



*Conférence Permanente
du Développement
Territorial*

LA VILLE A LA METRIQUE CYCLABLE : UNE SOLUTION POUR LA DENSIFICATION URBAINE EN WALLONIE ?

FICHE DOCTORALE



RAPPORT FINAL – DECEMBRE 2021



Université de
Liège - Lepur



Université Libre de
Bruxelles - IGEAT



Université Catholique de
Louvain - CREAT

TABLE DES MATIÈRES

FICHE SIGNALÉTIQUE.....	3
1. CADRAGE DE LA RECHERCHE.....	4
1.1 OBJECTIFS	4
1.2 METHODOLOGIE.....	6
1.3 PROGRAMME DE TRAVAIL.....	6
2. ACTIVITES ASSOCIEES A LA RECHERCHE	7
2.1 PUBLICATIONS.....	7
2.2 PARTICIPATION A UN COLLOQUE OU SEMINAIRE	7
2.3 AUTRES ACTIVITES	8
3. SYNTHÈSE DES RESULTATS.....	9
4. LISTE DES AUTRES ANNEXES	16

FICHE SIGNALÉTIQUE

DOCTORANTE BOURSIÈRE : Stinghamber Barbara

PROMOTEUR : Defourny Pierre et Hanin Yves

UNIVERSITÉ : Uclouvain

UNITÉ DE RECHERCHE : Creat - ELle

TITRE DE LA RECHERCHE DOCTORALE :

La ville à la métrique cyclable : une solution pour la densification urbaine en Wallonie ?

DATE DE PRISE D'EFFET DE LA BOURSE : janvier 2021

STATUT : en cours

1. CADRAGE DE LA RECHERCHE

1.1 OBJECTIFS

L'objectif du projet de recherche est de répondre aux questions suivantes :

1. Quelles seraient les logiques de structuration de l'urbanisation des modes cyclables ? La recherche vise à concevoir une structure urbaine correspondant à une généralisation de la métrique de la petite roue d'ici 2030. Par structure urbaine, le projet de recherche considère les infrastructures de déplacement (voiries et stationnement) et les types de tissus bâtis (mixité et densité). Il vise à identifier les nouveaux axes, les nouvelles infrastructures (forme et localisation idéale) ainsi que les types d'activités (nature, modalités) à promouvoir autour de l'urbanisation destinée à la promotion du vélo ;
2. Dans quelle mesure la métrique cyclable pourrait-elle répondre aux besoins de densification urbaine en Wallonie ? La recherche s'inscrit dans les politiques de densification urbaine actuelle en quantifiant la demande en espace de l'urbanisation en modes cyclables ;
3. Comment ce mode de transport pourrait-il répondre aux besoins des navetteurs wallons dans leurs déplacements quotidiens ? À travers cet objectif, le projet de recherche tente d'éclairer les réflexions politiques sur la densification urbaine en offrant une vision du territoire *orientée usagers* s'adaptant à la métrique cyclable.

Un focus sur le vélo à assistance électrique semble pertinent vu l'essor que connaît ce mode de transport actuellement.

Depuis le dernier rapport intermédiaire (juin 2021), le focus à propos des observatoires de mobilité se poursuit, avec comme objectifs de :

- i. Identifier les spécificités de la mobilité cyclable et leur impact sur le suivi de cette mobilité,
- ii. Evaluer l'observatoire vélo en Wallonie au regard d'autres régions/pays et au regard des spécificités de la mobilité cyclable,
- iii. Imaginer les améliorations de méthodologies pour un observatoire performant des mobilités actives en Wallonie.

1.1.1 Hypothèse de travail

Les objectifs du projet de recherche reposent sur deux postulats.

D'une part, les modes de transport développés au cours du temps ont influencé l'urbanisation (voiries et tissus urbains), la manière de se déplacer dans le futur impactera donc certainement l'urbanisation des villes dans les prochaines années. Il convient donc de se demander si l'urbanisation développée aujourd'hui peut constituer un moteur d'influence sur les pratiques de mobilité futures (basés sur les objectifs de parts modales de la vision FAST 2030).

D'autre part, considérant les phénomènes convergents vers une utilisation plus répandue du vélo (politiques, avis populaire...), comment l'urbanisation existante va-t-elle évoluer pour accueillir ce mode de transport ?

Les hypothèses relatives au premier focus (observatoire de mobilité) de la recherche doctorale sont :

- La méthodologie de suivi de la mobilité vélo ne permet pas de refléter les pratiques de mobilité actuelles.
- L'évolution des pratiques de mobilité est dépendante de l'offre et de la qualité des infrastructures proposées.

- La mobilité cyclable possède des spécificités qui influencent l'observatoire à mener.
- Il existe des facteurs d'influence du choix de l'observatoire des mobilités
 - o Le territoire : la densité de bâti en présence, mais aussi l'offre en services et infrastructures.
 - o Le mode de transport : l'observatoire de mobilité doit s'adapter aux modes de mobilité à observer.

