

PLAN COMMUNAL DE MOBILITE D'ESNEUX

PHASE 3 : Rapport final

Février 2022

TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION.....	5
1.1	Une philosophie à développer et à partager.....	5
1.2	La plus-value d'un PCM	5
1.3	Une démarche en 3 étapes	6
2	AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET MOBILITE	7
2.1	Les enjeux.....	7
2.2	Principes généraux.....	8
3	MOBILITE PIETONNE	9
3.1	Les principes	9
3.2	Les propositions pour la commune.....	11
3.3	Centres de Tilff et Esneux	11
3.4	Les villages.....	19
3.5	Les sentiers	19
3.6	Tableau des actions	19
4	MOBILITE CYCLABLE	20
4.1	Rappel des constats.....	20
4.2	Enjeux et objectifs poursuivis	21
4.3	Proposition de réseau pour la commune.....	22
4.4	Promotion du vélo.....	49
4.5	Tableau des actions	50
5	TRANSPORTS EN COMMUN.....	51
5.1	Desserte SNCB	51
5.2	Desserte TEC.....	55
5.3	Tableau des actions	61
6	TRANSPORTS ALTERNATIFS	62

6.1	Les IMRA.....	63
6.2	Alternatives du TEC.....	64
6.3	Tableau des actions	65
7	COVOITURAGE.....	66
7.1	Contexte	66
7.2	Enjeux	67
7.3	Stratégie de développement.....	67
7.4	Les infrastructures.....	67
7.5	Promouvoir les plateformes de covoiturage	70
8	CARSHARING (AUTOPARTAGE).....	72
8.1	Enjeux	72
8.2	Autopartage entre particuliers	72
8.3	Tableau des actions	75
9	RESEAU ROUTIER	76
9.1	Structure du réseau routier.....	76
9.2	Hiérarchie du réseau	77
9.3	Accès au plateau du CHU	81
9.4	Centre de Tilff.....	86
9.5	Liaison E25 via le carrefour Dolembreux.....	93
9.6	Régimes de vitesse	95
9.7	Circulation Poids-Lourds	108
9.8	Tableau des actions	110
10	TRAITEMENT DE L'AXE N633.....	111
10.1	Enjeux	111
10.2	Traversée de Tilff.....	113
10.3	Liaison Tilff-Mery	124
10.4	Traversée de Mery	125

10.5	Liaison Mery - Crevecoeur – Esneux.....	131
10.6	Traversée d'Esneux.....	133
11	LES ECOLES.....	138
11.1	Enjeux	138
11.2	Les leviers d'action	139
11.3	Ecole de Hony	143
12	COMMUNICATION	146
12.1	Enjeux	146
12.2	Développer les plans des réseaux.....	147
12.3	Développer les outils numériques.....	148
12.4	Sensibiliser par des actions ciblées.....	149
12.5	Développer la participation citoyenne et l'émergence de projets locaux	149
12.6	Tableau des actions	150
13	LA GOUVERNANCE.....	151

1 Introduction

1.1 Une philosophie à développer et à partager

Un Plan communal de Mobilité est un outil de planification qui doit s'intégrer aux autres études de planification développées par les communes afin de créer une dynamique pluridisciplinaire, cohérente et multisectorielle.

L'étude de la mobilité est une discipline transversale qui nécessite une approche intégrée des différentes composantes sociales, culturelles, économiques ou environnementales. L'objectif d'une étude de mobilité de ce type entend agir sur les comportements en matière de déplacements en vue de répondre aux impératifs du développement durable. Bien que cela puisse paraître évident pour certains, il nous paraît primordial d'insister sur le fait que la notion de « mobilité durable » ne se limite pas comme on l'entend trop souvent à la dimension environnementale, notamment la diminution des émissions de polluants ou la réduction du bruit routier. En effet, un projet de mobilité durable doit permettre le développement simultané des trois dimensions du développement durable afin d'assurer le développement économique et de renforcer la cohésion sociale.

Les choix en matière de mobilité conditionnent fortement le futur car toute infrastructure de transport perdurera pendant plusieurs décennies et aura des effets à très long-terme. L'ambition d'un plan de mobilité est donc de développer une philosophie en mobilisant une majorité d'acteurs régionaux et communaux pour aboutir à des résultats concrets en valorisant les atouts des communes.

1.2 La plus-value d'un PCM

- Développer une vision d'ensemble de la mobilité**, en accord avec les ambitions communales (en cohérence avec les options régionales en matière d'aménagement et de mobilité) et le développement territorial. Pour définir de vraies solutions, valables à terme, il faut comprendre les enjeux et les évolutions de la mobilité qui traverse la Commune et de celle liée aux développements communaux. Une approche supra-communale est nécessaire pour fonder les actions sur une connaissance fine des causes et des incidences possibles et pour définir les concertations et synergies possibles avec les communes voisines.

Chacun, naturellement, a ses propres intérêts et voit ses propres problèmes :



- Traduire cette vision en actions concrètes** à mener à court et moyen terme, en identifiant les acteurs intervenants et les conditions de réussite, et en permettant l'introduction et le suivi de projets à la Région, au SPW et au TEC (plans triennaux, projets subsidiés, ...)

- **Regrouper autour de la table tous les acteurs de la mobilité (Commune, Région, TEC, SNCB, ...)** afin d'arriver à des projets transversaux concertés
- **Utiliser ce plan de mobilité comme outil de communication et de sensibilisation** auprès des citoyens mais également auprès des acteurs communaux afin de soutenir et généraliser un projet "communal" visant des habitudes de mobilité "douce", durable et conviviale faisant un usage (plus) rationnel de l'automobile.

1.3 Une démarche en 3 étapes

L'étude du PCM se déroule en trois phases afin de respecter les modalités prévues dans le cahier spécial des charges et suivre la méthodologie appliquée aux autres PCM des communes wallonnes.

- **Phase 1** : état des lieux du développement territorial et en matière de mobilité
- **Phase 2** : définition des objectifs et options stratégiques
- **Phase 3** : plan de mobilité comportant le schéma directeur et les différentes actions avec notamment des fiches action spécifiques par commune.

→ Ce présent rapport comprend la phases 3 de l'étude

2 Aménagement du territoire et mobilité

Les actions en matière d'aménagement du territoire font l'objet d'autres documents cadres, en particulier le Schéma de Développement Communal (SDC) et les Schémas d'Orientation Local (SOL). L'aménagement du territoire et la mobilité sont toutefois intimement liés, de sorte qu'il est utile de rappeler ici les objectifs à poursuivre sur le territoire communal.

2.1 Les enjeux

Une périurbanisation constante et une croissance de population

Le territoire doit faire face aux défis de la périurbanisation et à une croissance continue des déplacements automobiles. La faible densité de population et l'éparpillement de l'habitat et des activités ont favorisé l'utilisation de la voiture et limitent la performance du transport public selon le cercle vicieux illustré ci-dessous

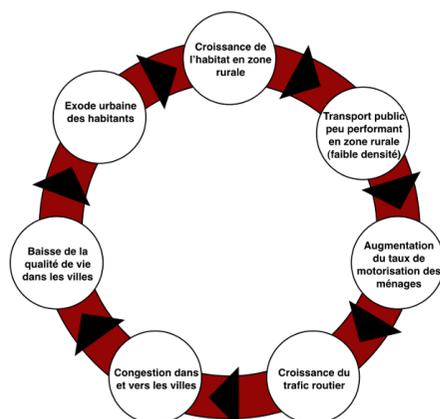


Figure 1: Cercle de la périurbanisation

Une croissance inévitable du trafic routier à court terme

Cette évolution de la population aura une incidence directe sur le trafic. Sans mesures volontaristes en faveur d'alternatives réelles à la voiture individuelle, la commune souffrira de l'augmentation du trafic.

Le stationnement, grand consommateur d'espace

L'augmentation du nombre de voitures en circulation augmente également les besoins en matière de stationnement. Bien que généralement considéré comme un droit par les habitants, le stationnement pose question aux endroits où l'espace public est limité (les centres urbains) et où on veut valoriser les alternatives à la voiture : transport public, vélo, marche.

Le cadre de vie et la sécurité routière

La croissance du trafic automobile a des répercussions très fortes sur le cadre de vie des habitants qui doivent subir un trafic plus important sur des voiries souvent peu adaptées à de tels flux et l'insécurité routière limite la pratique du vélo et de la marche.

Le vieillissement de la population

Dans la plupart des pays industrialisés, le vieillissement de la population suscite de nombreux débats sur différents sujets : organisation de la société, rapports entre les générations, croissance économique, sécurité sociale et finances publiques.

Le vieillissement de la population est dû à plusieurs facteurs dont l'allongement de l'espérance de vie. Même si celui-ci est supposé

croître moins vite qu'au cours des trente dernières années, on peut s'attendre en Région wallonne à une espérance de vie passant de 73 ans (2000) à 84 ans (2060) pour un homme et de 81 ans (2000) à 87 ans (2060) pour une femme.

D'après les perspectives démographiques, la population totale de la Région wallonne augmentera jusqu'à atteindre près de 4,4 millions de personnes en 2060. Ce qui interpelle c'est que la structure d'âge de la population est bouleversée : la part des jeunes de 0 à 14 ans diminue, de même que celle de la population dite d'âge actif de 15 à 64 ans, tandis que la part des personnes âgées de plus de 65 ans augmente considérablement. Cette évolution est due à l'arrivée à l'âge de la retraite des plusieurs générations issues du baby-boom de l'après-guerre, ainsi qu'à la baisse du taux de fécondité et à l'allongement de l'espérance de vie.

	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060
Région wallonne							
Population totale (en milliers)	3.339,5	3.498,4	3.726,1	3.927,6	4.083,5	4.226,9	4.376,7
0-14 (%)	18,60	17,66	17,72	17,43	16,85	16,86	16,84
15-64 (%)	64,62	65,96	63,66	61,03	59,66	59,21	58,67
65+ (%)	16,78	16,38	18,62	21,54	23,49	23,94	24,49
Age moyen	39,3	40,4	41,2	42,2	43,2	43,5	43,7
65+ en indice (2010=100)	98	100	121	148	167	177	187
85+ en indice (2010=100)	77	100	130	134	209	270	303
Dépendance des âgés en % (65+)/((15-64))	25,97	24,83	29,25	35,30	39,37	40,43	41,74
Actifs par âgé (15-64)/(65+)	3,85	4,03	3,42	2,83	2,54	2,47	2,40

Structure d'âge de la population et indicateurs démographiques, source: Bureau fédéral du Plan

Cette évolution de la structure de la population a des répercussions fortes en matière de mobilité pour les raisons suivantes :

- Les citoyens vieillissants optent davantage pour la voiture, pour des questions de confort et de sécurité ;
- Les transports publics sont assez peu adaptés aux personnes vieillissantes (accessibilité limitée);
- Les centres urbains et villageois sont peu aménagés pour la marche en particulier des PMR.

