l'Association Droit Au Vélo (ADAV), Luc Goffinet du Groupe de Recherche et d'Action des Cyclistes Quotidiens (GRACQ), et Lucie Deschamps de l'Agence de Développement Territorial de Wallonie Picarde (IDETA).
Notre premier entretien a eu lieu avec M. Koen Vanneste, chargé de mobilité à la Province West Vlandeeren. Ce premier entretien, complété de l'audition de M. Christophe Boval (également chargé de mission à la Province West Vlandeeren), nous ont permis de mieux cerner la hiérarchie des réseaux cyclables en Flandres et les logiques d'aménagement qui en découlent (largeurs de voies, signalisation, choix des tracés, ...).
Côté wallon, les entretiens menés avec Mme. Lucie Deschamps (chargée de mission intelligence territoriale à l'IDETA) et M. Frédéric Baelen (de la Direction des déplacements doux et de la sécurité des aménagements de voirie) font ressortir une vision du vélo comme un outil de loisir. Cependant, ils notent que la logique est en train de changer en particulier avec l'arrivée du vélo électrique qui permet une démocratisation du vélo comme mode de transport. Lucie Deschamps note également l'intérêt de développer des liaisons cyclables vers les zones industrielles et les parcs d'activités qui sont générateurs de flux automobiles. Jean François Letulle, échevin de la ville de Tournai note qu'un plan vélo ambitieux est en cours d'élaboration pour tenter de rattraper le retard pris sur la Flandre.
En France, la Métropole Européenne de Lille souhaite renforcer son réseau cyclable via son nouveau Plan de Mobilité. Elle cherche également à développer des liaisons cohérente avec les territoires frontaliers.
Les associations d'usager ADAV et GRACQ travaillent à la fois auprès de la population et des autorités. Elles intègrent les processus de réflexion en amont des concertations et participent aux comités de pilotage des projets. Elles ont également un rôle militant leur permettant d'alerter les pouvoirs publics sur des zones dangereuses, des besoins spécifiques ou des innovations dans l'intégration des mobilités douces en zone urbaine.
Messieurs Pinto et Deroubaix respectivement chef de projet mission développement durable pour la ville de Tourcoing et conseiller mobilité au service mobilité de la ville de Mouscron, nous ont proposé de les rencontrer sur le terrain. Ces rencontres ont permis de mieux comprendre les logiques de circulation présentes sur le territoire et d'anticiper de futurs aménagements et itinéraires. Monsieur Fitamant nous a également donné rendez-vous sur le terrain en nous exposant une vision ambitieuse des aménagements cyclables envisagés sur la commune de Wattrelos.
Un point noir cependant, reconnu par chacun d'entre eux, l'absence de coopération territoriale. Les acteurs de l'aménagement cyclable Belges ne discutent pas avec leurs homologues Français et inversement. De la même manière, les associations d'usagers se concentrent sur leurs portions de territoire. Tous reconnaissent en revanche l'atout que constitue l'Eurométropole pour amener à une meilleure coopération.

.

Fig. 45 : Fietsersbrug à Avelgem BERNHARD Arthur, 2021.

3. Quelles pistes pour développer la pratique cyclable transfrontalière

3.1. Préconisations pour une meilleure prise en compte des cyclistes dans les futurs aménagements
3.2. Préconisations techniques pour une mobilité cyclable pérenne et ouverte à tous
3.3. Propositions de liaisons sécurisées, capacitaires et continue

Cette troisième partie s'articulera en trois temps. Le premier temps sera consacré à recenser les préconisations à mettre en œuvre pour mieux prendre en compte les cyclistes dans les futurs aménagements avant d'aborder dans un second temps les propositions de liaisons sécurisées sur le territoire d'étude pour terminer notre développement autour des sources de financement mobilisables pour réaliser de telle infrastructure.

3.1. Préconisations pour une meilleure prise en compte des cyclistes dans les futurs aménagements

3.1.1 Miser sur un panel d'essences végétales locales

Dans le cadre de ce travail, il nous a semblé pertinent de questionner la place du végétal dans un projet d'aménagement cyclable. Lors des différentes sorties de terrain effectuées sur le territoire de l'Eurométropole, et plus encore sur les quatre liaisons ciblées, nous avons pu constater une hétérogénéité dans l'insertion de cet élément autour des aménagements cyclables. Certes, la végétalisation des voies cyclables peut être perçue comme une contrainte pour la viabilité de l'infrastructure (déformation de l'enrobé, salissure, facteur de crevaison…) dans une temporalité plus ou moins longue. Malgré ces potentielles contraintes, la végétalisation des abords de voies cyclables revêt de nombreux avantages que l'on pourrait regrouper sous l'égide des services écosystémiques[3].

L'implantation d'essences végétales à proximité des voies cyclables favoriserait le marquage physique de l'usager face aux automobilistes (contribuant ainsi à gagner en sécurité), permettrait également d'améliorer la pratique cyclable sous plusieurs aspects : à la fois en créant un effet brise-vent, non négligeable lorsque l'on entreprend des trajets quotidiens sur une distance longue[4], mais également en limitant la projection de particules (graviers, dépôts indéterminés…) en provenance des voies de circulation automobiles sur l'aménagement ou encore en permettant la fixation des poussières et, dans une plus grande mesure, des émissions de gaz à effets de serre émis à proximité.

[3] « service, gratuit, rendu par la nature, qui nous permet de vivre et de faire fonctionner notre société. Ce sont toutes les contributions de la nature qui nous affectent directement » TELA BOTANICA.org

[4] Lorsque l'on se réfère à la liaison Lille Tournai, l'usager se retrouve au milieu du vaste plaine agricole sans réels abris face au vent. L'implantation du végétal permettrait de créer cet effet brise-vent favorable à la pratique cyclable.

Alimentation pour la faune
Méllifère
Contribution paysagère : arbres têtards
Floraisons notables
Feuillages persistant et/ ou marescent

Miser sur un panel d'essences végétales locales

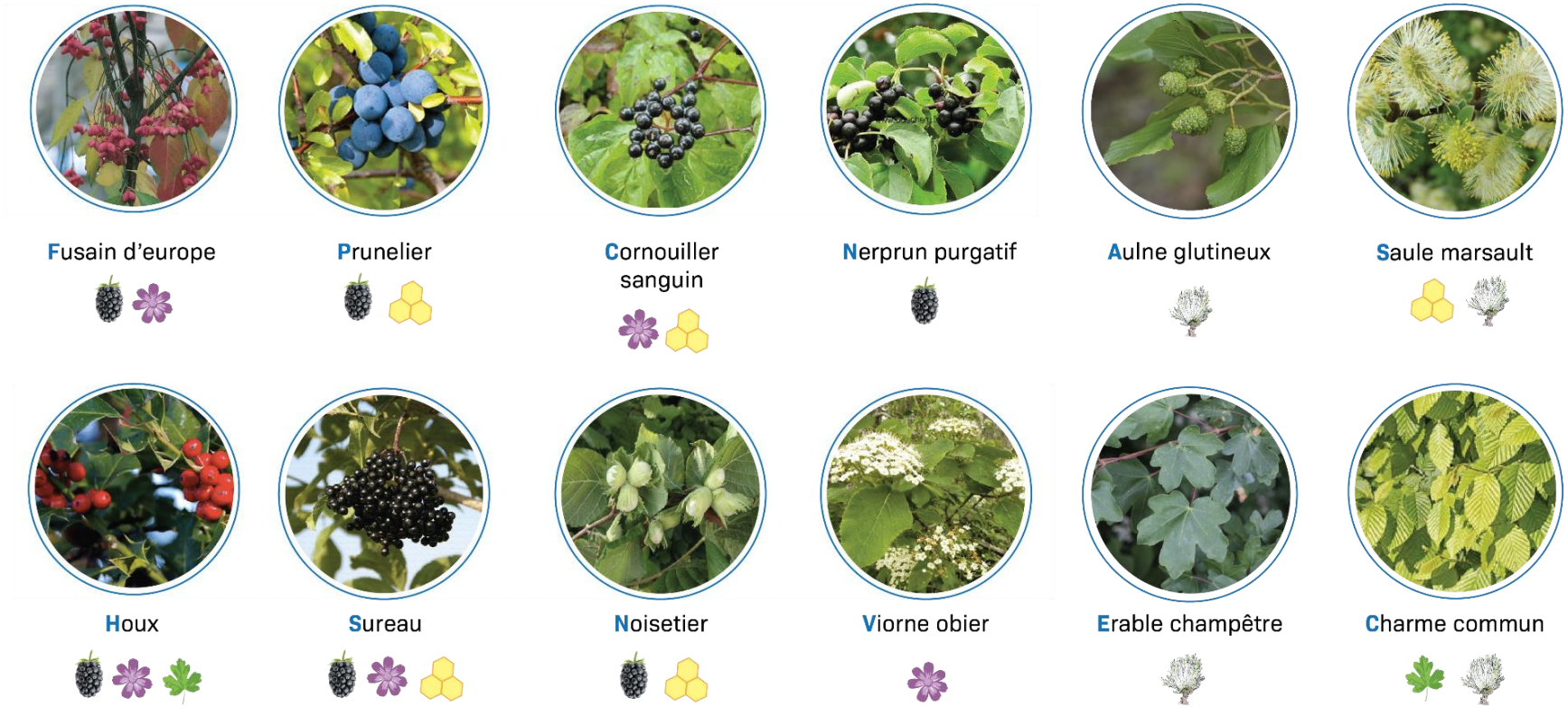


fig.46 : Panel d'essences locales mobilisables pour des plantations dans le cadre d'aménagement cyclable (DEMAN S., 2021)

Un point sur lequel nous souhaiterions porter une attention particulière, concerne l'aspect paysager. D'une manière générale, la pratique cyclable est conditionnée en partie autour de l'expérience que celle-ci apporte à l'usager. Faire appel à l'émotion, en proposant des aménagements de qualité, végétalisés et sécuritaires pourrait permettre d'améliorer l'expérience usager.

Dans le cadre de cette réflexion portant sur l'insertion du végétal, nous avons fait le choix de préconiser un panel d'essences végétales locales. Dans quels buts avons-nous choisi de constituer ce panel local ? La réponse s'appuie sur plusieurs points. Tout d'abord, le choix de ces essences a suivi une logique somme toute pragmatique : favoriser l'intégration paysagère de ces aménagements. En effet, les essences végétales locales correspondent au panel que l'on retrouve sur un territoire géographique précis. Choisir des essences locales, c'est tout d'abord respecter l'identité d'une région et préserver les caractéristiques des différents paysages du territoire. C'est aussi se donner les meilleures chances de réussir ses plantations en sélectionnant des plantes adaptées aux sols et au climat de notre région. En effet, les arbres présents naturellement dans notre région se sont, au fil du temps, adaptés aux conditions particulières locales (climat, sols, humidité, etc.). Il est primordial de pouvoir préserver ce capital d'adaptation car il est issu d'une longue évolution naturelle et garantit donc une meilleure reprise des végétaux et la résistance aux maladies et aux parasites. Le visuel ci-dessus (fig. 46) correspond à la sélection de notre panel végétal local. Celui-ci à pour but de donner des préconisations dans le choix de certaines essences. On y retrouve huit essences arbustives (à savoir le cornouiller sanguin, le fusain d'Europe, le houx[5], le nerprun purgatif, le noisetier, le prunellier ou encore la viorne obier) ainsi que quatre essences arborées (l'aulne glutineux, le charme commun, l'érable champêtre et le saule marsault). L'ensemble de ce panel a été sélectionné en proposant une partition entre l'intérêt écologique de ces essences (sources d'alimentation pour la faune, valeur paysagère, essences mellifères…) mais également sur des critères un peu plus techniques comme la durée de croissance, l'effet brise-vent… Comme vous pouvez l'observer sur ce visuel, nous avons placé en dessous de chaque essence un pictogramme révélant l'intérêt ou les intérêts principaux des essences sélectionnées. Il peut s'agir d'une fonction nourricière pour la faune (baies, fruits à disposition sur la période la plus critique de l'année), d'une floraison importante ou marquée (aspect esthétique), d'essences mellifères (favorables au processus de pollinisation), de feuillages persistances ou marcescences (maintien un effet d'abris intéressant sur la période hivernale[6])

En termes de morphologie et d'intégration paysagère, l'ensemble de ces essences peuvent servir à la création de haies basses ou de haies brises vent. Au-delà de créer un effet d'abris, il serait également intéressant de maintenir certains cônes de vue sur des éléments paysagers importants tels que les monuments historiques, les espaces naturels, ou une vue sur l'eau par exemple. La coupe ci-dessous (fig. 47) permet de comprendre la morphologie souhaitée. La séquence propose l'implantation de différentes essences évoquées plus haut avec un rythme régulier, avec une dominance de la formation arbustive et la présence ponctuelle d'une formation arborée.

[5] Le choix du Houx et du Prunelier peut sembler surprenant du fait de la présence d'aiguilles susceptibles de générer des crevaisons. Toutefois, nous avons décidé de faire primer l'intérêt écologique et d'imaginer de contourner le problème en optant pour une implantation sur les faces extérieures des aménagements pour ne pas entrer en conflit avec les usagers de l'infrastructure.

[6] La perte importante de feuilles sur la période automnale contribue au salissement des aménagements cyclables. Une réflexion sur la disposition d'essences au feuillage persistant ou marcescent permettrait, d'une façon limitée, de réduire leur volume.

Enfin, le dernier point d'intérêt que nous souhaiterions évoquer concerne la place des arbres têtards[7]. Lors de nos sorties terrains, nous avons pu observer la présence de nombreux arbres têtards. Ces arbres à la morphologie particulière sont de véritables refuges pour une partie de la faune souvent menacée (chiroptères, rapaces nocturnes…). Leurs entretiens réguliers (selon un cycle de 5 à 9 ans) conditionnent leurs morphologies mais aussi leurs survies. Garant d'une richesse écologique forte mais aussi d'une identité paysagère, des méthodes de gestion pourraient être appliquées sur les plantations susceptibles d'être déployées dans le cadre de nos liaisons. Dans cette optique, nous avons sélectionné des essences favorables à ce type d'intervention : à savoir le charme commun, l'érable champêtre ou encore le saule marsault.

La fig. ci-dessous présente un photomontage d'ambiance d'une portion de la liaison D Tournai Courtrai. Elle permet de positionner la constitution d'une haie basse avec un alignement d'arbres ponctuels. Cette configuration permet de garder des perspectives ouvertes et de valoriser des cônes de vue sur le paysage agraire alentour tout en protégeant les usagers du vent. Le choix des essences locales contribue à donner une valeur écologique supérieure à cet aménagement.

fig.47 : Photomontage plantations Fietssnelwegen F45 (DEMAN S., 2021)

[7] On parle d'arbre têtard en sylviculture lorsqu'il (l'arbre) a été taillé de façon à former une « tête » avec un bourrelet au sommet du tronc. Cette forme caractéristique est obtenue par coupes régulières des branches maîtresses à la même hauteur dans le but de provoquer la pousse de rejets.

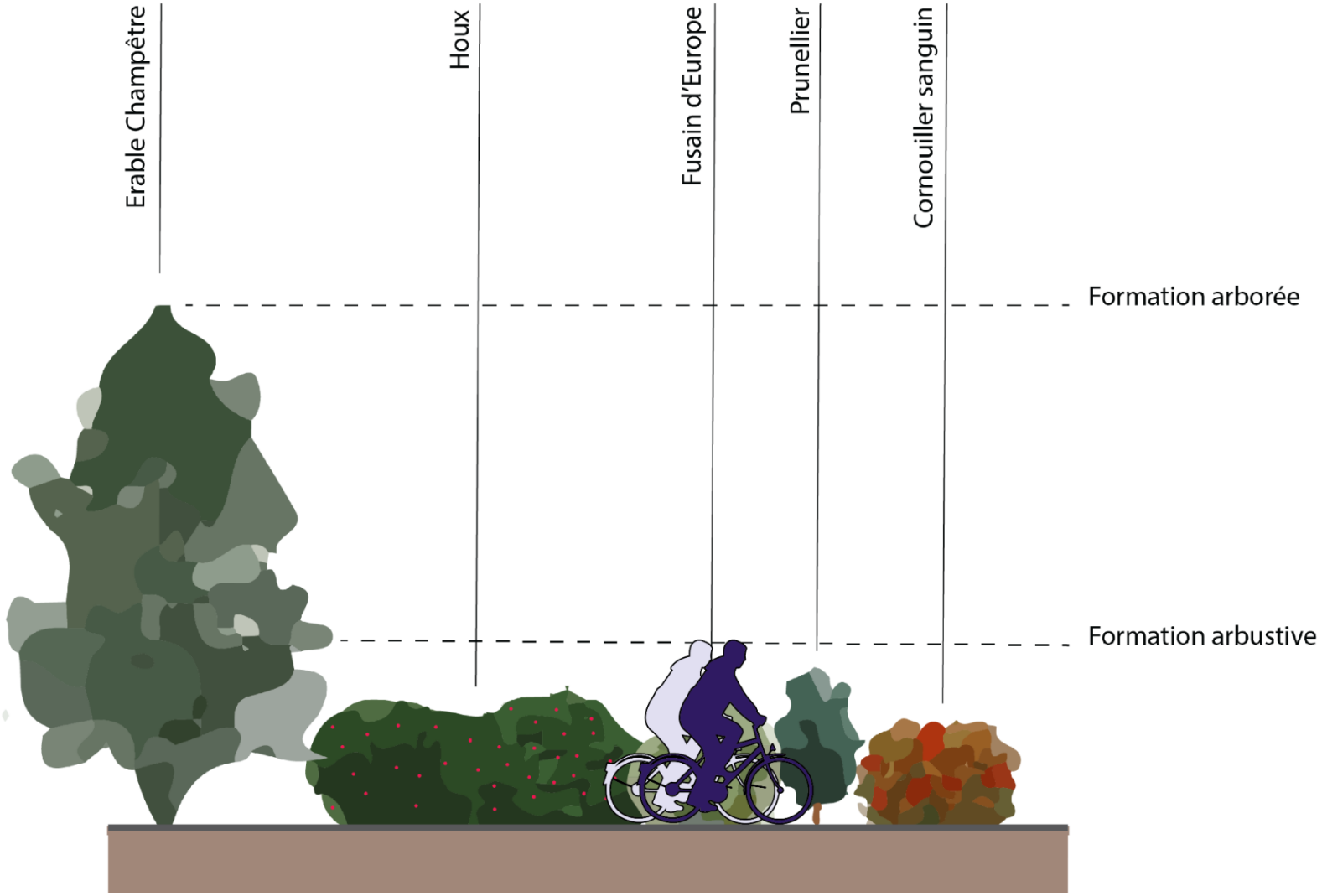


fig. 48 : Coupe haies avec aménagement cyclable (DEMAN S., 2021)

3.2. Préconisations techniques pour une mobilité cyclable pérenne et ouverte à tous

3.2.1 Au-delà des pistes cyclables, le système vélo

Un réseau cyclable de qualité est le fruit d'une politique cyclable cohérente sur le long terme. Un réseau ne se forme pas uniquement de pistes cyclables, il est constitué d'un ensemble de composants allouant aux cyclistes une pratique sécurisée, continue, efficace et confortable. Dans un idéal de report modal des véhicules personnels motorisés vers la bicyclette, une politique de mobilité axée sur le vélo doit saisir l'ensemble des leviers nécessaires.

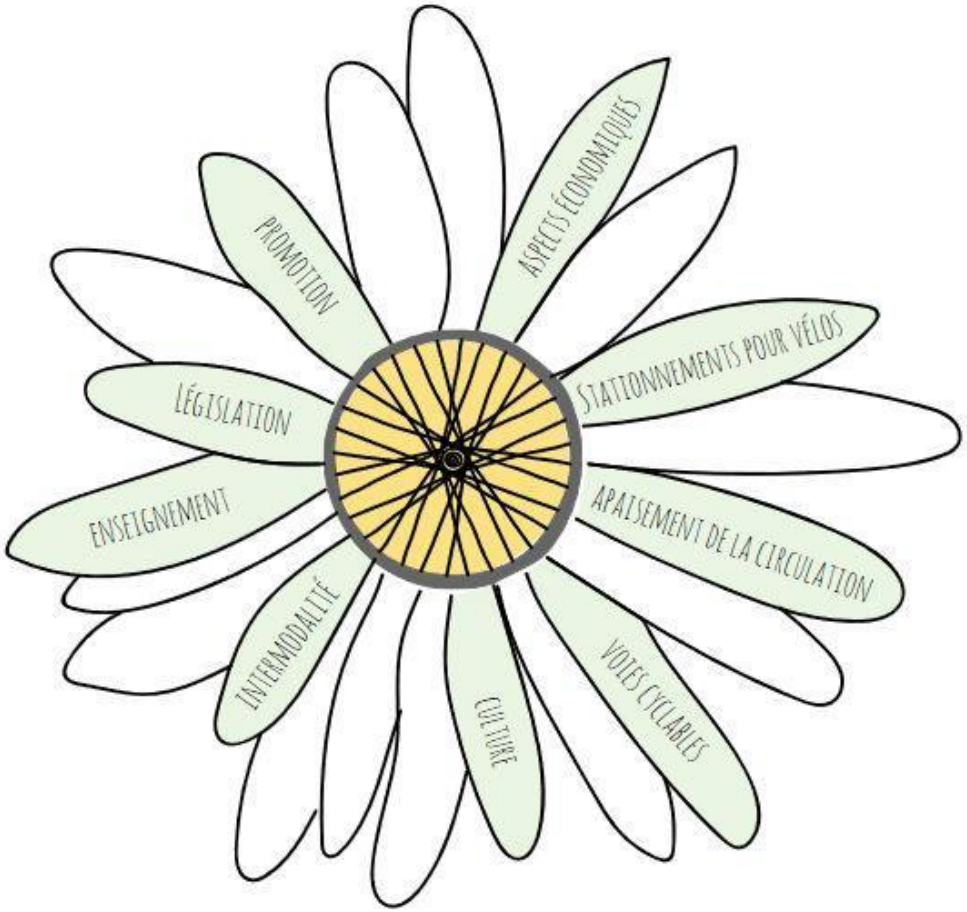


fig. 49 La marguerite du vélo. Source : EDERBIDEA, 2017

Dès lors, les territoires placent le système vélo comme l'objectif à atteindre. Le système vélo est entendu selon Frédéric Héran tel que « l'ensemble des aménagements, des matériels, des services, des règlements, des informations et des formations permettant d'assurer sur un territoire une pratique du vélo efficace, confortable et sûre. » (Héran, 2018). Afin d'y parvenir, différents composants sont identifiés comme des leviers à activer :

- ➔ Un réseau cyclable continu, maillé et sécurisé
- ➔ Un parc cyclable fiable permettant des déplacements quotidiens
- ➔ Des services variés : stationnement à domicile et à destination, ateliers de réparation, service de location de bicyclettes, jalonnement des itinéraires, et l'accès simplifié à l'information sur place et via internet.
- ➔ Une communication sur les avantages individuels et collectifs de l'usage du vélo
- ➔ Des formations pour les techniciens communaux, mais également pour les usagers de tout âge.

Les composants de ce système, aussi variés sont-ils, engendrent des effets vertueux intensifiant la pratique du vélo.

3.2.2 Pourquoi et pour qui : la diversité des déplacements à vélo au sein de l'Eurométropole

Les divers besoins auxquels une politique cyclable doit répondre émanent d'usagers aux pratiques variées. Il a été question de mettre en lumière la diversité des montures et leurs différences réglementaires. Les différences techniques visibles sur un vélo se transposent en partie sur la pratique de l'usager, qui lui-même attend certains critères d'une infrastructure.

Il est bon de mettre en avant les souhaits de chaque usager afin de réaliser des aménagements cyclables attirant les cyclistes novices et expérimentés. Le tableau suivant, réalisé dans le cadre du projet d'infrastructures cyclables transfrontalières EDERBIDEA, illustre les principales exigences que les cyclistes ont concernant les voies.

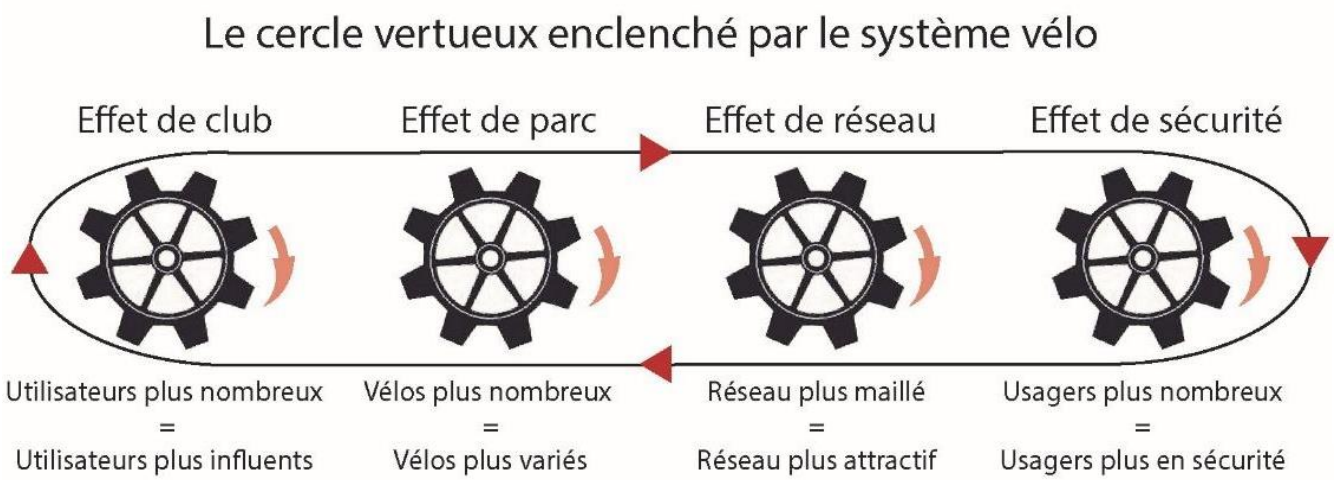


fig. 50 Le cercle vertueux enclenché par le système vélo. Source : Héran, 2020. Réalisation : BERNHARD Arthur, 2021.

EXIGENCES LIÉES À LA STRUCTURE, SUIVANT LE TYPE D'USAGER

	Urbain quotidien		Récréatif	Cyclo-touriste	Sportif	Sportif de montagne
	Enfants / personnes âgées	Adulte				
Séparation du trafic motorisé	•••	•	••	•	○	•••
Questions non résolues	•••	••	••	•	○	○
Superficie/ Roulement	••	••	•	••	•••	○
Signalisation informative	○	○	•	••	○	•
Qualité ambiante	•	•	•••	•••	○	••

○ peu important | • occasionnel | •• souhaitable | ••• important

fig. 51 Source : EDERBIDEA, 2017.

Afin d'assurer le succès des nouveaux aménagements cyclables et une hausse de la pratique sur le long terme, il est primordial de concevoir les infrastructures en s'appuyant directement sur les exigences des usagers.
Le « Vademecum Fietsvoorzieningen » flamand (Vademecum installations cyclables) produit par MobielVlaanderen.be en 2017 identifie 5 conditions de succès :

- ➔ La cohérence du réseau (continuité et uniformité de manière à éviter la confusion)
- ➔ La linéarité (présence d'itinéraires directs)
- ➔ Un réseau attrayant (donner envie de faire du vélo)
- ➔ La sécurité
- ➔ Un réseau confortable (présence d'équipements pour une circulation fluide et confortable)

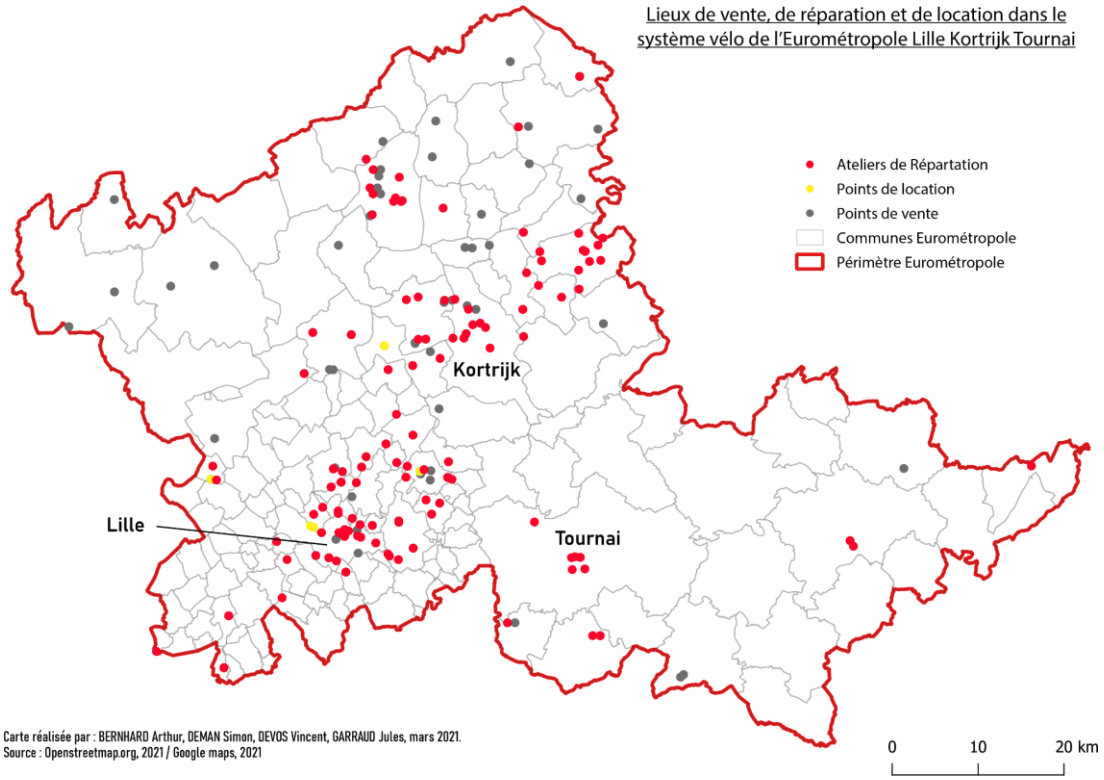


fig. 52 Carte des réparateurs de vélo, BERNHARD Arthur, DEMAN Simon, DEVOS Vincent et GARRAUD Jules, 2021

3.2.3 Séparation ou intégration : quels indicateurs pour une juste intégration des cyclistes sur la voirie ?

Communément perçu à l'égal d'un remède contre la submersion de l'automobile dans l'espace public, la pollution urbaine, l'insécurité routière et le manque d'urbanité ; le partage de la voirie est un outil à la requalification urbaine. Cette notion a été définie par le Centre d'études techniques de l'Equipement d'Aix-en-Provence (CETE) - dissout en 2013 pour intégrer le Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA) - telle que « *Le partage de la voirie entre les différents modes de déplacements peut se faire soit de manière ségrégative (bandes et pistes cyclables, voies réservées aux transports en commun...), soit en privilégiant la mixité des usages (zones de circulation apaisées où la cohabitation des différents modes de déplacements est possible, comme par exemple les zones 30 et zones de rencontre).* »

Il s'agit d'une notion polysémique laissant le champ ouvert aux collectivités pour expérimenter. Une répartition plus cohérente de la voirie s'accompagne usuellement de travaux visant un apaisement de la circulation motorisée de manière à sécuriser les usagers vulnérables dans une perspective de report modal vers les modes actifs.

Le livre "Nouvelles idéologies urbaines - dictionnaire critique de la ville mobile, verte et sûre", rédigé par H. Reigner, T. Brenac et F. Hernandez et publié en 2013 atteste l'ambivalence de la notion quant à son application urbanistique. De fait, le partage de la voirie prend des aspects variables dans l'espace public en fonction de sa réalisation : intégration des trafics, cohabitation de certains modes ou encore la ségrégation. Ce concept peut se diviser spatialement par un traitement différencié des espaces publics selon leur localisation.

L'intégration des modes de déplacement pour un partage total de la voirie se localise principalement là où la ville historiquement piétonne cherche à se défendre du trafic automobile envahissant, cela prend forme à travers des outils réglementaires tels que la cour urbaine néerlandaise des années 1970, la rue cyclable belge datant de 2001, ou la zone de rencontre, inscrite dans les réglementations françaises depuis 2008.

Dans un système mobilité où chaque mode de déplacement acquiert une place juste via le partage de la voirie. Les itinéraires vélos peuvent prendre des formes variées selon le critère de séparation du trafic motorisé. En effet, de manière à réaliser des itinéraires sécurisés, accueillants et inclusifs pour les modes actifs, les gestionnaires de voirie peuvent opter pour des aménagements séparant ou mixant les moyens de locomotion entre eux.

La réalisation d'aménagement cyclable se fait plus traditionnellement de manière mixte à l'échelle d'un réseau, voire d'un itinéraire. Un large panel d'outils réglementaires permet d'assurer la cohérence entre l'infrastructure et les exigences des usagers.