1.1.2 Liens avec la région wallonne

Le projet de recherche vise à caractériser l'utilisation effective du vélo sur le territoire Wallon d'une part et à identifier les logiques de structurations de l'urbanisation à partir des modes cyclables d'autre part. La recherche est basée sur l'identification des besoins des utilisateurs et de leurs spécificités culturelles en vue d'identifier les facteurs incitants le transfert modal. Cette étude des spécificités culturelles et des besoins des utilisateurs alimentera l'étude du territoire Wallon effectuée en deuxième partie du projet de thèse qui permettra un état des lieux du territoire du point de vue de l'utilisateur du réseau de transport ainsi que des perspectives de transformation des tissus urbains, les retombées du projet pourront également servir d'apport dans la territorialisation du « Plan Wallonie Cyclable ».

La volonté est de permettre à la Région wallonne, via les résultats du projet de recherche, de rattraper son retard sur les aménagements/incitants du vélo par rapport aux autres pays/régions, en considérant l'urbanisme cyclable pour différentes densités. Le projet de recherche a l'ambition de se définir comme un outil d'aide à la décision en matière de politique de densification urbaine et est orienté sur l'étude de la composition de l'espace pour répondre aux besoins liés à la demande en mobilité des usagers wallons.

Les retombées scientifiques attendues pour la Wallonie sont :

1. D'abord, une caractérisation du caractère cyclable du territoire Wallon en fonction des spécificités territoriales (culturelles et usages) en mobilité de ses habitants. 3 types de tissus urbanisés seront étudiés dans ce cadre de ces résultats : rural, périurbain et urbain, permettant de déterminer l'articulation de la densité avec la métrique cyclable ;
2. Ensuite, les logiques de structurations des tissus urbanisés en lien avec la métrique du vélo en vue de l'identification des tissus urbains pouvant accueillir une utilisation conséquente du vélo d'ici 2030. Le projet de recherche étudiera l'ensemble de l'urbanisation liée à la mobilité cyclable en milieu urbanisé, mais également sur les liens entre ces milieux : voiries, routes cyclables, parking, urbanisation, aménagements connexes... ;
3. Enfin, les influences possibles du vélo sur l'urbanisation wallonne à venir : quelles transformations de l'espace public ? Un basculement modal vers le vélo va-t-il s'opérer (où et dans quelle mesure) ? Quelle sera la norme (multi)modale en Wallonie pour les trajets quotidiens ? Quels incitants urbanistiques favorisent un transfert modal ?

En lien avec les objectifs, le présent travail vise à établir les possibilités permises par la mobilité cyclable pour aider à la densification urbaine recommandée par les autorités.

Concernant le premier focus de la recherche, il permettra une objectivation des données statistiques recueillies par la Région wallonne pour le suivi des pratiques de mobilité cyclable (notamment via l'IWEPS) : comparaison avec les autres Régions, mais aussi avec d'autres pays et évaluation par rapport aux spécificités du vélo.

1.2 METHODOLOGIE

Identification de 3 sphères de travail en lien avec la recherche :

1. Usagers-territoires
Identification des profils de cyclistes selon leurs territorialités : qu'est-ce qu'on en sait ? Jusqu'où les cerne-t-on ? Quel est leur ancrage spatial ? Quelles sont leurs raisons du choix du vélo (motivations, incitants, freins) ? Quels sont les types de déplacement concernés par l'usage du vélo (motif, destination, durée) ?
2. Territoires et espaces
Le vélo a-t-il une place ? Quels sont ses avantages/inconvénients ? L'espace est-il adapté/adaptable (et dans quelle mesure) ?
3. Politiques et opérateurs
Renvoie aux acteurs pouvant mener des actions sur les deux autres sphères. Il s'agit d'un volet dynamisant, cette sphère aborde la question de recherche via les infrastructures spécifiques, les structures spatiales et les politiques adoptées.

La méthodologie générale pour répondre aux objectifs de la recherche doctorale est de fonctionner par l'étude de focus spécifiques en lien avec au moins une des sphères de travail identifiées ci-dessus.

Le focus actuel concerne l'étude des observatoires de mobilité cyclable ; leur identification, évaluation et proposition d'améliorations au vu des spécificités de la mobilité vélo. La méthodologie suivie pour ce focus est

1. Une identification des observatoires vélos existants via un Benchmark et a création d'une grille d'analyse pour comparer les observatoires identifiés entre eux,
2. Une analyse des spécificités de la mobilité vélo et de l'impact de ces dernières sur l'observatoire de cette mobilité,
3. La Mise en place de propositions pour un suivi de la mobilité vélo tenant compte des spécificités de la mobilité cyclable.

Les prochains focus seront précisément définis par la suite, mais l'orientation générale de la recherche doctorale vise à élaborer un outil destiné aux politiques de la Région wallonne basé sur les usagers et sur les types de territoires pour l'amélioration des conditions de mobilité cyclable en Wallonie (en vue d'atteindre les objectifs de la vision FAST 2030).

1.3 PROGRAMME DE TRAVAIL

Le programme initial de travail prévoyait la soumission d'un article pour fin 2021.

2. ACTIVITES ASSOCIEES A LA RECHERCHE

2.1 PUBLICATIONS

Article en cours de préparation.