2.2 Principes généraux

- Densifier le centre et favoriser la mixité des fonctions
- Localiser les zones commerciales et d'activités économiques en fonction de leur accessibilité multimodale
- Rénover les espaces publics pour améliorer le cadre de vie et promouvoir les modes actifs
- Profiter du développement de nouveaux quartiers pour tester d'autres habitudes en matière de déplacements
- De manière générale, la commune doit développer le réflexe d'aménager les espaces publics au profit de l'ensemble des usagers et fonctions. L'époque où les aménagements de voiries sont pensés exclusivement pour une optimisation de la circulation et du stationnement des voitures privées est révolue. Les modes de transport alternatifs à la voiture ne pourront se développer qu'à condition de leur accorder une attention particulière et de soigner leurs cheminements.

3 Mobilité piétonne

3.1 Les principes

Tout déplacement comporte une part de trajet à pied. Si les cheminements sont sûrs et confortables ; on est tenté de laisser la voiture au garage, de laisser son enfant partir à pied, etc. Une fois arrivé à destination, l'automobiliste accepte facilement de marcher 100 m, voire 200 à 300 m si le parking est bien aménagé et le cheminement piéton sûr et agréable

Il s'agit donc de sécuriser et faciliter ces déplacements dans les communes et pour cela il y a plusieurs aspects à prendre en compte :

Des trottoirs confortables

Le plaisir de la marche dépend fortement de la qualité du revêtement, de la largeur libre des trottoirs, puis de l'environnement visuel et sonore.

Chiffre clé : trottoir confortable = 1,50 m

Des traversées sécurisées

En complément des trottoirs confortables, il est essentiel de sécuriser les traversées piétonnes, spécialement sur les voies principales et durant la nuit (éclairage).

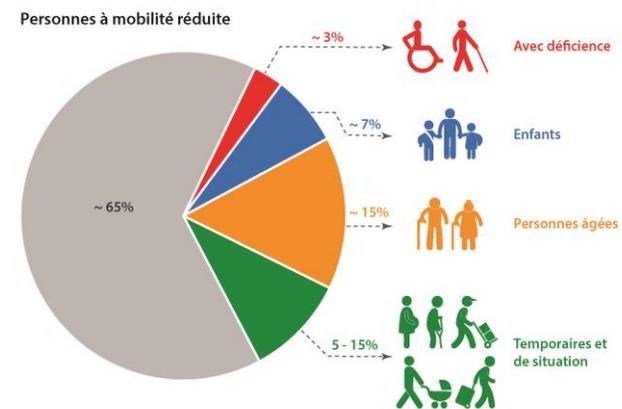
Les points de traversée sont les points les plus critiques des cheminements à pied. La bonne visibilité des passages piétons, leur conception en fonction des vitesses automobiles, leur localisation par rapport aux cheminements logiques, les temps d'attente aux feux,

l'éclairage nocturne, ... sont des éléments essentiels de l'agrément de la marche à pied.



Des circuits accessibles à tous

Pour promouvoir la marche, pour les trajets quotidiens et pour la promenade, il faut proposer des circuits parfaitement accessibles aux personnes à mobilité réduite



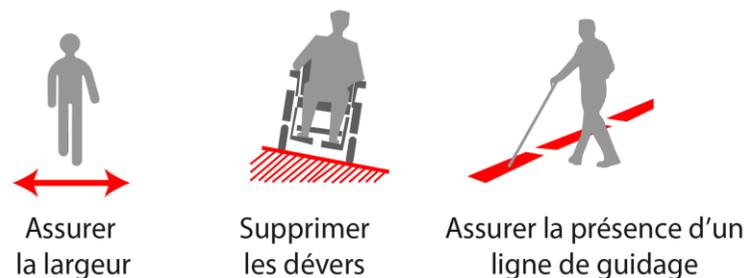
Répartition des personnes à mobilité réduite par type (source : Plain-Pied asbl)

La problématique des PMR est cruciale dès lors que l'on estime que **35% de la population** peut être considérée comme une PMR.

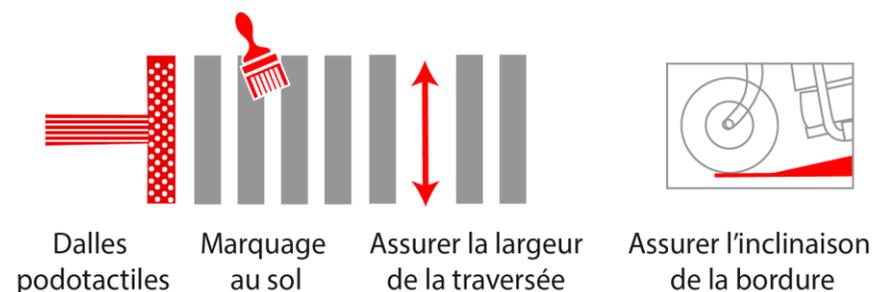
Les points principaux d'attention sont les suivants : les bordures de trottoirs, la largeur disponible, la qualité du revêtement et les accès des bâtiments publics et des services. Il faut donc adapter progressivement l'espace public pour les PMR

- La commune traitera en priorité les lieux nécessitant des adaptations rapides pour les PMR en particulier les administrations, les commerces et services de première nécessité, les écoles et les centres culturels.
- Les services de l'urbanisme acquerront les principes d'accessibilité des PMR dès l'élaboration de projets d'espaces publics ou de bâtiments.
- A terme, le centre offrira un parcours pédestre visant à faciliter les déplacements des seniors et reliant les différents lieux importants (commerces, administration, bureau de poste, centres culturels, ...). Ce parcours doit leur permettre de réaliser plus facilement des déplacements à pied et à renforcer le lien social entre les habitants.

CONFORMITE DES TROTTOIRS



CONFORMITE DES TRAVERSEES



3.2 Les propositions pour la commune

Un réseau structurant est donc proposé. Les propositions sont formulées selon les actions suivantes, en tenant compte des critères de qualité¹:

- Des cheminements plus confortables ;
- Moins d'obstacles le long des cheminements ;
- Des **traversées piétonnes** confortables et sécurisées.

Cheminements, obstacles, traversées...tout doit être traité en vue d'une continuité maximale. Etant donné le nombre important de voiries, il est **nécessaire d'identifier des priorités** et ce, indépendamment des opportunités d'aménagements.

- Techniquement et financièrement impossible de construire ou rénover des trottoirs et placer des traversées sécurisées sur chacune des rues du territoire.
- **Concentration sur des axes piétons structurants** (importance des flux et pôles d'intérêt)
- Principaux critères à prendre en compte :
 - les caractéristiques du trottoir ;
 - la présence d'obstacles entravant la circulation du piétons ;
 - la conformité des traversées.

¹ Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminement accessibles à tous, SPW, 2006 Formation « voiries accessibles », Gamah, 2013.

Des propositions sont formulées pour les endroits suivants

- Centres de Tilff et Esneux (ci-dessous)
- Sur la RN633 (voir chap. 9.2)
- Pour l'école de Hony (voir chap. 11.3)

3.3 Centres de Tilff et Esneux

3.3.1 Des cheminements plus confortables

Afin d'améliorer la qualité des cheminements, de nombreuses interventions doivent être menées. Au sein du réseau principal, il y a quelques problèmes de largeur de trottoir, à régler par le biais de zones de plain-pied. Par ailleurs, des espaces emblématiques doivent viser une qualité supérieure aux normes d'1,5 m.

- Optimiser dans un premier temps les aménagements, le long des axes à forte concentration
- Sous l'angle de « l'espace rue » plutôt qu'une vision segmentée

Une analyse spécifique des trottoirs des centres de Tilff et Esneux a été réalisée et une distinction entre les trottoirs qualitatifs et les trottoirs à traiter a été opérée selon les catégories suivantes. Les critères de largeur, de revêtement et de continuité sont pris en considération.

Tronçons qualitatifs

— Site propre



— Faible trafic - trottoir



— Faible trafic - pas de trottoir



— Trottoir satisfaisant



— Zone 20



Tronçons à traiter

— Réfection du trottoir



— Trottoir à créer



— Aménagement d'une zone 20



Figure 2 : Exemple de catégorisation des trottoirs dans le centre de Tilff



Rue Bayfils

Rue Freson

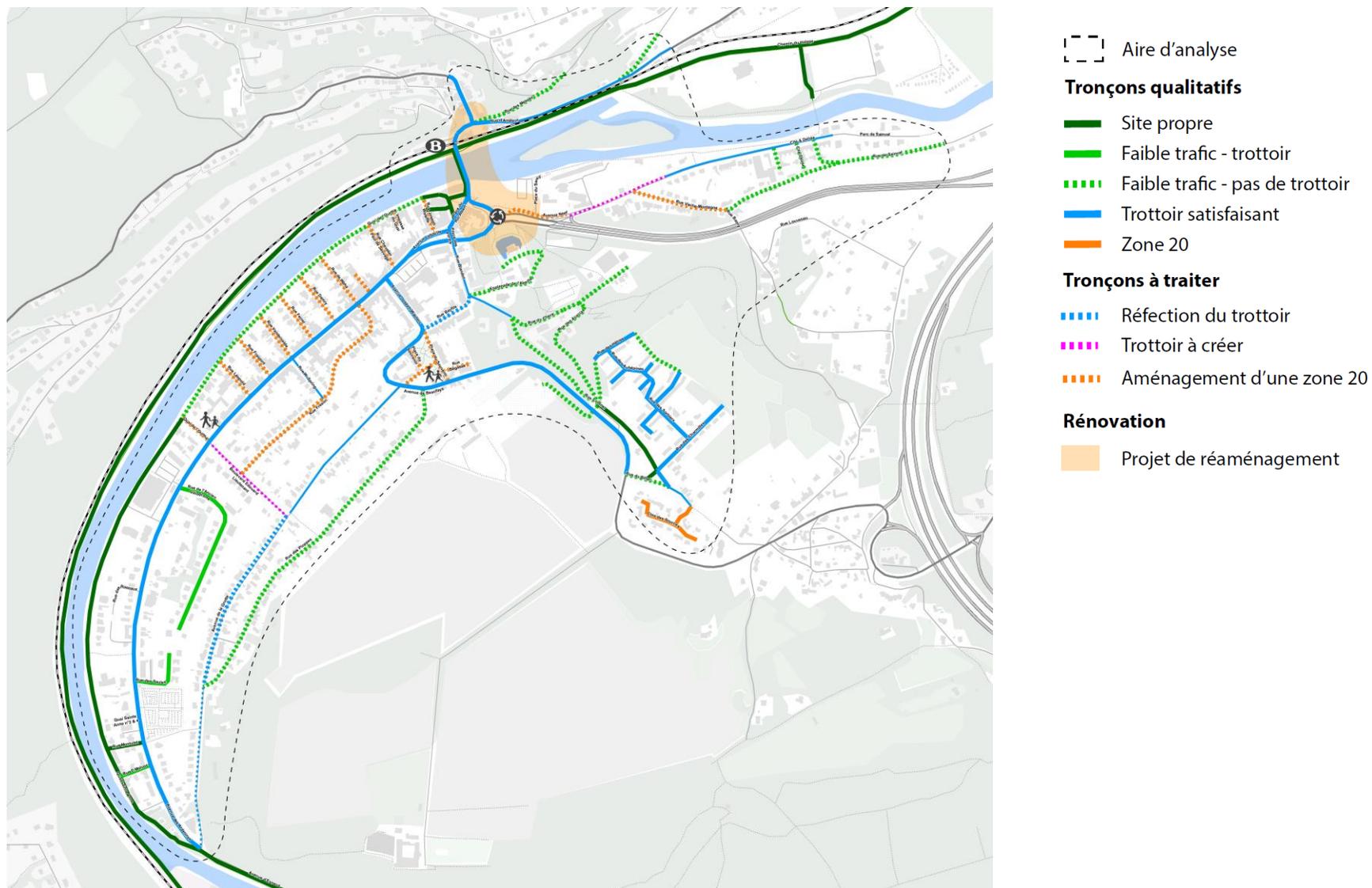


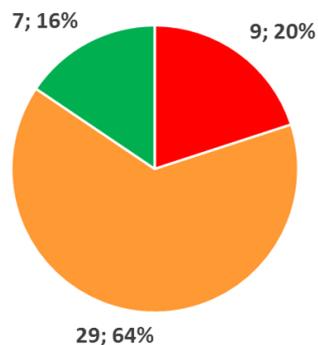
Figure 3 : Trottoirs dans le centre de Tilff (source : ICEDD 2018)