	Avantages	Inconvénients
Pistes cyclables **séparées** à l'exception des intersections	• Perception d'une plus grande sécurité • Grande facilité de circulation pour les vélos.	• Conception complexe des intersections, surtout en ce qui concerne les passages piétons. • Intégration difficile des arrêts de transports publics. • Coût élevé. • Difficulté à prendre en charge l'ensemble des rues d'une ville.
Intégration du vélo au réseau routier, par le biais de mesures visant à ralentir la circulation.	• Une utilisation des voies toute en souplesse. • Haute facilité de conception et de mise en œuvre, surtout dans les intersections. • Coût réduit.	• Véhiculent une image moins sécurisante, surtout pour les personnes qui ont moins d'assurance et qui ne sont pas habituées à circuler parmi les véhicules motorisés.

fig. 53 Source : EDERBIDEA, 2017

Quels sont les principaux déterminants pour choisir entre la séparation et la mixité ?

Au cours de l'été 2020, différents organismes étatiques et associatifs ont fait part de leurs expertises quant à la séparation des trafics cyclistes et motorisés. De part et d'autre de la frontière, l'insertion du vélo dans l'espace public est un sujet omniprésent : le dossier « Vélos et voitures : séparation ou mixité, les clés pour choisir » du CEREMA, et « Aménagements cyclables : séparation ou mixité » réalisé par l'association belge Gracq, établissent un socle de connaissance.

Le CEREMA identifie trois déterminants principaux à étudier conjointement avant d'entamer la réalisation d'un aménagement.

➔ *Le volume du trafic motorisé :*

À la vue des exigences des usagers, le trafic motorisé est souvent perçu comme vecteur de stress et alimente le sentiment d'insécurité. Le volume du trafic motorisé est un critère essentiel à la séparation des trafics, en fonction des retours d'expériences des gestionnaires de voirie dans le monde, le CEREMA a été capable de fixer un seuil où la cohabitation entre cyclistes et les véhicules motorisés est problématique.

Au-delà de 4000 véhicules/jour, il est conseillé :

❖ Soit de séparer les flux par des aménagements attractifs et correctement dimensionnés.

La fig. n° 54 date de 2012, il s'agit d'une photographie du Grand Boulevard Lille-Roubaix-Tourcoing au niveau de la commune de Marcq-en-Baroeul dans la Métropole Européenne de Lille. L'axe historique aux 50 mètres de large est globalement dominé par l'automobile. En ce point, l'avenue de la République accueille une voie rapide au caractère autoroutier, 2 voies de tramway en site propre, ainsi que des voies latérales aux extrémités. L'ensemble des voies dédiées aux véhicules motorisés porte un trafic trop lourd pour la cohabitation des cyclistes sur la chaussée, soit entre 1500 et 6000 véhicules/jour pour les latérales et plus de 30 000 véhicules/jour pour la voie rapide. La voie de circulation des cyclistes est donc séparée pour des raisons de sécurité évidente.

fig. 54 Photographie de l'avenue de la République en 2012, Marcq-en-Baroeul. Wikipédia, 2021.

- Soit de modifier le plan de circulation du quartier de manière à réduire quantitativement la pression des véhicules motorisés. Une option plus facilement réalisable dans un réseau de rues où la création d'aménagement séparatif est rendue impossible par leurs faibles largeurs.

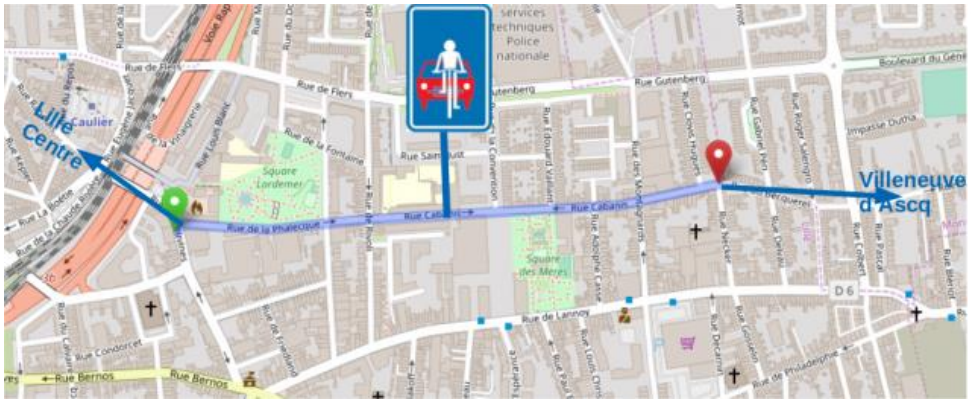


fig. 55 Refonte du plan de circulation pour créer une vélorue à Lille. Association Droit au vélo, 2020.

La fig. n° 55 illustre par des flèches la révision du plan de circulation du quartier permettant la mise en sens unique tête-bêche des deux rues concernées, ayant pour effet de supprimer le trafic de transit. Depuis janvier 2020, les cyclistes peuvent emprunter la vélorue et ses doubles-sens cyclables, une rue de desserte pour les véhicules motorisés et un axe de transit pour les cyclistes de la MEL.

Il est toutefois intéressant de noter que les écrits néerlandais incitent à la séparation physique des aménagements cyclables dès le seuil de 2000 véhicules/jour.

➔ La vitesse réellement pratiquée par les automobilistes :

Un second critère pour définir une rue apaisée, apte à accueillir une cohabitation des flux, est la vitesse des véhicules motorisées. Bien qu'elle ne soit pas suffisante par elle-même, une vitesse faible favorise grandement les modes actifs et la qualité de vie des riverains.

➔ Le trafic cycliste :

Le trafic cycliste est une donnée importante afin de réaliser un aménagement en cohérence avec sa place dans le réseau cyclable. L'infrastructure doit être assez capacitaire pour supporter le trafic constaté et désiré sur le long terme. Le sous-dimensionnement d'une piste cyclable peut réduire son utilité et influer négativement sur le potentiel cyclable de l'axe aménagé. Le trafic cycliste est également un vecteur de sécurité, l'augmentation du nombre de cyclistes légitime l'usage de la chaussée et rend la pratique davantage visible.

<table>
<tr><th rowspan="2">V85 (vitesse en dessous de laquelle circulent 85 % des véhicules libres)</th><th rowspan="2">Trafic motorisé en unités de véhicule particulier par jour (addition dans les deux sens)</th><th colspan="3">Débit cycliste (en nombre de vélos par jour)</th></tr>
<tr><th>Réseau cyclable secondaire (trafic cycliste souhaité inférieur à 750 cyclistes/jour)</th><th>Réseau cyclable principal (trafic cycliste souhaité compris entre 500 et 3000 cyclistes/jour)</th><th>Réseau cyclable à haut niveau de service (trafic cycliste souhaité > 2000 cyclistes/jour)</th></tr>
<tr><td rowspan="4">30 km/h ou moins</td><td>< 2000</td><td rowspan="3">Trafic mixte</td><td>Vélorue ou trafic mixte</td><td>Vélorue</td></tr>
<tr><td>2000-4000</td><td>Bande cyclable ou trafic mixte</td><td rowspan="5">Piste cyclable</td></tr>
<tr><td>> 4000</td><td colspan="2" rowspan="2">Piste ou bande cyclable</td></tr>
<tr><td rowspan="2">50 km/h</td><td>≤ 6000</td></tr>
<tr><td>> 6000</td><td colspan="3">Piste cyclable</td></tr>
<tr><td>70 km/h et plus</td><td>Tous trafics</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Régime de priorité</td><td colspan="2">À choisir selon le contexte</td><td>Prioritaire sur le trafic sécant</td></tr>
</table>

fig. 56 Tableau récapitulatif définissant le type d'aménagement cyclable à envisager en milieu urbain. CEREMA, 2020

D'autres facteurs tels que : la nature du trafic motorisé, la pente, le nombre d'intersections et le type de priorité peuvent être pris en compte. Il semble bon d'adapter finement chaque aménagement cyclable au territoire tout en restant cohérent à l'échelle des réseaux cyclables souhaités.

3.2.4 La hiérarchisation des réseaux pour une pratique sûre, pérenne et adaptée

La construction des installations cyclables est la dernière étape d'un processus de conception et de consultation au niveau local et supra-local. Ce processus de conception et de planification aboutit à une structure hiérarchique du réseau de pistes cyclables.

Le « Vademecum Fietsvoorzieningen » (Vademecum installations cyclables) de la région flamande évoque la hiérarchie souhaitable pour un réseau cyclable. La phase de conception et de planification des réseaux de pistes cyclables doit mettre en évidence les principaux pôles d'attraction du territoire (parcs d'activités, écoles, gares…) avec les données des flux cyclables existants. La hiérarchie des pôles d'attraction, combinée à la hiérarchie des flux cyclables, conduit à un réseau d'itinéraires cyclables construit de manière hiérarchique.

Un réseau de pistes cyclables peut être de nature fonctionnelle ou récréative. Là où le décor est une qualité primordiale dans un réseau récréatif, la vitesse et l'efficacité priment au sein d'un réseau fonctionnel. Toutefois, le volet paysager y restant important, il est nécessaire de travailler les ambiances.

La structure hiérarchique des réseaux doit pouvoir être palpable dans la conception des aménagements cyclables mis en place. À l'issue de nos travaux, la hiérarchie des réseaux cyclables instaurée en Flandres semble être la plus pertinente et approfondie. Celle-ci servira de référence au cours du présent projet. En Flandres, il existe trois niveaux d'itinéraires cyclables :

1. Les itinéraires principaux / Hoofdroutes
2. Les itinéraires supra-locaux / Bovenlokaal functioneel fietsnewerk
3. Les itinéraires locaux / Lokaal fietsnetwerk

➔ *Les itinéraires principaux / Hoofdroutes*

Les autoroutes cyclables (Fietssnelwegen)

Les autoroutes cyclables sont des itinéraires de haute qualité. Ils relient d'importants pôles d'attraction situés à une distance cyclable les uns des autres, et constituent dès lors une alternative aux déplacements motorisés domicile-travail et domicile-école. Elles relient principalement les centres résidentiels, scolaires et de travail, y compris les centres publics et les nœuds de transport. Les autoroutes cyclables, étant la catégorie d'infrastructures cyclables la plus élevée, forment la colonne vertébrale du réseau d'itinéraires cyclables supra-locaux.
La terminologie « autoroute cyclable » fait allusion à la circulation automobile à grande vitesse, il s'agit d'une référence vers l'ambition de ces pistes cyclables. Sur le territoire de l'Eurométropole, les autoroutes cyclables peuvent prendre différentes formes juridiques et techniques.

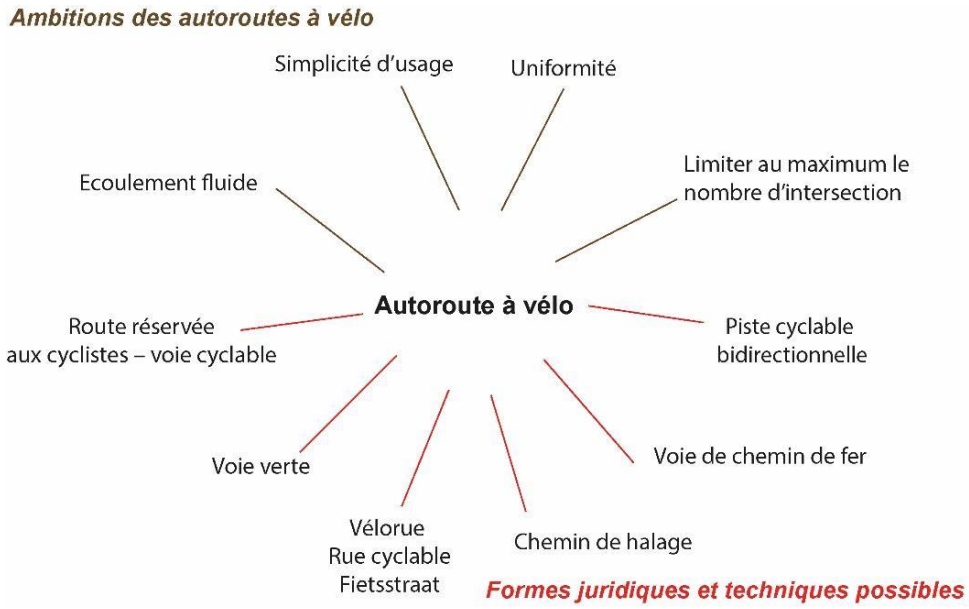


fig. 57 Ambitions et déclinaisons des autoroutes cyclables.
Réalisation : BERNHARD Arthur, DEMAN Simon, DEVOS Vincent, GARRAUD Jules, 2021.
Source : Vademecum Fietsvoorzieningen, mobielvlaanderen.be, 2017.

Quels sont les principaux déterminants de la qualité d'une autoroute à vélo ?

Les autoroutes cyclables offrent une pratique douce, confortable et en toute sécurité. Cela est possible par une qualité technique et une qualité d'itinéraire, c'est-à-dire agréable à rouler, minimisant les conflits et détours inutiles. Un cycliste devrait idéalement être capable de maintenir une vitesse linéaire sur l'ensemble du tracé.
Pour cela, une autoroute cyclable doit éviter les dénivelés inutiles, les détours et réduire au maximum les conflits. Les intersections,

notamment celles dotées de feux de circulation, rendent les itinéraires davantage désagréables. La linéarité de la piste est un facteur important, les chemins de halage et voies de chemin de fer sont identifiés comme des infrastructures à valoriser. Le cadre dans lequel s'insère l'itinéraire express ne doit pas être négligé. Ce dernier peut améliorer l'environnement à proximité tout en restant visible et lisible dans l'espace. (MobielVlaanderen, 2017).

Quelles sont les principales lignes directrices de conception ?

La conception d'une autoroute cyclable

Lignes directrices	Applications
Vitesse identifiée	Le vitesse souhaitée est de 30 km/h, permet d'avoir une vitesse moyenne de 20km/h sur la portion, arrêts inclus. Lorsque nécessaire (milieu urbain, proximité des établissements scolaires), des mesures doivent être mises en place pour maintenir la vitesse des cyclistes (boucle de détection).
Largeur de la piste	En fonction du trafic constaté et désiré sur le long terme : doit permettre d'être à 3 voire 4 cyclistes (2 cyclistes par sens) en comptant 1 mètre par cycliste. Doit prendre en compte les usagers (piétons, véhicules agricoles), séparation ou cohabitation en fonction de l'importance du flux vélo. Prévoir une distance avec l'accotement en fonction de la hauteur des éléments présents sur celui-ci.
Rayon de la courbe	De manière à pouvoir prendre les virages sans devoir freiner brusquement : rayon = 35m. Soit un rayon adapté à la vitesse de 30km/h.
Revêtement de la piste	L'asphalte permet une meilleure inertie.
Eclairage	Privilégier l'éclairage pour favoriser la circulation des vélos, prévenir des accidents (voir et être vu). Adapter les horaires aux pratiques matinales (à partir de 5h et jusqu'au lever du soleil) et nocturnes (de la tombée du jour jusqu'à 23h). Possibilité d'éclairage sur détection aux heures les plus tardives. Doit être discuter dans les zones naturelles d'intérêt écologique.
Signalisation	Panneau F34b : le long des itinéraires, vers et depuis ces derniers Panneaux supplémentaires quand des usagers spécifiques empruntent également l'infrastructure (piéton, véhicules de service). f34b
Autres	Présence de points de réparation mécanique. Aires de pique-nique soignées et séparées d'éventuelles routes motorisées. Poubelles disposées à proximité de la voie cyclable.

Réalisation : BERNHARD Arthur, DEMAN Simon, DEVOS Vincent et GARRAUD Jules. 2021.
Source : Vademecum Fietsvoorzieningen, mobielvlaanderen.be, 2017.

fig. 58 Conception d'une autoroute cyclable.

Comment traiter les intersections ?

Le traitement des intersections est une condition essentielle pour une pratique cyclable sécurisée et efficace. Ces dernières sont des points de conflit potentiels, où le risque d'accidents peut fortement augmenter et sont à l'origine de pertes de temps. Le présent tableau est valable pour le traitement d'une autoroute cyclable en site-propre.

Traitement des intersections sur une autoroute cyclable

Type d'intersection	Conception	Critères
Autoroute	Intersection à niveau pour une séparation totale Ouvrage d'art nécessaire	Tunnel / pont pour les cyclistes
Route principale	Intersection à niveau pour une séparation totale Ouvrage d'art nécessaire, à l'exception des feux tricolores	Tunnel / pont pour les cyclistes Le temps d'attente aux feux tricolores reste limité
Route secondaire & route locale type 1	Priorité de la route sur l'autoroute cyclable Feux tricolores, ou si nécessaire infrastructure à niveau	Selon l'intensité du flux cyclable
Route locale type 2	Priorité de la route sur l'autoroute cyclable	
Route locale type 3	Priorité de l'autoroute cyclable sur la route	Flux cyclable important

Réalisation : BERNHARD Arthur, DEMAN Simon, DEVOS Vincent et GARRAUD Jules. 2021.
Source : Vademecum Fietsvoorzieningen, mobielvlaanderen.be, 2017

fig. 59 Traitement des intersections sur une autoroute cyclable. Réalisation : BERNHARD Arthur, DEMAN Simon, DEVOS Vincent, GARRAUD Jules, 2021.

➔ *Les itinéraires supra-locaux / Bovenlokaal functioneel fietsnewerk*

Le réseau de pistes cyclables fonctionnelles supra-locales concerne des déplacements supra-locaux quotidiens tels que : déplacements à l'école, au travail, aux commerces. Ces itinéraires peuvent également servir à une offre touristique-récréative à l'échelle régionale ou provinciale/départementale. (MobielVlaanderen, 2017).

Dans l'optique d'un réseau fonctionnel, deux grandes catégories d'itinéraires sont identifiées :

Catégorie d'itinéraires cyclables supra-locaux

	Le long d'une voie de circulation motorisée	Le long d'une voie de circulation apaisée
Caractéristiques	Théoriquement, il s'agit du cheminement le plus court entre deux pôles. Adjacent aux routes pour la circulation automobile, aménagement sûrs et séparés recommandés.	Cheminement plus calme car à proximité d'une route rurale, ou loin d'une chaussée motorisée.
Conception	Travailler la séparation des flux, et les intersections en fonction de la catégorie du réseau routier. Travailler la continuité de l'infrastructure et la signalisation.	Séparation (piste cyclable) ou cohabitation des trafics (vélorue/rue cyclable/fietsstraat) lorsque la route est étroite (environ 3,5mètres). Travailler la continuité de l'infrastructure et la signalisation

Réalisation : BERNHARD Arthur, DEMAN Simon, DEVOS Vincent et GARRAUD Jules. 2021.
Source : Vademecum Fietsvoorzieningen, mobielvlaanderen.be, 2017

fig. 60 Catégories d'itinéraires cyclables supra-locaux. Réalisation : BERNHARD Arthur, DEMAN Simon, DEVOS Vincent, GARRAUD Jules, 2021.

➔ ***Les itinéraires locaux / Lokaal fietsnetwerk***

Les itinéraires locaux sont complémentaires au réseau supra-local, l'imbrication des deux niveaux permet idéalement un maillage du territoire en infrastructures cyclables. Les milieux desservi étant davantage urbains, la nature des aménagements est plus diverse. (MobielVlaanderen, 2017).

Ensemble, ces itinéraires forment une hiérarchie nécessaire à la couverture du territoire en infrastructures cyclables. La catégorisation des itinéraires permet d'allouer un objectif et une conception qui leur sont propres. La mise en place de ce réseau planifié, hiérarchisé et conçu en fonction des spécificités des voies, offre aux usagers une pratique cyclable sécurisée pour tous les déplacements.

.fig. 61 Itinéraire supra-local parallèle à un axe automobile important et un itinéraire supra-local apaisé. Source : BERNHARD Arthur, 2021.

3.2.5 Quelles modalités pour les voies cyclables applicables sur le territoire de l'Eurométropole ?

De part et d'autre de la frontière, les gestionnaires de voirie peuvent désigner une portion d'espace public à la circulation des cyclistes. Bien que chaque niveau de réseau possède son propre idéal en matière de conception, la nature des infrastructures tend à s'adapter à son environnement en puisant dans la boîte à outils réglementaires.

Quels sont les aménagements possibles ?

Le tableau ci-dessus décrit les différentes formes possibles pour une autoroute cyclable. Il dépeint les aménagements cyclables selon leurs caractéristiques réglementaires et apporte une comparaison transfrontalière entre des outils aux objectifs similaires, mais à la terminologie différente. Le tableau laisse entendre que la cohérence des itinéraires transfrontaliers est possible à l'issue d'une coordination entre les acteurs de la mobilité cyclable transfrontalière. Le critère principal de différenciation des voies est le rapport d'intégration des cyclistes avec les piétons, cavaliers, cyclomoteurs et véhicules motorisés dans l'espace. Bien que certaines nuances subsistent, la création d'une autoroute cyclable uniforme et cohérente de part et d'autre de la frontière est réalisable. Selon les modalités propres à chacune, il s'agit de représenter les caractéristiques principales des voies cyclables.

Belgique	France
Piste cyclable / Fietspad : Chaussée exclusivement réservée aux cycles et aux cyclomoteurs de classe A. Présence de cyclomoteur B et speed pedelec facultative si la vitesse maximale autorisée < à 50km/h.	**Piste cyclable :** Chaussée exclusivement réservée aux cycles, cyclomoteurs interdits sauf exception.
Piste cyclable marquée : Voie réservée aux cycles, cyclomoteurs A si la vitesse maximale autorisée > 50km/h. Les cyclomoteurs B et speed pédélec peuvent y circuler. Ne fait pas partie de la chaussée.	**Bande cyclable :** Voie réservée aux cycles et aux engins de déplacement personnel motorisés sur une chaussée à plusieurs voies.
Rue cyclable / Fietsstraat : Voie où cycliste et véhicule motorisé cohabitent pleinement. Les cyclistes peuvent utiliser toute la largeur de la voie de circulation. La vitesse maximale autorisée est fixée à 30km/h. Les véhicules motorisés ne sont pas autorisées à dépasser.	**Vélorue :** Voie où cycliste et véhicule motorisé cohabitent pleinement. Les cyclistes peuvent utiliser toute la largeur de la voie de circulation. ***Absence de statue juridique.*** Utilisation des dispositifs légaux suivants : possibilité pour le cycliste de rouler au centre de sa voie, possibilité de marquer au sol la trajectoire cyclable conseillée. Stade d'expérimentation.
Voie cyclable : Voie bidirectionnelle réservée aux cyclistes, mais la permission d'accès peut être élargie aux piétons et cavaliers.	**Voie verte :** Voie bidirectionnelle exclusivement réservée à la circulation d'usagers non motorisés : piétons, cyclistes et cavaliers. La vitesse maximale autorisée est fixée à 30 km/h. Cohabitation des usages.

Réalisation : BERNHARD Arthur, DEMAN Simon, DEVOS Vincent et GARRAUD Jules. 2021.
Source : : FUB, Fietserbond, Mobielvlaanderen.be et Gracq, 2021

fig. 62 Diversité des types de voies cyclables selon les réglementations

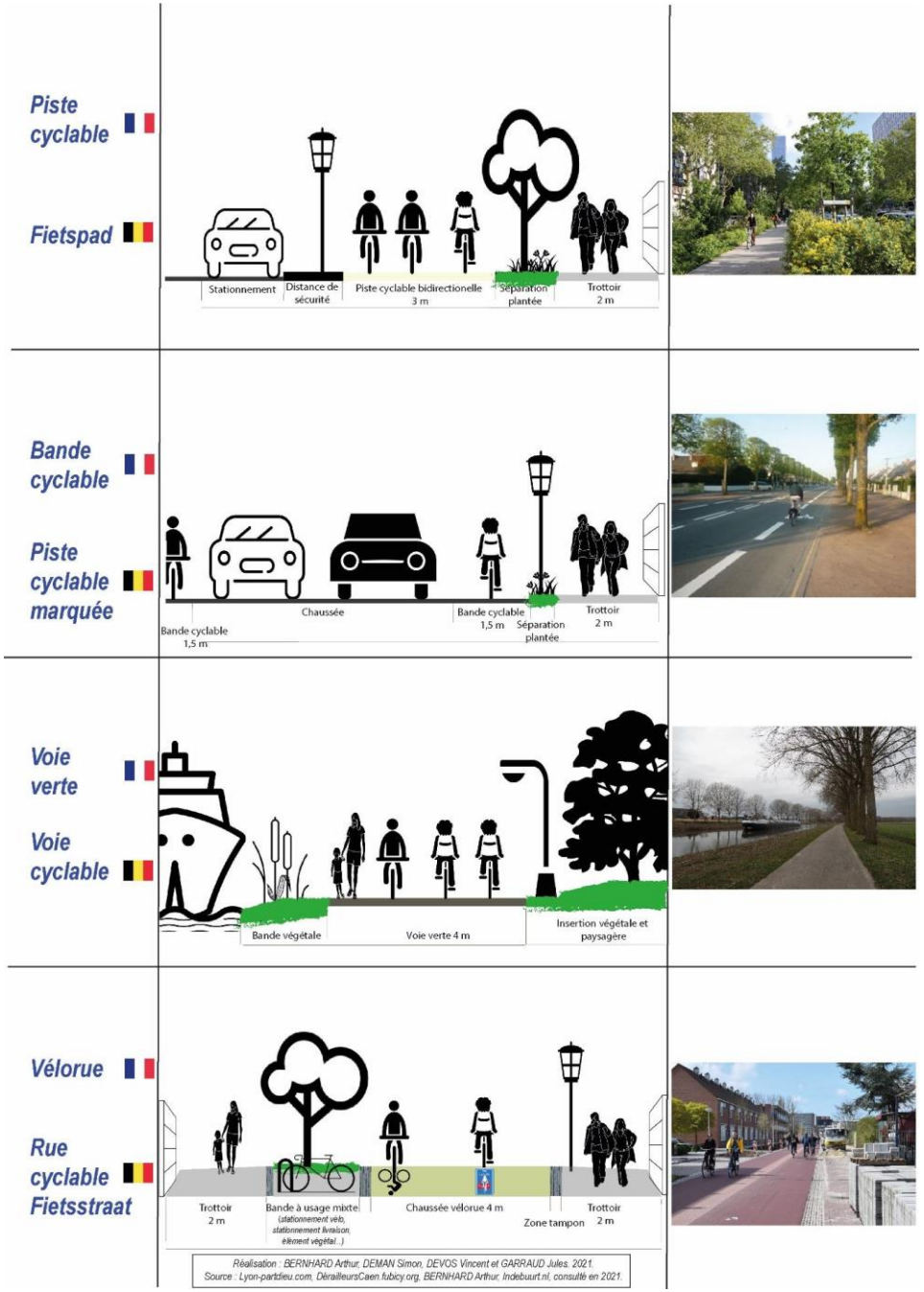


fig. 63 Coupe transversale des voies identifiées pour accueillir une autoroute cyclable, 2021.

De manière à concevoir un réseau hiérarchisé en accord avec les préconisations techniques, il est bon de privilégier la conception de pistes cyclables et de voies vertes sur les itinéraires interurbains. Ces larges voies permettent l'écoulement d'un flux de cycliste important avec une vitesse moyenne élevée. Le risque de conflit est minimisé grâce à une séparation presque totale avec le trafic motorisé. Toutefois, pour une mobilité cyclable rapide et sans encombre, il est préférable d'adapter la largeur d'une voie verte à la présence d'éventuels piétons. Il serait contreproductif de dégrader la relation cycliste-piéton.

L'insertion de ces itinéraires dans les centralités urbaines en favorisant la cohabitation des flux cyclistes et motorisés semble judicieux. Cette cohabitation est permise par une politique de modération du trafic motorisé, des rues apaisées peuvent accueillir des aménagements tels que des vélorues et des bandes cyclables.

La vélorue œuvre dans le but de sécuriser la pratique cyclable sur l'aménagement, le trafic vélo doit être supérieur au trafic motorisé, pour cela le trafic motorisé de transit doit être éliminé au maximum afin de laisser place aux cyclistes et quelques véhicules de desserte interne au quartier. L'aménagement d'une vélorue suppose un flux théorique d'au moins 1000 vélos par jour.

L'effet espéré par la position centrale des cyclistes est l'attente respectueuse des véhicules à l'arrière de celui-ci. La vélorue participe au maillage du réseau cyclable en créant un axe de transit pour les cyclistes, elle supporte la cohabitation d'un flux important de vélo avec d'autres véhicules. De plus, la chaussée large et sans obstacle octroie une sécurité accrue pour les cyclistes. Alors, à la différence des pistes cyclables, la vélorue n'est pas une rue réservée aux vélos, il s'agit d'intégrer une circulation de transit cyclable dans une rue au trafic motorisé de desserte. (Marrec, 2020)

Néanmoins, la conception technique d'une vélorue doit faire l'objet d'un ensemble de disposition. Dans le but d'apaiser la vitesse et le volume de circulation motorisée dans la rue, le plan de circulation mis en place doit éliminer le trafic de transit via une hiérarchisation des voies et la mise en sens unique d'un ensemble de voiries. Alors la vélorue peut prendre place sur une voirie où le nombre de véhicules est inférieur à 2000 véhicules/jour et ayant une vitesse maximale autorisée inférieure ou égale à 30 km/h. La généralisation des doubles-sens cyclables dans les zones 30 et voirie à 30 km/h élimine les détours forcés par le plan de circulation. La largeur de la chaussée circulable doit contraindre le dépassement des cyclistes par un manque d'espace, la réduction de la pression automobile forge la confiance des cyclistes pour occuper toute la chaussée offerte par le dispositif. L'utilisation d'un revêtement coloré ou de marquages spécifiques et visibles, permet de signaler l'entrée d'une vélorue aux cyclistes et aux automobilistes. (Marrec, 2020).

fig. 64 Entrée d'une vélorue à proximité de l'école primaire Kinderland à Courtrai. Source : BERNHARD Arthur, 2021.

Les divergences des voies cyclables présentées permettent de former un réseau cyclable cohérent et sécurisé. Chaque modalité possède des effets vertueux pour l'environnement dans lequel elle est insérée, la mise en place doit rester en accord avec les critères de séparation et de cohabitation des trafics.

3.2.6 Quels aménagements sur chaussée ?

Nous ne reviendrons pas sur les modalités d'intégration ou de séparation des infrastructures cyclables à la voirie déjà évoquée dans cet exposé. Rappelons toutefois qu'en zone urbaine, il n'est pas toujours possible ou opportun de séparer le vélo des autres modes. Il est parfois plus simple de favoriser la mixité dans un réseau de rues de faible largeur et dans lequel les flux automobiles restent limités. Dans l'optique d'un partage de l'espace public, le différentiel de vitesse entre les usagers doit être le plus faible possible. Dans cette optique, plusieurs solutions peuvent être mises en place :

- La zone 30 limite la vitesse des voitures et permet une meilleure sécurité des autres usagers.
- Les zones de circulation apaisée (ZCA) et doubles sens cyclables (pour les voies limitées à 30km/h ou moins.
- Les aires piétonnes sont des « sections de voies en agglomération, hors routes à grande circulation, constituant une zone affectée à la circulation des piétons de façon temporaire ou permanente ». Les véhicules et vélos qui y circulent doivent « circuler à l'allure du pas et les piétons sont prioritaires sur ceux-ci ». Art R. 110-21 du Code de la route.
- Les zones de rencontre sont des « sections de voies en agglomération constituant une zone affectée à la circulation de tous les usagers. Dans cette zone, les piétons sont autorisés à circuler sur la chaussée sans y stationner et bénéficient de la priorité sur les véhicules. La vitesse des véhicules y est limitée à 20 km/h. Toutes les chaussées sont à double sens pour les cyclistes ». Art R. 110-21 du Code de la route
- Les zones résidentielles en Belgique correspondent aux zones de rencontre françaises. Le piéton y est prioritaire et la circulation est limitée à 20 km/h.
- Les vélorues/rues cyclables sont des rues « où la vitesse est modérée [et où il s'agit] de donner une priorité relative aux cyclistes sur le trafic motorisé » (CEREMA, 2018).

Pour favoriser la mobilité du cycliste en circulation motorisée il existe également quelques outils réglementaires :

- La mise en place de Doubles Sens Cyclables (DSC) permet au cycliste de franchir des rues à sens unique pour les véhicules motorisés.
- Le sas cycliste est une bande de trois à cinq mètres situé devant un feu sur laquelle les cyclistes se positionnent pour effectuer un arrêt au feu. Les autres types de véhicules s'arrêtent derrière cette bande.

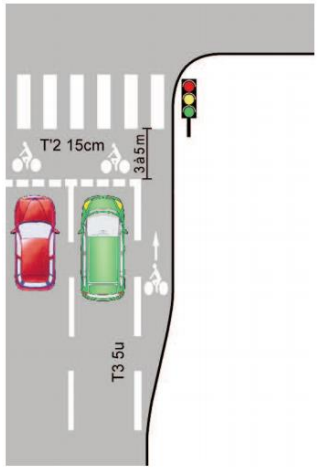


fig. 65 Exemple de sas vélo. Source : CEREMA, 2018.

- L’emploi du cédez-le-passage cycliste au feu permet au cycliste d’effectuer « un cédez-le-passage à la place d’un arrêt au feu lors d’une manœuvre de tourne-à-droite ou lors d’un mouvement direct dans un carrefour en T » (CEREMA, 2015).