Parution d'un article dans la revue Espace-vie suite à une interview à propos d'un travail encadré sur le potentiel cyclable du personnel communal dans les communes de l'est du Brabant wallon (travail réalisé par des étudiants en première master bioingénieur), l'article est disponible en Annexe 1.

2.2 PARTICIPATION A UN COLLOQUE OU SEMINAIRE

Prise de parole/présentation :

Nom du colloque/séminaire	Sujet	Date	Support de présentation
Midi de la CPDT	Pour que ce qui compte soit compté : quel observatoire de la mobilité cyclable au vu des spécificités de ce mode de transport ?	22/11/2021	Annexe 2
Louvain4work	New Places of Working (NPoW), un concept innovant pour développer l'activité économique dans le Brabant Wallon	02/12/2021	Annexe 3
Colloque CPDT	Poster résumé de l'article en cours de rédaction	13/12/2021	Annexe 4

Participation dans l'assemblée :

Organisateur	Sujet	Date
Université Gustave Eiffel	Mobilité, choix résidentiels, pratiques sociales et politiques publiques : la ville intermédiaire comme modèle de durabilité ?	08/09/2021

Université Gustave Eiffel	Soutenance de thèse : 'Les dynamiques de l'usage du vélo dans les espaces de banlieue : continuités, décalages et ruptures ; Le cas de l'Île-de-France »	10/09/2021
Vendredi Mobilité (VMob)	Webinaire aménagement, vitesse et modes actifs	17/09/2021
MSH Paris-Saclay	Conflits & Territoires	09/03/2021
ULB	Ville à 10 minutes	22/03/2021
Université Gustave Eiffel	L'essor du vélo : de la culture à la mobilisation citoyenne	03/12/2021
CEREMA	Développer l'usage du vélo en territoires peu denses	08/12/2021
Union des Villes et Communes de Wallonie	Quels outils pour des villes, villages et quartiers apaisés ?	09/12/2021

2.3 AUTRES ACTIVITES

Accompagnement lors du cours « Sociologie des Acteurs et des Territoires ruraux » pour un projet sur l'usage du vélo dans les communes de l'est du Brabant wallon (enquête auprès des entreprises et recommandations à propos de la mobilité cyclable au vu des retours des personnes interrogées).

Finalisation du projet NPoW pour la province du Brabant wallon : étude sur la déclinaison urbanistique du concept de New Places of Working dans l'est du Brabant wallon (des nouveaux espaces de travail structurés autour de la mobilité cyclable).

Participation à la rédaction du CSC pour l'IWEPS : étude sur la mise en place d'un observatoire des mobilités actives en Région wallonne (appel d'offre remporté, début de l'étude en janvier).

Participation à l'élaboration du plan d'Action Mobilité pour la Ville d'Ottignies-Louvain-la-Neuve en tant qu'experte vélo.

3. SYNTHÈSE DES RESULTATS

Depuis le dernier rapport intermédiaire, les résultats obtenus concernent

3.1 OBSERVATOIRES DE MOBILITE EXISTANTS

Mise en place d'une grille d'analyse des observatoires de mobilité vélo mis en place dans les pays analysés (Belgique, France, Suisse, Suède et Pays-Bas). Cette grille représente 4 types d'indicateurs pour les données récoltées par les autorités :

- Les flux de mobilité : comprenant les parts modales, les matrices origine-destination, la congestion, les vitesses le long des axes, répartition des genres/âges dans la population cycliste, horaires de passage...
- Infrastructures : quantité, qualité, type...
- Les comportements de mobilité : freins et incitants au choix d'un mode de transport, motifs de voyage, besoins spécifiques, motilité... L'analyse fait dans ce benchmark considère le suivi de tous les comportements de mobilité (que les trajets soient utilitaires ou de loisir).
- Évaluation de politiques : regroupe les indicateurs créés spécifiquement à la suite d'une politique de promotion d'un mode de transport. Par exemple : le nombre de morts par accident sur l'année pour une politique de sécurité routière ou l'évolution du nombre de vélotafteurs après la mise en place de prime.