3.3.2 Des traversées piétonnes confortables et sécurisées

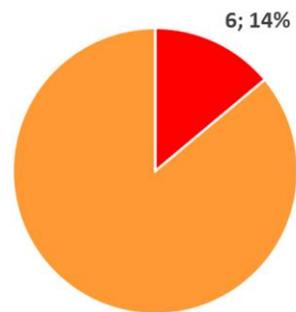
L'approche distingue les traversées à créer ou à adapter. D'une manière générale, notons que la plupart des traversées existantes doivent être adaptées en vue d'une accessibilité universelle (dalles podotactiles, abaissement de bordures). Par ailleurs, de nombreux endroits nécessitent l'aménagement de traversées supplémentaires.

Traversées piétonnes

- A créer
- A adapter (dalle + bordure)
- D A adapter (dalle)
- B A adapter (bordure)
- P A adapter (passage)
- Conforme



Centre Esneux



Centre Tilff



Esneux : rue de Bruxelles – Quai de la Régence



Esneux : avenue Reine Astrid



Esneux : rue de Poulseur



Tilff : avenue Beaufays



Esneux : avenue de Beaufays



Esneux : rue Grandfosse

Ces recommandations sont localisées sur les cartes suivant

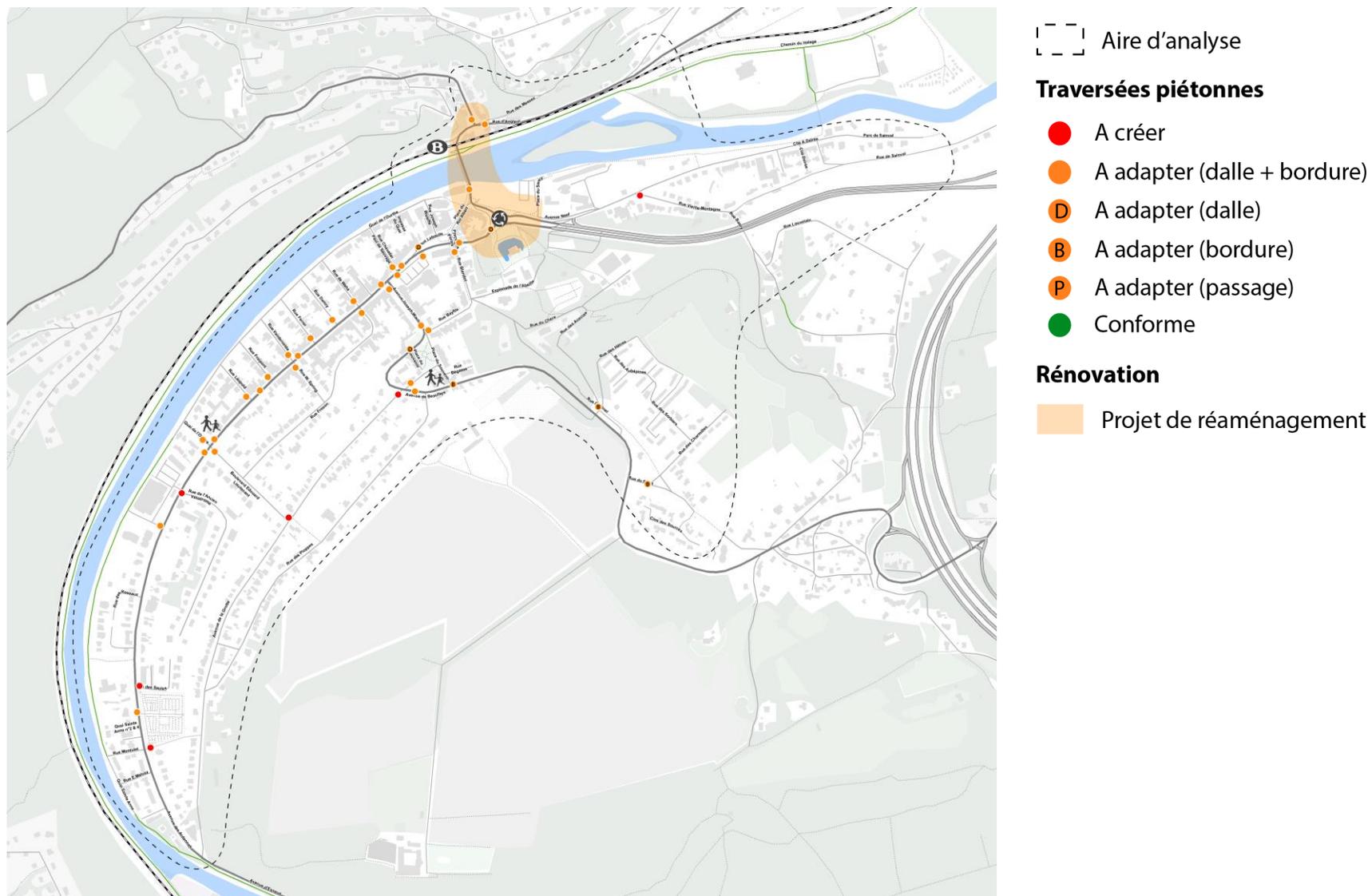


Figure 5 : Traversées piétonnes dans le centre de Tilff (source : ICEDD 2018)

3.3.3 Cas spécifique du quai de l’Ourthe à Tilff

Le quai de l’Ourthe à Tilff s’inscrit dans un itinéraire cyclo-piéton sur la rive droite de l’Ourthe. La circulation des voitures y est autorisée mais la vitesse est limitée à 30 km/h, tout comme sur les voiries perpendiculaires. Durant l’été, le flux de piétons et de cyclistes est relativement important, créant de difficultés de cohabitation entre les modes de transport. Le quai présente des largeurs variables et le stationnement observés sur certains tronçons ajoutent une contrainte supplémentaire. Les voiries perpendiculaires ont une largeur comprise entre 5,50 m et 6 m dont un côté est systématiquement occupé par du stationnement. Un manœuvre de demi-tour est possible au niveau du quai.

La configuration actuelle du réseau ne permet pas de supprimer la circulation des véhicules sur le quai de l’Ourthe (sauf sur le tronçon ouest) car le stationnement doit être maintenu sur les voiries perpendiculaires en raison de la densité du bâti. Deux mesures générales sont proposées : premièrement, la mise à sens unique de toutes les voiries perpendiculaires dans le but de redonner de l’espace aux modes doux et deuxièmement, mettre l’ensemble de la zone en zone résidentielle (20 km/h et plain-pied). Concernant le quai de l’Ourthe, il est proposé de n’autoriser que la circulation locale dans les zones A et B et de l’interdire dans la zone C. Le stationnement n’y est autorisé pour les riverains dans la zone A avec matérialisation des emplacements au sol.

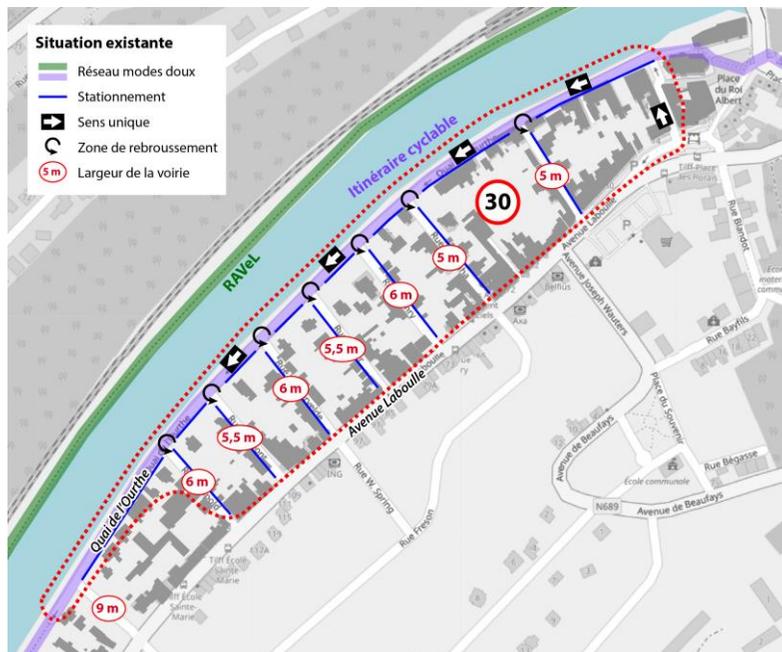


Figure 7 : Quai de l’Ourthe – situation existante

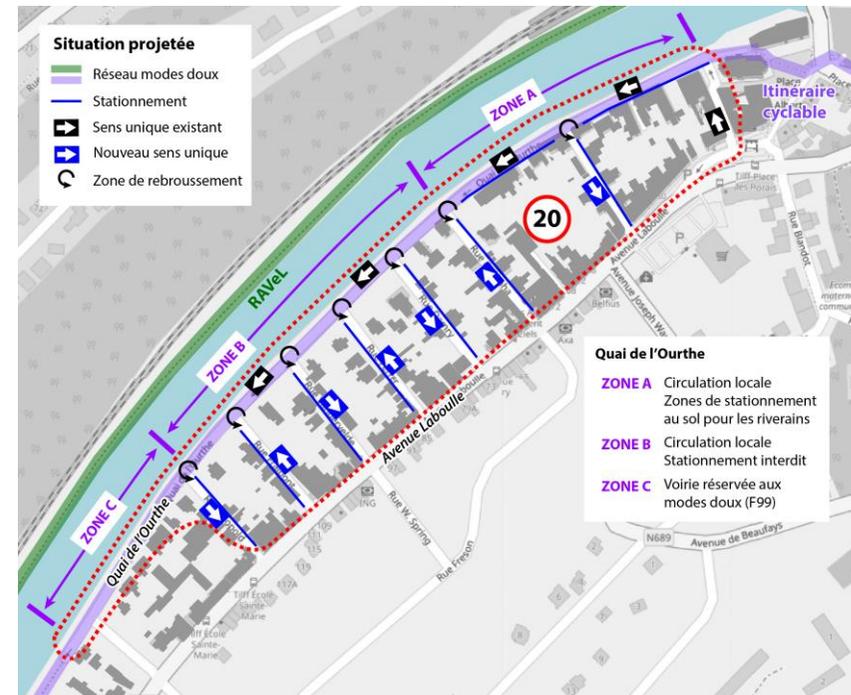


Figure 8 : Quai de l’Ourthe – situation projetée

3.4 Les villages

Dans les villages, les déplacements à pied sont diffus. Certaines sections de rues sont toutefois plus fréquentées et demandent de prendre des mesures pour assurer la sécurité des piétons. Cela ne veut pas nécessairement dire "trottoirs" mais cela dépend de la densité de trafic, des vitesses pratiquées (à modérer éventuellement), de la visibilité (virages, situation la nuit).