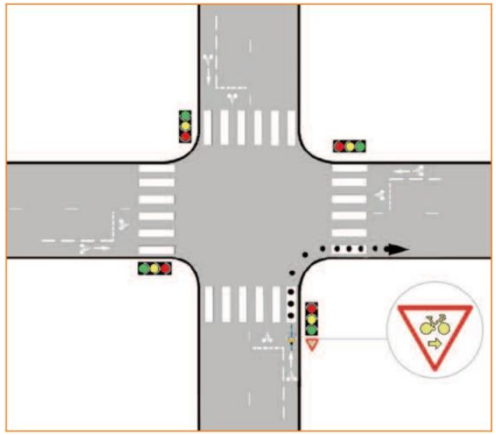
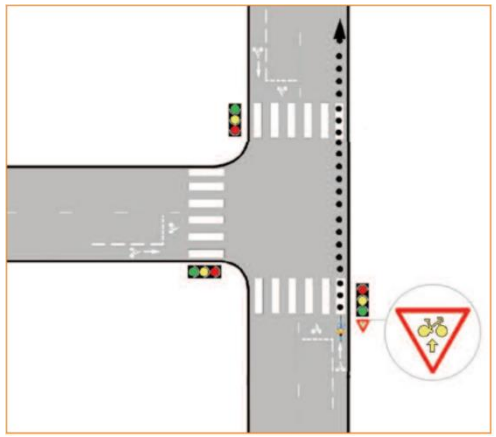


fig. 66 et 66 bis : Cédez-le-passage au feu sur carrefour et carrefour en T. Source : CEREMA, 2015.



3.2.7 Le jalonnement, la signalisation

Une bonne intégration du cycliste dans son environnement ; qu'il soit séparé ou intégré à la circulation automobile ; passe par une bonne appréhension du milieu dans lequel il se trouve. En ce sens, la signalisation joue un rôle essentiel.
La signalisation dépend essentiellement du type d'infrastructure cyclable à laquelle elle s'applique et l'usager qu'elle cible. En circulation, nous l'avons vu précédemment il existe un certain nombre de mesures de partage de la voirie. Pour les rendre efficaces, il faut que l'ensemble des usagers soient avertis de la réglementation applicable au territoire parcouru. Ainsi, un usager non averti pourrait à la fois se sentir en insécurité vis-à-vis des autres usagers de la route ou les mettre en danger. La signalisation vient avertir les usagers de la réglementation et les cyclistes sont soumis à la même signalisation que les automobilistes. En milieu urbain, un marquage au sol peut venir en appui d'une signalisation par panneaux dans les zones de circulation apaisée. Un marquage libre peut également être appliqué sur le revêtement pour renforcer le sentiment de sécurité ou donner un nouvel aspect à une route récemment convertie en aire piétonne par exemple (CEREMA, 2017).

fig. n° 67 : Signalisation routière en France concernant les vélos. Source : Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage signalisation, 2020.

Schéma et numéro	Définition
A21	Débouché de cyclistes venant de droite ou de gauche.
C113 C114	Début et fin de piste ou de bande cyclable conseillée et réservée aux cycles.
B22a B40	Début et fin de piste ou de bande cyclable obligatoire et réservée aux cycles.
B9b	Accès interdit aux cycles.
B9g	Accès interdit aux cyclomoteurs.
SAUF B1 + M9v2	Voie interdite à tout véhicule excepté les cycles.
C24a C24c	Cyclistes à contresens de la circulation générale.
ZONE 30 B30 FIN DE ZONE 30 B51	Début et fin de zone 30.
B54 (ancien C109) B55 (ancien C110)	Début et fin d'aire piétonne.
C115 C116	Début et fin de voie verte interdite aux cavaliers.
C115 + M4y C116	Début et fin de voie verte.
B52 B53	Début et fin de zone de rencontre.

En ce qui concerne la signalisation directionnelle, il apparaît dans notre diagnostic que le cycliste qui utilise quotidiennement son vélo pour effectuer des trajets domicile/travail connaît très bien ses itinéraires. En revanche, en dehors des trajets quotidiens, les cyclistes ne connaissent pas forcément les itinéraires adaptés. Dans un certain nombre de cas, la seule signalisation proposée est celle destinée aux automobilistes. Ce n'est pas la plus adaptée aux besoins des cyclistes.

En France, la signalisation destinée aux cyclistes est réglementée et se traduit par des panneaux à écriture verte sur fond blanc. Elle n'est pas systématique et sert le plus souvent à qualifier les itinéraires de loisir. On trouve également des "jalonnements" (système de signalisation) locaux propres à une commune ou intercommunalité. Il existe également en Belgique et particulièrement en Flandres un réseau cyclable, le réseau point nœud. Ce réseau très dense est constitué d'intersections dotées de panneaux numérotées donnant la direction des intersections suivantes elles-mêmes numérotées. Ainsi, il est assez simple de créer des itinéraires avec une carte. Ce réseau est essentiellement destiné à un usage de loisir.

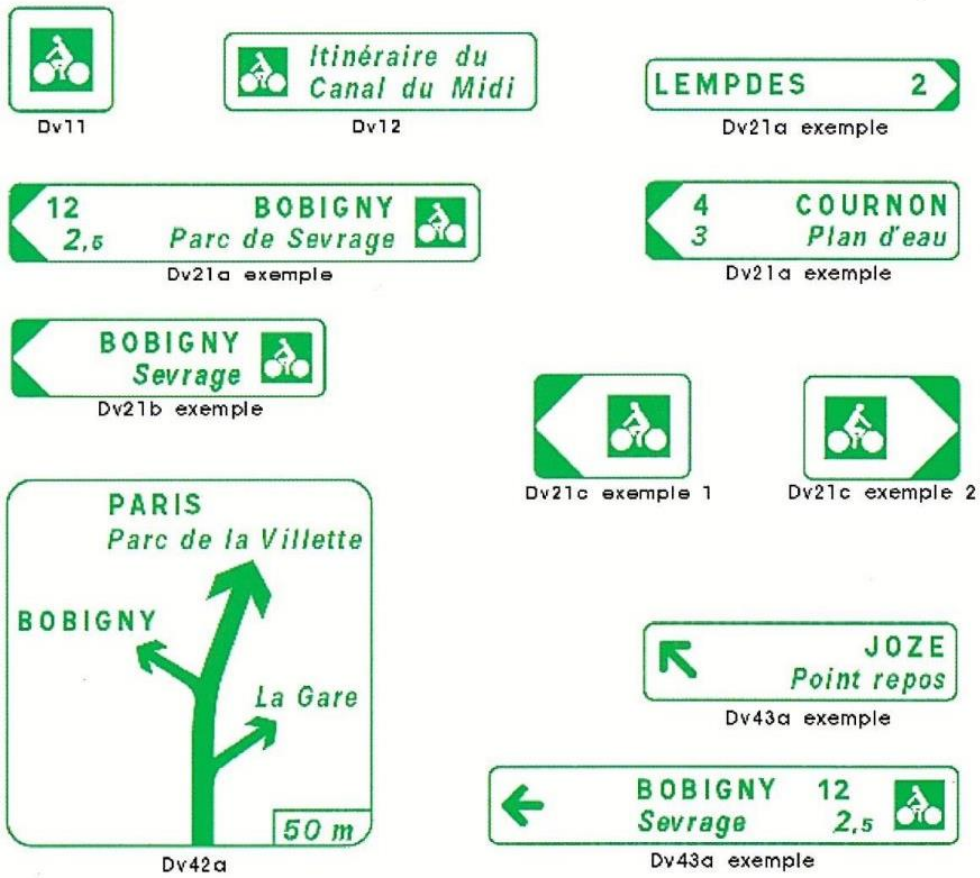


fig. n°68 : Signalisation destinée aux cyclistes en France.
Source : Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage signalisation, 2020.

3.2.8 Le Parking vélo élément clé

Dans l'explication que fait Frédéric Héran ; nous l'évoquions précédemment ; du système vélo, la question du confort et celle de la sécurité apparaissent comme essentielles. Il y a bien sûr le confort et la sécurité dans les déplacements même du cycliste, mais quel confort peut-on avoir s'il n'y pas la possibilité de stationner son vélo ? Et quelle sécurité si au moment de le récupérer, le vélo n'est plus là ? Les possibilités de circulation du cycliste sont alors aussi déterminantes que ses opportunités de stationnement.
Le choix d'un stationnement vélo dépend à la fois de son emplacement géographique (pour des raisons évidentes de proximité avec les deux extrémités du déplacement) mais aussi du type de trajet effectué, de la durée, et de la qualité du stationnement.

L'Association Droit Au Vélo dans son *guide du stationnement des vélos* de 2009, nous propose un tableau détaillant pour des durées courtes, moyennes et longues (de jour et de nuit), les modalités d'aménagement, d'usage et de gestion de zones de stationnement publiques.

Il existe plusieurs dispositifs de stationnement pour les vélos :
Les Arceaux :

- Les appuie-vélo ou arceaux, sont peu coûteux (environ 40€ par vélo selon l'ADAV), peu encombrant et facile à mettre en œuvre. Ils sont sûrs dans la mesure où le cycliste dispose d'un antivol de bonne facture et si le stationnement reste de courte durée.
- Les arceaux couverts offrent les mêmes services que les arceaux standards, mais sont dédiés aux stationnements de moyenne durée puisque protégeant le vélo des intempéries.

Les stationnements protégés :

- Les boxes permettent aux usagers de mettre leur vélo à l'abri des vols. En revanche cette solution reste consommatrice d'espace et assez coûteuse.
- Les consignes fermées ne sont pas surveillées, mais offrent une meilleure sécurité que les arceaux.
- Les parkings à vélo sont des ouvrages sécurisés et surveillés pour accueillir des usagers de longue durée.

Les stationnements dangereux :

- Les dalles fendues, étriers et supports de guidons sont de mauvaises solutions. Certes peu coûteuses et peu visibles, ces solutions ne sont ni pratiques ni sûres pour les usagers, parfois même dangereuses pour les véhicules qui sont vulnérables aux dégradations.

Il est acquis que les besoins en stationnement vélo en ville sont importants. Ils le sont tout autant dans les domaines privés. Selon Héran et Mercat, dans *Le vol de bicyclettes. Analyse du phénomène et méthodes de prévention* paru en 2003 : « la moitié des cyclistes urbains a été victime d'au moins un vol de vélo » et « la moitié de ces vols ont été commis dans des lieux privés : cour, garage, cave, … où souvent n'existe aucun point fixe ». La loi Grenelle 2 et le décret 2011-873 du 25 juillet 2011 rendent l'aménagement des emplacements sécurisés pour les vélos dans « les immeubles d'habitation neufs et les bâtiments à usage tertiaire ».

Les principales caractéristiques des quatre types de stationnement pour bicyclettes (tableau indicatif)

Type de stationnement	Courte durée	Moyenne durée	Longue durée de jour	Longue durée de nuit
Durée du stationnement	moins d'une heure	quelques heures	du matin au soir	du soir au matin et les week-ends
Lieux types	petit commerce service public	centre commercial centre sportif centre de loisirs centre culturel	lieu d'études lieu de travail gare en périphérie	immeuble d'habitation gare centrale aéroport
Distance au lieu de destination	10 m maxi	20 m maxi	30 m maxi	50 m maxi
Surveillance	informelle	informelle ou fonctionnelle	fonctionnelle ou formelle	formelle (ou fonctionnelle)
Visibilité et transparence	indispensable	indispensable	indispensable	indispensable
Vidéosurveillance	inutile	parfois nécessaire	parfois nécessaire	parfois nécessaire
Fermeture/ contrôle de l'accès	inutile	espace délimité non fermé	enclos ou local fermé	enclos ou local fermé
Esthétique	indispensable	indispensable	indispensable	indispensable
Matériel d'ancrage des vélos	barre, arceau, appuie-vélo	arceau, appuie-vélo	arceau, appuie-vélo arceau-étrier	arceau, appuie-vélo arceau-étrier
Couverture	inutile	appréciable	indispensable	indispensable
Eclairage	éclairage public ambiant	éclairage public ou spécifique	éclairage spécifique	éclairage spécifique
Maintenance	très réduite	réduite mais régulière	soutenue et très régulière	soutenue et très régulière
Tarification	non	non	non (ou à un prix modique)	oui (possible)
Signalisation	inutile	appréciable	indispensable	indispensable
Information	non	non	souhaitable	indispensable

N.B. : Il y a souvent plusieurs catégories d'usagers sur un même site et la solution retenue combine donc souvent plusieurs de ces 4 types de stationnement.

fig. n° 69 : Les principales caractéristiques des quatre types de stationnement, ADAV, 2008.

3.3. Propositions de liaisons sécurisées, capacitaires et continues

Nous allons développer dans cette partie des propositions d'aménagements imaginées par nos soins afin de régler certains des principaux points noirs que nous avons pu observer lors de nos sorties vélo.

Il s'agit ici de régler des situations problématiques actuellement, afin de créer des réseaux continus et sécurisés. Une carte indique l'ensemble de ces points noirs.

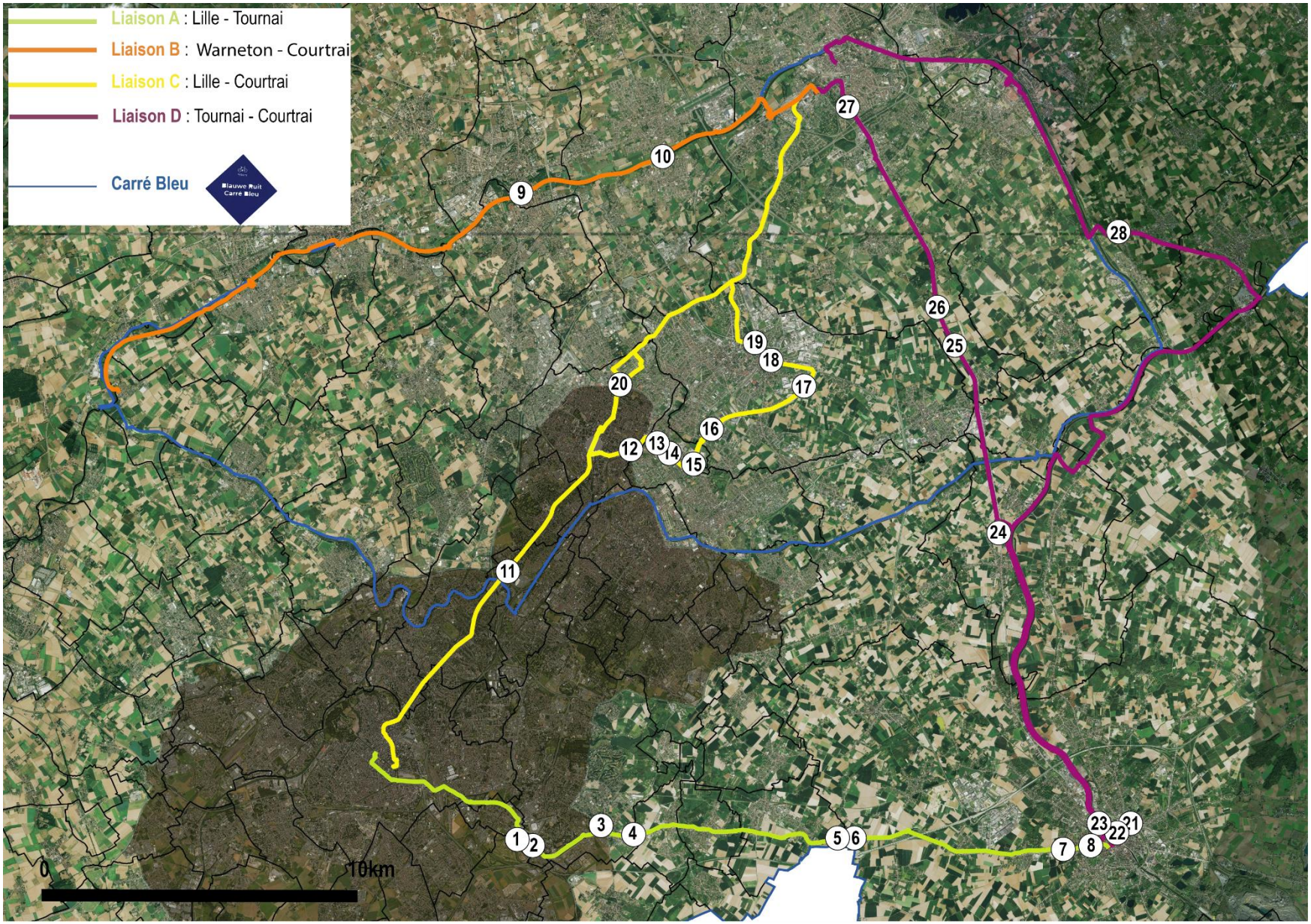


fig. 70: Vue aérienne des liaisons effectuées avec les points noirs rencontrés. Source: Vincent Devos 2021.

3.3.1 Liaison A : Lille Tournai (points noirs 1 à 8)

Cette liaison est celle pour laquelle nous proposons de créer le plus d'aménagements, elle comporte des aménagements cyclables sur pratiquement toute la longueur mais a de nombreux points noirs empêchant la formation d'un réseau cyclable continu et de qualité.

Le résultat étant qu'il n'y a que très peu de cyclistes sur cet axe.

Nous allons nous baser sur les planches photos déjà présentées dans la partie concernant les sorties à vélo afin d'illustrer les points noirs repérés lors des sorties vélo. Ces planches photos nous permettront d'identifier grâce à des numéros les points précis où nous voulons proposer des aménagements.

Point noir n° 1 : Rond-point D146 – Sortie N227, Villeneuve d'Ascq

Sur la planche photo A 1, nous pouvons remarquer la présence de deux ronds-points (3A, 4A).

Ces deux ronds-points ne sont pas sécurisés, en effet il n'y a pas d'aménagements cyclables séparés, le cycliste doit entrer dans la circulation, des voitures circulent dans ces ronds-points à forte vitesse. Nous allons présenter ici un aménagement pour le rond-point en 3A, le même type d'aménagement peut être réalisé pour l'autre rond-point en 4A. Nous étudierons également un aménagement proposé sur un pont routier reliant ces deux ronds-points.

fig. 71 : Photo aérienne du rond-point en 3A, Source Google Maps, Vincent Devos 2021.

Sur cette photo aérienne, on remarque que les aménagements cyclables s'arrêtent au niveau du rond-point et que le cycliste est en danger sur l'ensemble de l'intersection.

Les deux photos ci-dessous montrent des exemples de rond-point adaptés aux cyclistes : en effet ces derniers ont un cheminement séparé de la circulation des voitures et les croisements possibles avec les voitures sont clairement indiqués et des cédez-le-passage sont mis en place. Nous allons nous inspirer de ces exemples.

fig. 72: Exemple de rond-point adapté aux cyclistes, Cambridge (UK), source: .bbc.com.

fig. 73: Exemple de rond-point adapté aux cyclistes, Pays-Bas, source: ossiansmyth.ie.

Sur la figure 73, on peut remarquer que le rond-point étudié a une largeur de voirie de 10,50 mètres environ, ce qui est assez large pour avoir deux files de voitures plus une piste cyclable. On veut en effet une largeur minimum de 2,4 mètres par voie pour voiture (CEREMA) et de 1,5 mètres pour une bande cyclable.

fig. 74: Rond-point étudié 3A avec aménagements cyclables, source : Vincent Devos.

Sur cette image on peut voir un cercle blanc, avec au niveau des croisements la couleur verte et le pictogramme piste cyclable afin de signaler le passage des vélos aux voitures voulant emprunter ce giratoire. Les zones vertes sont séparées de la voirie par des cédez-le-passage à destination des voitures.

Les interactions entre vélos et voitures sont protégées. Entre ces zones vertes, le cercle blanc illustre une séparation physique entre voiture et vélo. On pourrait réaliser un petit séparateur en relief d'une dizaine de centimètres de hauteur, comparable à un trottoir afin de matérialiser cette séparation.

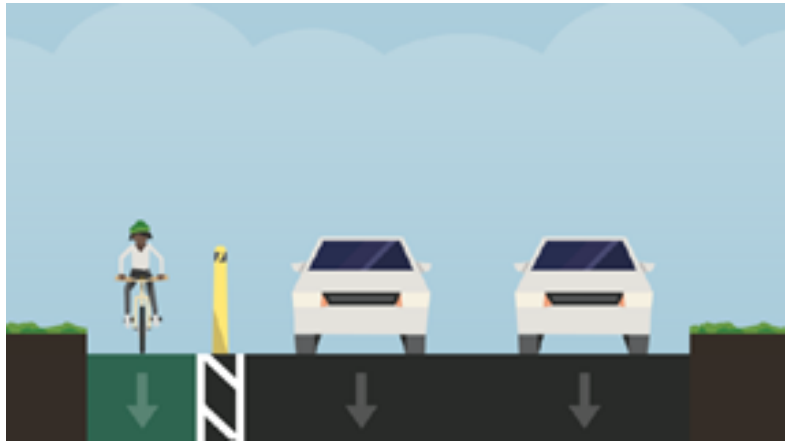


fig. 75: Coupe transversale du rond-point étudié 3A avec aménagements cyclables, source : Vincent Devos; Streetmix 2021.

Sur cette coupe transversale du giratoire, on peut observer les aménagements que nous recommandons, on remarque la présence de deux files de voitures séparées de la piste cyclable à l'aide d'une séparation physique. Ici, il s'agit d'un poteau mais nous préférerions une solution utilisant une bordure d'une dizaine de centimètres de hauteur.

Point noir n° 2 : Pont entre deux ronds-points Villeneuve d'Ascq

fig. 75: Vue aérienne du pont routier, source : Vincent Devos; Google Maps 2021.

Entre les deux ronds-points (3A et 4A), il y a un pont routier passant au-dessus de la N227, cette section a des aménagements cyclables sous forme de bande cyclable sur le côté de la route. Or des véhicules conduisent à une vitesse élevée et le cycliste ne peut pas se sentir en sécurité dans ces conditions.

Nous préconisons de réaliser une séparation physique entre les cyclistes et les véhicules, passant ainsi d'une bande cyclable à une piste cyclable. La solution la plus économe est de réaliser une bordure d'une dizaine de centimètres de haut en dur.

Une solution plus onéreuse est de surélever la piste cyclable du reste de la voirie de quelques dizaines de centimètres afin de garantir une sécurité maximale aux cyclistes.

Sur la fig. 76 nous avons montré à l'aide d'un trait continu la séparation souhaitée entre les différents trafics.

fig. 76: Vue aérienne du pont routier en, source avec aménagements : Vincent Devos Google Maps 2020.

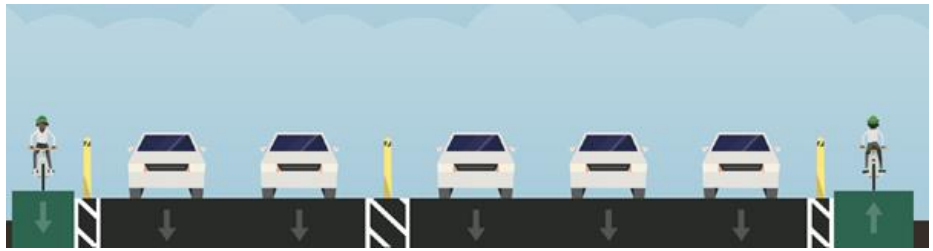


fig. 77: Coupe transversale du pont routier, Source : Vincent Devos Google Maps 2021.

Sur la fig. 77 on remarque les aménagements souhaités, ici on a représenté l'option la plus onéreuse : surélever la piste cyclable par rapport à la voirie. Les potelets de séparations jaunes viennent illustrer le besoin de séparation des trafics (vélo et voiture) mais nous pensons qu'une petite bordure serait plus adaptée.

fig. 78: exemple de séparateur entre piste cyclable et voirie pour véhicules motorisés. Source : paris.fr, Emilie Chaix 2020.

Point noir n° 3 : Intersection Villeneuve d'Ascq (D941 X D952)

Cette intersection entre la D941 et la D952 est présente sur la planche photo au point 6A. La D952 est la route horizontale et la D941 est la route verticale.

Sur la fig. 79, on peut constater en bas de l'image que la bande cyclable de la D952 est brusquement arrêtée, le cycliste doit donc se joindre à la circulation automobile. Dans l'autre sens de circulation, toujours sur la D952, il n'y a pas encore de bande cyclable dans ce sens. Autre problème, il existe une piste cyclable sur la D941 (en bas à droite de l'image), or il n'est actuellement pas possible de passer de la D952 à cette piste cyclable de manière sécurisée.

fig. 79: Vue aérienne de l'intersection, source google maps Vincent Devos 2021.

fig. 80: Vue aérienne de l'intersection avec aménagements cyclables proposés : Source : Vincent Devos & google maps 2021.

La fig. 80 nous montre la même intersection avec les aménagements cyclables que nous proposons. Il s'agit de créer deux bandes cyclables en bordure de voirie dans les deux sens sur la D952 et de créer un sas vélo au feu rouge de l'intersection (toujours sur la D952) afin de permettre aux cyclistes de patienter au feu de manière sécurisée.

Pour finir, nous souhaitons créer des passages cyclistes traversant la D941 et permettant de relier la D952 à la piste cyclable de la D941 (en bas à droite de l'image). Ces traversées seront matérialisées par des traits verts avec la présence du pictogramme représentant un cycliste. Nous avons également entouré ces passages de traits blancs pointillés afin de montrer que les voitures doivent céder le passage aux vélos.

Pour pouvoir rajouter les bandes cyclables de part et d'autre de la D952, il nous faut dégager des marges de manœuvre dans la largeur de la voie.

Dans ce but, on peut : soit supprimer une des voies centrales allant vers l'intersection (figure 82), on a ainsi 1 voie dans chaque sens ; soit il faut réduire la largeur des voies centrales pour voitures ; soit il faut supprimer les places de parking d'un côté de la voirie.

Le choix final devra être effectué par les collectivités en accord avec les différentes parties prenantes : faut-il privilégier le parking résidentiel, le passage des poids lourds ? N'habitant à proximité de l'intersection nous ne sommes pas les mieux placés pour connaître les enjeux spécifiques de cette intersection.

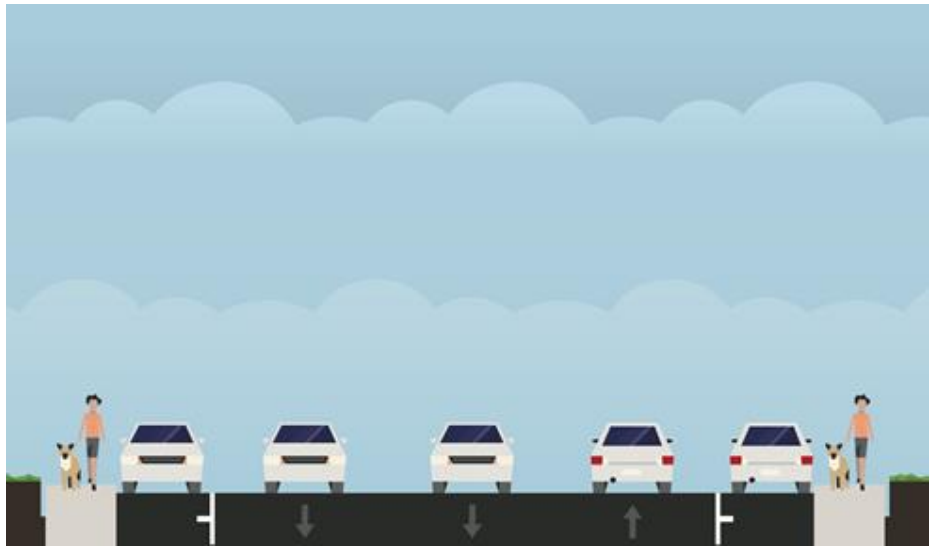


fig. 81: Coupe transversale de l'intersection dans son état actuel. Source : Vincent Devos Streetmix 2021.

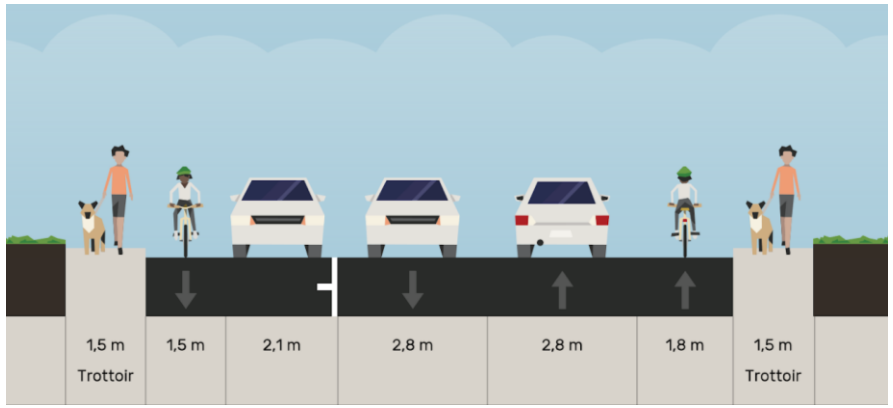


fig. 82: Coupe transversale de l'intersection aménagée. Source : Vincent Devos Streetmix 2021.

Point noir n° 4 : Piste cyclable D941 traversée de champs

Nous allons à présent nous intéresser à la seconde partie de la liaison. Cette section comporte des aménagements cyclables sur presque sa totalité. Cependant, certains aménagements laissent à désirer, notamment dans les zones qui traversent des champs entre deux villes.

Aux points 8A et 11A, on peut remarquer qu'il existe un aménagement cyclable bidirectionnel sur le côté de la route. Contrairement au point 9A où cet aménagement est séparé de la section de la voirie consacrée aux voitures, il n'y a aucune séparation pour nos points précédemment cités. Ce qui nuit gravement au sentiment de sécurité des cyclistes.

fig. 83: Bande cyclable bidirectionnelle non séparée. Source : Vincent Devos 2021.

fig. 84: Bande cyclable bidirectionnelle séparée de la circulation motorisée. Source Vincent Devos 2021.

L'idée ici est de réaliser un séparateur physique permettant de séparer la circulation motorisée de la circulation des vélos et ainsi de renforcer le sentiment de sécurité des cyclistes. Ce type d'aménagement peut-être généralisé à l'ensemble des pistes cyclables non protégées sur cet itinéraire.

fig. 85: exemple de piste cyclable séparée de la circulation motorisée. Source: Le Parisien (leparisien.fr), Olivier Boitet 2019.

La fig. 85 montre la piste cyclable des Champs Elysées à Paris, cette piste est séparée de la circulation par un obstacle en pierre, ce type d'aménagement peut servir d'exemple pour aménager les bandes cyclables non protégées.

Point noir n° 5 : Passage de la frontière : station-service

Nous allons à présent nous intéresser à plusieurs aménagements répondant à des points noirs situés sur la frontière entre la France et la Belgique : point 13A.

Nous allons commencer par le point noir concernant l'entrée et la sortie de la station-service, qui sont situés à proximité d'une bande cyclable mal indiquée.

fig. 86: Station-service et bande cyclable, point 13A. Source: Vincent Devos 2021.

Sur la fig. 86, on peut voir que les véhicules entrant et sortant de la station-service doivent traverser la bande cyclable. Or celle-ci n'est pas particulièrement bien indiquée, les conducteurs ne s'attendent donc pas forcément à voir des cyclistes ici. Un niveau de sécurité important pour les cyclistes n'est donc pas garanti sur cette portion de route.

fig. 87: entrée et sortie de station-service aménagée. Source Vincent Devos 2021.

Pour cet aménagement, nous avons simplement décidé de colorer la bande cyclable de la couleur des aménagements cyclables en Belgique (le rouge Bordeaux) et d'ajouter le pictogramme de la bande cyclable.

De ce fait, les conducteurs ne peuvent pas manquer la présence de cette bande cyclable et sont donc plus enclins à céder le passage aux cyclistes.

Point noir n° 6 : Passage de la frontière : traversée route

fig. 88: Fin de piste cyclable et traversée obligatoire, non aménagée, danger. Source : Vincent Devos 2021.

La fig. 88 nous montre les aménagements cyclables en bord de route à proximité de la frontière.

En bas à droite de l'image, on distingue une piste cyclable bidirectionnelle, qui se transforme dans un sens en une bande cyclable unidirectionnelle.

Pour l'autre sens : du fond de l'image vers le bas, on distingue du côté gauche de l'image une bande cyclable unidirectionnelle qui s'arrête brusquement. Le cycliste doit traverser afin de rejoindre la piste cyclable bidirectionnelle située sur la droite de l'image. Or cette traversée n'est pas protégée ni indiquée aux automobilistes, qui peuvent circuler jusqu'à 70 km/h sur cette portion.

On peut considérer que le cycliste traversant est en danger de mort (collision de côté à 70km/h).

fig. 89: Fin de piste cyclable et traversée obligatoire aménagée. Source : Vincent Devos Google Maps 2021.

La fig. 89 nous montre l'aménagement qui nous semble cohérent pour cette situation. Premièrement, nous avons retenu de marquer physiquement la traversée des cyclistes, afin que les automobilistes soient informés de possibles traversées. Nous avons donc coloré en rouge Bordeaux la section de la chaussée concernée par cette traversée et nous avons également inclus le pictogramme montrant qu'il s'agit d'un aménagement cyclable. Cette section est entourée de traits blancs pointillés demandant aux conducteurs de céder le passage aux cyclistes.

Nous avons également réalisé à gauche de la traversée, une zone où les cyclistes peuvent céder le passage et donc attendre que la situation soit favorable à leur traversée.