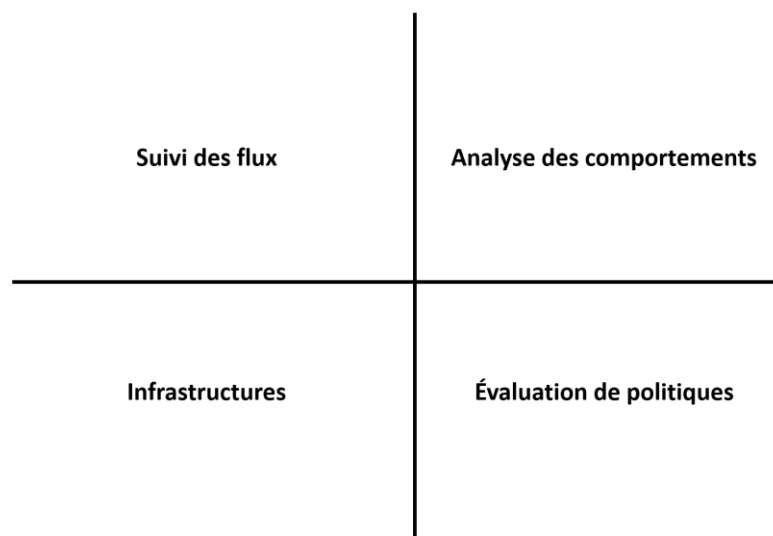


Figure 1 grille d'analyse des observatoires de mobilité

Ces catégories mettent en lumière ce sur quoi les pays analysés mettent l'accent ; quels sont les priorités en termes d'indicateurs de suivi de la mobilité cyclable et est-ce que ces priorités correspondent aux paramètres constituant l'indicateur de cyclabilité élaboré par Copenhagenize.com, qui tient un index des villes cyclables (« *bicycle-friendly cities* ») et établit un classement de celles-ci. En 2019, les dix villes les plus cyclables étaient : Copenhague, Amsterdam, Anvers, Strasbourg, Bordeaux, Oslo, Paris, Vienne et Helsinki. Les critères de classifications sont établis au travers d'un indicateurs de cyclabilité (« *bikability* ») comprenant 13 paramètres :

- Critère d'utilisation du vélo par les habitants : seules les villes dont la part modale du vélo est supérieure à 2% sont considérée pour le classement,

- Paramètres liés aux aménagements (le score obtenu sera d'autant plus élevé que la ville propose des infrastructures en site propre, séparée du trafic motorisé et donne la priorité au public à vélo. La notion de continuité et de couverture du territoire est également analysée),
- Paramètres liés à la culture du vélo (parts modales du vélo et son évolution au court du temps, la répartition des genres, la présence d'indicateurs de sécurité de la circulation à vélo, mais aussi l'image des vélos par les habitants),
- Paramètres liés à la politique de mobilité (présence d'organismes privés de promotion, présence du vélo dans les programmes politiques des partis, service de vélos en libre-service sur le territoire, prise en compte du vélo dans les projets d'urbanisme).

Le Benchmark a permis de mettre en lumière les points suivants :

- D'abord, peu de lien est fait entre les données. La conséquence est que les indicateurs relevés sont alimentés par une source de données dans la majorité des pays analysés. Les Pays-Bas font exception avec des indicateurs transversaux ; fietstelweek et Gemeente stadsmonitor. Le Baromètre des villes cyclables est un indicateur qui pallie à cette observation en France (et en Belgique depuis 2021).
- Ensuite, les données de suivi des flux sont souvent limitées aux seuls comptages des cyclistes, sauf aux Pays-Bas où la vitesse de circulation et la congestion de certains axes ont également suivies. Les données relatives au suivi des infrastructures est majoritairement quantitatif (nombre de km de piste construit). Seul la Suède réalise un suivi qualitatif (objectif et subjectif). Concernant les données de suivi des comportements, il s'agit de la catégorie la moins suivie par les pays analysés.
- Enfin, jusqu'ici, les politiques avaient un objectif de réduction de l'accidentalité et de transfert modal (suivi des parts modales et du nombre d'accidents). Données d'accidentalités : innovant de récolter les données des hôpitaux et de la police pour recenser les lieux dangereux (NB : quid des accidents moins graves ?). La Suède est le seul pays à évaluer objectivement et subjectivement la qualité de ses infrastructures là où les autres pays analysés se contentent d'une quantification.

L'objectif aujourd'hui est d'identifier là où les investissements vont avoir un impact significatif sur la pratique cycliste dans le but d'avoir une gestion optimale du réseau.

3.2 SPECIFICITES DE LA MOBILITE CYCLABLE

3.2.1 Motifs d'usage

Le vélo, comme le reste des modes de déplacements actifs, a la particularité d'inclure plusieurs motifs d'usage. En effet, un cycliste peut monter sur son vélo pour le loisir ou pour se déplacer. Cette particularité influence l'observatoire de vélo (catégorie flux de mobilité) : les comptages vélos ne permettent pas avec certitude de distinguer le motif d'usage des cyclistes recensés.

3.2.2 Espace

Les observations montrent que la pratique du vélo est plus répandue en ville qu'en zone périurbaine ou rurale (McAndrews *et al.*, 2017 ; Office fédéral du développement territorial, 2018 ; Service public fédéral Mobilité et Transport, 2019 ; Service public fédéral Mobilité et Transport, 2020). Ce n'est pas tant que les milieux urbains favorisent l'usage du vélo, c'est plutôt qu'ils défavorisent l'usage de la voiture (congestion, difficulté de trouver un emplacement de parking...). L'Insee (2021) avance également cette hypothèse que les réseaux de transports en commun développés entraînent un moins grand succès du vélo sur le territoire. Peut-être que le plus gros potentiel du vélo se cache là où les TC sont peu développés et où la voiture est synonyme de perte de temps. Cette hypothèse se vérifie à Paris, Marseille ou encore Bruxelles où les transports en communs sont préférés au vélo. En Région flamande, par contre, les usagers choisissent presque trois fois plus le vélo au bus ou au tram (Service public fédéral Mobilité et Transport, 2020a), une hypothèse explicative serait l'influence de la culture cycliste qui existe depuis plusieurs années dans la région.