Le but est de garantir premièrement une bonne accessibilité de certains lieux précis tels que les principaux arrêts de transport en commun, une salle communale ou autres endroits fréquentés.

Dans un second temps, il faut garantir des trottoirs dans les rues les plus fréquentées ou un espace partagé lorsque la densité de trafic le permet. L'idéal étant d'obtenir à long terme un cheminement continu d'un côté au moins de la voirie sur tout le village.

3.5 Les sentiers

Sur la plupart des communes, les sentiers sont pour la majorité trop souvent négligés, voire abandonnés et sont régulièrement victimes de l'accaparement de propriétaires privés.

Des changements récents

La loi vicinale de 1841 a été révisée au niveau de la Région wallonne et une méthodologie a été élaborée pour l'actualisation de l'atlas des chemins et sentiers vicinaux, dont la constitution remonte à la même époque. Ces atlas, qui ont rarement fait l'objet d'une mise à jour, rassemblent les actes juridiques relatifs à l'ouverture et à la fermeture de tel sentier ou chemin. Par ailleurs, l'usage de ces voiries a évolué :

certaines sont devenues carrossables, d'autres ont physiquement disparu et de nouveaux chemins ont été tracés par le passage de riverains ou de promeneurs, parfois sur un terrain public, parfois sur un terrain privé.

Une opportunité

Face aux besoins croissants en mobilité, et à la demande en loisirs (promenade, VTT...), les sentiers représentent un potentiel considérable pour favoriser la mobilité douce, qu'elle soit quotidienne ou de loisir, pour découvrir le patrimoine ou encore pour favoriser le maillage écologique.

→ La commune doit donc être attentive aux différents projets de sauvegarde des sentiers, et notamment à l'évolution de la législation. La prescription trentenaire n'aura notamment plus lieu et aidera les communes pour leur préservation.

3.6 Tableau des actions

Tableau récapitulatif des actions suite à l'enquête publique

4 Mobilité cyclable

4.1 Rappel des constats

En matière de mobilité cyclable, le territoire d'Esneux présente un atout important avec la présence du RAVeL, du pré-RAVeL et de chemins de halage qui longe la vallée de l'Ourthe sur plusieurs tronçons. Entre ceux-ci, des itinéraires de connexions existent mais des lacunes ont été mises en évidence, tant en matière de continuité que de confort et de sécurité. Une attention particulière doit être portée aux connexions d'une rive à l'autre de l'Ourthe qui s'avèrent essentielles pour la desserte des villages.

Par ailleurs, en raison de la hiérarchie du réseau routier (fonction de transit) et du caractère marqué du relief, les liaisons entre villages d'une part et entre les villages et les pôles principaux du territoire que sont Esneux et Tilff, sont souvent problématiques.

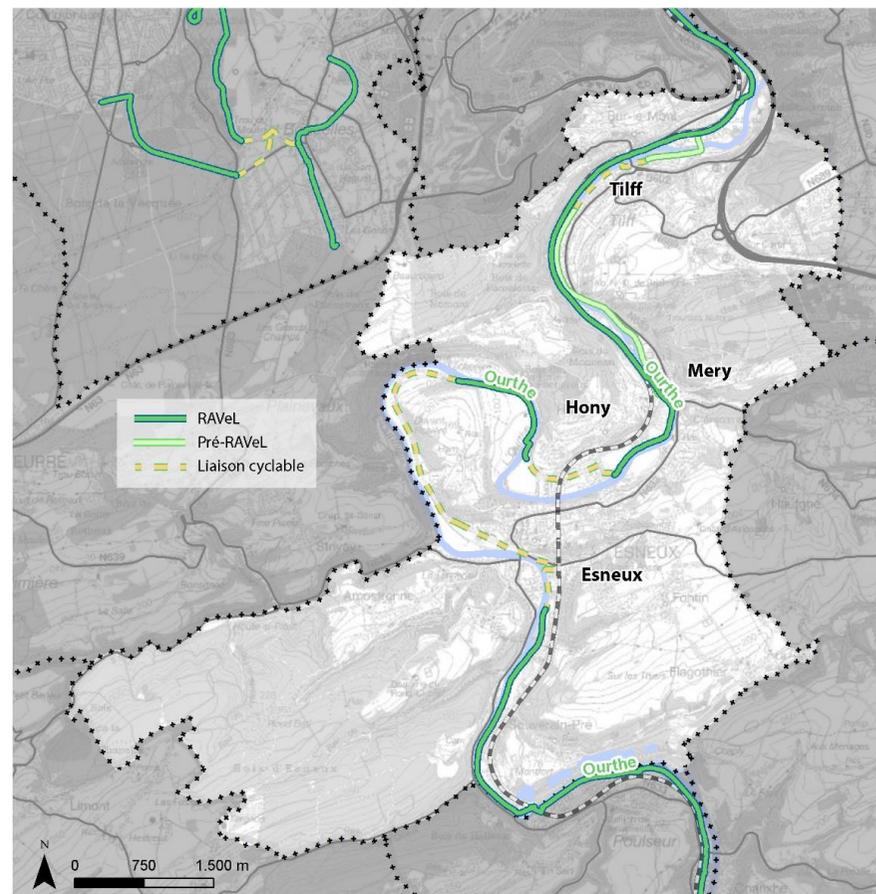


Figure 9 : Infrastructures cyclables existantes

4.2 Enjeux et objectifs poursuivis

Rendre l'utilisation du vélo attractif

Sur un territoire communal assez vaste (plus de 34 km²), le vélo doit constituer une alternative crédible. D'abord, comme mode de déplacement principal pour les déplacements sur de courtes distances, ensuite, comme mode de déplacement complémentaire aux modes motorisés (train, bus, voire voiture), pour des déplacements plus longs.

Le vélo doit bénéficier d'une offre homogène et attractive sur le territoire. D'une part, la continuité des aménagements assure une sécurité des cyclistes. Les interruptions d'infrastructures sont en effet particulièrement accidentogènes et découragent les utilisateurs potentiels. D'autre part, seule une cohérence dans la vision peut créer un effet d'appel, et attirer de nouveaux cyclistes. La conception de lignes directrices pour le vélo à l'échelle communale a donc tout son sens et peut se révéler particulièrement porteuse au sein du périmètre d'étude où des solutions de mobilité durables et abordables sont nécessaires et souhaitées.

L'amélioration des conditions de déplacements des vélos, tout comme celle des piétons, est essentielle à la réussite du concept de mobilité durable que la commune doit développer.

Mettre en place une politique cyclable cohérente

Pour rendre un réseau cyclable attractif et performant, il est indispensable de l'articuler aux différentes échelles du territoire. L'objectif est de le rendre efficace pour tous et de répondre aux attentes d'un large panel d'utilisateurs. Il s'agit donc de concevoir le réseau en tenant compte de :

- l'échelle régionale pour les déplacements longues distances (Ravel, Véloroutes, Schéma Directeur Cyclable...);
- l'échelle intercommunale pour favoriser les déplacements vers les autres communes;
- l'échelle communale (locale) pour faciliter les déplacements intra et/ou inter-villages.

Plus spécifiquement, la politique cyclable de la commune doit se développer en priorité autour de ces trois axes :

1. faire du centre des villages des espaces 100% cyclable, en limitant la pression de la circulation motorisée ;
2. développer des liaisons cyclables attractives entre les villages, espacés d'environ 2 à 4 km, soit une distance pour laquelle le vélo est très attractif. Considérant des vitesses moyennes entre 15 et 20 km/h (en fonction des itinéraires, du type de cycliste, du type de vélo), cela correspond à des temps de parcours d'environ 10 à 15 minutes. Un temps de parcours très compétitif avec d'autres modes ;
3. permettre à tout cycliste de stationner son vélo de manière sécurisée, proche de son lieu de destination.

Un autre axe peut également être développé, celui d'encourager le vélo par le biais de promotion et d'expériences pilotes. Nul besoin d'attendre que les villages soient 100% cyclable avant de lancer de telles actions. Cependant, nous recommandons de déployer quelques mesures phares en matière d'infrastructures et de stationnement vélo avant de commencer la promotion. La meilleure manière d'encourager le vélo est de prévoir quelques aménagements visibles et attractifs.

4.3 Proposition de réseau pour la commune

4.3.1 Aspects théoriques en matière d'aménagement

Une fois le réseau cyclable défini, il convient de formuler des recommandations d'aménagement. C'est le concept de cyclabilité, qui énonce des prescriptions permettant d'atteindre un niveau de sécurité élevé, nécessaire pour que tous les cyclistes potentiels de s'engager dans la circulation.

1) Mixité ou séparation ?

La cyclabilité d'un tronçon du réseau dépend de nombreux critères : la vitesse du trafic, densité du trafic, l'intensité du trafic cycliste, type de stationnement, pente, profil, nombre et le type de carrefours. La charge et la vitesse du trafic sont les plus déterminants et permettent de définir si la mixité et la séparation physique des modes de transport est préconisée.