On peut noter également la présence de panneaux indiquant aux automobilistes la présence de cyclistes.

Cet aménagement est peu onéreux et simple à réaliser, on pourra également l'améliorer en plaçant sur les aménagements cyclables des boucles à induction permettant de détecter la présence de cyclistes, ce qui fait clignoter les panneaux signalant la présence des cyclistes.

Si le nombre de cyclistes empruntant cette intersection devient important, il pourrait être utile d'abaisser la vitesse maximale autorisée sur cette traversée (50 km/h ou 30km/h).

Point noir n° 7 : Tournai : section sans bande cyclable

fig. 90: Vue aérienne de Tournai, en rouge section sans bande cyclable. Source : Google Maps, Vincent Devos 2021.

Sur la 3eme planche photo de notre itinéraire entre Lille et Tournai, se trouve le point 17A, où la bande cyclable allant de la frontière à Tournai disparaît brusquement. Sur cette section en rouge sur la fig. 90, la largeur de la rue diminue au détriment des aménagements cyclables.

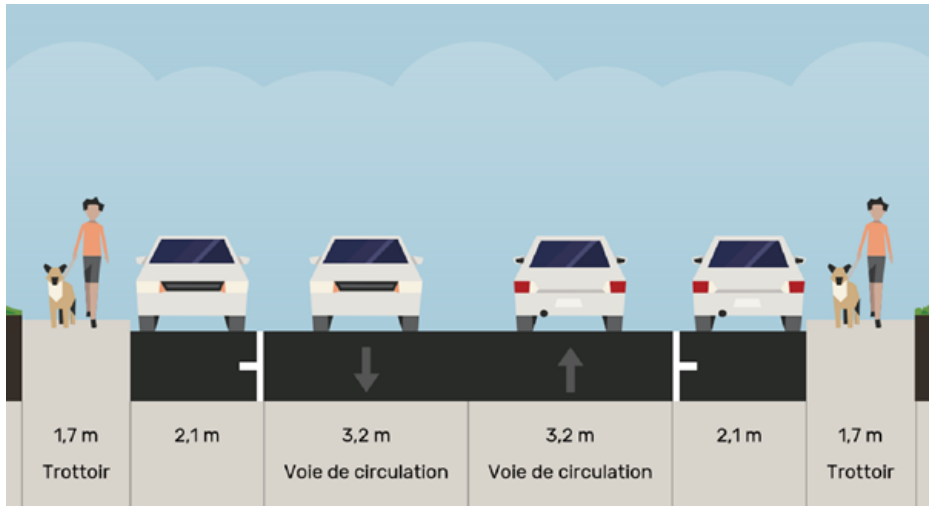


fig. 91: Coupe transversale de la rue sans aménagement cyclable. Source: Vincent Devos, Streetmix 2021.

Sur la fig. 91, on peut voir que la section de route concernée comporte une voie de circulation dans chaque sens, il est possible de se garer de part et d'autre de la chaussée. Un trottoir est présent de chaque côté.

Nous souhaitons gagner de la place afin de pouvoir créer des aménagements cyclables sur cette portion de route.

Il ne serait pas judicieux de supprimer les trottoirs en pleine ville, nous pourrions réduire fortement la largeur des voies de circulation mais des poids lourds utilisent cette route, nous devons donc avoir une largeur minimum pour qu'ils puissent l'emprunter. La largeur maximum d'un poids lourd est de 2,60 m (source : https://www.nextories.com/blog/2014/07/taille-camion-demenagement/), nous devons donc avoir des voies de circulation plus larges que 2,60 m.

Nous avons opté pour la solution consistant à supprimer une voie de stationnement, qui nous semble être la seule solution viable.

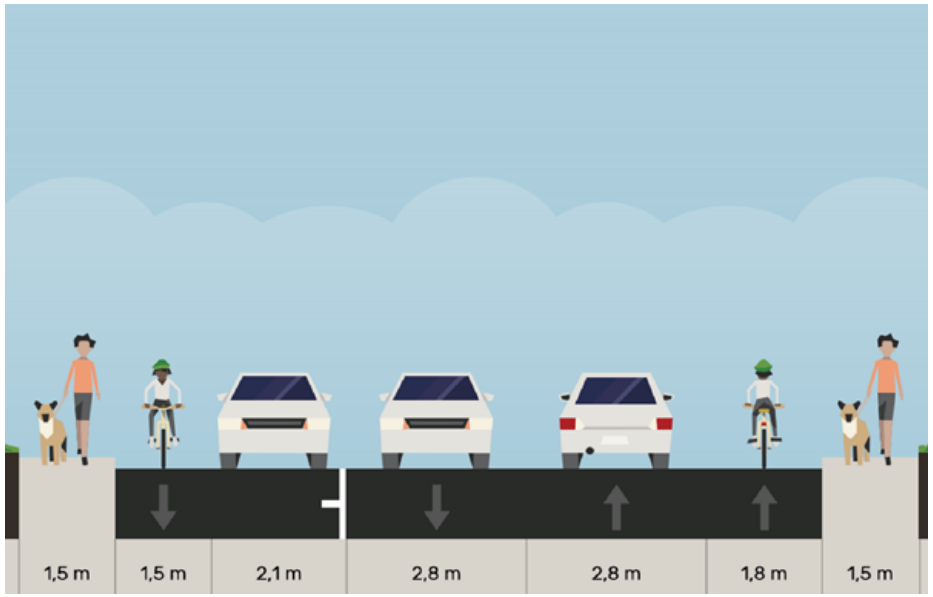


fig. 92: Coupe transversale de la rue avec aménagement cyclable. Source: Vincent Devos, Streetmix 2021.

La fig. 92 montre le nouvel aménagement de la voirie : on a supprimé les places de parking sur la droite de l'image, on a également réduit la largeur des voies de circulation qui passent de 3,2m à 2,8 m (20 cm de marge pour les plus gros poids-lourds). Nous avons réalisé des bandes cyclables de chaque côté de la route.

Cette portion de route est déjà limitée à 30 km/h, ce qui renforce la sécurité des cyclistes. Nous avons décidé de ne pas faire de rue cyclable car le nombre de voitures est trop grand et la circulation serait trop ralentie. Nous aurions pu aussi réaliser des bandes cyclables suggérées mais la cohabitation entre cyclistes et poids lourds aurait été trop dangereuse, notamment dans le cas où un camion voudrait doubler un vélo.

Point noir n° 8 : Intersection N 7 et Boulevard Léopold Tournai

L'intersection entre la route N7 venant de France et le boulevard Léopold (Boulevard circulaire) marque l'arrivée dans la vieille ville de Tournai et la fin de notre trajet. Elle est située au point 18A sur notre planche photo.

Lors de notre sortie à vélo, la traversée de ce croisement nous a semblé particulièrement dangereuse, les aménagements cyclables s'arrêtent à cette intersection et sa traversée doit se faire au milieu des voitures allant dans différentes directions. Les conducteurs ne s'attendent pas forcément à voir des cyclistes à ce croisement. Il est également important de noter qu'il n'y a pas de signalétique spécifique pour les cyclistes leur indiquant où aller.

fig. 93: Vue aérienne du croisement entre la N7 et le boulevard Léopold. Source Google Maps 2021.

Sur la fig. 93, on peut voir la boulevard Léopold, qui va d'en bas à gauche de l'image jusqu'au coin haut à droite et la route N7 qui va d'en bas à droite vers le haut à gauche. A droite de cette N7, on peut apercevoir une piste cyclable (entouré de traits pointillés), qui s'arrête brusquement et rejoint au feu tricolore un sas vélo, lieu d'attente pour les vélos au feu rouge, devant les voitures pour plus de sécurité. On peut remarquer qu'une voiture rouge est arrêtée en plein sas vélo.

Il y a donc un problème pour traverser de manière sécurisée le croisement mais il y a également un manque d'installations cyclables pour ces différents axes (à l'exception de la N7 vers Lille).

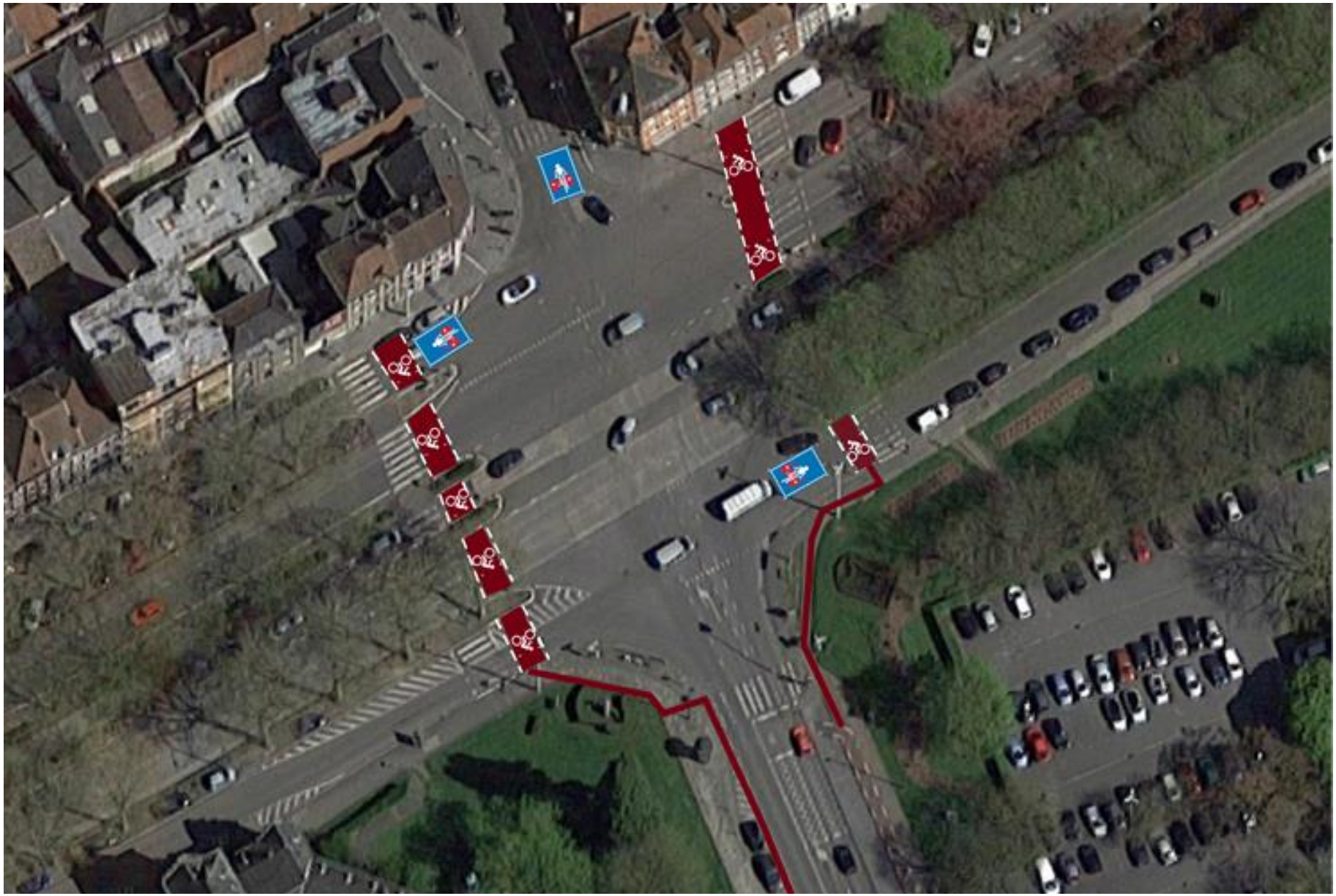


fig. 94: Vue aérienne du croisement aménagé entre la N7 et le boulevard Léopold. Source Google Maps 2021.

Sur la fig. 94, on peut voir les différents aménagements cyclables que nous pensons adaptés à cette intersection. Nous avons pris le parti de créer une traversée sécurisée en passant à proximité des passages piétons, nous écartant ainsi de la circulation importante en plein milieu du croisement. Ce passage pour vélo est marqué au sol par la couleur rouge Bordeaux des aménagements cyclables en Belgique et par le pictogramme du cycliste. On remarque également la présence de pointillés blancs demandant à l'automobiliste de céder le passage au vélo engagé.

Afin de relier ces traversées d'intersection à la N7, nous avons pensé à des passages sécurisés empruntant de manière limitée le trottoir avant de rallier la voirie (traits bordeaux de part et d'autre de la N7). Il faudra donc prévoir un élargissement de trottoir à cet endroit précis ainsi qu'une signalétique indiquant que les cyclistes doivent faire attention aux piétons lors de leurs déplacements.

Afin de favoriser la circulation des vélos le long des différents axes de cette intersection, nous avons décidé de proposer la création de vélorue dans les contre-allées le long du boulevard Léopold ainsi que sur la section de la N7 allant vers la vieille ville.

Cette solution nous semble adaptée pour une circulation de vélos de long du boulevard Léopold ; en effet la circulation sur les voies centrales n'est pas modifiée et permet de se déplacer rapidement en voiture. Les contre-allées sont réservées à une circulation plus locale, permettant d'accéder aux logements et aux places de parking. La vitesse est ici limitée à 30km/h.

La largeur de la rue étant contrainte et la vitesse étant limitée à 30 km/h, la vélorue est la solution la plus adaptée, en effet il serait dangereux qu'un automobiliste tente de doubler un vélo du fait de la faible largeur de celle-ci. Cette vélorue permettrait de réaliser des aménagements cyclables à très faible coût en ménageant la circulation automobile.

Nous proposons également de réaliser une vélorue sur la section de la N7 qui va vers le centre historique de la ville (en haut au centre de la fig. 94) ; la vitesse y est déjà limitée à 30 km/h, le passage à la vélorue ne bouleverserait pas la circulation mais aurait comme résultat d'augmenter le sentiment de sécurité des cyclistes.

Conclusion

La liaison entre Lille et Tournai est, sur pratiquement toute sa longueur, équipée d'aménagements cyclables, cependant ces aménagements sont vieillissants, de qualité variable et présentent une quantité importante de points noirs.

Ces différentes raisons pourraient expliquer le fait que nous n'avons rencontré que très peu de cyclistes lors de notre sortie de terrain. La majorité des cyclistes rencontrés l'ont été dans l'agglomération lilloise.

Afin de favoriser la pratique du vélo sur cet axe, il est nécessaire de résorber ces points noirs dangereux et de construire un réseau plus cohérent et plus sécurisant. Un des axes de progression serait par exemple de progressivement séparer davantage les cyclistes de la circulation des voitures et des camions, qui roulent à vive allure (limitation de vitesse à 80 ou 70 km/h).

La partie wallonne de cet axe est, selon nous, la moins bien aménagée pour la pratique cyclable, la plupart du temps cet aménagement consistant à tracer au sol des bandes cyclables. Le problème est que ce revêtement cyclable est par endroits fortement détérioré, à d'autres endroits il n'y pas nettoyé et de nombreux graviers rendent la circulation des vélos plus dangereuse. Les traits au sol marquant ces

aménagements cyclables se sont progressivement effacés et ne sont plus très visibles.

L'idéal serait de remplacer cette bande cyclable par une piste cyclable séparée du reste de la circulation. Une solution moins ambitieuse pourrait être de refaire le marquage au sol de cette bande et de changer la couleur de son revêtement en rouge bordeaux (couleur des aménagements cyclables en Belgique) et de la nettoyer plus souvent.

La route N7 est une route appartenant au gouvernement régional wallon, la réalisation des aménagements que nous conseillons dépend donc totalement d'une volonté politique du gouvernement régional. Pour le moment, il n'y a pas de travaux prévus sur la N7 (source : https://sofico.org/fr/chantiers/).

Dans le centre-ville de Tournai, le revêtement est majoritairement fait de pavés, ce qui n'est pas idéal pour la circulation des vélos. Une réflexion devra être menée afin de pouvoir concilier l'aspect patrimonial du centre-ville historique incarné par la présence de pavés et la nécessité d'avoir une chaussée sans disparité pour favoriser la circulation des vélos.

Dans les portions de trajet en dehors des villes, le long des champs, un vent latéral puissant a été ressenti lors de nos sorties sur cet axe. Ce vent, en plus de ralentir le cycliste, peut le refroidir et donc le décourager. La mise en place de haies ou d'autres types de végétation en bordure de la N7/D941 pourrait permettre de protéger les cyclistes des vents forts.

3.3.2 Liaison B : Deûlémont Courtrai (points noirs 9 à 10)

Cette liaison présente deux points noirs.

Point noir n° 9 : Pont rijselstraat Menin

A partir de notre expérience de terrain et du timelapse effectué, nous avons préconisé ce point dur comme une discontinuité à résorber sur la liaison. Possédant des aménagements intéressants pour le franchissement, nous souhaiterions proposer d'élargir les trottoirs de chaque côté du pont afin de créer de véritable passerelle piéton/ cyclable à l'image du pont de wervik qui possède ce type d'aménagement. De plus, dans le cadre des travaux de mise en grand gabarit de la Lys mitoyenne, le pont devrait faire l'objet de travaux. Il serait judicieux d'amener ces réflexions lors de la réfection de celui-ci. Les trottoirs perpendiculaires à l'ouvrage pourraient être élargis afin d'améliorer les connexions pour traverser sous le pont.

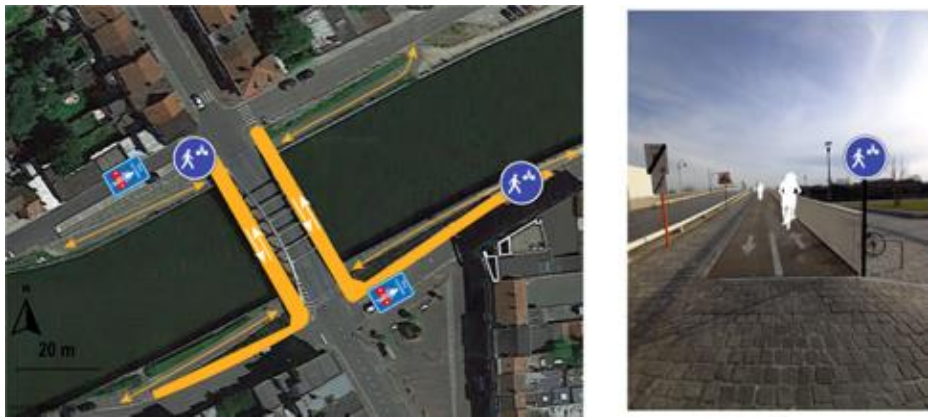


fig. 95 : Schéma préconisations cyclables (DEMAN S., 2021).

Point noir n° 10 : Pont Wevelgemstraat, Lauwe

Ce point dur fonctionne relativement bien. Il s'agit avant ici d'y apporter une intervention légère afin de faire ressortir les marquages au sol. Une bande cyclable de chaque côté de la route est déjà positionnée sur la voirie mais celle-ci vieillit très mal (marquage en cours d'effacement). Il serait intéressant de redéployer les marquages au sol entre les quatre accès cyclables du pont. Ceci permettra de réaffirmer la place des vélos sur la voirie car au vue des dimensions, aucun autre aménagement ne semble possible. De plus, nous pouvons apposer une signalétique (marquage au sol et panneaux d'avertissements aux deux traversées potentielles de cyclistes).

fig. 96 : Schéma préconisations cyclables (DEMAN S., 2021).

3.2.3 Liaison C : Lille Courtrai (points noirs 11 à 21)

La première liaison que nous avons réalisée entre Lille et Courtrai passait notamment par les gares de Tourcoing et Mouscron. Nous avions rencontré des difficultés dans la zone frontalière, en étant obligés de faire sans cesse des détours, ce qui rendait plus difficile à atteindre notre objectif de créer les liaisons les plus directes possibles entre Lille et Courtrai.

Nous avons donc décidé de refaire des sorties de terrain avec des professionnels travaillant dans les différentes municipalités frontalières afin de pouvoir déterminer un second tracé possible.

Nous allons tout d'abord nous intéresser à un premier tronçon commun à ces deux liaisons : ce tronçon concerne le début du trajet du côté français de la frontière entre Lille et Tourcoing.

Point noir n°11 : Lille-Tourcoing D670

Il est représenté sur la figure 33, sous forme d'une planche photo montrant le premier trajet réalisé. Ce tronçon part donc de Lille et va vers Tourcoing en longeant le tram le long de la D670 (avenue de la République, puis avenue de la Marne).

Les cyclistes bénéficient ici d'une piste cyclable bidirectionnelle séparée de la circulation sur toute la longueur de ce tronçon, ce qui est un point très positif malgré la présence à proximité d'arbres, qui endommagent le revêtement avec leurs racines.

Comme nous avons pu le voir précédemment avec la figure 33, ce tronçon comporte plus d'une vingtaine d'intersections, ce qui peut poser un problème de sécurité si elles ne sont pas bien sécurisées pour les vélos, mais ce qui peut aussi grandement les ralentir.

fig. 97: Intersection D670 en mauvais état : Source : Arthur Bernhard 2021.

La figure 97 nous montre une de ces intersections au croisement entre la Rue du Molinel et l'avenue de la Marne (D670) à Marcq-en-Barœul.

On voit qu'il existait ici un aménagement cyclable au sol : revêtement de couleur verte, présence du pictogramme du cycliste, tout cela étant entouré d'un trait blanc discontinu indiquant à l'automobiliste qu'il doit céder le passage au cycliste engagé sur cette intersection.

Cet aménagement était de qualité mais il a été effacé au fur et à mesure du temps et aujourd'hui il est difficile de le distinguer clairement ce qui rend plus dangereuse la traversée des cyclistes.

Nous recommandons de prévoir des inspections régulières de ces croisements, afin de pouvoir repérer celles dont les aménagements cyclables se dégradent et ont besoin d'être refaits.

fig. 98 : Intersection D670 en bon état : Source : Arthur Bernhard 2021

Comme nous le montre la fig. 98, toutes les intersections n'ont pas des aménagements cyclables dégradés ; celui qui est visible ici est en très bon état et indique clairement qu'il y a une traversée de cyclistes à cet endroit.

Un autre problème que nous avions relevé dans la partie concernant les sorties de terrain est celui des feux tricolores pour les cyclistes. L'intervalle entre deux feux orange clignotants (passage cycliste autorisé) est beaucoup trop important et aboutit à la création de « grappes de cyclistes aux intersections », en plus d'allonger fortement leur temps de trajet rendant ainsi moins attractif l'utilisation du vélo.

Lors de notre rencontre avec Julien Pinto (responsable vélo à la Mairie de Tourcoing), celui-ci nous a parlé d'une idée de projet consistant à synchroniser les feux tricolores pour cyclistes avec le passage du tram. Ces deux modes de transports évoluent en parallèle le long de la D670, cette synchronisation devrait permettre d'accorder à chaque passage de tram un temps plus long aux cyclistes pour traverser les intersections, sans pour autant retarder les automobilistes qui doivent déjà s'arrêter pour laisser passer le tram.

Cette solution semble aller dans le bon sens afin de favoriser la circulation fluide des cyclistes ; cependant, la fréquence de passage des trams peut poser problème. Selon le site d'Ilevia (www.ilevia.fr: exploitant des transports publics de la MEL), la fréquence de passage des trams est de un toutes les cinq minutes sur la partie commune aux deux lignes (vers Roubaix et vers Tourcoing) et de un toutes les dix minutes sur la branche allant à Tourcoing.

Sur notre trajet nous longeons le tram sur sa partie commune aux deux lignes ainsi que la partie réservée à la ligne allant à Tourcoing.

On peut remarquer que la modification de la fréquence des feux aurait un effet anecdotique sur la fluidité du trafic des vélos par endroits.

Nous pourrions imaginer un dispositif plus ambitieux qui prendrait en compte la présence de cyclistes aux intersections afin d'autoriser leur traversée le plus rapidement possible. Ce système serait comparable à ce qui existe déjà pour les piétons ou par endroits pour les voitures.

En effet, à certaines intersections il existe des boutons pour piétons qui lorsqu'il est actionné font passer le feu tricolore pour voitures au rouge et autorisent la traversée des piétons. On pourrait imaginer un système analogue avec la présence de boutons pour cyclistes aux intersections.

D'autres technologies plus onéreuses pourraient également être utilisées : des caméras pourraient être installées et détecter la présence d'un grand nombre de cyclistes à une intersection et donc leur autoriser le passage, tout en faisant passer le feu tricolore au rouge pour les voitures.

Une solution similaire peut être réalisée avec des boucles à induction magnétique qui peuvent être placées quelques mètres avant l'intersection sur la piste cyclable et ainsi détecter le passage de cycliste et faire changer les feux de circulation.

Cette solution, comme celle impliquant des caméras, permettrait également de pouvoir compter les cyclistes sur ces axes et ainsi d'avoir des statistiques précises sur la fréquentation des pistes cyclables.

Des boucles à induction magnétique sont déjà utilisées sur le territoire de la MEL dans des aménagements cyclables à proximité du centre commercial V2 (à Villeneuve d'Ascq), à l'intersection entre la D146 et la D506 (figure 99).

fig. 99: Boucle à induction magnétique D146 Villeneuve d'Ascq à proximité du restaurant des 3 brasseurs. Source Google Maps, Vincent Devos 2021.

Elles servent ici à activer un signal lumineux sur des panneaux indiquant l'arrivée de cyclistes aux automobilistes.

Point noir n°12 : Boulevard des industriels proche de la Gare de Tourcoing

Ce boulevard de ceinture sur la commune de Tourcoing présente à cet emplacement 1x 2 voies avec une bande de stationnement d'un côté de la voie. Aucun aménagement cyclable n'est actuellement présent sur la voirie, comme le montre la figure ci-dessous. L'idée consiste à implanter une piste cyclable (figure 101) en lieu et place de la bande de stationnements le long de l'alignement des arbres.

Cette section est importante au vue de développer une liaison maillage vers Courtrai, permettrait d'offrir un aménagement de qualité pour amener l'usager vers Wattrelos et Mouscron. Le trafic important de cet axe nous a semblé pertinent pour justifier la mise en place d'un tel aménagement.

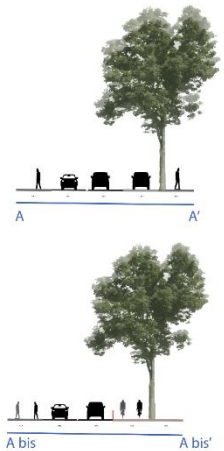


fig. 100 : Schéma préconisations cyclables (DEMAN S., 2021).

Point noir n°13 : Rue de Boulogne à Wattrelos

Permettant de connecter le boulevard des industriels sur la commune de Tourcoing à la RD 791 sur la commune de Wattrelos, la rue de Boulogne devrait faire l'objet d'un changement du sens de circulation en sens unique afin d'apaiser la rue (présence d'une école). La reconfiguration de cette dernière pourra permettre de travailler sur le trottoir côté friche SNCF avec une partie de la voirie existante afin de potentiellement afin de créer un maillon manquant dans la section Tourcoing Gare Wattrelos.

fig. 101 : Schéma préconisations cyclables (DEMAN S., 2021).

Point noir n°14 : D791 vers Wattrelos

Il s'agit d'une section qui n'offre pas d'aménagement cyclable actuellement. L'idée serait ici de développer une piste cyclable bien séparée des voies de circulation automobile. Un large talus surplombe la chaussée et présente les dimensions suffisantes pour y développer une piste cyclable. Un travail peut être mené afin de l'intégrer au paysage. Toutefois, il conviendra de mener une réflexion quand la rupture qu'offre le pont des voies de chemin de fer.

fig. 102 : Schéma préconisations cyclables (DEMAN S., 2021).

Point noir n°15 : Boulevard de l'égalité à Wattrelos

Ce boulevard en deux fois deux voies possède actuellement un aménagement cyclable. Il s'agit d'une bande cyclable positionnée des deux côtés de la route. Cette dernière est mentionnée par la MEL comme une piste cyclable alors qu'elle n'en présente pas les caractéristiques. Nous souhaitons y développer une piste cyclable des deux côtés de la route en prenant appui sur le trottoir et la bande cyclable existante comme le montre la figure ci-dessous :

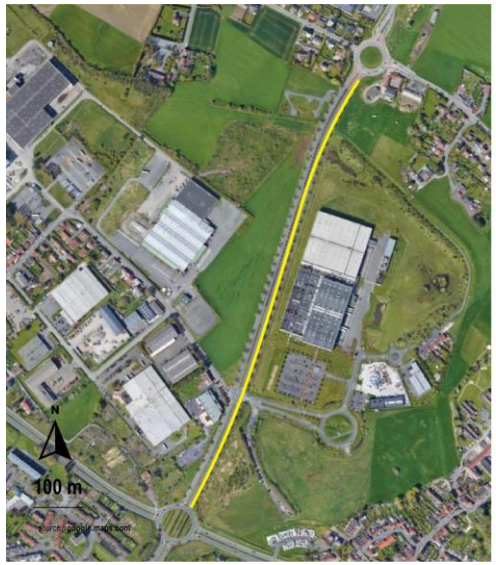


fig. 103 : Schéma préconisations cyclables (DEMAN S., 2021).

Point noir n°16 : Boulevard de l'Eurozone à Mouscron

Cette section ne présente aucun aménagement cyclable et crée une discontinuité avec les aménagements cyclables côté Wattrelos. A l'image de nos préconisations sur le boulevard de l'Egalité, il serait question ici de développer une piste cyclable sur les délaissés de voiries. Une piste en double sens cyclable pourrait y être projetée.

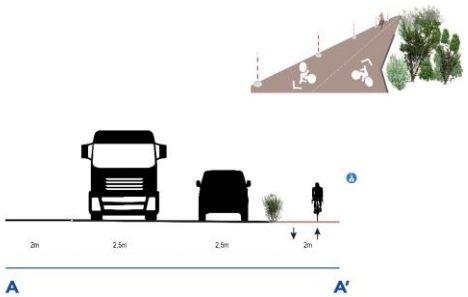


fig. 104 : Schéma préconisations cyclables (DEMAN S., 2021).

Point noir n°17 : Boulevard de l'Eurozone, nouvelle route en construction à Mouscron

Dans le prolongement des points noirs du boulevard de l'égalité et de l'Eurozone, la nouvelle route en construction qui s'étend du boulevard de l'Eurozone au rond-point de la N58 au nord, permet de relier de manière rapide et de façon rectiligne les deux zones industriels de Mouscron soit de potentiels pôles générateurs de flux. Sur cette dernière, nous projetons le même type d'aménagement à savoir des pistes cyclables. Le photomontage ci-après permet d'illustrer notre intention avec un aménagement qui présente des marquages visuels et physiques afin de le séparer des voies de circulation.

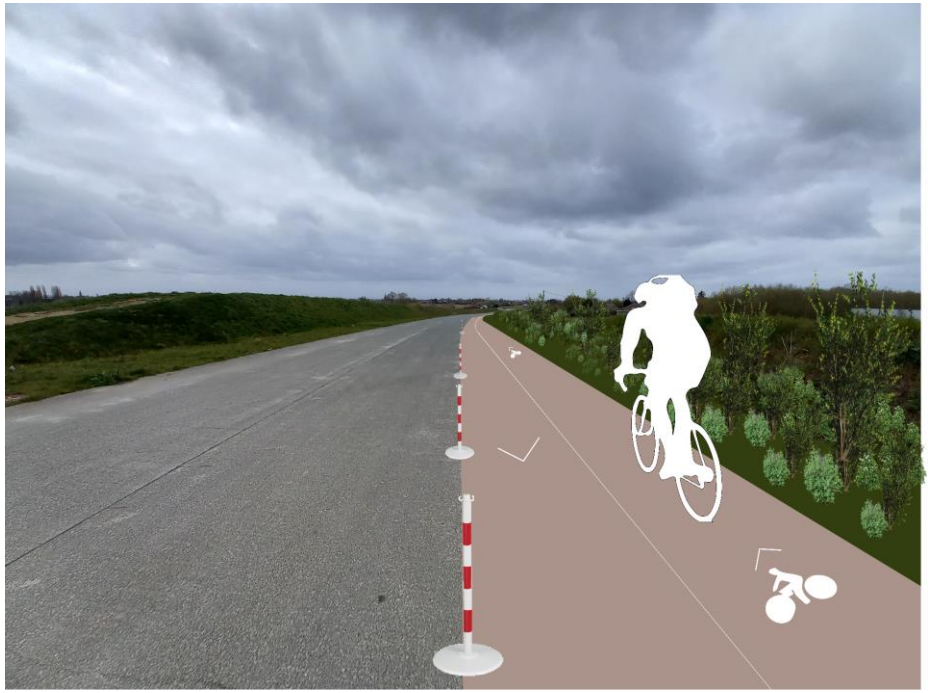


fig. 105 : Schéma préconisations cyclables (DEMAN S., 2021)

Point noir n°18 : Piste cyclable bordant la N58 à Mouscron

En continuité avec le point précédent, nous souhaitons renforcer un aménagement cyclable déjà existant sur le côté sud de la RN58. Une piste cyclable existe déjà à cet emplacement mais elle possède une rupture sur la fin de la section à l'ouest. De plus, son état général est dégradé (enrobé en mauvais état). Nous préconisons d'élargir la piste existante sur le zébra (zone non utilisée sur la voirie afin d'élargir et de rendre cette piste plus capacitaire. De plus, il serait pertinent de la déployer de manière rectiligne entre les deux ronds-points afin d'éviter le petit détour dans le quartier au sud-ouest.