Le territoire va donc influencer l'observatoire du vélo au niveau des comportements de mobilité et des infrastructures.

3.2.3 Diversité de véhicules

Il existe une diversité de vélo disponible, chacun ayant des caractéristiques et besoins différents. Cette diversité (se retrouvant également pour d'autres modes de transport comme les transports publics ou les véhicules individuels) impacte l'observatoire de vélos au niveau des besoins (en infrastructures notamment) qu'entraînent ces divers types de véhicules et des comportements de mobilité qui en résultent (destination, type d'utilisateur, vitesse).

3.2.4 Mobilité de faufilement

Une autre particularité commune aux modes actifs est la capacité de se faufiler. Cette capacité influence l'observatoire vélo au niveau des flux de mobilité, des comportements de mobilité et des besoins en infrastructures.

3.2.5 Sentiment de sécurité

Des infrastructures de qualité renforcent le sentiment de sécurité des cyclistes, favorisant la pratique du vélo. L'INSPQ (2016, 2017) liste les infrastructures et aménagements qui favorisent la présence de cyclistes sur un territoire et Inddigo *et al.* (2020) montrent une corrélation linéaire entre le taux de cyclistes et les aménagements cyclables par habitant ; « Les Français font du vélo là où il fait bon en faire, et où les collectivités se donnent les moyens pour qu'il en soit ainsi ». Quel que soit la densité d'urbanisation du territoire, c'est la présence et la qualité des infrastructures qui favorisent la pratique du vélo : les villes qui ont pris le parti d'offrir des infrastructures cyclables ont observé une augmentation significative du nombre de cyclistes circulant sur leur territoire dans les 5 ans (Tacheron, communication personnelle, juin 2021).

Les infrastructures désignent l'ensemble des installations et d'équipements nécessaires à une collectivité (Larousse, n. d.). Les infrastructures cyclables comprennent donc aussi bien les voiries (ou portions de voiries), que les installations et bâtiments dédiés aux cyclistes (pistes cyclables, parkings, repose-bras, signalisation...). Ces dernières peuvent être classées selon 3 catégories, distinguant la destination de l'infrastructure (circulation, véhicule ou cycliste), mais aussi l'organisme de mise en place et gestion de cette infrastructure :

- Les infrastructures de circulation (organisme majoritairement public) : pistes cyclables, signalisation, marquage, itinéraires dédiés...

- Les infrastructures du véhicule (organismes privés et publics) : parking, repose-pied/bras, bornes de réparation...
- Les infrastructures du cycliste (organismes majoritairement privés) : douches, vestiaires, casiers...

Chaque catégorie ayant un impact spécifique sur le sentiment de sécurité du cycliste et chaque type de cycliste ayant une sensibilité spécifique à la qualité (et la quantité) d'infrastructure.

3.2.6 Multifréquence d'usage

« Il y a un vivier de cyclistes occasionnels très important qui booste la pratique par moment, en devenant cyclistes quotidiens grâce à un évènement ponctuel. Ces cyclistes ne restent pas forcément quotidiens par la suite », résume Frédéric Haran (communication personnelle, septembre 2021). Inddigo *et al.* (2020) font la même observation : en 2012, 52 % des français ne pratiquaient jamais de vélo, en 2018, ce chiffre descend à 43 %. Pourtant la pratique quotidienne du vélo n'atteint que 5 % en France, pointant le caractère majoritairement « occasionnel » du vélo comme moyen de transport.

En plus d'une variabilité dans l'utilisation quotidienne et occasionnelle, le vélo est soumis à une variabilité saisonnière : son utilisation diminue en cas de condition climatique mauvaise pour la plupart des utilisateurs quotidiens (chaleur, fraîcheur, vent, pluie, obscurité).

La spécificité des motifs d'usages : un cycliste peut prendre son vélo pour se rendre quelque part (vélo comme mode de transport) ou prendre son vélo en guise d'activité (vélo comme moyen de faire du sport, tourisme, loisir). Cette double fonction entraîne une nouvelle fréquence dans la variabilité d'utilisation du vélo, fonction du motif d'utilisation du vélo. Ainsi, le motif de transport va s'observer plutôt en semaine, aux heures de pointe majoritairement, tandis que le motif d'activité se concentrera sur les périodes de congés et les weekends.

Le timing et localisation des comptages impactent la représentativité de l'échantillon de cyclistes observés, sans permettre de dégager leurs caractéristiques propres (besoins en infrastructures, motif de voyage). Ces variations dans l'utilisation à plusieurs fréquences s'observent sur les séries temporelles de comptage de vélo (figure 2 et 3), une schématisation du concept est illustrée à la figure 4.