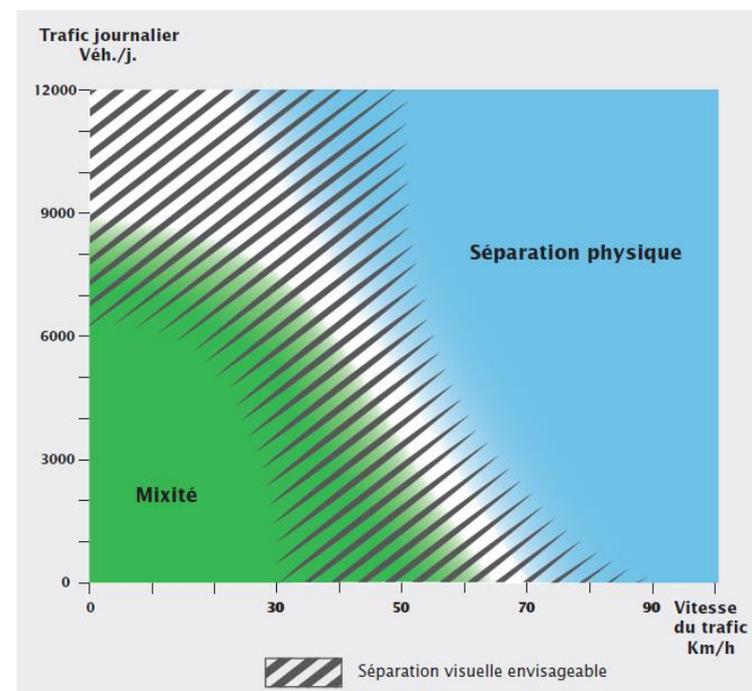


Figure 10 : Choix du type d'aménagement en fonction de la vitesse de circulation et de du trafic journalier (source : SPW)

2) Rendre les cœurs de villages « 100% cyclables »

Les voiries de desserte locale accueillent les flux cyclables sous la forme d'une mixité avec la circulation motorisée. Pour ces voiries, les fonctions de séjour et la circulation des modes actifs sont prioritaires. Dès le moment où les charges de trafic sont inférieures à 6.000 véhicules/jour et les vitesses pratiquées inférieures à 30 km/h, le concept fonctionne. Il est d'ailleurs préféré par les cyclistes, qui affirment leur place au sein de la voirie, là où les aménagements cyclables sont de toute façon impossibles à réaliser (largeur insuffisance, stationnement en voirie, ralentisseurs...). Sur certaines

voiries collectrices, qui ont un rôle un peu plus important pour la circulation motorisée, la situation est plus nuancée. Une mixité sera recommandée, pour autant que la vitesse soit modérée. Il s'agit donc de favoriser toutes les mesures (effet de porte, ralentisseurs de trafic, limitation de la vitesse, etc.) qui contribueront à apaiser la vitesse dans le cœur des villages afin de les rendre plus attractifs pour les cyclistes.

3) Modérer la vitesse

En matière de modération de la vitesse, il est recommandé d'opter pour les dispositifs ralentisseurs suivants :

- Ralentisseurs de type plateau ;
- Ralentisseurs avec by-pass pour vélo pour autant que la largeur disponible doit de minimum 1 m.



Photo 1 : Exemples de ralentisseurs adaptés aux cyclistes
(source : Presto, Modération du trafic et cyclisme)



Pour favoriser la mixité, outre les dispositifs ralentisseurs, une mesure forte en matière de sécurité serait de mettre en zone 30 les cœurs de village.

4) Aménager des Sens Uniques Limités (SUL)

Les rues à sens unique ont un impact très négatif sur les déplacements à vélo. Les cyclistes souffrent plus que les automobilistes de cette contrainte car ils doivent dépenser beaucoup d'énergie pour parcourir la distance supplémentaire, surtout dans les régions vallonnées.

Les SUL facilitent les trajets à vélo en évitant des détours ou des axes trop fréquentés et font donc partie intégrante des réseaux cyclables. Selon la réglementation, leur aménagement est obligatoire. Le refus de leur mise en place doit se justifier par des problèmes importants de sécurité (voirie trop étroite, carrefour dangereux...). Les voiries doivent comporter au moins 3 m d'espace disponible sur la route et la vitesse doit être limitée à 50 km/h.

Les SUL ne posent de problème de sécurité. Les chiffres démontrent que ces itinéraires sont plus sûrs pour les cyclistes que lorsqu'ils circulent dans le sens de la circulation générale. Cette configuration permet en effet un contact visuel entre le cycliste et l'automobiliste et une adaptation du comportement en conséquence. Lorsque le cycliste circule dans le sens de la circulation, il ne peut ni voir, ni prévoir ce que va faire la voiture qui arrive par derrière. Dans certains cas, le SUL évite aux cyclistes d'utiliser d'autres itinéraires plus dangereux.

Afin de garantir la sécurité dans les SUL, il y a quelques règles à appliquer :

- Généraliser le principe du double-sens cyclable dans toutes les rues à sens unique afin que la situation devienne plus prévisible, facile à comprendre et sûre pour tous les usagers de la route ;
- Apposer la signalisation adéquate et si possible du marquage qui contribue à rendre les SUL sécurisants.



Photo 2 : Exemples d'aménagement de SUL

5) Sécuriser les franchissements de carrefours

La création d'un réseau cyclable à l'échelle d'une commune nécessite, par endroit, le franchissement de certaines voiries structurantes rendant le franchissement du carrefour insécurisant. Il est nécessaire de prendre les mesures nécessaires pour assurer une bonne visibilité mutuelle des différents usagers et d'attirer l'attention des automobilistes par des panneaux spécifiques, ou dans le cas des itinéraires cyclables structurants tels que le RAVeL, apposer un revêtement différencié (schlamage de couleur par exemple) sur le sol.

6) Entretenir le réseau

Développer la pratique du vélo nécessite, outre la création de nouveaux aménagements cyclables, un entretien régulier des infrastructures existantes. Le manque d'entretien des pistes cyclables ou voies vertes (présence de boue, de cailloux, de branches d'arbres...) est de nature à très vite dissuader de nombreux cyclistes.

Il est donc important de mettre en place un plan global d'entretien, au sein de la commune ou en collaboration avec la Région afin de garantir des pistes cyclables propres et praticables, tout particulièrement en automne et à la sortie de l'hiver, ou lors de circonstances particulières (tempête,...). L'achat d'un matériel adapté peut également être envisagé (petit camion brosse...).

7) Baliser les itinéraires

Généralités

Le fléchage directionnel a pour but d'orienter les cyclistes sur des itinéraires privilégiés et/ou aménagés afin de rejoindre les destinations importantes. Le balisage peut être identifié par un nom, un numéro et/ou une lettre, et assorti à une distance.

Il faut assurer un balisage pour les liaisons principales afin d'officialiser les itinéraires auprès des utilisateurs et pour donner une visibilité au réseau cyclable de la commune.

La mise en place de panneaux d'affichage reprenant les itinéraires communaux est un complément important.

Réseau cyclable à points-nœuds

Le territoire d'Esneux est couvert par le réseau cyclable à points-nœuds de la Province de Liège. La définition du réseau repose sur les principes suivants :

- Création d'un maillage d'une densité adaptée ;
- Suppression des voiries de transit et diminution des collectrices afin de proposer des voiries calmes ;
- Valorisation des atouts paysagers et touristiques ;
- Créer des boucles attractives ;
- Proposer des pentes acceptables, compte tenu de la croissance du vélo à assistance électrique.

Le balisage de ce réseau s'effectue à l'aide de panneaux dont la couleur et des dimensions sont normalisées.

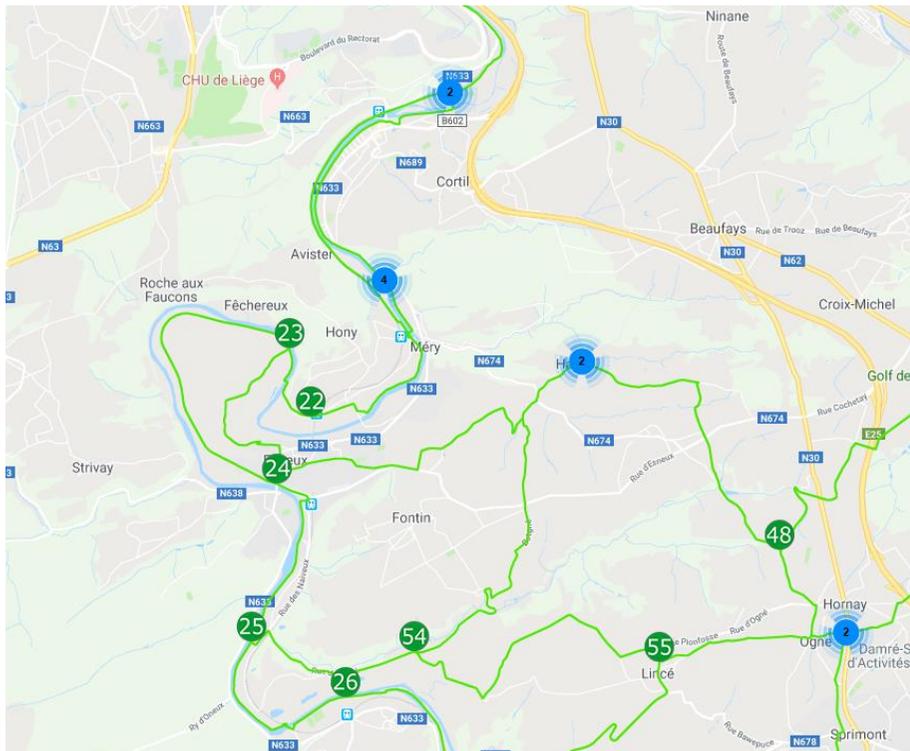


Figure 11 : Réseau cyclable à points-nœuds à Esneux

Balisage des lieux d'intérêt

Le balisage du réseau points-nœuds couvre la majorité du réseau cyclable communal, concentré dans la vallée de l'Ourthe. L'indication des distances et/ou du temps de parcours moyen s'avère être une information utile pour le cycliste. Le temps de parcours pourrait être décliné selon le mode de transport (vélo, vélo à assistance électrique, pied et cheval).



Figure 12 : Exemple de balisage touristique pour les vélos (source : France Vélo Tourisme)

4.3.2 Réseau cyclable d'Esneux

Liaison « Esneux – Méry »

Entre Esneux et Méry, l'itinéraire le plus sécurisé et le plus plat est celui qui emprunte le RAVeL (n°1). Il a pour principal inconvénient d'être l'itinéraire le plus long, ce qui constitue un frein à son utilisation pour des déplacements utilitaires. Un tronçon fait l'objet d'inondation durant les périodes pluvieuses. Le second itinéraire identifié (n°2) emprunte une partie du RAVeL et passe ensuite par Hony et Ham. Il répond aux critères de sécurité et permet de réduire la distance de parcours. Cependant, sa déclivité constitue un point négatif. Le troisième itinéraire est celui qui longe la N633. Actuellement, cette voirie de transit n'est pas adaptée à la circulation des vélos. En effet, cette voie régionale ne dispose d'aucun aménagement spécifique et les flux de circulation et les vitesses sont inappropriés à la mixité des modes de transport.