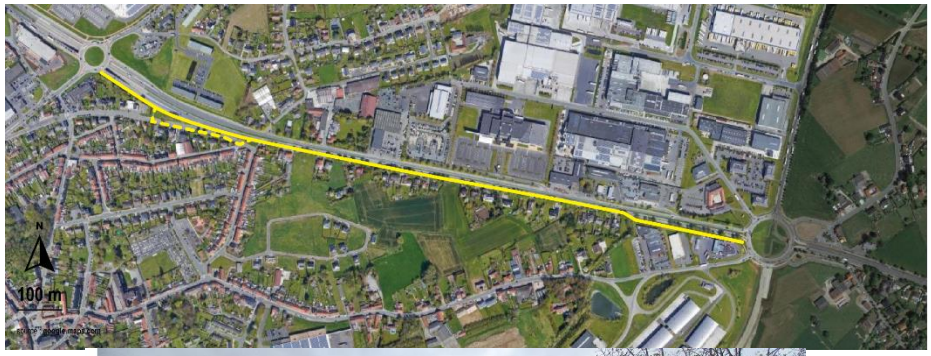


fig. 106, 106bis, 106ter : Schémas préconisations cyclables (DEMAN S., 2021).

Point noir n°19 : Rue St Achaire, quartier nord de la RN58 à Mouscron

Après avoir emprunté la passerelle cyclable qui enjambe la RN58, nous arrivons dans un quartier d'habitat résidentiel. A première vue, celui-ci ne fait pas l'objet de mesures de circulation particulières. De ce fait, il semblerait intéressant d'y expérimenter une rue cyclable ce qui nous permettrait de réaliser le maillon manquant de notre liaison au vue de récupérer l'avenue de la reine Astrid RN514 à l'ouest.

fig. 107 : Schéma préconisations cyclables (DEMAN S., 2021).

Point noir n° 20 : Liaison express Lille Courtrai traversée boulevard des industriels Pont de Neuville à Tourcoing

Après avoir empreinté le boulevard de l'égalité au sud, nous arrivons sur un très gros point noir dont la traversée est très complexe à la fois, à cause de la durée des feux mais également par la morphologie du boulevard (2x 2voies). Une réflexion a été menée afin de faciliter les traversées cyclables. Des « tournes à gauche ou à droite » ont été positionné afin de faciliter les traversées nord sud avec un travail mené sur la zone de stockage qui suit avec la possibilité d'aller directement sur le terre-plein central. En ce qui concerne les liaisons sud nord, la zone de stockage a été renforcée avec une signalétique au sol visible. La traversée fait l'objet d'un couloir peint qui signale la place potentielle occupée par les usagers cyclistes.

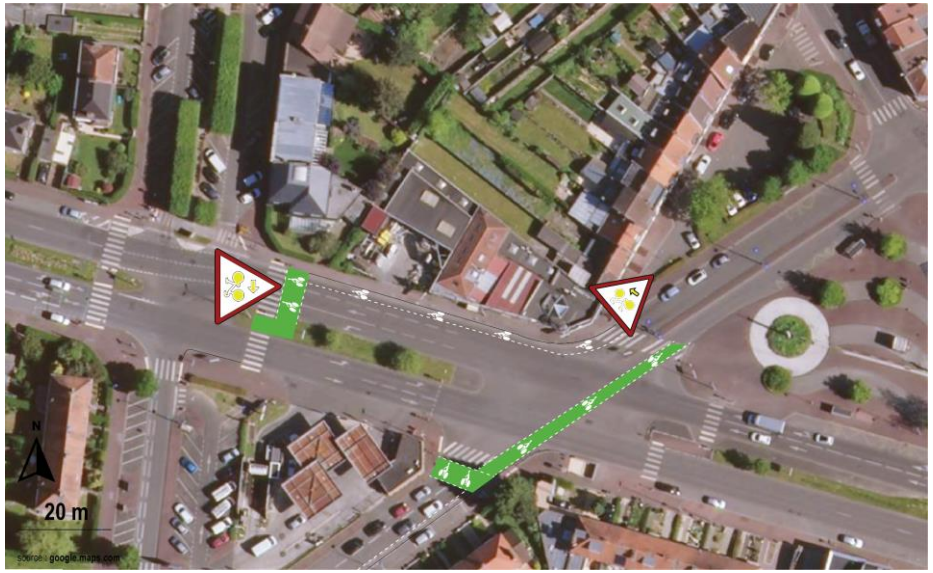


fig. 108 : Schéma préconisations cyclables (DEMAN S., 2021).

3.3.4 Liaison D : Tournai Courtrai (points noirs 21 à 28)

Cette liaison peut être séparée en 4 sections : une première au niveau de la ville de Tournai, une seconde sur le RAVeL bordant l'Escaut, une troisième le long de la route N50 en direction de Courtrai et une quatrième dans Courtrai.

Points noirs n° 21 à 23 : Gare de Tournai vers le RAVeL

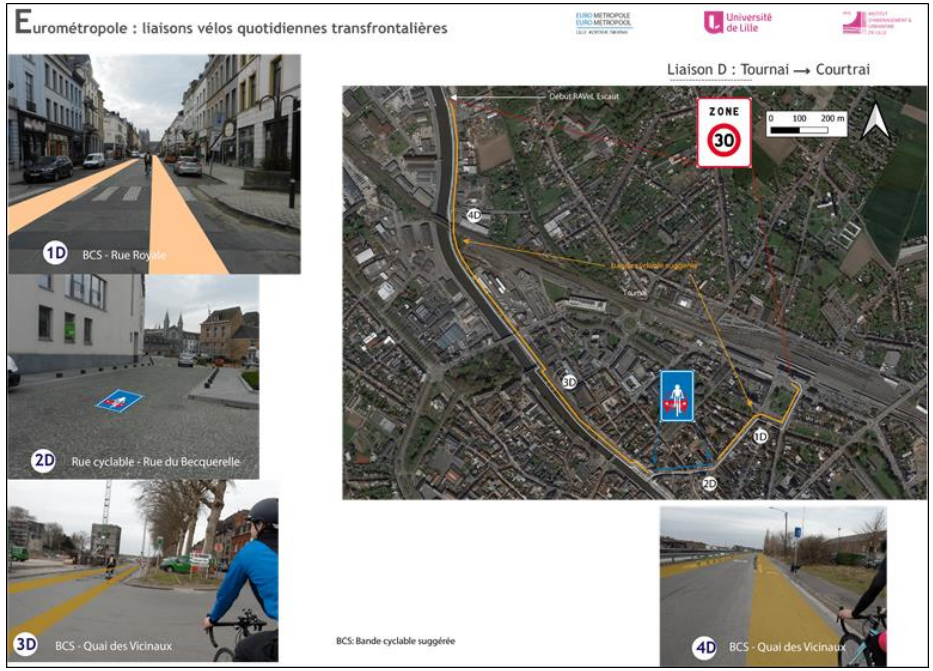


fig. 109: Vue aérienne de la ville de Tournai avec les aménagements souhaités. Source : Google Maps, Vincent Devos 2021.

La figure 109 présente les aménagements souhaités sur la première section de notre parcours, dans la ville de Tournai, de la gare au RAVeL.

Actuellement, il n'y a pratiquement pas d'aménagements cyclables de qualité le long de ce trajet. Quelques panneaux nous indiquent les directions des points nœuds et du RAVeL.

Comme mentionné précédemment, un des problèmes du centre-ville de Tournai est la présence de pavés dans un nombre important de rues. Ce revêtement n'est pas du tout idéal pour les cyclistes, qui préfèrent un revêtement lisse pour pouvoir aller plus vite et avoir plus de confort.

Un des enjeux du centre-ville est de trouver une solution à ces problèmes de revêtement liés à son caractère patrimonial.

Notre trajet commence à la gare de Tournai, nous allons emprunter la rue Royale et la rue Becquerel afin d'atteindre l'Escaut, que nous allons ensuite longer.

Nous souhaitons réaliser ici un aménagement cyclable continu reliant la gare de Tournai au RAVeL de l'Escaut.

Point noir n°21 : Rue Royale

Concernant la rue Royale (Point 1D), nous pensions à une bande cyclable suggérée, en effet cette rue a un trafic automobile non négligeable : une rue cyclable n'est donc pas adaptée. De plus, la rue n'est pas assez large pour réaliser des pistes cyclables sans supprimer des places de parking particulièrement utiles en plein centre-ville.

Point noir n°22 : Rue Becquerel

Nous passons ensuite dans la rue Becquerel (point 2D) ; cette rue, du fait de son faible trafic routier, peut être transformée en vélorue, sans que cela pose trop de problèmes.

Point noir n°23 : Quai des Vicinaux

De cette rue jusqu'au RAVeL nous allons emprunter le quai des Vicinaux (points 3D et 4D), cet axe n'a pas un trafic routier très développé cependant il relie un certain nombre de zones industrielles et est ainsi un axe emprunté par une quantité non négligeable de camions.

Un aménagement doit être prévu afin d'avoir un partage de la voirie sécurisé entre ces deux modes de transport.

Le revêtement de cet axe est fortement dégradé par la circulation de poids lourds et devra être refait pour garantir un bon niveau de confort aux cyclistes.

Nous aurions pu retenir de réaliser une piste cyclable protégée mais, étant donné que la largeur est assez faible (6 m) et que la circulation des poids-lourds doit pouvoir s'effectuer dans les deux sens, cette solution n'était pas viable.

Nous préférons proposer la création de bandes cyclables suggérées pour les deux sens de circulation, combinée à une limitation de la vitesse à 30 km/h. La présence de dos d'âne pourra être renforcée afin de garantir un respect de cette limitation de vitesse.

Cette solution permet de maintenir l'activité économique matérialisée par la présence des camions tout en garantissant un niveau de sécurité suffisant pour les cyclistes.

Plus généralement, nous souhaitons limiter la vitesse à 30 km/h sur l'ensemble de ce trajet de la gare vers le RAVeL afin de garantir la sécurité des cyclistes.

Point noir n°24 : Route N50 côté Wallon

La seconde partie du trajet s'effectue sur le RAVeL de l'Escaut, la qualité paysagère est impressionnante, le revêtement est très satisfaisant et la signalétique est très développée, indiquant les directions des points nœuds et des grandes villes. Nous n'avons donc pas prévu d'aménagements pour cette seconde partie.

Au niveau de Pecq nous allons quitter le RAVeL afin de longer la route régionale N50 dans le but d'avoir une liaison la plus directe possible vers Courtrai : c'est la troisième partie du trajet.

Dans cette partie, les intersections sont généralement très bien adaptées aux cyclistes : utilisation de la couleur rouge bordeaux et de traits blancs de cédez le passage, panneaux indiquant la présence d'aménagements cyclables. Sur les planches photos de la liaison D (fig. 110) entre Tournai et Courtrai, on peut retrouver ces aménagements aux points (6D, 8D, 9D). Ces aménagements pourront servir d'exemple à suivre pour d'autres intersections moins sécurisées actuellement.

La situation est à l'inverse plus négative concernant les bandes cyclables présentes le long de la N50. Sur la planche photo, on peut observer aux points 5D, 6D, 7D, 8D que la qualité de ces bandes laissent à désirer : nombreux trous, présence de graviers.

fig. 110: Bande cyclable N50 point 7D, Source : Vincent Devos 2021.

fig. 111: Bande cyclable N50, point 8D, Source : Vincent Devos 2021.

fig. 112: Bande cyclable N50 point 5D, Source : Vincent Devos 2021.

Les figures 110, 111 et 112 nous montrent l'état dans lequel se trouve la bande cyclable par endroits, le cycliste peut même douter du fait qu'il s'agisse d'aménagements cyclables. On peut noter la présence de graviers sur la chaussée, ce qui présente un risque de chute pour le cycliste.

fig. 113: Aménagement cyclable N50, après Pecq (Point 5D) Source : Vincent Devos 2021.

La fig. 113 présente l'aménagement que nous pensons adapté à la situation. Cet exemple d'aménagement se trouve au point 5D sur la deuxième planche photo de la liaison.

Nous avons retenu ici de refaire le revêtement, dont la qualité laissait à désirer ; ce revêtement aura la couleur des aménagements cyclables en Belgique (rouge Bordeaux) et aura également le pictogramme de la piste cyclable afin de clairement indiquer qu'il s'agit d'un espace réservé aux vélos.

Nous souhaitons qu'il y ait également un séparateur physique entre la piste cyclable et la route ; on pourra ici se référer aux exemples présentés dans les aménagements de la liaison Lille-Tournai.

Cette portion de trajet traverse un grand nombre de champs et n'est donc pas protégée du vent à ces endroits ; nous allons ici répéter notre préconisation déjà détaillée pour la liaison Lille-Tournai, à savoir étudier la création de haies sur le côté de la route.

En plus d'être des réservoirs de biodiversité, ces haies sont des coupe vents naturels, renforçant ainsi l'attractivité de ce trajet.

Lors de nos entretiens avec des professionnels (Ville de Tournai, SPW) nous avons appris que le service infrastructure du SPW (Service Public de Wallonie) avait programmé des travaux sur une portion de 5km de la route N50 : de Pecq à la frontière avec la Flandre.

Un document a été publié afin d'expliquer en quoi consistent les travaux : https://sofico.org/app/uploads/2021/02/210218-n50pecqwarcoing-lancement-cp.pdf

Ces travaux vont coûter 3,8 millions d'euros, ils doivent commencer début mars 2021 et se finir à la fin de l'année 2021.

Ils prévoient notamment de réduire la voirie de 4 à 3 voies ; sur la voie supprimée, ils prévoient de réaliser une piste cyclable bidirectionnelle séparée de la route par une glissière de sécurité.

Ces travaux prévoient donc une infrastructure cyclable de meilleure qualité que ce que nous préconisons, ce qui rendrait cet axe beaucoup plus attractif pour les vélos. Cet exemple illustre parfaitement la nécessité pour les différents acteurs locaux de travailler ensemble afin de créer un réseau cyclable cohérent.

Notons que naturellement ces travaux s'arrêtent à la frontière avec la Flandre.

Point noir n° 25 : N50 Côté Flandre

Passons à présent à la quatrième partie de notre trajet, l'arrivée en Flandre et à Courtrai.

Après le passage de la frontière entre la Wallonie et la Flandre, la bande cyclable se transforme en piste cyclable séparée de la circulation et qui est recouverte d'un revêtement de bonne qualité.

Sur cette portion de trajet, tout comme en Wallonie, les intersections vont être aménagées de manière sécurisée pour les cyclistes.

Cependant, tout n'est pas parfait sur cette portion de trajet : la piste cyclable se transforme parfois en bande cyclable non séparée de la circulation, notamment au niveau des points 11D, 12D ou 13D sur les planches photos.

Le revêtement sur ces bandes cyclables est d'une qualité satisfaisante, mais la sécurité n'est pas garantie. De manière générale, nous préconisons la transformation des bandes cyclables en pistes cyclables séparées de la circulation automobile là où cela est possible. Cette transformation est à réaliser en priorité sur les routes où la limitation de vitesse est haute (> 50 km/h). Cela est notamment le cas sur la route N50 qui est limitée à 70 ou 90 km/h selon les sections.

Un point noir important de cette portion se trouve au niveau du point 11D : la bande cyclable du sens Tournai-Courtrai se fini brusquement et il faut traverser la N50. Or cette traversée obligatoire n'est que sommairement indiquée : trains pointillés au sol et panneaux.

La fig. 114 nous montre ce point noir. La limitation de vitesse pour les voitures est de 70km/h à cet endroit, ce qui rend cette intersection particulièrement dangereuse pour les cyclistes.

fig. 114: Fin de bande cyclable et traversée obligatoire pour les cyclistes, Source : Vincent Devos 2021.

On pourrait s'inspirer ici de l'aménagement proposé sur la liaison Lille-Tournai (figure 89) et ainsi changer la couleur du revêtement là où doivent passer les cyclistes. On pourra également ajouter le logo de l'aménagement cyclable au sol.

Il peut aussi sembler intéressant d'ajouter des panneaux signalant la possible traversée de cyclistes. Ces panneaux pourraient être lumineux et activés par des boucles à induction magnétique présentes de part et d'autre de la voirie et détectant la présence des cyclistes.

Point noir n° 26 : Piste cyclable trop étroite N50

Après cette intersection, le cycliste se retrouve sur une piste cyclable protégée de la circulation ; cependant, cette piste cyclable se ~~re~~trouve être le seul aménagement cyclable sur cette portion et doit donc être bidirectionnelle.

fig. 115: Piste cyclable pas assez large N50, point 11D 2021

Or elle n'a pas une largeur suffisante : en effet elle a la largeur standard d'une piste cyclable unidirectionnelle. Cette situation continue sur plus de 2,8 km entre la ville de Kooigem et celle de Bellegem.

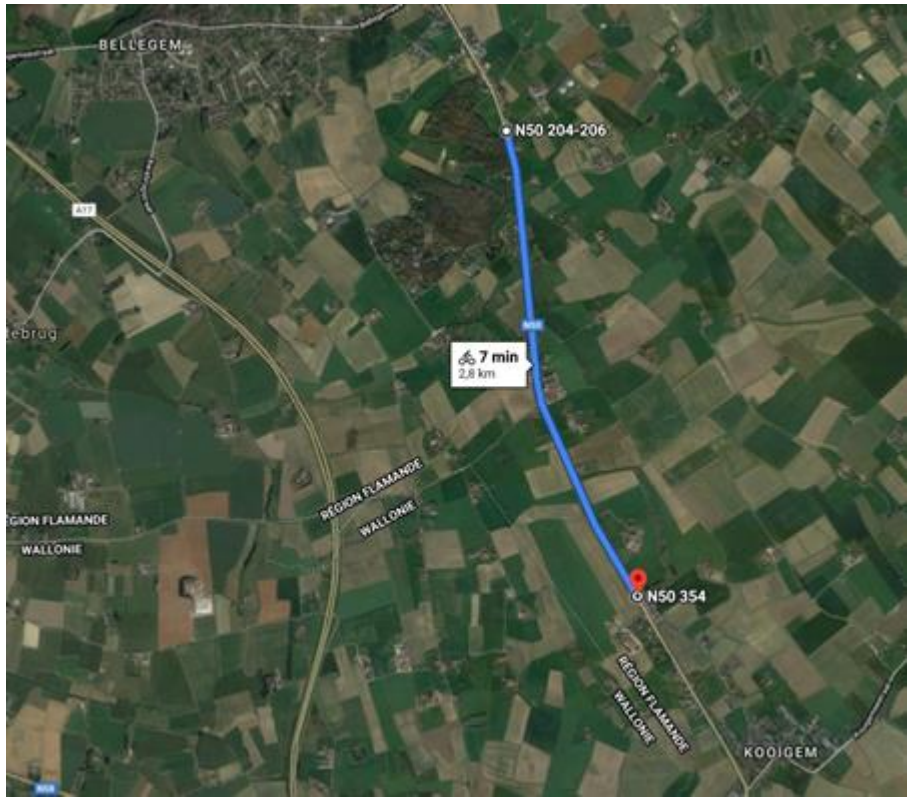


fig. 116: Vue aérienne de la section de route où il n'y a pas d'aménagement cyclable dans les deux sens. Source : Google Maps Vincent Devos 2021

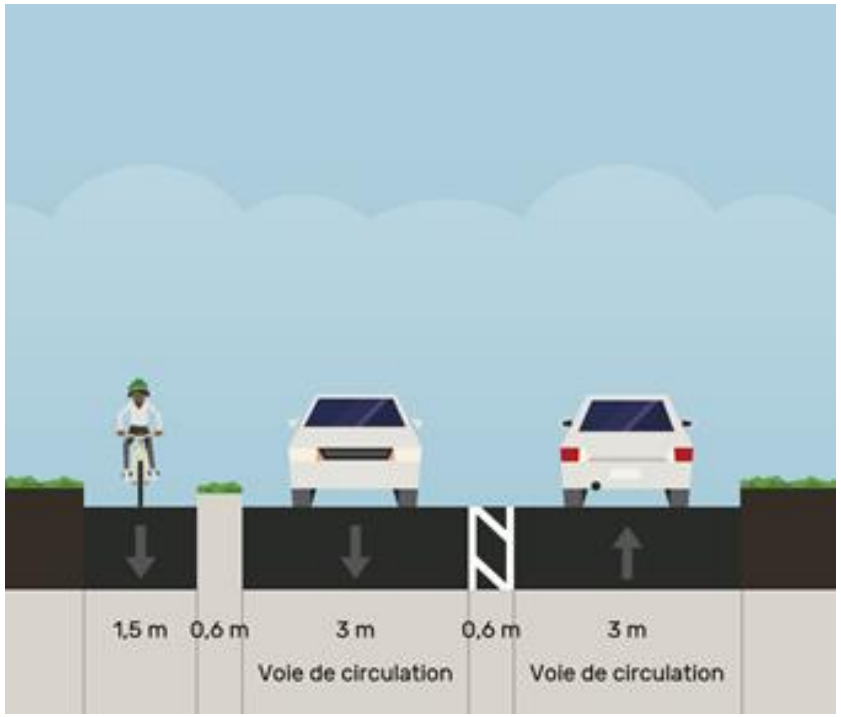


fig. 117: Coupe transversale N50, sans aménagement cyclable dans les deux sens. Source : Vincent Devos Streetmix 2021.

La fig. 117 nous montre une coupe transversale de la N50 dans sa configuration actuelle sur le tronçon étudié avec cette piste cyclable pas assez large pour un trafic de vélo dans les deux sens.

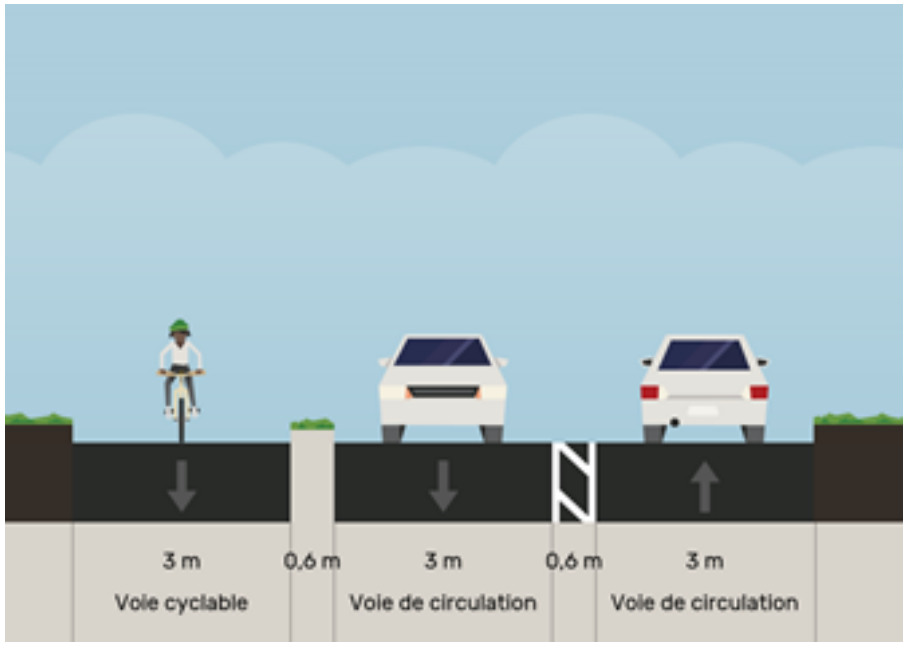


fig. 118: Coupe transversale, solution 1. Source : Streetmix Vincent Devos 2021.

La figure 118 nous montre le premier aménagement étudié : l'élargissement de la piste cyclable actuelle, on va passer d'une largeur d'environ 1,5 m à 3 m minimum. Cela permet de rendre cette installation réellement bidirectionnelle en permettant à des cyclistes de se croiser de manière sécurisée.

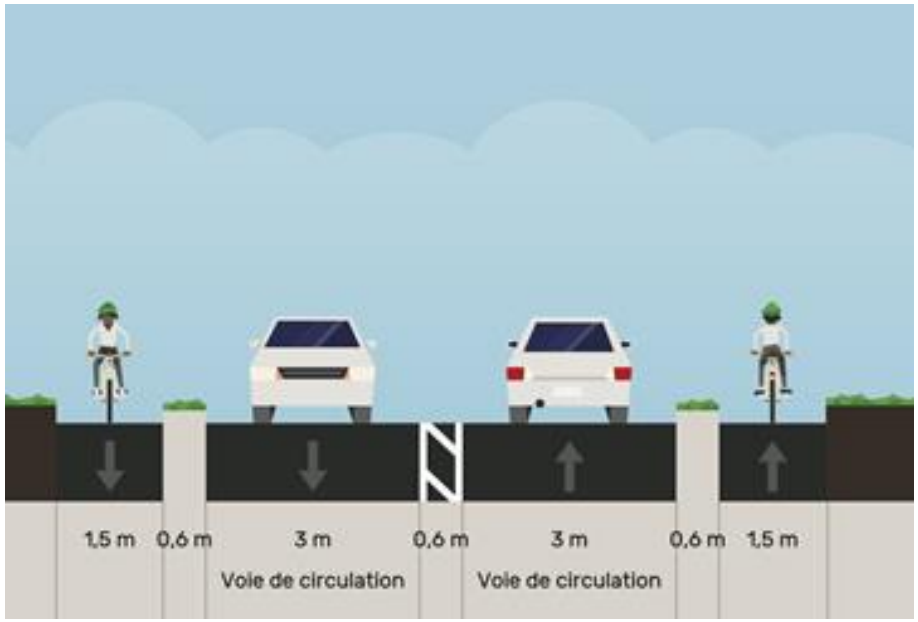


fig. 119: Coupe transversale solution 2 Source : Streetmix Vincent Devos 2021.

La fig. 119 nous présente une solution alternative à ce problème : ici, nous préconisons de créer une nouvelle piste cyclable de même largeur que la première et de l'autre côté de la route. Il y aurait donc deux pistes cyclables unidirectionnelles et séparées de la circulation.

Cette solution nous semble la plus pratique et la plus adaptée au terrain, on peut voir sur la fig. 118 que la piste cyclable est coincée entre des arbres et un fossé, rendant difficile son élargissement de 1,5 m.

Alors que, sur la figure 115, on peut voir qu'il existe à droite de la route un espace suffisant pour aménager une piste cyclable séparée de 1,5m de large.

Point noir n° 27 : Bande cyclable dangereuse Courtrai

En fin de trajet nous arrivons à Courtrai, qui présente une multitude d'aménagements cyclables de qualité : bande cyclable suggérée ou piste cyclable séparée de la circulation, comme on peut le voir sur le point 14D de la troisième planche photo de la liaison. Ces aménagements de très grande qualité apportent une sensation de sécurité au cycliste assez exceptionnelle comparée aux autres villes traversées sur ce territoire.

On peut, en effet, considérer que Courtrai est une des villes avec les meilleurs aménagements cyclables de l'Eurométropole et un des réseaux les plus développés : infrastructure cyclable adaptée à chaque rue, intersections sécurisées, signalétique très développée, parkings vélo…

fig. 120: Bande cyclable étroite, Courtrai, point 13D, Source: Vincent Devos 2021.

Cependant, il existe sur un tronçon de notre trajet une infrastructure qui pourrait être améliorée : sur la fig. 120 on peut voir qu'au point 13D il y a une bande cyclable étroite, qui présente un double danger. Premièrement elle est située juste à côté de la voirie et est particulièrement étroite, les cyclistes peuvent donc avoir des accidents avec des voitures en circulation. Deuxièmement, elle est située directement à gauche d'une file de voitures garées, le conducteur voulant sortir de son véhicule va donc ouvrir sa portière qui va dépasser nettement sur la bande cyclable, ce qui peut directement causer un accident grave avec un cycliste. Cette ouverture de porte peut également forcer le cycliste à l'éviter et donc à se déporter sur la voirie

et à entrer en collision avec une voiture dont le conducteur ne s'attendait pas à voir un cycliste brusquement changer de trajectoire.

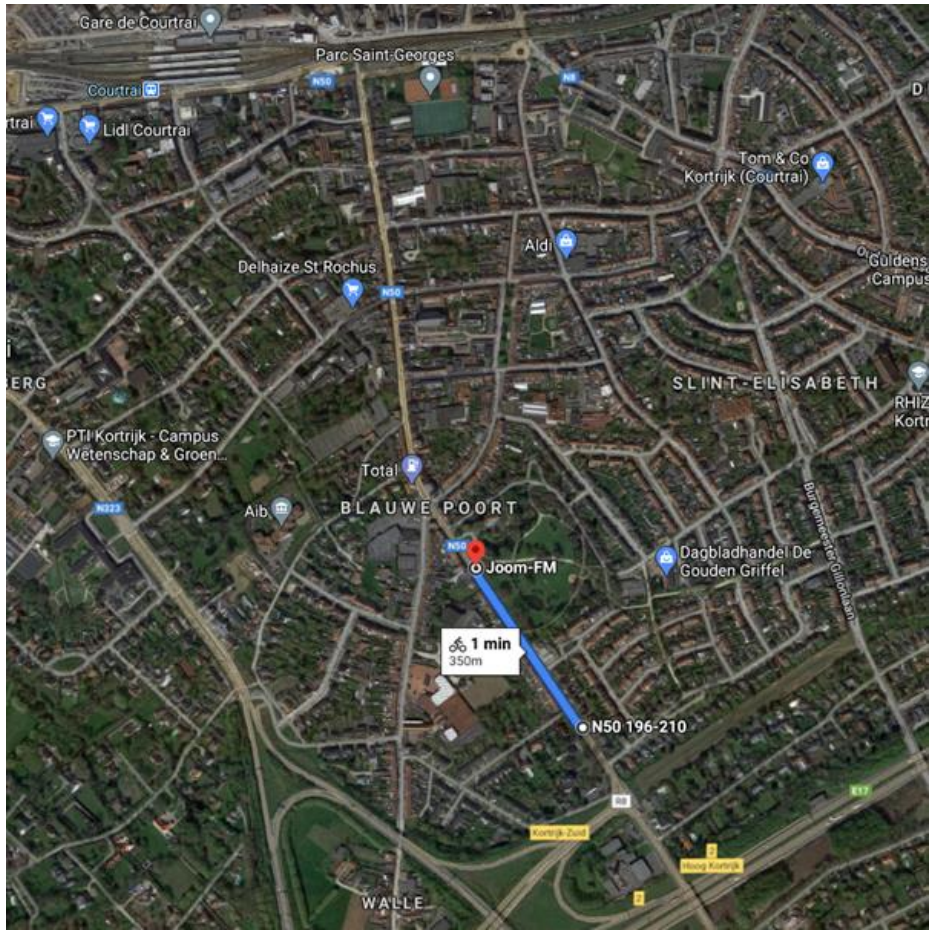


fig. 120 bis: vue aérienne montrant le tronçon de bande cyclable dangereuse. Source : Google Maps, Vincent Devos 2021.

Ce problème de piste cyclable non protégée s'étend sur une longueur de 350 mètres sur la N50 entre l'autoroute E17 et la gare de Courtrai, comme nous le montre la figure 122 bis.

Sur ce tronçon nous préconisons de faire passer cette bande cyclable sur la droite des véhicules stationnés comme c'est le cas en amont et en aval de ce tronçon. Cela permettra, en transformant cette bande en piste cyclable, de protéger le cycliste de la circulation des voitures en les séparant, de plus cela réduit aussi le risque d'accident impliquant une ouverture de porte : toutes les voitures ont un conducteur mais pas toujours de passager.

On peut voir ce type d'aménagement sur la figure 123.

fig. 121: Exemple de piste cyclable protégée. Courtrai, source: Google Maps 2021.

On pourrait également se montrer plus ambitieux en décidant de mieux protéger les cyclistes de ces ouvertures dangereuses de portières. Pour cela, il faudrait réduire la largeur des voies de circulation afin de pouvoir insérer un séparateur entre les voitures garées et la piste cyclable. Cet

élément pourrait prendre la forme d'un espace végétalisé, comme nous le montre la figure 122.

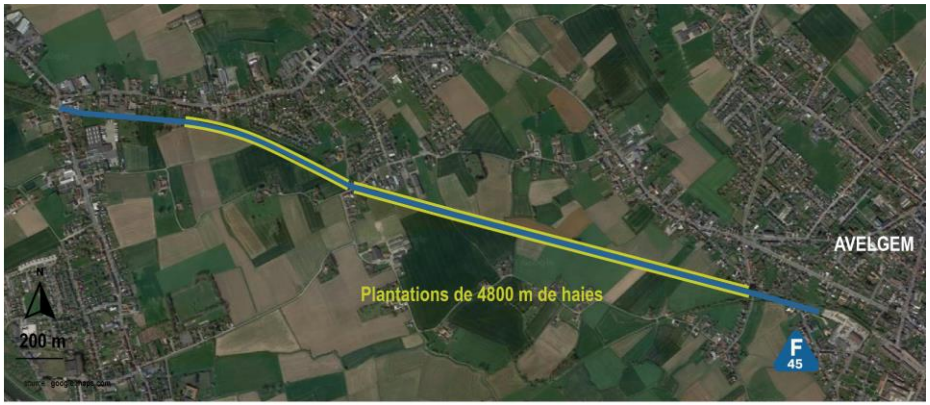
fig. 122: Exemple de séparateur végétalisé. Courtrai. Source: Google Maps 2021.