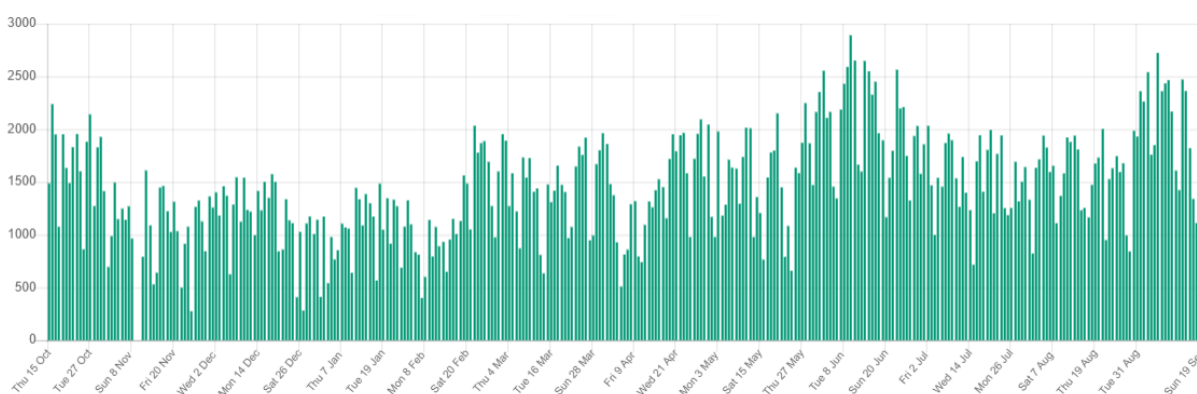


Figure 2 comptage vélo à Turnhout (Belgique) 15/10/2020-19/09/2021 ©TELRAAM

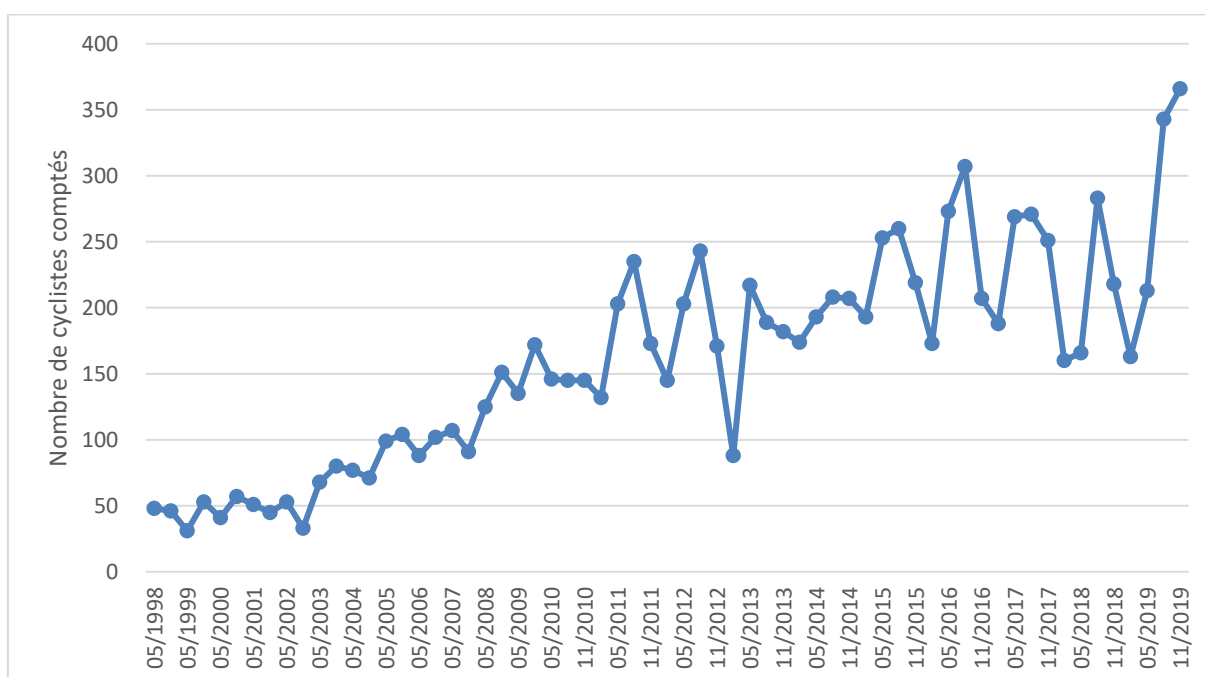


Figure 3 comptage vélo à porte d'Anvers (Bruxelles, Belgique) 05/1998-11/2019 ©IBSA.brussels