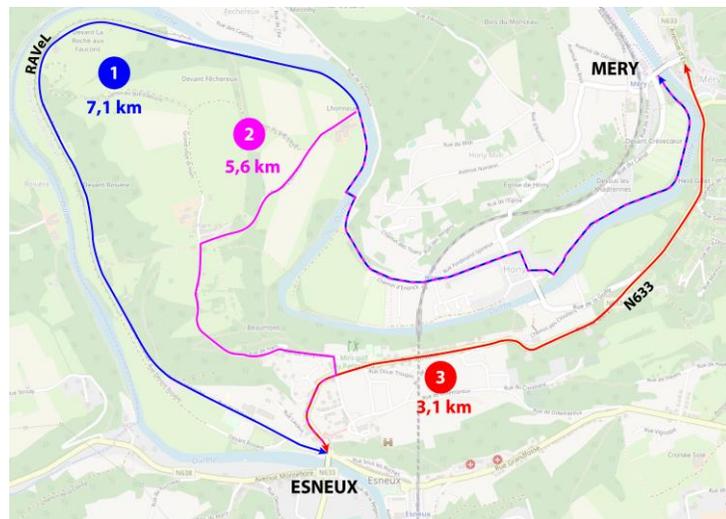


Figure 13 : Itinéraires possibles entre Méry et Esneux

3 itinéraires possibles :

1. Via le RAVeL et le centre d'Hony → Itinéraire sécurisé mais 2x plus long que via la N633
2. Via RAVeL, Hony et Ham → Itinéraire sécurisé sur une distance intermédiaire mais pente plus importante
3. Via la N633 → Absence d'aménagement en faveur des modes doux sur un itinéraire où le flux de circulation et la vitesse sont inappropriés à la mixité

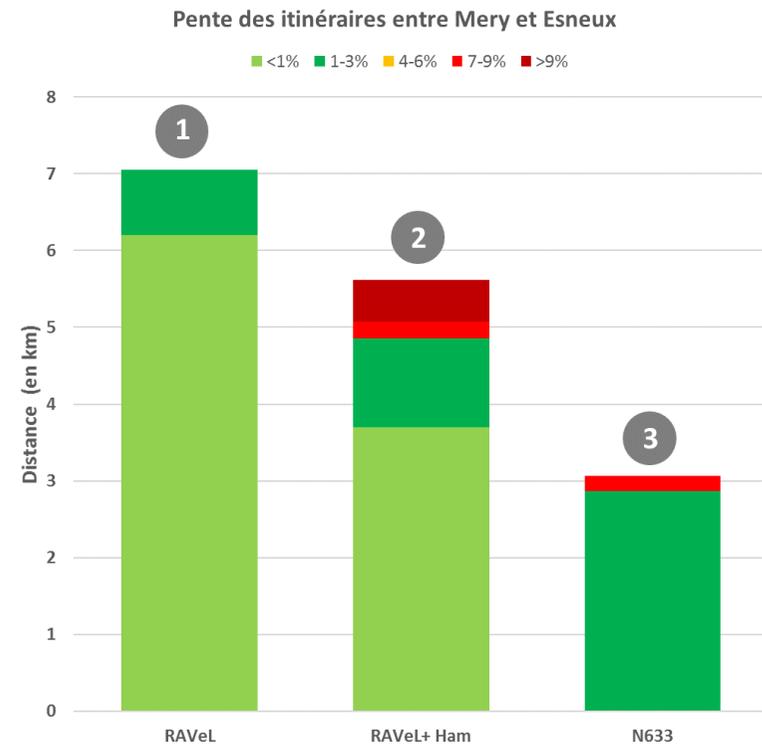


Figure 14 : Pente des itinéraires entre Méry et Esneux (source : openrouteservices)



Figure 15 : Profil des itinéraires entre Méry et Esneux (source : openrouteservices)

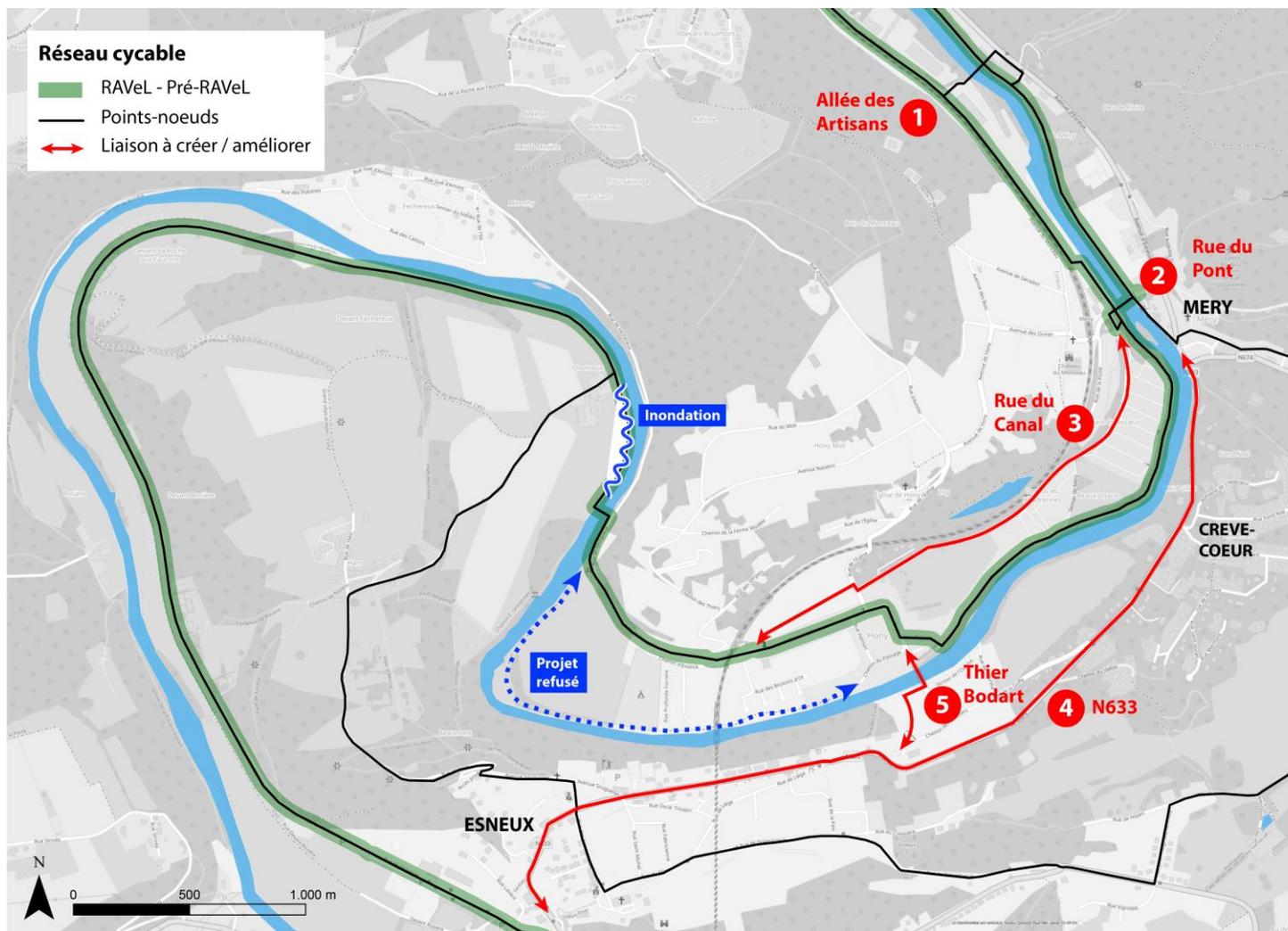


Figure 16 : Liaisons à créer ou à améliorer

Sur base de ces constats, les liaisons à créer ou à améliorer ont été identifiées. Pour chacune de ces liaisons, en fonction de la faisabilité technique, des propositions concrètes sont formulées. Les liaisons identifiées sont les suivantes :

- 1) Allée des Artisans (passage d'une rive à l'autre de l'Ourthe)
- 2) Rue du Pont (passage d'une rive à l'autre de l'Ourthe)
- 3) Rue du Canal
- 4) N633
- 5) Thier Bodart

1 Allée des Artisans

Cet itinéraire est caractérisé par une absence de continuité entre les rives droite et gauche, tant sur le plan de la sécurité que de la signalétique. Par ailleurs, le trottoir sur le pont et sur l'allée des Artisans sont trop étroits pour assurer une circulation confortable et sécurisée des modes doux.

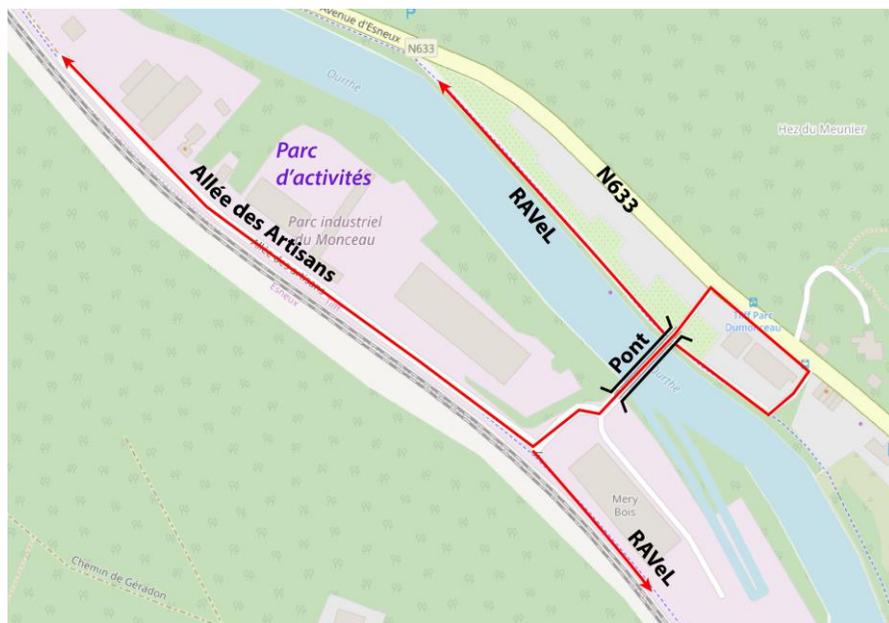


Figure 17 : Itinéraire entre le RAVeL et l'allée des Artisans (source : openstreetmap)



Photo 3 : Allée des Artisans (source : Google)



Photo 4 : Pont de l'Allée des Artisans (source : Google)



Photo 5 : N633 (source : Google)



Photo 6 : Connexion entre la N633 et le RAVeL (source : Google)

Afin d'améliorer la continuité et la sécurité de cet itinéraire, les aménagements suivants sont proposés :

- Zone résidentielle (zone 20 km/h) et marquage au sol sur le pont et l'allée des Artisans → plain-pied

- Matérialisation d'un trottoir partagé sur la N633 :
 - Signalétique – panneau F99
 - Revêtement différencié entre rue la rue du Pont et l'accès à la rive droite de l'Ourthe
 - Potelet de séparation marquant la séparation sans empêcher le stationnement des véhicules dans la zone de recul des bâtiments