Sur la fig. 122 on peut observer la présence d'une pelouse avec des arbres afin de séparer une piste cyclable à droite de l'image, des voitures garées à gauche de l'image. Lorsque le passager ouvre sa portière, il ne peut pas atteindre le cycliste : l'accident est évité. Cet aménagement a été réalisé à Courtrai : rue « Graaf Karel de Goedelaan » à proximité de l'intersection avec la rue Marksesteenweg.

Point noir n° 28 : Végétalisation de Fietssnelwegen F45

Lors de nos sorties de terrain nous avons pu emprunter la F45 sur l'intégralité de son tronçon entre Avelgem et Courtrai. Hormis une section manquante sur son tracé (qui devrait faire l'objet de travaux pour la résorber dans les prochaines années), nous n'avons pas relevé de points durs. Toutefois, nous avons constaté qu'une grande partie des quinze kilomètres de l'infrastructure traverse une plaine agricole sans aménités naturelles et paysagères. Nous préconisons au regard des recherches que nous avons pu mener d'y déployer une haie brise vent sur un linéaire de plus de 5 km. Au-delà de l'effet d'abris pour l'usager, celle-ci permettra d'obtenir une meilleure insertion paysagère et écologique autour de la F45.

L'ensemble des points noirs abordés, et les figures associées, ont été regroupés dans un tableau récapitulatif se trouvant en annexe (*cf annexe n°9*). Celui-ci est complété par un second tableau récapitulatif évoquant les propositions d'aménagement franchissant une limite administrative (*cf annexe n°10*).



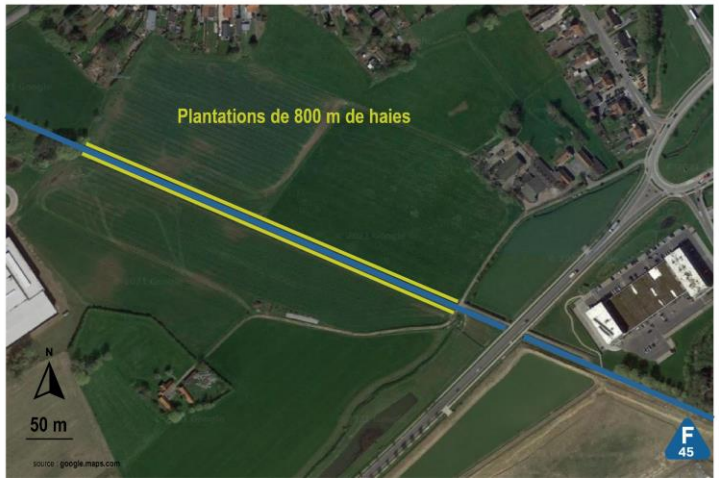


fig. 123, 123bis : Schéma préconisations cyclables (DEMAN S., 2021).

3.4. Quelles sources de financement mobiliser ?

Proposer des aménagements sur des liaisons qui concernent deux territoires nationaux différents nous pousse à regarder un large panel de possibilités de financements. On distingue différents types de fonds disponibles à différentes échelles territoriales.

- **En Europe**

A l'échelle supra-nationale, celle de l'Union Européenne, il était possible d'obtenir des financements par le fond de développement régional (FEDER) et son programme de coopération territoriale (INTERREG) jusqu'en 2020. Une nouvelle programmation européenne est en cours d'élaboration et devrait aboutir prochainement pour la période 2021-2027. Parmi les objectifs thématiques de cette nouvelle programmation, on trouve la transition énergétique et les transports ce qui laisse penser à une programmation favorable au développement des modes doux et des liaisons douces. Les régions sont en charge de la redistribution de ces fonds sur les territoires.

Afin de donner une idée des programmes auxquels nos aménagements seraient éligibles, nous nous baserons sur la programmation 2014-2020. Le fond FEDER et son INTERREG sont divisés en axes donnant les grandes orientations du programme, eux-mêmes divisés en objectifs spécifiques (ou programme) donnant une conduite plus précise de l'axe. Pour le cas du programme opérationnel Nord-Pas-de-Calais FEDER-FSE-IEJ, les aménagements que nous proposons correspondent au troisième axe : « Conduire la transition énergétique en région Nord-Pas-de-Calais » et au deuxième objectif spécifique de cet axe : « Limiter l'impact écologique et accroître les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle ». Les exemples de projets suivants sont donnés

pour répondre à cet objectif : « [réaliser des] Infrastructures et services liés à la mise en œuvre du Schéma Européen de Véloroutes-Voies Vertes [ou des] aménagement d'itinéraires raccourcis et confortables pour les piétons, les personnes à mobilité réduite et les vélos concourant au développement d'une pratique quotidienne des modes actifs ».

Le Programme INTERREG (financé par le Fond Européen de Développement Régional) de coopération France-Wallonie-Vlaanderen finance les aménagements cyclables dans son quatrième axe : « Promouvoir la cohésion et l'identité commune des territoires transfrontaliers ». Dans cet axe, on cible l'objectif programme neuf : « Favoriser l'emploi et la mobilité transfrontalière des travailleurs et intégrer les marchés de l'emploi ». Le programme de coopération nous donne l'exemple de projet suivant pour cet axe et ce programme : « Développer l'offre intégrée en matière de services transfrontaliers d'accompagnement en vue d'accroître la mobilité des travailleurs, des élèves, des étudiants et des demandeurs d'emploi ».

En plus des financements européens, chaque pays mène sa politique nationale en faveur des mobilités cyclables.

En Belgique

En Belgique, les régions sont le fer de lance de cette politique. Elles sont compétentes dans le champ des mobilités et de la voirie. Elles réalisent une partie des aménagements cyclables comme les autoroutes à vélo ou le réseau RAVEL. Les communes réalisent un maillage plus fin sur leur territoire.

La région Wallonne a lancé en septembre 2020 l'appel à projet Wallonie cyclable. Cet appel à projet subsidie les communes pour la réalisation d'investissement en infrastructures à destination des mobilités cyclables quotidiennes. Cet outil permet à la région de pousser à l'intervention sur la voirie communale qui est hors de son champ de compétence.
Suivant la même logique, le fond régional pour les investissements communaux (Wallonie) permet à la région de subventionner les communes dans leurs investissements publics à hauteur de 60 % de leur coût maximum. Ces investissements peuvent concerner la réalisation d'infrastructures cyclables.

Il existe également des subsides dans le cadre de la réalisation de travaux d'équipement des Zones d'Activités Économiques (ZAE) par le biais de la Direction de l'Équipement des Zones Industrielles. Ces subsides peuvent s'appliquer à la réalisation de voies douces dans le périmètre des ZAE.

En France

Côté français, le réseau cyclable est développé par les départements sur ses domaines (voirie départementale). Il est ensuite de la responsabilité des communes ou des intercommunalités de compléter le réseau sur leurs territoires. La Métropole Européenne de Lille (MEL) gère désormais l'ensemble du réseau viaire présent sur son territoire y compris l'ancien réseau départemental qui lui a été cédé.

L'État propose par son Plan Vélo un fond mobilités actives - continuités cyclables. Ce fond vient appuyer financièrement les projets de création d'axes cyclables structurants dans les collectivités territoriales et EPCI. La DREAL pilote les projets en région.

Il est proposé également par l'État une Dotation de Soutien à l'Investissement Local (DSIL). Cet outil de financement à destination des communes et EPCI se décline en plusieurs axes, l'axe concernant

les mobilités cyclables est le suivant : « Développement d'infrastructures en faveur de la mobilité ou en faveur de la construction de logements ».

Les régions et l'État financent également un ensemble de projets structurants pour les territoires sur une durée de cinq ans via le plan de contrat État Région. Les aménagements cyclables peuvent en faire partie. Les contrats sont en renégociation pour la période 2021-2026.
Les établissements publics proposent également de financer des projets cyclo.

L'ADEME propose avec ses appels à projet AVELO 1 et 2 « d'accompagner les territoires dans la définition, l'expérimentation et l'animation de leurs politiques cyclables pour développer l'usage du vélo comme mode de déplacement au quotidien ». L'appel à projet se décline sur plusieurs axes allant du financement d'études au développement d'une ingénierie territoriale permettant la mise en œuvre d'une politique cyclable.

Le programme Alvéole finance la création de zones de stationnement vélo (à hauteur de 60 % du montant) et des actions de sensibilisation à l'écomobilité. Il existe également des offres de prêt pour faciliter le financement d'infrastructures cyclables via les prêts verts de la banque postale ou de la banque des territoires (caisse des dépôts et consignations).

Conclusion

A l'image de l'Union européenne, l'Eurométropole Lille-Kortrijk-Tournai regroupe des territoires aux développements variés sur la question du vélo. La Flandre très avancée paraît en grand décalage avec une Wallonie encore très tournée vers l'automobile et une métropole européenne de Lille qui avance à son rythme.

Tous s'accordent pourtant à dire que le vélo est une opportunité à saisir pour développer le territoire. Ils s'en aperçoivent d'autant plus par l'intermédiaire de la situation sanitaire. Les déplacements pendulaires sont importants, ils le sont entre la France et la Belgique. Le report modal paraît possible, d'autres territoires qui l'ont expérimenté, font référence, les exemples sont là : Les Pays-Bas, Strasbourg-Kehl, Pays-Basque, …

L'Eurométropole n'est pas en reste, le vélo occupe déjà une place importante dans le territoire. Les dimensions touristique et de loisir sont pour le moment mises en avant via Le Carré Bleu. Mais ce réseau, desservant les grandes agglomérations de l'Eurométropole, est déjà une armature solide sur laquelle peuvent venir se greffer des liaisons cyclables quotidiennes.

Sur plusieurs itinéraires, entre Lille-Courtrai-Tournai, en passant par différents types de réseaux, des propositions concrètes d'aménagements sont faites : résorption des points durs, apaisement de la circulation, mesures de sécurité, etc.

Chacun de ces éléments n'aurait vu le jour sans le concours des acteurs du territoire. De l'Eurométropole d'abord, mais aussi des provinces, régions, communes, associations, métropole, établissements publics.

Nous avons parcouru un territoire d'une qualité cyclable hétérogène, mais à grand potentiel. Même si les aménagements d'aujourd'hui ne sont pas le fruit d'une collaboration entre les acteurs du territoire, tous poussent à leur échelle à un plus grand travail collaboratif.

Espérons que les travaux entrepris dans ce mémoire en soient un point de départ.

.

Glossaire

FRANCE	BELGIQUE FRANCOPHONE	FLANDRES
Aire piétonne	Zone piétonne	Voetgangerszone
Apaisement de la circulation	Apaisement de la circulation	Autoluw
Autoroute cyclable	Autoroute cyclable	Fietssnelweg
Bande cyclable	Piste cyclable marquée	Fietsstrook
/	Bande cyclable sugérée	Fietssuggestiestrook
Casque	Casque	Helm
Cédez-le-passage cycliste au feu	Cédez-le-passage cycliste au feu	Voorrang aan fietsers bij verkeerslichten
Chaussée	Chaussée	De rijbaan
Chaussée à voie centrale banalisée / Chaucidou	Chaussée à voie centrale banalisée	Weg voor zachte weggebruikers
Chemin de halage	Chemin de halage	Jaagpaden
Couloir mixte bus-vélo	Bande bus	Busstrook
Cyclotourisme	Cyclotourisme	Fietstoerisme
Double-sens cyclable	Sens unique limité (SUL)	Beperkt éénrichtingsverkeer
Equipement	Equipement	Uitrusting
Intermodalité	Intermodalité	Iintermodaliteit
Itinéraire cyclable	Itinéraire cyclable	Fietsroutes
Mobilité active	Mobilité active	Actieve mobiliteit
Mobilité douce	Mobilité douce	Zachte mobiliteit
Parking vélo	Parking vélo	Fietsparking
Partage de la voirie	Partage de la voirie	Gedeeld weggebruik

Piste cyclable	Piste cyclable	Fietspad
Plan de mobilité	Plan de mobilité	Mobiliteitsplan
RAVEL	RAVEL	/
Réseau de piste cyclable supra-local	Réseau de piste cyclable supra-local	Bovenlokaal functioneel fietsnetwerk
Réseau de piste cyclable local	Réseau de piste cyclable local	Lokaal fietsnetwerk
Sas à vélo	Zone avancée pour cycliste	Fietsopstelstrook (FOS)
Schéma vélo	Plan vélo	Masterplan fiets
Signalétique	Signalétique	Signalisatie
Système de vélos en libre-service	Système de vélos en libre-service	Systeem van deelfietsen
Tricycle	Tricycle	Driewieler
Vélo à assistance électrique rapide	Speed Pedelec	Speed Pedelec
Vélo de route	Vélo de route	Racefiets
Vélo à assistance électrique	Vélo électrique	Elektrisch ondersteunde fiets
Vélo ordinaire	Vélo ordinaire	Gewone fiets
Vélo pliable	Vélo pliable	Plooifiets
Vélo tout terrain	Vélo tout terrain	Mountainbike
Vélorue	Rue cyclable	Fietsstraat
Voie verte	Chemin réservé / voie verte	Gereserveerd pad
Zone 30	Zone 30	Zone 30
Zone de rencontre	Zone résidentielle / zone de rencontre	Ontmoetingszone

Bibliographie

L'ensemble des ouvrages, articles, dossiers et autres documents sont classés ensemble dans une unique liste alphabétique suivant le nom d'auteur, par souci de simplification de la recherche des références.

- CEREMA, 2015. « Plus de cohérence dans le déploiement du double-sens cyclable dans les voies limitées à 30 km/h ou moins. ».
- CEREMA, 2015. "Plus de cohérence dans le déploiement du double-sens cyclable dans les voies limitées à 30 km/h ou moins".
- CEREMA, 2016. "Extension du domaine d'emploi du "cédez-le-passage cycliste au feu rouge"".
- CEREMA, 2017. "Les nouveaux marquages possibles en entrée d'aire piétonne".
- CEREMA, 2017. "Le marquage d'animation devient légal en aire piétonne et zone de rencontre".
- CEREMA, 2017. "Les nouveaux marquages possibles en entrée d'aire piétonne".
- CEREMA, 2016. « Marquage des trajectoires matérialisées pour les cycles ».
- Gracq, 2019. « Mémorandum Wallonie ».
- Eurométropole, 2020. « Dataset : Commune Eurométropole / Périmètre Eurométropole ».
- Héran, 2015, « Le retour de la bicyclette, une histoire des déplacements urbains en Europe, de 1817 à 2050 », La découverte Poche, 256 p
- Héran, 2020. Intervention sur "Système modal".
- Héran, 2020. Intervention sur « Le coût des transports. Planifier et anticiper les évolutions des territoires ».
- Marrec S., 2020, « Les vélorues vont conquérir les villes françaises — épisode 2 : quelles sont les fonctions et bénéfices d'une vélorue ? », Actuvélo.fr.
- Marrec S., 2020, « Les vélorues vont conquérir les villes françaises, épisode 4 : vélorues cosmétiques VS vélorues fonctionnelles, des enseignements à tirer », Actuvélo.fr.
- Métropole Européenne de Lille , 2014. « Métropole cyclable 2020 – Rapport final »
- Overheid.Vlaanderen.be, 2021. « Bedrijventerreinen, 15-02-2021, Provincie West-Vlaanderen » & « Fietspaden ».
- Reigner H. et alii, 2013, « Nouvelles idéologies urbaines. Dictionnaire critique de la ville moderne, verte et sûre », Presses universitaires de Rennes, 178 p.
- Service Public Wallonie, 2021. « RAVeL et Véloroutes en Wallonie »

Sitographie

L'ensemble des références web sont classés ensemble dans une unique liste alphabétique suivant le nom d'auteur, par souci de simplification de la recherche des références.

- ADAV, 2020. "Une première vélorue à Lille". Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://droitauvelo.org/Une-premiere-velorue-a-Lille
- Agglomération d'Annemasse, 2021. Dernière consultation le 14/04/2021. Disponible en ligne : https://www.annemasse-agglo.fr/actions-et-projets/se-deplacer/voie-verte-grand-geneve
- Aubange,2017. "Le projet mobilité des 3 frontières". Dernière consultation 10/04/21. Disponible en ligne : https://www.aubange.be/press/2017/03/09/le-projet-mobilite-douce-3-frontieres/
- Belgium.be, 2021. « Vélomoteurs ». Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://www.belgium.be/fr/mobilite/vehicules/types_fr/velomoteurs
- CETE. Dernière consultation le 10 novembre 2020. Disponible en ligne : https://pde.cete-aix.fr/spip.php?rubrique46
- CEREMA, 2020. "Vélos et voitures : séparation ou mixité, les clés pour choisir". Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://www.cerema.fr/fr/actualites/velos-voitures-separation-ou-mixite-cles-choisir
- Creative Commons, 2021. "Grand Boulevard". Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://fr.wikipedia.org/wiki/Grand_Boulevard
- Cyclable.com, 2021. « Speedelec vs vélo électrique ». Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://www.cyclable.com/speedelec-vs-velo-electrique/
- DérailleursCaen, 2011. "Nouvelle bande cyclable boulevard de Rethel : « Chic et pas cher »" : Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://derailleurscaen.net/2011/04/11/nouvelle-bande-cyclable-boulevard-de-rethel-chic-et-pas-cher/
- Espaces naturels métropolitains, 2021. Dernière consultation le 03/03/21. Disponible en ligne : https://enm.lillemetropole.fr
- EDERBIDEA, 2017. Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : http://ederbidea.com/
- Fietserbond, 2021. « Alles over de fiets ». Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://www.fietsersbond.nl/de-fiets/
- Fietserbond, 2021. « Infrastructuur ». Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://www.fietsersbond.nl/ons-werk/infrastructuur/
- FUB, 2021. « Aménagements types ». Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://www.fub.fr/velo-ville/amenagements/amenagements-types
- Gracq,2020. « La chaussée à voie centrale banalisée ». Dernière consultation le 14/04/21/ Disponible en ligne : https://www.gracq.org/sites/default/files/2020_-_la_chaussee_a_voie_centrale_banalisee.pdf
- Gracq,2020. « La piste cyclable marquée ». Dernière consultation le 14/04/21/ Disponible en ligne : https://www.gracq.org/sites/default/files/2020_-_la_piste_cyclable_marquee.pdf
- Gracq, 2020. "Séparation ou mixité". Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : : https://www.gracq.org/sites/default/files/2020_-_separation_ou_mixite.pdf
- Grand Genève, 2021.Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://www.grand-geneve.org/grand-geneve/le-territoire/les-209-communes

- Héran, 2018. “Système vélo”. Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://fr.forumviesmobiles.org/reperes/systeme-velo-12437
- Hiault, 2019. « Comment l'Europe a sauvé le vélo français ». Les Echos. Dernière consultation le 01/04/21. Disponible en ligne : https://www.lesechos.fr/monde/europe/comment-leurope-a-sauve-le-velo-francais-1005782
- Indebuurt, 2018. “Handig om te weten: deze weg is straks een fietsstraat”. Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://indebuurt.nl/delft/nieuws/verkeer/deze-weg-in-voorhof-wordt-omgebouwd-tot-fietsstraat~54133/
- INTERREG - ABACTIV, 2019. “Alzette Belval, à vélo et à pied!, Axe prioritaire 1, objectif spécifique 2”, consulté le 15/03/2021, disponible sur : http://www.interreg-gr.eu/wp-content/uploads/2021/02/Abactiv_FR_Description.pdf
- LégiFrance.gouv.fr, 2021. « Code de la route ». Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006074228/2021-04-14/
- Leiedal, 2021. https://www.leiedal.be/

  Lyon-partdieu.com,2021. Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://www.lyon-partdieu.com/projet/part-dieu-durable/
- Mobilit.belgium.be, 2015. « Vélos électriques ». Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://mobilit.belgium.be/fr/circulationroutiere/immatriculation_des_vehicules/plaques_dimmatriculation/velos_electriques
- MobielVlaanderen, 2017. “Vademecum Fietsvoorzieningen”. Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://www.mobielvlaanderen.be/vademecums/vademecumfiets01.php#gsc.tab=0
- Plantons le décor, 2021. Dernière consultation le 05/04/21. Disponible en ligne : https://www.plantonsledecor.fr
- OpenData MEL, 2016. « Dataset : métropole cyclable 2020 – schéma cyclable ». Dernière consultation le 14/04/21. Disponible en ligne : https://opendata.lillemetropole.fr/explore/dataset/metropole-cyclable-2020-schema-cyclable/information/
- République et Canton de Genève, 2021. Dernière consultation le 14/04/2021. Disponible en ligne : https://www.grand-geneve.org/
- TheNounProject, 2021. Dernière consultation le 14/04/2021. Disponible en ligne : https://thenounproject.com/
- Viarhona, 2021. Dernière consultation le 14/04/2021. Disponible en ligne : https://www.viarhona.com/
- SOFICO , 2021. Dernière consultation le 14/04/2021. Disponible en ligne https://sofico.org/fr/

Table des annexes

Annexe n°1 - Compte rendu d’entretien Frédéric BAELEN (2021) 2

Annexe n°2 - Compte rendu d'entretien Christophe BOVAL (2021) 6

Annexe n°3 - Compte rendu d'entretien Lucie DESCHAMPS (2021) 11

Annexe n°4 - Compte rendu d'entretien Luc GOFFINET (2021) 15

Annexe n°5 - Compte rendu d'entretien Jean François LETULLE (2021) 21

Annexe n°6 - Compte rendu d'entretien Koen VANNEST (2021) 25

Annexe n°7 - Compte rendu d'entretien Julien VISTE (2021) 29

Annexe n°8 - Liste des URL pour consulter les TImelapses (2021) 36

Annexe n°9 - Tableau récapitulatif des figures associées aux points noirs repérés sur l'ensemble des 4 liaisons (S. Deman, 2021) 38

Annexe n°10 - Tableau récapitulatif des propositions franchissant une limite administrative (S. Deman, 2021) 40

Annexe n°1 - Compte rendu d’entretien Frédéric BAELEN (2021)

EUROMÉTROPOLE
EUROMETROPOOL
LILLE - KORTRIJK - TOURNAI

Eurométropole Compte rendu de réunion 22/03

IAUL INSTITUT D'AMÉNAGEMENT & URBANISME DE LILLE

Sujet de l'atelier :	Eurométropole : liaisons vélos quotidiennes transfrontalières	CR n°	1
Objet de la réunion :	Mobilités cyclables – SPW Wallonie cyclable		
Date & Lieu :	22/03/2021	Visio-Conférence	
Rédacteur :	Vincent Devos	Nbr de pages	3
Diffusé le :	-		

Participants à la réunion		
Organisme	Représentant	Mail
SPW	Frédéric BAELEN	frederic.baelen@spw.wallonie.be
Etudiants		Mail
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEVOS Vincent	vincent.devos.etu@univ-lille.fr

Ordre du jours : Prise de contact sur des sujets tels que les recommandations en matière d'infrastructure cyclable, l'accompagnement des communes dans leur adaptation au mobilités cyclables mais aussi sur les différents types de subventions régionales à destination des communes pour réaliser des infrastructures cyclables.

Présentation de l'interviewé :

Mr Frédéric Baelen travaille à la Direction des Déplacements doux et de la Sécurité des aménagements de voiries.

Cette direction émet des avis et des recommandations en terme de sécurité routière pour tous types d'usagers de la route. Elle mène une réflexion approfondie sur les usagers qualifiés de vulnérables dont les cyclistes font partie. Elle veille au développement cohérent du réseau cyclable régional notamment en intervenant sur le RAVeL, les itinéraires régionaux et internationaux.

Cette direction émet donc des avis et des audits sur des différentes sections de routes en Wallonie. Elle assure également une formation technique pour les communes. Elle peut être d'une certaine manière comparée au Cerema en France.

La direction est notamment contacté par les communes afin de vérifier que leurs projets d'aménagements sont légaux.

Subventions régionales

Il existe plusieurs type de subsides possible :

- Le PIC : Plan d'investissement communal. Plan communaux d'investissements dans la voirie ou le bâtiment. Ces plans peuvent bénéficier du Fonds régional pour les investissements communaux, qui est une aide régionale venant soutenir des projets communaux d'investissement dans la voirie. L'aide de la région peut aller jusqu'à 60% de la valeur totale des travaux. Ces investissements peuvent concerner la réalisation d'infrastructure cyclable sur la voirie.
  La Direction des Déplacements doux et de la Sécurité des aménagements de voiries va être chargée de vérifier la légalité des aménagements ainsi que les respects des grandes orientations politiques de la région Wallonie (limitation de la place de la voiture, sécurisation des parcours vélo).

- Appel à projet Wallonie cyclable : lancé en septembre 2020, le 12 mars 2021 116 communes ont été sélectionnées dont les communes de Comines-Warneton, Mouscron et Tournai. Une subvention allant de 150 000 à 1,7 millions d'euros est accordée pour réaliser des investissements en infrastructure à destination des cyclistes du quotidien (piste cyclable, parking vélo…). L'enveloppe totale est de 61,2 millions d'euros distribués sur une période de 2 ans. Cette aide devra permettre la réalisation d'un réseau reliant les différents pôles d'attractivité (gare, commerces, administration, hôpital, école…). Comines-Warneton aura 500 000 €, Tournai et Mouscron 1,2 millions €. La région wallonne aide donc les communes à réaliser des aménagements cyclable sur des routes communales qui sont normalement en dehors de son domaine d'action.

- PIMPT 2020-2026 : le Plan Infrastructures et Mobilité Pour Tous. Le gouvernement régional wallon a voté un budget de 2 Milliards € d'investissement sur les infrastructures de transports régionales. Ce budget servira notamment à l'entretien des différentes routes régionales. Parmi ces 2 Milliards, 250 millions seront alloués aux mobilités actives :
  - Le réseau RAVeL sera complété afin de relier les gares ferroviaires et les pôles d'activités.
  - Sur les routes régionales, des aménagements cyclables et piétons vont être réalisés.
  - Des autoroutes à vélo vont être réalisées afin de relier les grandes villes entre elles.
  - Ce plan comprend le programme Wallonie cyclable.

Généralement les aménagements sont de deux types :

- Raclage-pose : on retire le revêtement actuel endommagé et on en repose un, lors de cette opération on peut tracer des bandes cyclables. Le problème avec ce type d'aménagement est que dans la plupart des cas les routes régionales ont une limitation de vitesse élevée de l'ordre de 90km/h. Les cyclistes utilisant ces bandes cyclables doivent donc évoluer avec des voitures roulant à forte vitesse ; cela n'est pas forcément un problème pour les cyclistes expérimentés mais ce sera rédhibitoire pour les cyclistes moins aguerris.
- Si le budget alloué est plus important on peut réaliser des aménagements cyclables séparés de la circulation des voitures, permettant aux cyclistes débutant d'évoluer de manière sécurisée.

Concernant les aménagements de type raclage-pose, on privilégie de ne pas retracer les mêmes lignes mais de prévoir des aménagements cyclables.

Speed pedelec :

En Wallonie le vélo est vue davantage comme un outil de loisir que comme un mode de transport au quotidien, cette perception commence à changer notamment à cause de la crise de la Covid mais aussi grâce à la démocratisation du VAE (vélo à assistance électrique). Ce dernier permet notamment d'attirer vers les mobilités actives des personnes moins sportives mais aussi d'augmenter les distances parcourues par tout public. L'utilisation du VAE est notamment prisé pour des distances comprises entre 8 et 12km, leur vitesse est limitée à 25km/h.

Le speed pedelec est un vélo électrique pouvant aller jusqu'à 45km/h, il est donc considéré légalement comme un cyclomoteur et non comme un vélo. Mr Baelen considère qu'il peut donc concurrencer la voiture sur des distance plus grande grâce à son autonomie et à sa vitesse augmentée.

Son analyse personnelle est qu'il n'y a pas de problème à ce que ces engins circulent sur les pistes cyclables en dehors des agglomérations. Dans les villes les pedelec ne devraient pas être autorisés à circuler sur des pistes cyclables partagées avec des piétons car le danger pour ces derniers serait trop grand (grande différence de vitesse).

Sur les RAVeL il faudrait autoriser les pedelec en dehors des centre urbains et leur imposer une vitesse maximale d'environ 30km/h.

Surtout la réponse à la question de savoir où autoriser ce nouveau moyen de transport ne doit pas être généralisée mais doit tenir compte du contexte et des infrastructures locales. Une réflexion doit être mené pour chaque type d'aménagement cyclable (le long des voiries, autoroutes à vélo, corridors…) afin de prendre en compte les speed pedelec.

Autres sujets abordés :

Le SPW est en relation avec le GRACQ mais ils ne peuvent pas réaliser toutes les recommandations de ce dernier car cela couterait trop cher.

Une évolution du code de la route en faveur du vélo semble nécessaire mais ce dossier est géré au niveau fédéral en Belgique et donc risque de prendre plus de temps à être réglé.

La Wallonie a adopté le principe STOP selon lequel on priorise les modes actifs puis les transports en commun avant la voiture dans les aménagements urbains. Les subventions régionales doivent donc aller vers des projets qui respectent ce principe.

En Wallonie l'ambition du gouvernement régional est d'atteindre une part modale vélo d'au moins 5% à l'horizon 2030.

L'ensemble des recommandations en terme d'infrastructures cyclables pour la Wallonie se trouve sur le site :

http://www.securotheque.be/

Annexe n°2 - Compte rendu d'entretien Christophe BOVAL (2021)

EUROMÉTROPOLE
EUROMETROPOOL
LILLE - KORTRIJK - TOURNAI

Eurométropole
Compte rendu de réunion 15/02

IAUL INSTITUT D'AMÉNAGEMENT & URBANISME DE LILLE

Sujet de l'atelier :	Eurométropole : liaisons vélos quotidiennes transfrontalières	**CR n°**	2
Objet de la réunion :	Mobilités cyclables - Province West Vlandereen		
Date & Lieu :	15/02/2021	Visio-Conférence	
Rédacteur :	Simon Deman	**Nbr de pages**	5
Diffusé le :	-		

Participants à la réunion		
Organisme	**Représentant**	**Mail**
Province West Vlandereen	BOVAL Christophe	
Etudiants		**Mail**
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	BERNHARD Arthur	arthur.bernhard.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEMAN Simon	simon.deman.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEVOS Vincent	vincent.devos.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	GARRAUD Jules	jules.garraud.etu@univ-lille.fr

Ordre du jours : Prise de contact dans la continuité des échanges avec Koen Van Est sur la thématique des mobilités cyclables en Flandres. Christophe Boval, responsable de la mobilité au sein de la province West Vlanderen, territoire Ypres, Poperinge, De Panne & Brugen.

Déroulé de la réunion :

- Pour être honnête, la question des mobilités cyclables transfrontalières n'est pas au coeur de ses réflexions même si elle commence à émerger de plus en plus. Son action concerne plus la réalisation infrastructurelle. Une évolution est toutefois possible. Le futur masterplan de la province du Westoek présente un point d'attention vers la France. Toutefois, il est trop tôt pour savoir si ces connexions vont aboutir. Les liaisons sont toutefois indiquées : il s'agit d'anciennes voies ferrées entre Dunkerque et la Panne (voie verte) ainsi qu'entre Poperinge et Hazebrouck.

- Mr Boval évoque le fait qu'il convient de communiquer afin de traiter autrement la frontière que comme une tache blanche sur une carte.

- Une source d'opportunités pour développer les infrastructures cyclables consistent à s'appuyer sur les anciennes voies de chemins de fer. Soit on supprime les rails, soit on peut le développer à côté. Leurs utilisations, est permise car l'autorité publique achète la voie auprès de la SNCB (infrabelge = équivalent

SNCF réseau). La province va devenir propriétaire du site et le contrat liant les deux parties stipule que celle-ci doit rester une ligne d'infrastructure (ce qui sous entend qu'elle pourrait être réutilisée). La configuration des anciennes voies de chemins de fer est intéressante car elles sont rectilignes, déploient un foncier disponible et mobilisable pour la pratique notamment en coeur de ville. C'est ce qu'ils essaient de déployer à Roulers et Bruges (propose des itinéraires de moyennes et longues distances).

* Ces cheminements cyclables se déploient à une certaine distance (zone tampon) et nécessite souvent des emprises de terrain de 7 à 8 mètres (mise en sécurité) => tout ceci demande beaucoup de préparation et de négociation entre les acteurs.

* La SNCB réseau (Infrabel) souhaite à terme supprimer tout les passages à niveaux (très grande ambition), ce qui nécessite de passer soit en dessous soit au dessus des lignes : en d'autres termes ceci renvoit à la création d'ouvrages d'art. Cette idée se base sur le postulat suivant : + de cyclistes sur les lieux sensibles entrainent potentiellement + d'accidents (Problématique). Les plus petits ouvrages sont faciles à fermer, les plus grands sont plus difficiles surtout par leurs présences au sein des tissus urbains. Prêt à financer la réalisation d'un ouvrage d'art pour 2 à 3 passages à niveaux supprimés.
La SNCB réseau renonce à une indemnisation mais demande parfois un droit de passage pour l'entretien.

* Question : distance : niveau supérieur de qualité que l'on envisage (comme les autoroutes à vélo). On en tient pas compte pour la mise en place d'un réseau de déplacement fonctionnel (5 km de distance moyenne). Le plus souvent, les usagers profitent de ce qui est réalisé. Ils engagent le plus souvent une combinaison de trajet court. Dans le contexte des autoroutes vélos, il s'agit de créer des trajets rectilignes, direct, sans trop de carrefours (accidentogène).