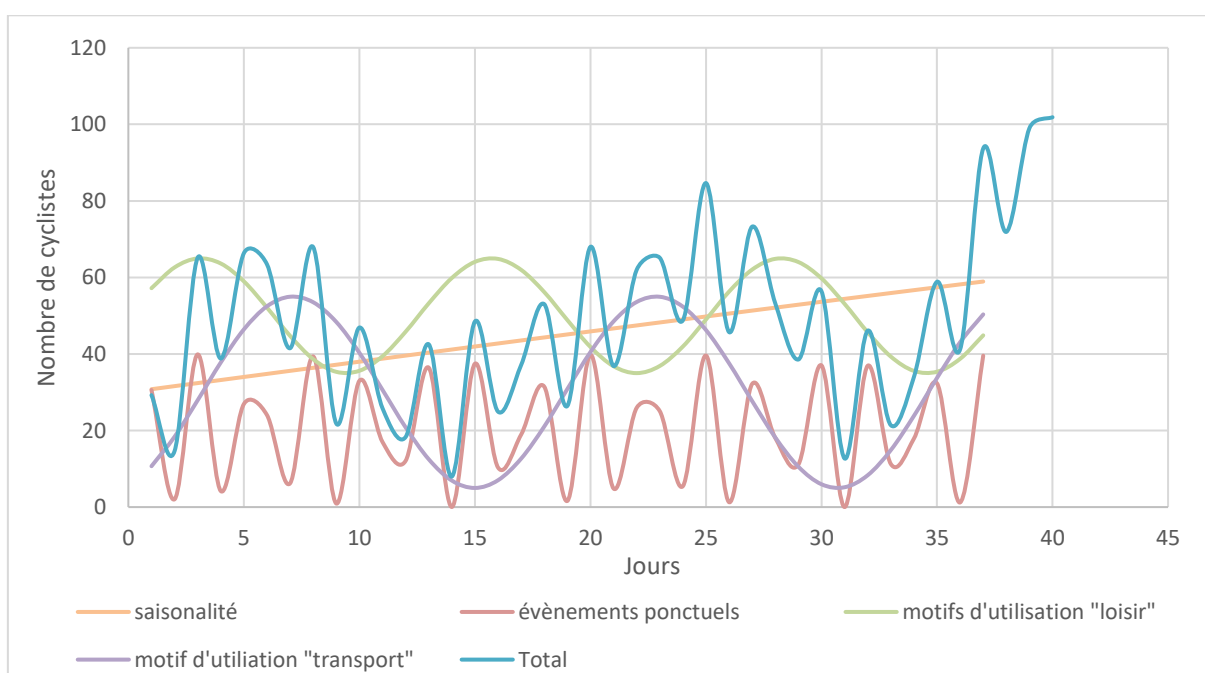


Figure 4 schématisation des fréquences d'utilisation du vélo ©Stinglhamber

3.3 PROPOSITION DE METHODOLOGIE DE SUIVI DE LA PRATIQUE DU VELO

3.3.1 Ambition

Une fois les spécificités de la mobilité cyclable identifiées, il s'agit d'intégrer ces dernières à une méthodologie de suivi, permettant un observatoire de mobilité pertinent et adapté à la mobilité analysée.

Il est possible de distinguer deux aspects communs à chaque spécificité détaillée ci-avant :

- Un aspect « potentiel cyclable » : désigne le contexte dans lequel la mobilité prend place. Indépendamment des comportements individuels de mobilité (subjectif), il s'agit de prendre en compte les spécificités territoriales (objectif) qui impactent la pratique du vélo.
- Un aspect « pratique cycliste » : désigne le caractère subjectif lié à la pratique du vélo et à celles et ceux qui la pratiquent. L'analyse des spécificités fait ressortir une certaine subjectivité transversale liée aux caractéristiques propres (et multiple) des usagers. Le fait de devoir pédaler (activité physique) limite la population capable de faire du vélo ainsi que la longueur des trajets réalisables en vélo. En identifiant la population capable de faire du vélo et en analysant les comportements de mobilité et besoins de ces personnes (subjectif), il est possible de déterminer les améliorations à apporter au niveau des infrastructures (objectif).

3.3.2 Proposition

Partant de l'hypothèse sur le succès du vélo : le succès est fonction des alternatives modales disponibles plutôt que fonction de la densité de services disponibles, la proposition de méthodologie avancée suggère d'analyser le territoire sous un nouvel angle. Celui-ci tiendrait compte des préférences de l'utilisateur pour chacun des modes pour les destinations qui le concernent, permettant d'apprécier la pertinence de chaque alternative (aspect « pratique cycliste »), en y intégrant une analyse objective du territoire analysé (aspect « potentiel cyclable »).

Cette analyse du territoire se résume sous l'appellation « domaine de vie ». L'objectif est de schématiser le territoire selon le caractère casanier des habitants. Les données de géolocalisation permettent aujourd'hui d'identifier les lieux visités par une personne (ainsi que la durée sur place, le temps de trajet et la fréquence de visite). Avec ces données, il est possible de distinguer plusieurs schémas de domaines de vie :

- Domaine serré (figure 7) : il s'agit du bassin de vie des personnes passant la majorité de leur temps (plus de 80% du temps hebdomadaire) dans un rayon de 20min en vélo du lieu de vie principal. Par lieu de vie principal, on entend le lieu où la personne passe le plus de temps.
- Domaine linéaire court (figure 8) : désigne une variante du domaine serré dans le cas où la personne visite deux lieux de vie principaux situés à maximum 20 min à vélo l'une de l'autre.
- Domaine linéaire long (figure 9) : tout comme pour le domaine linéaire court, la personne possède deux lieux de vie principaux, mais ceux-ci sont distants de plus de 20 min à vélo.

- Domaine étendu (figure 10) : une personne aura un domaine de vie étendu quand elle passe plus de 50 % de son temps hors d'un rayon de 20min en vélo de sn lieu de vie.