- Mettre en place une signalétique efficace entre les rives droite et gauche

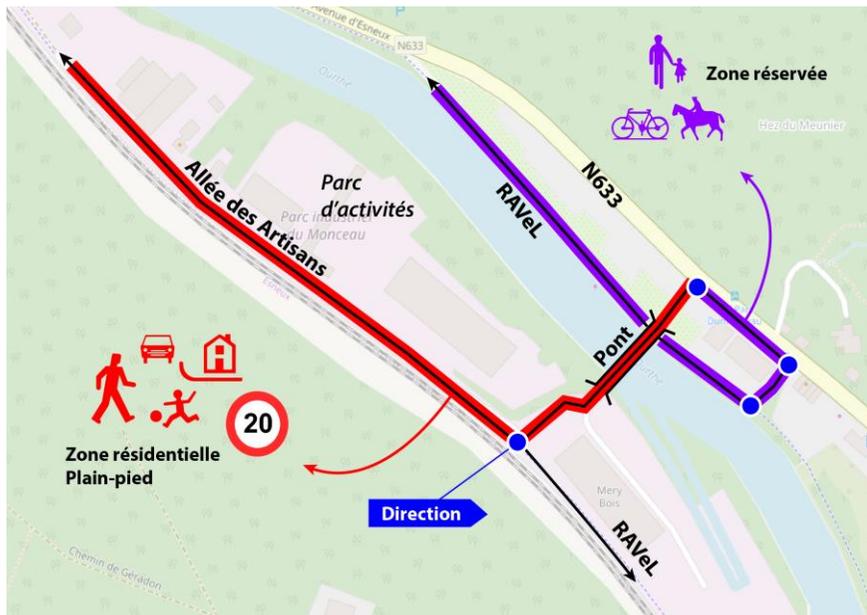


Figure 18 : Propositions d'aménagement entre le RAVeL et l'allée des Artisans (source : openstreetmap)



2 Rue du Pont

Un constat similaire à celui de l'allée des Artisans est dressé au niveau de la rue du Pont concernant l'absence de continuité entre les rives droite et gauche en matière de sécurité et de signalétique. La visibilité doit également être améliorée. La rampe entre le RAVeL et la rue du Pont est beaucoup trop abrupte pour être utilisée par les cyclistes.

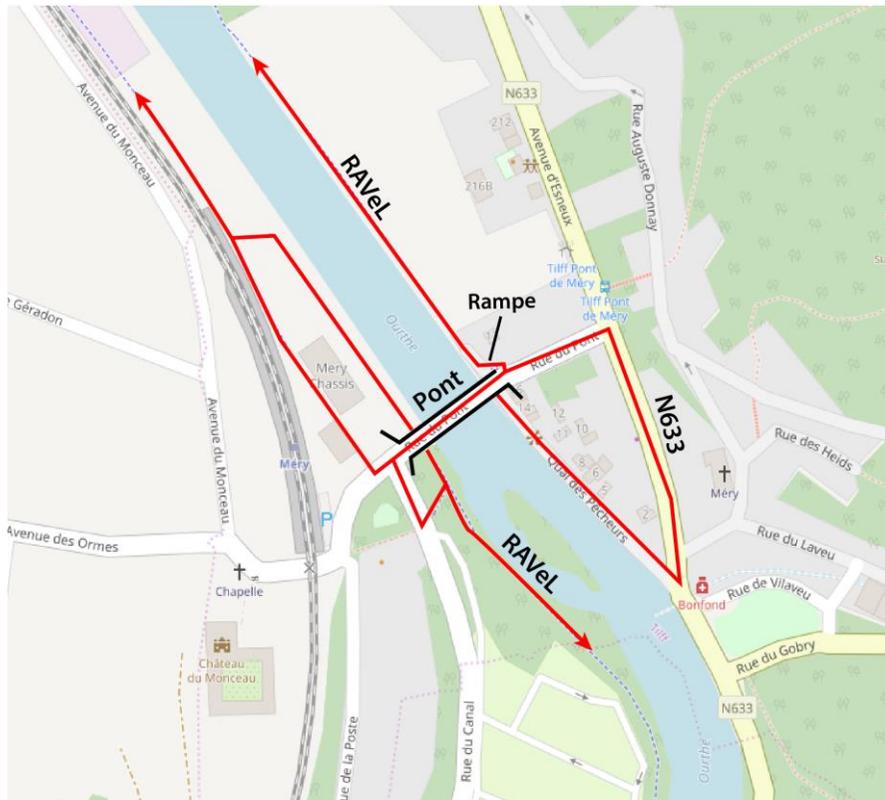


Figure 19 : Itinéraire entre le RAVeL et la rue du Pont (source : openstreetmap)



Photo 7 : N633 (source : Google)



Photo 8 : Rue du Pont (source : Google)

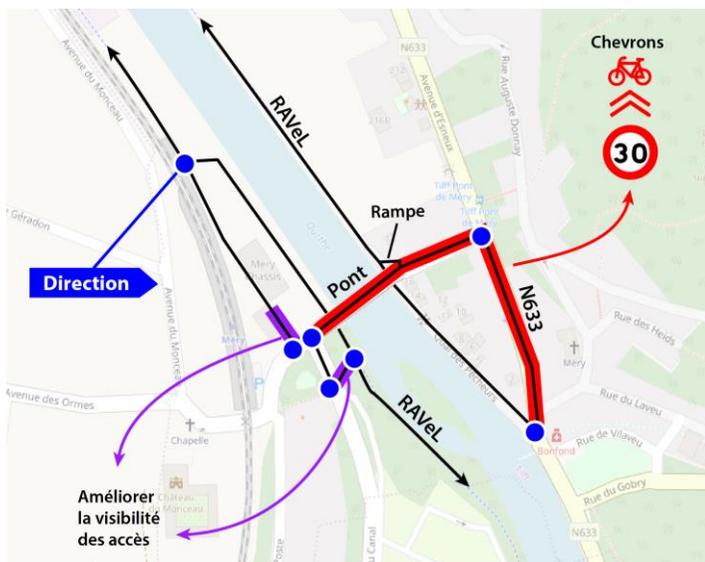


Photo 9 : Connexion au RAVeL sur la place de la Gare (source : Google)

Afin d'améliorer la continuité et la sécurité de cet itinéraire, les aménagements suivants sont proposés :

- Mettre en place une signalétique efficace entre les rives droite et gauche
- Liaison entre les 2 quais via le pont : 2 possibilités

RAMPE	RN633
Pas de marge de manœuvre pour réduire la pente → Monter à pied (un escalier est à envisager)	N633 à sécuriser pour une mixité des utilisateurs jusque quai des Pêcheurs



Passage sur le pont et sur la N633 à sécuriser
 Profil de 11 à 12 mètres avec zone de stationnement



- Réduire la vitesse à 30 km/h
- Marquage au sol pour guider les cyclistes
- Sécuriser la connexion au quai des pêcheurs

Sécurisation de l'entrée d'agglomération de Mery et du carrefour avec le quai des Pêcheurs



Situation actuelle

- Réduction visuelle de la voirie en récupérant une partie de la bande de tourne à gauche en voie centrale
- Îlot en dur pour favoriser la traversée des vélos
- Passage piéton à intégrer si besoin



3 Rue du Canal

Bien que cet itinéraire puisse être considéré comme un doublon à celui du sentier de Méry, l'analyse de la rue du Canal nous paraissait intéressant d'un point de vue des déplacements fonctionnels. L'idée est de proposer des aménagements visant à sécuriser le déplacement des cyclistes. L'analyse de cet itinéraire est découpée en 3 tronçons présentant des caractéristiques spécifiques (3a à 3c).

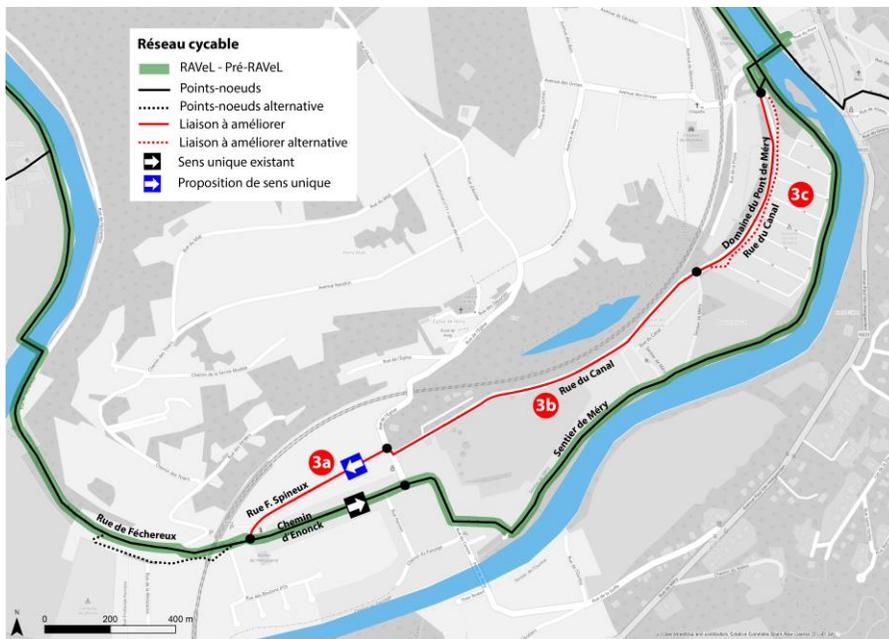


Figure 20 : Itinéraire de la rue du Canal (source : openstreetmap)

3a

Le tronçon 3a est caractérisé par une importante largeur des voiries et des carrefours. L'itinéraire manque de lisibilité en matière de hiérarchie

et de continuité des itinéraires piétons, notamment en lien avec la gare d'Hony.



Photo 10 : Carrefour « Fèchereux – Enonck » (source : Google)



Photo 11 : Ponts du chemin de fer (source : Google)



Photo 12 : Carrefour « Enonck – Spineux » (source : Google)

Le sens unique du chemin d'Enonck constitue un avantage pour les cyclistes mais l'absence d'aménagement visant à ralentir les véhicules constitue un problème en matière de sécurité. La rue Ferdinand Spineux est relativement large et compte une bande de stationnement.