* Les chemins de fers sont donc très utiles mais ils ne sont pas présents partout sur le territoire flamand (très utilisé du côté de Gand, avec la mise en place d'un réseau cyclable en radiales).

* Niveau local : Commune décide en la matière mais peut aller chercher des subventions de la province

Supra local : entre les communes. Certaines routes s'imposent car les liaisons sont plus directes notamment les chaussées principales. Il y a un travail pour créer des infrastructures distinctes car la problématique renvoit à la sécurité des usagers afin de les séparer des VP, PL et Convois agricoles. Le choix de créer une infrastructure s'appuie sur l'intensité du trafic routier (pas la même intensité si il passe une voiture toute les 30 min ou la passage de PL / convoi agricole => rend la pratique plus risquée

=> Il n'apparait donc pas automatique d'avoir une piste cyclable partout

* Ordination des compétences : proposition en provenance des provinces avec accords des communes concernées (ex : notamment des besoins d'expropriation qui nécessite l'approbation des communes) afin de faire ressortir les préoccupations de terrains, elles sont ensuite validées par l'autorité flamande (niveau + haut => ministre flamand de la mobilité) => logique partenariale

* Supra local : travail effectué il y a une vingtaine d'années (pas vraiment de discussions, réseaux assez évident...) depuis on y ajoute des liaisons mais globalement 80 % du réseau n'a pas été modifié.

* Fietssnelwegen —> lancé depuis 5 ans / poursuit la volonté de d'atteindre un niveau de confort et de vitesse assez élevé. Dans l'idéal, il s'agit de développer des liaisons réservées aux cyclistes avec le moins de carrefours (surtout les franchissements de routes denses). On remarque des attentes élevées, avec un attrait privilégié pour les chemins de halages et les voies ferrées => peut permettre la création d'un réseau d'autoroutes cyclables. Néanmoins, on ne peut pas s'y limiter car il y aurait beaucoup de

trous dans le réseau. A noter que la qualité ne peut pas toujours être optimale car il ne s'agit par d'un réseau ex nihilo (neuf).

* Développer des infrastructures le long des routes nationales (maintenant routes régionales) n'est pas optimal mais le recours y est parfois obligatoire du fait de la faiblesse du réseaux viaires. A l'image de la liaison Ypres - Westhoeck, qui possède un axe majeure avec une route régionale, qui apparait comme intéressante quand on veut pratiquer sur des longues distances (assez directe) : il s'agit de la route qui s'impose / seul axe porteur. En revanche d'un point de vue sécuritaire, ça pose des problèmes.

* Supra local : rappel de la coordination entre les provinces et le pouvoir régionale, en collaboration avec les communes concernées. Souvent les communes souhaitent en rajouter, le rôle de la province consiste à toujours garder l'objectif, la cohérence générale « supralocale ». Cela évite de multiplier les parallèles séparées de quelques centaines de mètres.

* Aménagements cyclables en ville : Il est vrai que fautes de places, les aménagements cyclables peuvent s'effacer en centre ville. Il n'est pas possible d'y séparer tout les usages. La place des aménagements cyclables doit faire l'objet de discussion : A-t-on l'ambition ? Doit-on faire des pistes cyclables jusqu'aux places des villages ? D'une manière générale, on constate qu'il n'y a pas de place pour les vélos. Il existe une réflexion en fonction de la viabilité, de la sécurité et du confort de l'infrastructure => poids et effet de masse

Actuellement, on serait plutôt sur une logique de « share space », dans laquelle tout le monde serait propriétaire de l'espace. L'idée étant de ralentir la vitesse dans les centres villes, limiter le trafic…
Il convient de s'adapter à tout le monde : une partition.
Il serait judicieux et sécuritaire de veiller à la transition en alertant les automobilistes de la cohabitation nouvelle à la sortie des infrastructures cyclables. En Belgique, il existe les « bandes de suggestion vélo » développant un marquage suggérant la présence des cyclistes sur la chaussée.

* Giratoires : aménagement spécifique et test avec la priorité pour les cyclistes dans le giratoire. Très bon en théorie mais peu confortable dans les faits car les vélos se trouvent dans les angles morts. Une alternative consiste à enlever le cycliste du point de giratoire (mais problématique de l'espace : infrastructure millimétré). L'idée consiste à laisser traverser les routes à proximité. L'autre solution consiste à mettre le cycliste en trafic mixte (devant / dedans) mais on y retrouve moins de confort et c'est beaucoup moins invitant MAIS l'usager est plus visible.

=> tout où rien

Il convient de garder à l'esprit que de séparer les usages demande beaucoup plus d'espaces souvent dans un environnement contraint.

* BBF : ce réseau ne possède pas de signalisation particulière car il s'agit avant tout d'un réseau naturel (s'impose de lui même). En matière de financement, financement intégral des infrastructures en provenance en parité de l'autorité flamande et de la province => paiement en totalité de l'infrastructure par l'intermédiaire du fond vélo. Toutefois, les communes ont à charge les acquisitions foncières. Source de financements IDEM pour les autoroutes cyclables

* Autoroutes cyclables : signalisation propre mais relève plutôt de moyens de promotion et de communication

* Points noeuds : il s'agit d'une autre philosophie, avant tout tourné autour d'un réseau de liaisons à vocation récréatif. On joue beaucoup moins sur la vitesse mais sur la connexion. Néanmoins, ils peuvent utiliser tout ou partie des infrastructures existantes. Ce réseau sert de promotion par les agences de tourisme (travail autour de la signalétique et de la communication).

* Speedelec : a connu un envol trop récent et important pour avoir une prise de décisions en la matière. Même aux Pays bas, pays du vélo, la réflexion est en cours. Il s'agit avant tout de savoir la place qu'on leur donne. Il existe à la fois des arguments pour et contre. L'argument qui limite leur déploiement concerne la vitesse à laquelle ils peuvent se déplacer, assez élevé en comparaison aux autres modes : conflit d'usages autour de la sécurité. Si on les interdit, où va-t-on les mettre ? Il ne faut pas décourager un futur utilisateur qui se détournerait de la voiture.

* Il n'existe pas de plaidoyer pour créer une infrastructure pour chaque type d'utilisateur. Il s'agira de trouver un moyen pour donner de la place, à l'image des vélos électriques pouvant circuler sur les pistes cyclables.

* La situation en Flandres est bien avancée MAIS constat sur le terrain : les situations les plus faciles ont déjà étaient résolues mais les plus épineuses restent à faire => plus complexe, demande plus de recul et réflexions. Au sein de la province, ils ont recours à l'image de l'arbre fruitier.

* Fond vélo flamand : 40 millions d'euros avec une répartition à 50 / 50

* Chemins halages : antagonisme avec la volonté d'utiliser les canaux des rivières comme atouts économiques. Cela peut être générateur d'un conflit d'usages entre le fluvial et le cyclable. A noter que l'autorité flamande est à la fois gestionnaire des voies cyclables et des autoroutes à vélo. Il convient donc de ne pas interdire les passages et de trouver des solutions pour effectuer un petit détour.

* Arguments favorables à la pratique du vélo : la sensibilisation a été effectué bien en amont et elle a bien fonctionné. Il n'est plus question de mettre en doutes les aspects positifs du vélo et les bénéfices (clair et net) que la pratique procure pour la société. La sensibilité à commencer dans les villes en mettant en avant les vices détenus par la VP.

* Dans la province du Westhoeck qui est assez rural, le vélo commence à devenir une préoccupation. Il permet parfois d'apporter des attraits économiques notamment autour de la pratique du cyclotourisme qui engendre des retombées (nuitée). Même si il est prouvé qu'il existe des désavantages vis-à-vis de la voiture, elles apparaissent moins apparentes. D'une manière générale, la sensibilisation à fait son travail, le vélo est présent dans tout les esprits (liaisons douces). Il faut également mettre en avant le pouvoir d'influences du groupe des cyclistes qui sont également des électeurs et qui peuvent interpeller les politiques et jouer un rôle dans un rapport de force.

* Retour sur les fréquentations et usages : peu de données là-dessus. Sur les grandes villes comme Courtrai ou Tournai, on constate des besoins plus grands quand rase campagne. Néanmoins, il y a un souci car on sait un peu en avance ce qui va en ressortir mais risque de véhiculer un message de priorité (ex : liste de x places et l'ordre des priorités.. MAIS ça n'est pas porteur). Il convient d'éviter de générer un sentiment d'être délaissé, laissé pour compte, en périphérie… . Il serait préférable d'obtenir des données supplémentaires (plus qualitatives). NEANMOINS, il est vrai qu'inconsciemment il existe une tendance d'effectuer des efforts sur des territoires plus peuplés (priorisation).

* Demande particulière : création d'un lexique afin de faciliter le dialogue, savoir de quoi on parle afin de faciliter les échanges. Une terminologie dans les deux langues a été développé dans la région de Bruxelles capitale => Lexique des notions dans les deux langues

Annexe n°3 - Compte rendu d'entretien Lucie DESCHAMPS (2021)

EUROMÉTROPOLE
EUROMETROPOOL
LILLE - KORTRIJK - TOURNAI

Eurométropole
Compte rendu de réunion 04/03

INSTITUT D'AMÉNAGEMENT & URBANISME DE LILLE

Sujet de l'atelier :	Eurométropole : liaisons vélos quotidiennes transfrontalières	**CR n°**	3
Objet de la réunion :	IDETA - Agence de développement de la Wallonie Picarde		
Date & Lieu :	04/03/2021	Visio-Conférence	
Rédacteur :	Simon Deman	**Nbr de pages**	3
Diffusé le :	-		

Participants à la réunion		
Organisme	**Représentant**	**Mail**
Agence développement Wallonie Picarde	DESCHAMPS Lucie	
Etudiants		**Mail**
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEMAN Simon	simon.deman.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEVOS Vincent	vincent.devos.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	GARRAUD Jules	jules.garraud.etu@univ-lille.fr

Ordre du jours : Prise de contact dans la continuité des échanges avec nos interlocuteurs flamands (services des mobilités rattachés aux provinces West Vlanderen et Westhoeck). Rencontre avec Lucie Deschamps de l'Agence de Développement de la Wallonie Picarde principalement sur le Schéma de Wallonie Picarde.

Déroulé de la réunion :

* Présentation des intervenants notamment de l'IDETA, qui est l'agence de développement de Wallonie Picarde. Celle-ci intervient sur un territoire de 360 000 habitants, semi rural. Elle agit sur différentes thématiques, à savoir : le développement économique (création de parcs économiques, accompagnement du développement, économie circulaire...), l'énergie (biomasse, énergies renouvelables, mise en relation entre producteurs / consommateurs...), le développement territorial ou service aux communes (suivi de chantier, de projet, coordination des projets FEDER...).

+ Service d'ingénierie touristique / Maison du tourisme / Eurocyclo 5 (projet FEDER - liaison européenne)

* Lucie DESCHAMPS fait partie de la structure générale d'encadrements qui coordonnent les initiatives internes à l'IDETA et externes comme par exemple avec l'Eurométropole. Relais une partie de leurs démarches.

* **Schéma Wallonie picarde** :

- réseau points noeuds s'appuie sur des grands axes structurants (RAVEI) et vient compléter en créant un maillage complémentaire. L'idée consiste à créer des connexions et des interconnexions cyclables majoritairement tournées autour d'une pratique récréative.

- La démarche du point noeud a été instigué depuis plusieurs années mais fait actuellement l'objet d'une révision. Affiner le réseau actuel en supprimant des boucles, en créant de nouvelles afin de répondre lus justement aux remarques émises par les usagers.

- A la création de ce réseau, la singularité a été qu'un public adepte de ce système se l'est approprié. A force, un réseau d'utilisateurs du points noeuds a émergé afin d'améliorer l'expérience (Appel à candidature de marcheurs et cyclistes volontaires pour tester les parcours). Les propositions parviennent à la fois d'un groupe de testeurs identifiés ainsi que des remontées issues d'un système de QRCODE permettant de faire remonter les manquements sur le parcours par signalement internet.

- Concernant les liaisons transfrontalières, Lucie Deschamps nous a fait par d'une expérimentation menée avec l'Eurométropole sur les mobilités quotidiennes liées aux déplacements de travail. Cette expérimentation a fait remonter qu'il s'agissait de liaisons beaucoup moins directes (+ de Km). Le développement sur de grandes distances semblent moins pertinentes.

- Actuellement, dans le cadre du schéma wallonie picarde à vélo, plusieurs chantiers sont à venir ou finaliser (fin de la mission FEDER mai 2023) comme la section du RAVEI des collines entre Renaix et Ellezelles. D'ailleurs, cette section sera le support (en partie) de l'Eurocyclo.

* **Label « Bienvenue vélo »** :

- Mise à disposition de local (abris vélo), mise à disposition (vente ou non) des cartes de réseaux points noeuds, quelques outils mis à disposition... . Label moins bien perçu en Flandres et non mis en oeuvre car la pratique y est plus implantée et fréquente, de ce fait il n'est pas vu comme pertinent de cibler des éléments.

Néanmoins, il y a un objectif d'étendre le label « bienvenue vélo » car il y a une demande grandissante. Pour ce faire, il faudrait d'abord réexaminer les lieux actuels pour voir si le cahier des charges est respecté avant d'élargir le réseau.

* **Démarche point noeuds** : Développement à vocation touristique

- ASBL —> Travail à la mise en oeuvre d'itinéraires thématiques (Knoopount en Nl). Mais l'objectif consiste à poursuivre les habitudes mises en oeuvre du côté flamand, en reprenant une signalétique assez similaire, on ne marque pas la frontière entre les provinces ou régions (continuités sont donc créées), les usagers qui ont fait prendre ce système côté wallon; en étaient déjà adepte => Particularité portée par une population néerlandophone.

Un indicateur de bon fonctionnement de ce système consiste à observer les ventes de cartes du réseau (publié en NL, FR, et UK)

- Intérêt sur des petites distances / pas tenable sur des longues distances —> retombées économiques attendues (rayonnement sur les sites touristiques, la nourriture, les expositions...)

* **Associer les ZI et la pratique cyclable** :

- Atlas économique Wallonie Picardie —> permis de repérer et de créer une typologie des zones industrielles (pôles générateurs de flux). On retrouve à proximité de Tournai, la plus grosse Z.I : Tournai Ouest. Celle-ci se trouve à deux pas de la frontière mais aussi du centre ville de Tournai.

Elle génère beaucoup de flux. On constate l'implantation d'un box vélo donnant accès à des vélos électriques. Le vélo revêt un intérêt car plus agréable, aération, permet d'aller effectuer des réunions en centre-ville (20 minutes de trajet en vélo contre 15 minutes minimum en voiture si on compte le temps de recherche pour le stationnement) => peut concurrencer le transport en V.P. De plus, chemins en site propre permettant d'évoluer dans un contexte plus sécurisant pour l'usager. Il s'agit de dispenser une solution alternative, qui répond à une demande (entreprises souhaitent le développement des déplacements vélos de leurs salariés).

A noter, qu'il y a actuellement une réflexion pour intégrer ce type d'aménagement à la création de nouveaux parcs d'activités ou encore lors de la revalorisation de parcs d'activités plus anciens pour lequel la place du vélo n'avait pas été pris en compte. Également un travail plus large autour des arrêts de bus, des trottoirs et des pistes cyclables (réflexion plus large concernant l'accessibilité).

La démarche poursuit l'objectif de relier les parcs d'activités économiques et les centres villes. Gares —> vélos (intermodalités)

* **Prise en compte de la mobilité cyclable en Wallonie**

- Fast Mobilité 2030 (Plan Wallon)
  * traite la mobilité alternative et fixe les enjeux relatifs à celle-ci

- DPR = Déclaration de politique régional
  * ligne de conduite : intégré des critères de mobilité —> intentions sur ce qu'il conviendrait de faire

- Outils : plans de mobilité —> villes / communes

  —> transfrontalier

  —> PMZA (diagnostic, analyse, infrastructure pour rendre accessibilité

Cherche l'obtention de subside si projet dans la ligne directive du Plan Wallon + relations avec les autorités gestionnaires de voiries

- Gestionnaire des RAVEI —> Service public Wallon SPW (échellon régional)

- Liaison transfrontalière s'arrête à la frontière, à l'image de Bruhenaut

* Eurovélo 5

- Vient se connecter sur des portions de RAVEI. A l'impulsion, on a fixé un itinéraire général puis recherche de tronçons avant de les aménager. L'objectif consiste à éviter les arrêts administratifs (fin de la période le 20 mars 2021)

Annexe n°4 - Compte rendu d'entretien Luc GOFFINET (2021)

EUROMÉTROPOLE
EUROMETROPOOL
LILLE - KORTRIJK - TOURNAI

Eurométropole
Compte rendu de réunion 07/03

INSTITUT D'AMÉNAGEMENT & URBANISME DE LILLE

Sujet de l'atelier :	Eurométropole : liaisons vélos quotidiennes transfrontalières	**CR n°**	5
Objet de la réunion :	GRACQ - Vision usagers Wallonie		
Date & Lieu :	07/03/2021	Visio-Conférence	
Rédacteur :	Simon Deman	**Nbr de pages**	5
Diffusé le :	-		

Participants à la réunion		
Organisme	**Représentant**	**Mail**
GRACQ - Groupe de Recherche et d'Action des Cyclistes Quotidiens	Luc Goffinet	luc.goffinet@gracq.org
Etudiants		**Mail**
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	BERHARD Arthur	arthur.berhard.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEMAN Simon	simon.deman.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEVOS Vincent	vincent.devos.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	GARRAUD Jules	jules.garraud.etu@univ-lille.fr

Ordre du jour : Prise de contact avec le GRACQ (homologue wallon de l'AD'AV). L'objectif étant de connaitre les positions d'une association d'usagers sur la thématique vélo mais également d'obtenir l'avis d'un expert de ces questions s'appliquant au territoire wallon.

Déroulé de la réunion :

* Equivalent de l'ADAV (côté français), elle intervient sur le territoire Wallon ainsi que sur la région Bruxelles.

* Sur la région de Bruxelles capitale, le GRACQ travaille avec le Fietsbond car il s'agit d'une région bilingue. Ils discutent et s'accordent autour d'une vision d'ensemble et de soutenir une ligne directrice commune auprès du gouvernement fédéral.

* Luc Goffinet intervient en matière de politique cyclable à l'échelle fédéral et européenne. Il contribue également à la tenue d'une newsletter sur la question des mobilités cyclables.

* Notre interlocuteur évoque le fait qu'il existe un très gros potentiel de développement des mobilités cyclables dans les grandes villes tels que Lille. Du fait, d'une population importante et par la réalisation de nombreux trajets courts en ville, le développement du vélo peut être une bonne solution pour appréhender la mobilité urbaine.

* Deux caractéristiques propres à la mobilité cyclable en Belgique, concernent l'émergence des speedpedelec (Flandre 1er marché) et l'utilisation importante des vélos électriques (2e ou 3e marché). Ces deux modes de déplacements permettent de couvrir des distances plus importantes à moindre coûts physique. Les speedpedelec nécessitent des mesures particulières (port du casque, permis, immatriculation…) => La Flandre tire ce marché. Ce mode de déplacement est intéressant pour des navettes de 30 km par exemple dans des territoires peu denses, sa vitesse permet d'obtenir une vitesse de déserte suffisante. Vitesse maximale autour de 40 km/h.

* **Liens avec l'AD'AV**

- Les deux associations sont en contact et se transmettent de l'information. Le GRACQ possède un attrait pour l'outil de cyclabilité développait par l'AD'AV. Malheureusement, le développement de celui-ci nécessite de nombreux moyens (personnel, hébergement informatique…). Les moyens ne sont pas encore mis pour la création de cette cartographie.

* Le GRACQ fait partie des associations de plus en plus concernées et consultées lors de la création d'infrastructures vélos. Il n'existe pas d'obligations pour les 262 communes wallonnes de consulter les usagers ou associations d'usagers. Néanmoins, leur consultation est de plus en plus fréquente. A noter, qu'il existe actuellement une subside à destination d'une cinquantaine de communes, et que l'un des critères d'obtention concerne la consultation des usagers.

* **Développement du vélo et gouvernance politique**

- La gouvernance est très importante. Elle inclue le courage politique, une bonne organisation ainsi que des ingénieurs bien formés. Lorsque l'on s'intéresse à la dimension politique, il faut qu'il y ait une vraie volonté des ministres en charge de la mobilité. Plusieurs ministres wallons de la mobilité, n'ont pas prêté crédit à la question des mobilités cyclables (d'où le retard actuel sur ces questions). « On a perdu 5 ans car le ministre précédent était désintéressé de la mobilité cyclable qu'il ne pensait pas comme un mode d'avenir ». Actuellement, le ministre en charge des mobilités (partie écologiste) est assez volontariste sur la question. De plus, des événements contemporains comme les manifestations pour le Climat ou encore les élections ont permis de faire émerger une vraie politique vélo. Néanmoins, il ne faut pas perdre à l'esprit que les aménagements cyclables nécessitent une réflexion sur le temps long.

- *Exemple de Bruxelles* : la question des mobilités cyclables a été abordé suivant un travail de fond de plus de 20 ans, faisant passé initialement de 0,5% de part modale à 5% de part modale soit une multiplication par dix.

- L'une des limites dans la structuration d'une politique cyclable concerne les changements de lignes de conduite possible, du fait des alternances politiques (élections tout les 5 ans, qui peut être une limite).

- *Exemple de Tournai et Mouscron* : il s'agit d'un assez bon exemple —> les deux communes ont été pilote avec une dizaine d'autres communes. Cette initiative pilote a été menée sous l'impulsion du ministre actuel de la mobilité (Philippe Henry). Des initiatives ont été porté notamment la mise en place de comptage et la réalisation d'infrastructures dédiées sur la commune de Mouscron. En revanche, sur la commune de Tournai l'impulsion politique n'a pas été présente et l'argent décernée n'a pas été dépensé.

- *Exemple des aménagements COVID* : 2 millions d'euros ont été mis sur la table par le gouvernement fédéral wallon. L'ensemble de l'enveloppe financière n'a pas été dépensé (question de la gouvernance). Une autre explication concerne un manque de fonctionnaires dans les directions des routes régionales, ce qui traduit un manque d'expertise à tout les échelons administratifs (communes, région voir même

bureaux d'études wallon). Il y a un recours à l'expertise de bureaux d'études flamands sur les questions de mobilité cyclable -> « Il s'agit d'un paradoxe »

* **Régions, relais communes**

- La Région possède la gestion des voiries principales et des routes de transit. En Wallonie, on recense environ 1000 km de réseau autoroutier, 7000 km de réseau routier principal et 70 000 km de réseau de petits axes (géré par les communes).

- Elle subventionne les communes de deux manières différentes :

* Une subvention générale est décernée pendant 3 ans. Elle permet d'obtenir un budget pour refaire les routes. La commune peut effectuer les aménagements qu'elle souhaite en incluant ou non, une infrastructure particulière pour les mobilités cyclables.

* Une subvention particulière pour les modes actifs : création de trottoirs, d'aménagements cyclables, zones de rencontres… .

* **Quelle place pour les Provinces ?**

- Elles ne possèdent plus de réseaux routiers mais peuvent toutefois agir sur des questions de mobilité MAIS il ne s'agit pas d'une priorité dans leurs actions. Elles dispensent une action sur le tourisme avec un appuie sur le réseau point noeud. On peut noter comme exemple la prime vélo électrique lancée par le Brabant Wallon et repris par la suite par la région Wallonie. Il s'agit avant tout de leur propre initiative au final.

- Elles correspondent à nos communautés d'agglomérations. Elles s'attachent à développer des projets sur des bassins de vie plus larges. Il pourrait s'agir d'un échellon de gouvernance efficace mais actuellement il existe une réflexion en Belgique portant sur les niveaux de pouvoir et de leur organisation.

* **Fiscalité / Pédagogie**

- Le levier de la fiscalité n'est pas le 1er outil pour renforcer la pratique en Wallonie. Il s'agit plutôt de mener des actions sur les infrastructures et la sécurité des usagers.

- *Fiscalité* : il existe une indemnité de déplacements entreprises de 0,24 centimes du kilomètre. Elle n'est pas obligatoire pour l'employeur mais elle relève un avantage en nature pour favoriser la pratique du vélo. Celle-ci n'est pas taxée ou imposée. Elle n'est pas obligatoire car le gouvernement ne souhaite pas forcer les partenaires sociaux à l'appliquer (principe de paix sociale).

Il convient de rappeler qu'il existe 700 000 voitures de société en Belgique, qui ne font pas l'objet de taxation : il s'agit d'une perte de recettes fiscales qui pourraient être mobilisées pour le développement d'infrastructures cyclables. « L'Etat fait un cadeau fiscale de 2 milliards d'euros aux heureux propriétaires de ces voitures ». Sur cet aspect, la Belgique est pointé du doigt par l'Union Européenne, car elle encourage trop l'utilisation de la voiture. Malheureusement, cette situation s'aggrave avec une hausse de 5% de voitures de société par an. Le changement devrait intervenir en 2025 avec la conversion du parc de véhicules de société par des véhicules électrique : il ne consistera pas à faire baisser le nombre de véhicules de société et donc la congestion automobile associée. Les employeurs préfèrent mettre à disposition un véhicule de société plutôt que de donner des avantages financiers (taxés à 50%). Un second point qui renforce cette problématique, consiste à la mise à disposition de cartes essences qui ne coutent rien à l'utilisation pour l'employé. Dernier élément évoqué : 80% des véhicules de sociétés sont mis à disposition des 20 % de salariés les mieux rémunérés de Belgique (injustice sociale).

- Il existe parfois la mise en place de vélo en living possible mais il s'agit indéniablement d'un avantage en nature moindre.

* **Opération vélo**

- L'éducation au vélo peut toucher un public large. Concernant les écoliers, cette opération touche 20% des enfants de 5e primaire (équivalent CM2). Il s'agit d'une formation sur trois jours visant à dispenser les bases pour se déplacer sur la voirie. Elle dispense d'un diplôme attestant du suivi de celle-ci.

« Il ne s'agit pas de la solution pour faire venir les enfants à l'école. Il serait intéressant de mettre en place des excursions à vélo, des vélobus, des parrainages entre des enfants de primaire et de secondaire… .

- Il existe toutefois une volonté politique de changer cela MAIS celle-ci fait face à des difficultés pour le réaliser. Cette méthode nécessité un nombre important de moniteurs pour dispenser une formation à tous les élèves et cela couterait cher. Le choix se tourne donc plutôt vers la formation des enseignants afin de transmettre la pratique au sein de l'apprentissage de l'élève. Une autre piste de réflexion consisterait à organiser des classes de découverte mobilisant la pratique du vélo : il pourrait s'agir d'une idée qui marquerait à vie les élèves.

- Ecoles de vélo : se déploient le samedi et sont animés par des moniteurs bénévoles. Elles ont lieu 3 à 4 fois par an et elles permettent de se confronter à des mises en situation sur des carrefours ou des ronds points.

* **Pro Vélo**

- Objectif consiste à former les adultes, non habituer à sa pratique. L'intérêt consiste notamment à faciliter la pratique afin d'éviter une partie des désagréments, accidents qui fourniraient des arguments en faveur du « le vélo c'est dangereux ».

* **Le vélo et la SNCB**

- La posture est tournée vers la pratique suivante : mobilité cyclable jusqu'à la gare et dépôt/ attache du vélo. Ceci traduit un souhait de travailler sur l'intermodalité. Au vue de la fréquentation notamment aux heures de pointe, celle-ci s'impose tout naturellement. Le gros du travail consiste donc à fournir de bons parkings vélo (à l'image de ceux mis à disposition aux Pays Bas pour lequel l'accès est sécurisé avec des badges à puces, des plaques d'identification pour les vélos…). La gare qui s'en rapproche le plus serait celle de Gand mais il y a un problème concernant le vol. Néanmoins, le GRACQ se bat pour maintenir ces places vélo dans les trains afin d'embarquer ponctuellement des vélo non pliant.

- Ce type d'aménagement est valable pour les grandes gares mais dans les plus petites, la mise en place de box plus souples semblent plus réalistes et réfléchis.

* **Vélos libre services**

- Pour palier à ce problème logistique autour du vélo à la gare d'arrivée, il est pertinent de réfléchir à une solution. Soit il convient d'avoir deux vélos, le premier à la gare A et le second à la gare B, soit la mise à disposition de vélo libre service. Cette dernière semble être une solution plus souple et plus performante pour le dernier kilomètre. On note la présence de ces vélos en libre service sur les gares de Mons, de Namur et de Liège. Néanmoins, cela ne fonctionne pas comme espéré.

- Le subterfuge pourrait être le vélo pliant. En effet, celui-ci ne nécessite pas de billet d'embarquement comme il est demandé pour un vélo indémontable. On observe un développement assez fort (contourne le prix demandé de 4 euros par vélo).

* **RAVEI et mobilité quotidienne**

- Le réseau peut servir de support pour certaines mobilités quotidiennes mais seulement en coeur urbain car la majorité du réseau se situe en milieu rural. Il ne s'agit pas d'une autoroute à vélo mais les dispositions mises en place permettent un cheminement qualitatif sur l'infrastructure (largeur suffisante).

Annexe n°5 - Compte rendu d'entretien Jean François LETULLE (2021)

EUROMÉTROPOLE
EUROMETROPOOL
LILLE - KORTRIJK - TOURNAI

Eurométropole Compte rendu de réunion 30/03

INSTITUT D'AMENAGEMENT & URBANISME DE LILLE

Sujet de l'atelier :	Eurométropole : liaisons vélos quotidiennes transfrontalières	**CR n°**	6
Objet de la réunion :	Mobilités cyclables – Ville de Tournai		
Date & Lieu :	30/03/2021	Visio-Conférence	
Rédacteur :	Vincent Devos	**Nbr de pages**	3
Diffusé le :	-		

Participants à la réunion		
Organisme	**Représentant**	**Mail**
Ville de Tournai	Jean-François LETULLE	jean-francois.letulle@tournai.be
Etudiants		**Mail**
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEVOS Vincent	vincent.devos.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	Garraud Jules	jules.garraud.etu@univ-lille.fr

Ordre du jours : Discussion portant sur les politiques en faveur du vélo mise en place par la ville, les ambitions de l'équipe municipale en terme de mobilité cyclable et leur retour d'expérience. La ville de Tournai ayant été sélectionnée par l'appel à projet Wallonie Cyclable, nous développerons ici particulièrement ce sujet.

Présentation de l'interviewé :

Mr Jean-François Letulle est élu à la mairie de Tournai, il est 5ème échevin (adjoint au Bourgmestre) responsable des questions d'éducation et de mobilités. Il est membre du parti écolo.

Rappel politique :

Le gouvernement régional Wallon est constitué d'un coalition « arc en ciel » : parti socialiste, écolo et Mouvement réformateur (centre droit et libéral).

A la suite des élections communales de 2018 les écolos ont fait leur entrée à la mairie de Tournai en faisant un accord de coalition avec le PS.

Ville de Tournai :

La ville de Tournai est la commune la plus grande commune de Belgique (213 km²), en effet depuis la réforme de 1977 Tournai a incorporé tous les petits villages aux alentours, pour des raisons essentiellement d'économie budgétaire.

Ce grand ensemble composé de paysages urbains fortement densifié et de zones rurales complexifie la gestion communale du point de vue des mobilités.

Mobilité et Wallonie cyclable

La ville a déjà participé au début du programme Wallonie cyclable en 2011, à l'époque la ville partait pratiquement « de zéro » en terme d'infrastructure cyclable ou plus largement de politique cyclable. Elle s'était contenté d'utiliser les fonds régionaux pour construire des arceaux à vélo mais également réaliser de modeste aménagements dans le centre-ville. A l'époque la mobilité n'était ni une priorité locale ni régionale.

Les politiques en faveur des déplacements à vélo dépendent fortement du volontarisme politique local et régional, un alignement des planètes en terme d'ambition pour mobilité cyclable est donc souhaitable. En effet après un changement politique au niveau régional (Ministre Henry) et local, la question des mobilités redevient un des axes prioritaires et une politique volontariste est mise en place.

La nouvelle mandature investit actuellement 1 million d'euros sur des projets de mobilité chaque année. Cependant il est encore nécessaire de se faire aider de la région pour plusieurs raisons. Premièrement un grand nombre de voiries est de la responsabilité régionale, la commune n'est donc pas habilité à faire des aménagements mais elle peut se mettre en relation avec la région afin de lui faire remonter des ambitions ou des préoccupations locales.

Deuxièmement les investissements cyclables coûtent cher, par exemple la création du pré-RAVeL 88a d'une longueur de 2 km reliant la gare au RAVeL bordant l'Escaut, couterait 1 million d'euros. La région va donc aider financièrement afin de réaliser cette infrastructure critique qui ouvrira le RAVeL aux utilisateurs du quotidien.

L'élu estime que son territoire a 20 ans de retard en terme de politique cyclable par rapport à des villes flamandes tels que Courtrai; il se donne comme objectif de rattraper ce retard en 10 ans.

<>

Jusqu'à présent il n'y a eu aucun échange avec la MEL ou des acteurs flamands sur la question des mobilités cyclables. En effet la ville se concentre sur le développement de son réseau local mais les élus veulent discuter dans un futur proche avec leurs partenaires afin de réaliser un réseau cyclable continu. Il est également important de noter que les routes N7 (vers Lille) et N50 (vers Courtrai) sont des routes régionales, le SPW (Service Public de Wallonie) est donc responsable des aménagements cyclables sur ces itinéraires.