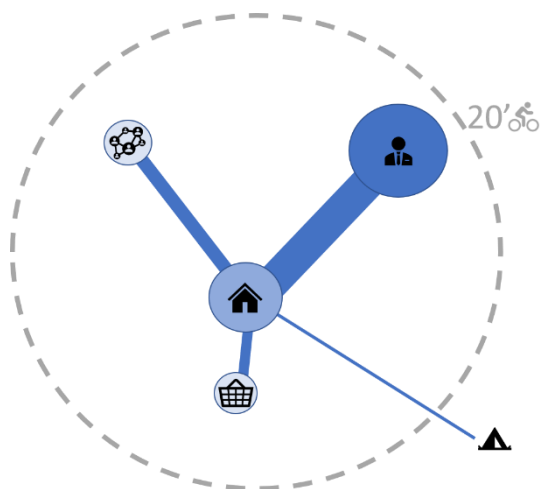
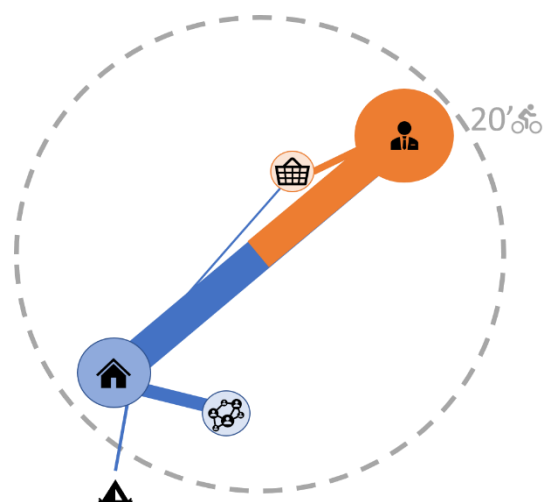


Figure 1 domaine de vie serré



domaine de vie linéaire court

Figure 2 do-

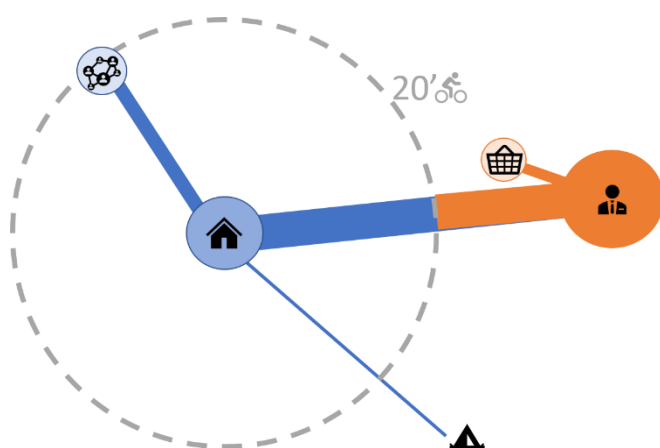
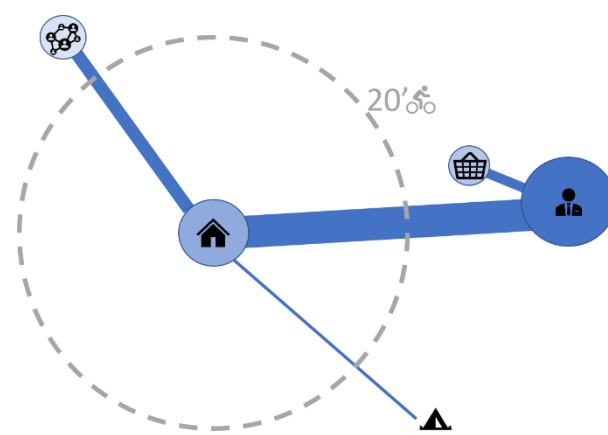


Figure 3 domaine de vie linéaire long



domaine de vie étendu

Figure 4

Représenter le territoire de cette manière permet d'identifier la population concernée par un transfert modal vers le vélo (les domaines de vie serrés et linéaires court) ou vers du vélo et de l'intermodalité (domaine linéaire long).

4. LISTE DES AUTRES ANNEXES

- Annexe chaire 1 : Annexe à la fiche doctorale de Barbara Stinglhamber : Article paru dans la revue Espace-vie
Fichier : CPDT_RF_Decembre_2021_Barbara Stinglhamber_Annexe_Chair1_Espace-Vie.pdf
- Annexe chaire 2 : Annexe à la fiche doctorale de Barbara Stinglhamber : Support de présentation au midi de la CPDT
Fichier : CPDT_RF_Decembre_2021_Barbara Stinglhamber_Annexe_Chair2_midiCPDT.pdf
- Annexe chaire 3 : Annexe à la fiche doctorale de Barbara Stinglhamber : Support de présentation au séminaire Louvain4Work
Fichier : CPDT_RF_Decembre_2021_Barbara Stinglhamber_Annexe_Chair3_Louvain4Work.pdf
- Annexe chaire 4 : Annexe à la fiche doctorale de Barbara Stinglhamber : Poster présenté au colloque CPDT
Fichier : CPDT_RF_Decembre_2021_Barbara Stinglhamber_Annexe_Chair4_ColloqueCPDT.pdf