L'élu a insisté sur l'importance du travail mené par l'Eurométropole afin de rapprocher les différents acteurs de ces territoires. Il pourra également être intéressant de fournir à tous les acteurs un annuaires des différents responsables des mobilités sur ce secteur transfrontalier.

Le croisement entre la N7 et le boulevard Léopold a été identifié comme un point noir pour la circulation des cyclistes par le SPW et la ville. Un budget a été dégagé pour créer un aménagement mais le SPW manque de personnel pour traiter ce sujet.

Concernant le PAE (Parc d'Activité Economique) Tournai-Ouest la ville a commencé à travailler avec l'IDETA (Agence de développement territorial Wallonie Picarde) qui est responsable de ce parc afin de créer du mobilier vélo (parking et arceaux) sur le site mais également en gare de Tournai. L'idée étant de permettre aux travailleurs de relier leurs différents points d'intérêts.

Une concertation a été menée entre la ville et la région concernant le réaménagement de la RN 50 qui relie notamment Tournai à Courtrai. Il a été décidé de réaliser plus de traversées cyclo-piétonne et plus d'aménagements en faveur des mobilités actives.

La ville a mis en place l'opération « Deux mois, deux roues » qui consiste à prêter gratuitement des VAE à des habitants pour une durée de deux mois mais aussi à leur dispenser une formation à la circulation dans le trafic. Le but de l'opération de lutter contre les barrières psychologiques qui bloquent l'adoption du vélo à assistance électrique. Il y a eu plus de 300 demandes pour 48 VAE, cela démontre un fort intérêt pour ce type d'opération qui pourrait être étendu à d'autres territoires.

Le brevet vélo est un dispositif de formation dans les écoles de la ville permettant aux élèves d'apprendre à faire du vélo de manière sécurisée en ville. Ce dispositif a rencontré un grand succès au début mais de nombreux enseignants ne veulent pas participer à l'opération de peur que les enfants soient victime d'un accident de la circulation en ville. Le développement de rue cyclable devant les écoles et la généralisation des zones 30 km/h dans le centre-ville pourrait en partie régler le problème.

La ville a également décidé de réaliser un cadastre de toutes les écoles communales afin de pouvoir réaliser des aménagements cyclables spécifiques et ainsi rendre le vélo plus attractif au quotidien pour les familles. Un investissement de 50 000 euros va être réalisé afin de créer des parkings vélo sécurisés dans les écoles.

Une commission cycliste avait été mise en place dans le passée, elle a été relancée récemment et siège tous les deux mois. Cette instance réunie des techniciens, des associations et des citoyens qui donnent leur avis sur les aménagements cyclables. La réelle responsabilisation de cette commission permet aux différents acteurs d'être force de proposition plutôt que de s'opposer à des projets. Ce type de commission pourrait être étendu à d'autres villes du territoire afin d'amener plus de concertation dans les aménagements cyclables.

La ville a mis en place des aménagements pour vélo dit « secondaire » :

- 2 bornes de réparation vélo sont déjà installées pour un coût très modeste mais l'accueil du public est très favorable. Le fonctionnement est simple on met une pièce pour déverrouiller la borne, ensuite on peut utiliser la pompe et les différents outils.
- Il est prévu d'installer des bornes de recharge pour VAE à des endroits stratégiques.

Annexe n°6 - Compte rendu d'entretien Koen VANNESTE (2021)

EUROMÉTROPOLE
EUROMETROPOOL
LILLE - KORTRIJK - TOURNAI

INSTITUT D'AMÉNAGEMENT & URBANISME DE LILLE

Eurométropole
Compte rendu

Sujet de l'atelier :	Eurométropole : liaisons vélos quotidiennes transfrontalières		
Objet de la réunion :	Rencontre avec Koen Vanneste		
Date & Lieu :	22/01/2021		
Rédacteur :	Arthur BERNHARD	**Nbr de pages**	3
Diffusé le :	15/04/2021		

Participants à la réunion		
Organisme	**Représentant**	**Mail**
Province west-vlaanderen	VANNESTE Koen	koen.vanneste@west-vlaanderen.be
Etudiants		**Mail**
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	BERNHARD Arthur	arthur.bernhard.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEMAN Simon	simon.deman.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEVOS Vincent	vincent.devos.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	GARRAUD Jules	jules.garraud.etu@univ-lille.fr

M. VANNESTE est chargé de mobilité à la Province West Vlandeeren, notamment dans la région de Courtrai.

Le réseau point-nœud étendu en Flandres est destiné à un usage récréatif, il est totalement différent des autoroutes à vélo : fietssnelwegen.
A travers la réalisation du Masterplan, l'absence d'itinéraire Courtrai-Mouscron a été identifié, un projet d'autoroute à vélo est en cours de réalisation entre ces 2 villes. Il est réalisé par petit bout.

Quelles sont les principales caractéristiques d'une autoroute à vélo ?
La largeur, minimum est de 3m à 4m pour un confort optimal (rouler à 2 côte à côte de chaque côté). La séparation de la chaussée motorisée n'est pas obligatoire *mais tout de même conseillée*.
Tous les vélos doivent être autorisés à circuler, même les Speed Pedelec à condition de l'afficher sur les panneaux réglementaires (sur les pistes et les chemins de halage).
Leur définition sur le terrain se fait par un plan de mise en œuvre : il va indiquer les caractéristiques de la piste (éclairage, régime de priorité, largeur…). Un comptage sera réalisé quelques temps après sa mise en place, puis 1 an après et encore au bout de 3ans.

Comment gérer les relations entre usagers ?
La bonne cohabitation entre les usagers se maintient par courtoisie, elle est avant tout permise par une largeur suffisante pour accueillir des pratiques diverses.

Quelle structure hiérarchique dans le réseau cyclable en Flandres ?
- Autoroute à vélo (fietssnelwegen) : réalisée par la province
- Réseau cyclable fonctionnel supra-local (bovenlokaal functioneel fietsnetwerk) : province
- Réseau local (lokaal fietsnetwerk) : réalisée par les communes. Chaque commune réalise son plan de mobilité.

De quelle manière les autoroutes à vélo s'intègrent dans le milieu urbain ?
Lorsque cela est possible, il est préférable d'utiliser les chemins de halage ou d'anciennes voies ferrées. *Il est bon de faire des recherches pour identifier ce genre de voie, afin d'identifier le tracée de l'itinéraire cyclable*. Autrement, les cyclistes sont introduits dans le milieu urbain (zone résidentielle ou centre) par des rues cyclables. *(cf tableau réglementation)*.

Quels sont les projets communs entre la Flandre et la Wallonie, et la France ?
Chaque projet mené par la province s'arrête à la frontière wallonne ou française :
- La piste Courtrai/Mouscron s'arrête à Mouscron, qui fait frontière avec la Wallonie.
- La piste allant vers Comines s'arrête à la frontière française.

Quels sont les freins au développement transfrontalier ?
L'identification des acteurs compétents de part et d'autre de la frontière. *Des freins avant tout politique car absence de contact entre les acteurs des 3 territoires.*
Un frein récurrent, mais plus local, est la non-entente avec les gestionnaires/propriétaires fonciers (association protection de l'environnement, agriculture). Mais aussi l'étalement urbain et la faible densité des territoires. *Cet étalement signifie que le rôle du réseau local est important, il permet de rejoindre l'autoroute structurante en toute sécurité.*

Comment déterminer les liaisons à effectuer en priorité ?
Tous les 2 ans le gouvernement fédéral belge réalise une enquête chez les entreprises de plus de 100 salariés. L'enquête cherche à identifier le lieu de résidence, et le mode de déplacement des employés. Elle vise à récolter de la donnée qui une fois analysée illustre les axes plus fréquentées, les axes les plus prometteurs. Ces enquêtes définissent en très grande partie les besoins.

Intégrez-vous les enjeux écologiques et patrimoniaux lors de la réalisation de nouvelles infrastructures ?
Ils sont toujours présents, notamment par les problématiques de la gestion de l'eau. Les travaux de réalisation de piste cyclable peuvent aller avec des travaux de réalisation de réservoir d'eau.

Quels acteurs interviennent dans la réalisation des autoroutes à vélo ?
La province fait appel à des bureaux d'étude.

De quelle manière financez-vous ces infrastructures ?
La province prend en charge à 100% la réalisation des autoroutes à vélo, puis la Région compense à hauteur de 5%. A l'heure actuelle, le budget alloué pour 6ans est de 40M d'€. Les budgets vélo nationaux/régionaux/provinciaux et communaux augmentent considérablement ces dernières années.
Le prix au km pour une piste de 3m de large non éclairé est de 100 000€. Lors du traitement des intersections, la logique choisie est de privilégier la sécurité, malgré un aménagement plus onéreux.

Quels panneaux sur le terrain ?

On trouve des panneaux kilométriques et directionnels. Mais absence de plan général, il n'existe qu'en ligne. Le design de ces panneaux a été travaillé via des benchmarkings.
Exemples : Canneaux de Zwirgen à Courtrai, mais aussi le Guldenspoorspad.

Annexe n°7 - Compte rendu d'entretien Julien VISTE (2021)

EUROMÉTROPOLE
EUROMETROPOOL
LILLE - KORTRIJK - TOURNAI

Eurométropole
Compte rendu de réunion 10/03

INSTITUT D'AMÉNAGEMENT & URBANISME DE LILLE

Sujet de l'atelier :	Eurométropole : liaisons vélos quotidiennes transfrontalières	**CR n°**	8
Objet de la réunion :	AD'AV - association droit au vélo		
Date & Lieu :	10/03/2021	Visio-Conférence	
Rédacteur :	Simon Deman	**Nbr de pages**	6
Diffusé le :	-		

Participants à la réunion		
Organisme	**Représentant**	**Mail**
AD'AV	VITSE Julien (chargé concertation)	julien.vitse@droitauvelo.org
Etudiants		**Mail**
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	BERNHARD Arthur	arthur.bernhard.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEMAN Simon	simon.deman.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	DEVOS Vincent	vincent.devos.etu@univ-lille.fr
Institut d'Aménagement & d'Urbanisme de Lille	GARRAUD Jules	jules.garraud.etu@univ-lille.fr

Ordre du jours : Prise de contact auprès de l'ADAV concernant leur expertise et leur retour d'expérience autour de cette thématique. Nous avions pour souhait de les questionner sur la question des stationnements à proximité de commerces et services essentiels (commerces, gares, ...), sur l'exemple flamand notamment Courtrai, également sur la question de l'éducation au vélo (vélo-école) ou encore sur la question de développer le vélo dans une réflexion plus large : l'intermodalité.

Déroulé de la réunion :

- ADAV : A sa création en 1982, l'association droit au vélo avait une visée militantiste mais à partir des années 2000, celle-ci passe ses premiers partenariats avec des collectivités territoriales (notamment la LMCU, aujourd'hui MEL) afin d'intégrer les comités techniques sur la thématique. Ceci permet de donner plus de vue et apporter une expertise sur les futurs aménagements cyclables plus en amont au sein des projets (depuis 2005 sur le territoire de la MEL).

- L'ADAV réalise 3 grands types de missions : des missions techniques, des animations ponctuelles ainsi qu'une vélo école. En effet, l'association agit sur des **missions techniques** en matière de suivi de politique cyclable auprès de ses partenaires en accord avec les services de voirie et de mobilité. Elle contribue à la formulation de préconisations techniques ainsi qu'à la sensibilisation des élus sur les potentiels cyclables. Elle intervient auprès d'une quinzaine de partenaires : il peut agir de départements

(Nord et Pas de Calais), de Métropole (MEL) mais également auprès de territoires peu denses. Sur ces derniers, une réflexion intéressante concerne le déploiement des vélos électriques qui permettent de couvrir une distance bien au-delà des 5 - 10 km communément acceptable.

Elle réalise également des **animations** auprès du grand public, à la fois ponctuelles et récurrentes. Il peut s'agir d'événements réalisés dans le cadre de la Fête du vélo ou de la semaine des mobilités ou encore par leur action remise en selle qui vise à accompagner des groupes de salariés vers une pratique cyclable plus apaisée (formation aux aménagements existants, conseils pratiques, levé de freins psychologiques et mise en situation par le terrain).

Mais également des animations en tant que **vélo école** depuis 2014 sur Lille avec une grosse demande notamment auprès d'un public féminin afin de gagner en autonomie. A noter les animations scolaires pour enfants auprès de 6 classes de CM1 et CM2 sur la commune de Villeneuve d'Ascq. Se décompose en 4 séances mêlant théories en salle, maniabilité et terrain (sortie de terrain - mise en situation). L'objectif de ces ateliers consiste à favoriser la prise d'autonomie et qu'elle soit suivie d'une poursuite de la pratique du vélo (scolaires vers le collège).

Les ateliers organisés par l'ADAV nécessitent des moyens et du personnel. Elle met en place des formations animateurs pour subvenir à cette demande, elles s'articulent entre de la théorie (écomobilité, conseils vélos, comportements à suivre…), des propositions d'atelier à viser pédagogique pouvant être mis en place (maniabilité, jeu…), des interventions sur la thématique de la réparation en partenariat avec les jantes du nord (bases de la réparation et des réglages) ainsi que des mises en pratiques de la gestion de groupe et de terrain.

Mis en avant par la FUB, l'ADAV soutient l'idée de « bien savoir rouler à vélo » au même titre que tout autre connaissance à acquérir dans la scolarité d'un élève. A noter que pour les interventions auprès d'adultes, il est toujours bon d'avoir un rappel des bonnes pratiques à vélo.

* **Relation avec les pouvoirs publics** :

- l'AD'AV se positionne plus en amont dans les processus de concertation
- Idéalement mise en relation au travers de conventions partenariales avec les collectivités territoriales. Les CT financent pour faire suivre au fil de l'eau leurs projets. L'ADAV devient partenaire associé et privilégié lors des réunions techniques (COTEC / COPIL).

Il s'agit avant tout d'un travail régulier et constructif, permettant de faire remonter des remarques mais aussi faire valoir les autres pratiques de la voirie : le but poursuivit consiste à les intégrer le mieux possible. Outre cet aspect, ils sont également libre de leurs propos et font office de contre proposition en critiquant les éléments qui ne fonctionnent pas très bien.

* **Résorption de points durs** :

A noter que les aménagements, et donc les projets, sont très fortement liés à des budgets et à des temporalités parfois limitées (fait ce que l'on peut).

- Sur la période 2010 et 2020, le plan cyclable de la MEL avait ciblé 50 points durs à résorber. Réaménagement plus sécurisant et qualitatif. Seulement une vingtaine ont été résorbé. Néanmoins, à l'image du Pont du Lion d'Or (entre Lille et Mons-en-Bareul) certain aménagement pourrait être + qualitatif.

* **Relation du CEREMA** :

- Il leur arrive d'avoir des mises en relation sur différents concepts et expérimentations. Les fiches vélos sont des ressources très intéressantes.

* **Vélorue rue Cabanis** :

- Il s'agit de la première rue en double sens cyclable sur le territoire de la MEL (ville de Lille). Cette expérimentation est intéressante car elle permet de créer une continuité entre les communes de Fives - Helemmes - Villeneuve d'Ascq. Des marquages peinture ont été appliqué mais reste encore peu visible et limité, ce qui lui confère encore un caractère routier : l'idée consiste à la rendre plus confortable. Son trafic a fortement diminué mais on y constate toujours des vitesses très élevées favorisant une expérience d'insécurité. L'ADAV préconise lors de la reprise d'enrobée d'y porter un traitement spécifique (peinture, s'inspire des exemples P-B et NL qui fonctionnent bien. Cette expérience possède un fort potentiel.

- Concept émergé aux Pays-Bas et Belgique

Exemples Courtrai/ Gand :

- Il s'agit de très beaux exemples ayant mis en place des plans de circulation drastique qui ont permis d'apaiser ces villes. Cet apaisement a permis la mise en place de vélo rues. Pour faire un bon fonctionnement, il convient au préalable d'apaiser les rues et qu'en phase de suivi on y observe un « taux de cyclistes » 2 fois plus important que celui de la voiture.

- La généralisation sur l'ensemble de la ville n'est pas une solution, cela perdrait de son sens. Il convient de cibler des axes.

- Cette pratique est encore faible, il convient de mener un travail sur l'aménagement en question, développer un revêtement + confortable ainsi qu'un jalonnement directionnel => pour la faire vivre comme tels.

* **Stationnement vélo** :

- Le stationnement vélo est un vrai sujet notamment favoriser l'accès aux commerces. Un souci important concerne l'organisation de nos commerces qui se situent souvent en périphérie des villes.

- Lorsqu'il est pris en compte, le stationnement n'est pas souvent de bonne qualité avec de nombreux risques de dégradation (ex : les pinces vélos). Ce manque de sécurité ne favorise pas la pratique. L'ADAV recommande plutôt des systèmes de fixation permettant d'attacher la roue avant et le cadre d'une seule attache.

- Il convient de porter une considération sur la localisation : les déployer dans des zones de passages, à proximité des bâtiments publics, culturelles ou sportifs et des commerces. Mais aussi sur la visibilité de celui-ci. Le rendre accessible et visible sinon ils ne seront pas utilisés.

- La disposition d'arceaux vélo sur le territoire revêt de la compétence communale. Sur le territoire métropolitain, on observe que les stationnements vélo excentrés de Lille ne fonctionne pas bien. Ils ont été disposé suivant une question d'équité métropolitaine.

Ex : Station de tramway Romarin possède un abris vélo (ILEVIA) très fréquenté permettant un rabattement sur le tramway et le métro. Sécurisé part carte Pass Pass.

- Autre initiative sur le stationnement concerne les **box vélos** implantés sur les communes de Lille Lomme et Hellemmes (ses communes déléguées). On en recense une cinquantaine. Il s'agit d'une solution de stationnement très intéressante notamment pour les maisons style 1930 avec des volumes modestes, l'absence de garage ou face à la possession de vélo d'un seul tenant. Cette initiative connait un réel suivi avec un taux de remplissage de 95% (mise en place d'une liste d'attente, répond à un besoin). Il sera intéressant de le poursuivre à l'avenir.

- Il est très intéressant de considérer également le stationnement vélo au sein des logements collectifs (résidences). A noter que pour un certain nombre de logements, un nombre de places vélo est associé. Mais les locaux sont souvent mal conçus avec des attaches ne permettant pas d'assurer la sécurité des vélos. Pour développer cette pratique, les stationnements doivent être de qualité afin de permettre l'acquisition d'un vélo et d'y avoir recours au quotidien.

* **Intermodalité cyclable et SNCF** :

- Les exemples en Flandre et aux Pays-Bas sont très intéressants, à l'image de la ville de Gand et son parking vélo de 2 500 places au niveau de la gare, ce qui laisse rêveur et montre la marge de progression.

- Au niveau de Lille, des arceaux vélo sont disponibles pour y attacher les vélos. A noter, qu'il existe depuis 2 à 3 ans un abri vélo de 400/ 500 places donnant sur le quai 0 de la gare. Néanmoins, on constate un problème de visibilité et de sécurité (accès ouvert ou fermé) => peu pratique lorsque l'on souhaite récupérer son vélo ou pour donner confiance sur la sécurité du lieux pour y laisser sa monture. Cela peu freiner la pratique. Il existe un aménagement similaire (même capacité) sur le parvis Mitterand. On constate qu'un travail sur l'intermodalité et mené, afin de permettre de venir à la gare en vélo avant de prendre le train sans l'embarquer pourtant.

- Néanmoins, il faut également penser à les rendre lisible et capacitaire.

- En région Hauts-de-France, un travail est mené sur le stationnement dans les rames des TER alors qu'à l'échelle nationale, pour les TGV la réflexion se tourne plus vers une suppression des emplacements vélo pour augmenter la capacité d'emports de passagers. Ce choix se base en partie sur le fait que la France ne possède pas une part modal importante en faveur du vélo (à la différence de la Flandre et des Pays).

- A l'avenir, pour les rames de nouvelles générations, il est question d'y laisser 6 à 8 emplacements vélo par rames. Il s'agit d'une question moins problématiques pour les TER. En région HDF, le choix depuis toujours était porté sur les attaches verticales (demande un effort pour soulever le vélo). Dans les futures rames, ce problème sera remplacé par un nouveau système d'attache : les attaches ceintures. Certes ce système évitera aux usagers de porter le vélo mais il sera plus compliqué de gérer la logistique entre les différents usagers pour récupérer leurs montures tout au long du trajet. Ce système ne sera pas plus efficace.

- Le stationnement est vraiment au coeur des réflexions mais la question de l'emport reste encore aujourd'hui sur la table. Nous nous trouvons dans un entre deux entre emport et intermodalité.

Ex : Région Alsace

Cette collectivité a investi dans le stationnement vélo afin de favoriser l'intermodalité *via* le train en jouant sur le cadencent régulier des trains. Cette initiative fonctionne d'ailleurs assez bien.

* **Entreprises et pratiques cyclables** :

- L'ADAV ne possède pas de chiffres en rapport avec cette thématique, mais notre interlocuteur nous renvoit vers les travaux de « Déclic mobilité » qui collecte des informations auprès des entreprises privés sur cette thématique.

- Les entreprises de plus de 100 salariés doivent mettre en place un Plan de Déplacement Entreprise, certains sont plus ou moins ambitieux sur la thématique du vélo MAIS en définitive, il revient à l'entreprise de décider des mesures qu'elle souhaite mettre en place : cela peut aller de simples communications jusqu'à des forfaits de mobilités durables qui fait suite à l'indemnité déplacement vélo en passant par la mise en place d'abris vélo, de vestiaires et douches pour les trajets moyen et longue distance… .

- Malgré tout il existe une vraie tendance de fond qui se développe plus facilement pour les grands groupes qui possèdent plus de moyens.

Ex : ADEO sur les communes de Ronchin et Lezennes, qui a implanté un grand parking vélo en plus de faire de la sensibilisation autour de l'écomobilité. A proximité de cette entreprise, on constatait un point noir qui a été résorbé depuis et qui a permis l'augmentation de la pratique cyclable à proximité de cette entreprise.

- L'ADAV est sollicitée par des entreprises para-public comme GRDF ou les finances publiques, afin d'obtenir des informations sur la pratique cyclable ou encore pour organiser des actions de remise en selle. Le tout permet d'obtenir des effets d'image vertueuse autour de la Responsabilité Sociale des Entreprises (en plein développement).

* **Liaisons vélo entre Lille Courtrai Tournai** :

- les trajets entre ces trois villes restent à améliorer mais ils revêtent un certain potentiel. Certaines liaisons se font facilement notamment lorsque l'on s'appuie sur les cours d'eau (liaison Deûle Lys dont la gestion et l'entretien des chemins de halages est assurée par les services de l'ENLM.

- La question des voies vertes a été abordé durant la discussion. Sur celle des Périsseaux, une barrière un peu contraignante pour les vélos a été positionné (sous l'égide de la dimension sécuritaire) mais celle-ci revêt un effet contreproductif qui ne force pas les usagers à l'empreinter comme une portion de leurs itinéraires de cheminements.

- L'Eurovélo 5 peut être considérée comme une porte d'entrée intéressante en suivant les chemins de halages. Néanmoins, ces derniers possèdent une dimension plus récréative avec un revêtement en sable de Marquise compacté et stabilisé (dont l'empreinte carbone semble supérieur à la mise en place d'un enrobé). Ce revêtement a tendance à mal vieillir notamment un impact négatif durant la période automnale et hivernale (ravinements, flaques…) qui réduise la largeur praticable ponctuellement ce qui peut entrainer des conflits d'usages.

- A la différence de la vision de l'ENLM, les néerlandais possèdent une vision plus capacitaire et utilitaire des chemins de halages. Ils souhaitent les rendre plus pratique et plus simple avec un revêtement carrossable pour faciliter le déplacement des usagers.

=> La question du revêtement tend à sous utiliser l'aménagement pour des pratiques quotidiennes

- Sur la liaison Villeneuve d'Ascq/ Tournai, une requalification des aménagements existants semble nécessaire afin de rendre le cheminement + qualitatif notamment sur la section Villeneuve/ Baisieux.

- Sur la liaison Roubaix/ Escaut/ Tournai, il existe une signalisation concernant les directions avec un appuie possible sur le réseau point noeud (plutôt relatif à un usage touristique et de loisirs) permettant d'orienter l'usager.

* **Vélo école** :

- Il existe deux antennes « école à vélo » adulte sur le département du Nord, une sur Lille et une sur Maubeuge. Cette formation se déroule suivant 10 séances pour un montant de 34€ (dont l'adhésion à l'association, 14€, qui permet de s'assurer concernant une possible responsabilité de l'encadrement en cas de souci). Une partie de cette somme permet de subvenir au fonctionnement de l'école (tâches administratives et achat de matériel).

- On remarque beaucoup d'abandon en cours de parcours, de ce fait, le côté valeur permet d'éviter ou non une situation dans laquelle, sous couvert de gratuité, les « élèves » ne seraient pas assidus. De plus, le manque d'assiduité prive d'accès des personnes en demande de cette formation.

* **Relation GRACQ/ Fiestbond** :

- Il existe quelques liens entre ces différentes associations *via* des listes d'échanges dans le cadre de leur mailing associatif, mais très peu au quotidien. Le dernier contact remonte sur une étude menée par l'Eurométropole pour laquelle il y avait eu des discussions entre les différentes associations (qui ne se sont pas pérennisées).

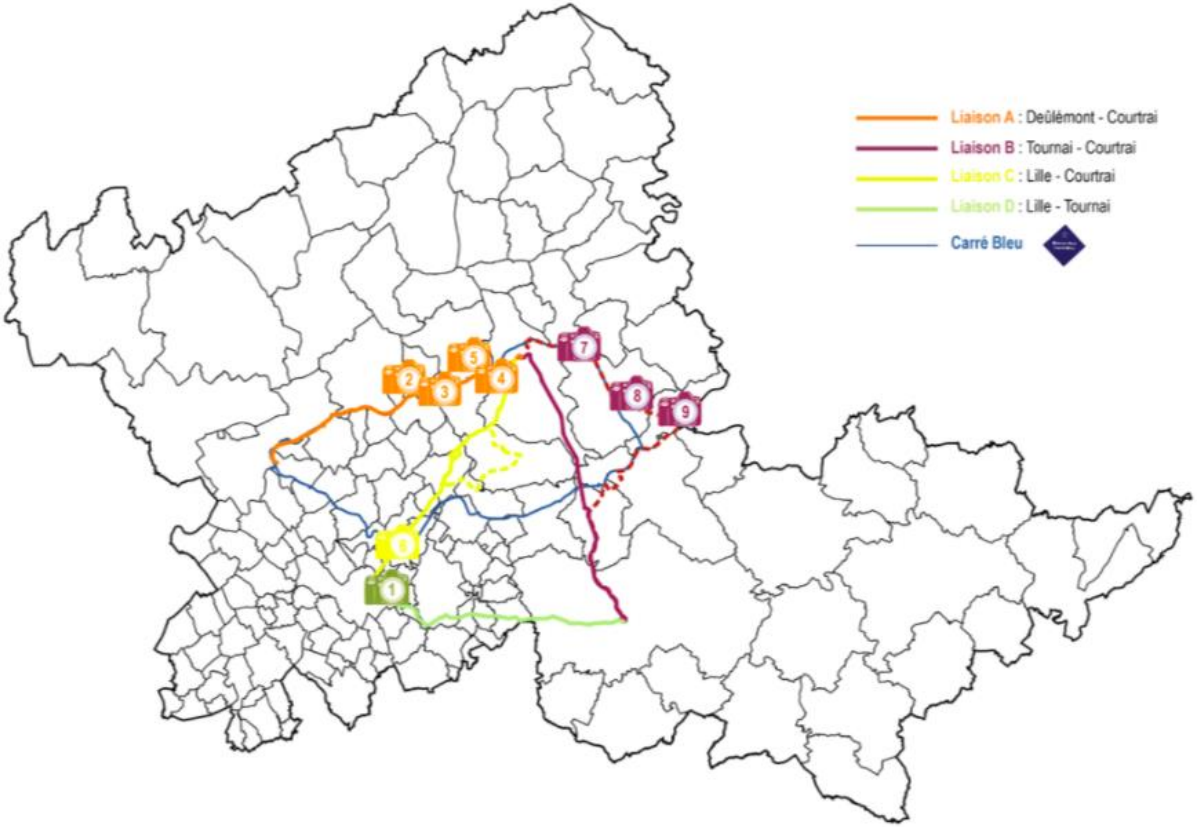
* **Carte de cyclabilité** :

- Ce travail s'est découpé en deux temps : tout d'abord un travail en SIG par la mise en place d'un répertoire des infrastructures existantes sur le territoire des Hauts de France, avant d'exploiter les données Openstreetmap sur les pratiques des usagers vélo. Cette carte s'appuie sur une notation en 5 classes, ciblant si l'on constate la présence d'aménagements cyclables et leurs caractéristiques en fonctionnement (sécurité, signalisation, types d'infrastructures en s'appuyant sur l'expérience usager). Il s'agit d'un travail collaboratif ayant eu recours aux expériences des usagers ou non et qui permet de dicerner une vision de la cyclabilité régionale. Le financement de cette dernière a été permise par Hauts de France mobilité (Conseil Régional) qui est AOM à cette échelle. A noter qu'une plateforme en ligne (plateforme Pass Pass) est en cours de constitution et elle aura pour objectif d'amalgamer les données et de permettre de créer un calculateur d'itinéraires de transport en se servant de l'intermodalité (création de liens entre les différents modes). L'outil cyclabilité permettra d'optimiser au préalable son déplacement (peu importe le motif). *—> Inauguration de cette plateforme courant 2021*

- Concernant de possibles connexions aux frontières extérieures (autres régions ou Belgique), celles-ci n'ont pas été considérées dans le cadre de cette cartographie

A l'issue de notre étude, M. VITSE nous a demandé s'il était possible de lui communiquer notre travail

Annexe n°8 - Liste des URL pour consulter les TImelapses (auteurs rapport, 2021)



1. Rue de Cambrai à Lille : https://www.youtube.com/watch?v=BSpZJLUA3VQ

2. Fietstraat à Menin : https://www.youtube.com/watch?v=jdmKovQM85I

3. Pont rijselstraat à Menin : https://www.youtube.com/watch?v=YHKzdgnD3Gw

4. Pont wevelgemstraat à Lauwe : https://www.youtube.com/watch?v=IwyAv4IDmRw

5. Pont wevelgemstraat à Wevelgem : https://www.youtube.com/watch?v=qGdYKFrDCmU

6. Grands boulevards : https://www.youtube.com/watch?v=h3HCMCVB9P0

7. Intersection à Zwevegem : https://www.youtube.com/watch?v=j8vQaliMIMQ&feature=youtu.be

8. Fin F45 à Heestert : https://www.youtube.com/watch?v=gTnI9Cq2-b4

Annexe n°9 - Tableau récapitulatif des figures associées aux points noirs repérés sur l'ensemble des 4 liaisons (S. Deman, 2021)

Tableau récapitulatif des figures associées aux 28 points noirs repérés sur l'ensemble des 4 liaisons

Liaisons	Points noirs	Figures associées
Liaison A : Lille - Tournai	1	Fig 71 - 72 - 73 - 74 - 75
	2	Fig 76 - 77 - 78 - 79
	3	Fig 80 - 81 - 82 - 83
	4	Fig 84 - 85 - 86
	5	Fig 87 - 88
	6	Fig 89 - 90
	7	Fig 91 - 92 - 93
	8	Fig 94 - 95
Liaison B : Warneton - Courtrai	9	Fig 96
	10	Fig 97
Liaison C : Lille - Courtrai	11	Fig 98 - 99 - 100
	12	Fig 101
	13	Fig 102
	14	Fig 103
	15	Fig 104
	16	Fig 105
	17	Fig 106
	18	Fig 107 - 107bis - 107ter
	19	Fig 108
	20	Fig 109
Liaison D : Tournai - Courtrai	21	Fig 110
	22	
	23	
	24	Fig 111 - 112 - 113 - 114
	25	Fig 115
	26	Fig 116 - 117 - 118 - 119 - 120
	27	Fig 121 - 121bis - 122 - 123
	28	Fig 124

Annexe n°10 - Tableau récapitulatif des propositions franchissant une limite administrative (S. Deman, 2021)

Tableau récapitulatif des propositions franchissant une limite administrative

Liaison concernée	Points noirs concernés	Figures illustrant les préconisations	Communes concernées	Echelon administratif concerné
Liaison A - Lille Tournai	4	Fig 84 - 85 - 86	Villeneuve d'ascq / Tressin	2 communes MEL
	5 → 6	Fig 87 - 88	Baisieux / Tournai	1 commune MEL 1 commune Wallonie Picarde
Liaison C - Lille Courtrai	12 → 13	Fig 101 - 102	Tourcoing / Wattrelos	2 communes MEL
	15 → 16	Fig 104 - 105	Wattrelos / Mouscron	1 commune MEL 1 commune Wallonie Picarde
Liaison D - Tournai Courtrai	24 → 25	Fig 111 - 112 - 113 - 114 - 115	Espierres-Helchin / Courtrai / Pecq	2 communes Flandres Occidentale 1 commune Wallonie Picarde