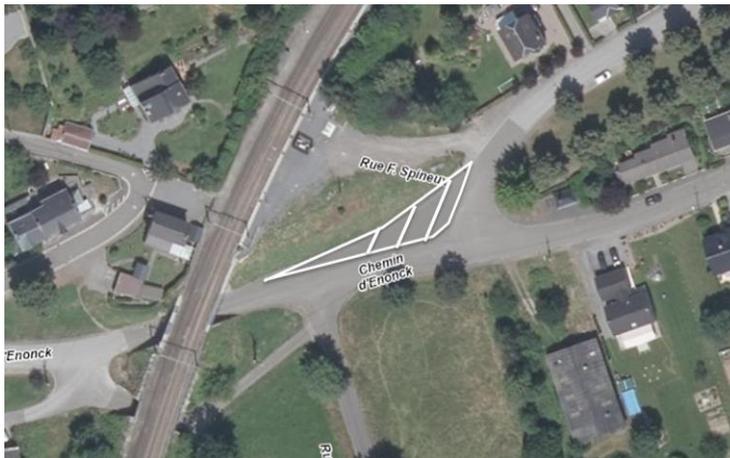
Photo 13 : Chemin d'Enonck



Photo 14 : Rue Ferdinand Spineux

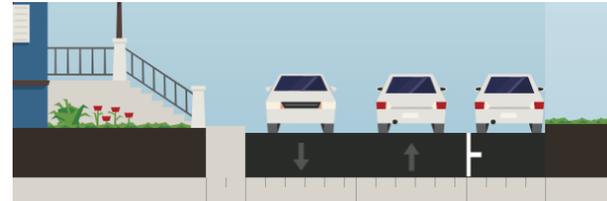
Carrefour Spineux/Enonck à sécuriser

→ Resserrer le carrefour et éviter la prise de vitesse



Rue Spineux

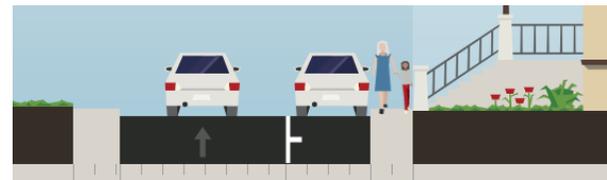
- Aucune marge de manœuvre au niveau du profil avec une circulation à double sens



- Bande cyclable suggérée (BCS) est la seule solution
- Ralentisseurs de vitesse à envisager → coussins berlinois comme solution vu la configuration

Rue Enonck

- Profil pas assez large pour une piste cyclable malgré le sens unique, en gardant le stationnement



- Mise en SUL possible
- BCS préconisé pour le SUL afin d'attirer l'attention des automobilistes
- Ralentisseurs de vitesse préconisés :
 - Stationnement en chicane pas idéal pour le cycliste
 - Coussins berlinois plus adaptés

Rue du centre

- Pas de marge de manœuvre en maintenant à double sens → croisement difficile également entre les voitures
- Pas de boucle de circulation envisageable avec chemin du passage et Hanson
- Stationnement à interdire dans le tournant pour la sécurité
- Trou Lina et chemin du passage ont des profils adaptés pour une mise en zone 20 km/h (zone résidentielle)



3b

Le tronçon b de l'itinéraire, la rue du Canal, présente un trottoir étroit d'un seul côté de la voirie ne pouvant accueillir une mixité piétons / vélos. La présence des arbres le long de la rue empêche l'élargissement de ce trottoir.

Trois solutions peuvent être envisagées pour améliorer le confort et la sécurité des cyclistes sur cet axe :

- Apaisement de la circulation avec la mise en place de coussins berlinois
- Mise en place d'une voie centrale banalisée
- Elargissement du trottoir en récupérant de l'espace dans la végétation en accotement pour en faire un trottoir partagé



Photo 15 : Rue du Canal (source : Google)

3c

Le tronçon c de l'itinéraire, le domaine du pont du Méry, est dédoublée par la rue du Canal entre contrebas permettant une circulation sécurisée des modes doux.



Photo 16 : Domaine du pont de Méry (source : Google)

Il est recommandé de :

- Mettre en place une signalétique invitant les vélos à circuler sur la rue du Canal
- Mettre en place un revêtement permettant le passage des vélos
- Débouché à sécuriser pour rejoindre
 - Le pont → ramener le vélo en voirie
 - Le Ravel → reculer le stationnement et protéger avec barrières ou potelets



4 RN633

La N633 est une voirie régionale qui traverse l'ensemble du territoire communal du nord au sud, dans la vallée de l'Ourthe. Elle a un rôle structurant dans la hiérarchie du réseau routier car elle assure la desserte des différents villages

- Profil variable d'un tronçon à l'autre mais souvent trop étroit pour envisager un aménagement cyclable sécurisé à coût « raisonnable »
- Points durs sur certaines sections rendant quasiment impossible tout aménagement
- Niveau hiérarchique, vitesse et flux inappropriés à la mixité des modes vue la longue zone non urbanisée



Photo 17 : N633



Photo 18 : N633



Photo 19 : N633



Photo 20 : N633

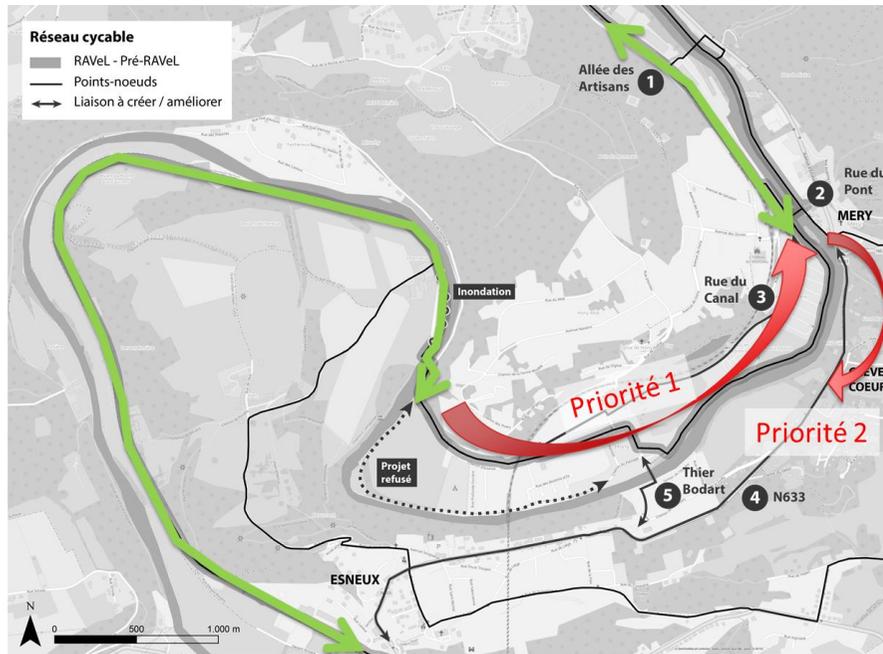
Priorisation en cas d'investissements

Priorité 1

Garantir une liaison de qualité entre Mery/Horny et Esneux quitte à avoir une distance plus longue

Priorité 2

Liaison Crevecœur à Mery et Horny via la N633, qui permet au final une connexion au Centre (**Voir Dossier sur RN633**)



5 Thier Bodart

En raison du coût que l'aménagement de la N633 nécessiterait pour la création d'un site propre, des solutions ont été envisagées pour trouver un itinéraire évitant la circulation sur la route régionale.

Actuellement, cette liaison, d'une longueur de 240 m, est composée d'un sentier et d'un escalier. Cependant, sa forte déclivité (~ 8%) en fait un itinéraire non envisageable pour les cyclistes mais davantage appropriée pour les piétons.

➔ Un ouvrage d'art (passerelle cyclo-piétonne) peut être envisagé à moyen terme afin de diminuer la pente

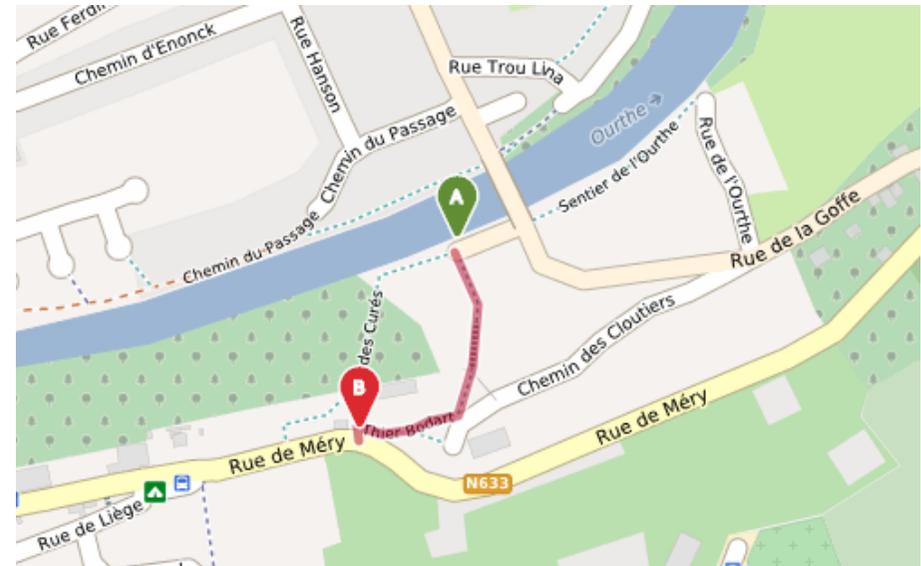


Figure 21 : Thier Bodart (source : openrouteservices)

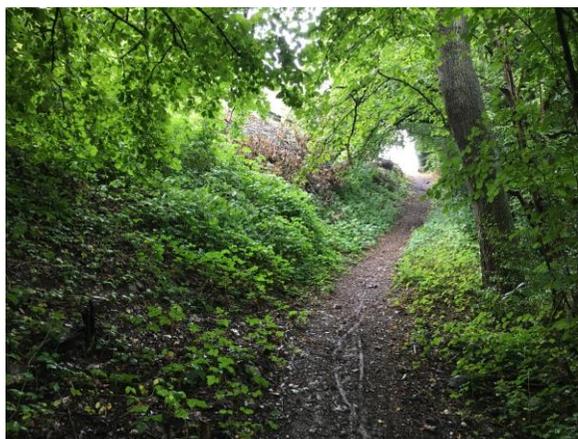
Avantages :

- Connexion de Crevecoeur à Esneux via la rue de la Goffe en évitant une grande partie de la N633 (ligne droite difficilement aménageable)
- Connexion de Hony et du Ravel à Esneux sans passer par la boucle de l'Ourthe ;
- Diminue la pente et rend plus praticable et agréable la connexion qui existe déjà via un sentier pentu, étroit, non éclairé et en terre, parallèle au Thiers Bodart ;
- A court et moyen terme, aménagement certainement moins coûteux et plus rapide qu'un aménagement de la N633.

Le pied de la passerelle pourrait se situer au Chemin des Cloutier qui est une rue étroite sans issue et très apaisée. Le sommet déboucherait à l'entrée de l'agglomération d'Esneux (50 km/h), sur le plateau de la rue de Méry (N633) qui est une voirie très large, avec des accotements/trottoirs eux aussi très larges, propices aux aménagements cyclo-piétons de qualité.



Pied de la passerelle Chemin des Cloutiers.



Sentier actuel



Sortie du sentier existant.



Autre possibilité de sortie de passerelle

Liaison « Tilff – Boncelles »

La concentration des services et commerces à Boncelles d'une part et la présence du CHU de Liège d'autre part font de cette liaison un axe au potentiel cyclable non négligeable. Actuellement, la configuration du réseau routier ne permet cette connexion que via la route régionale N663. En matière de sécurité, le constat est le même que sur la N633



Figure 22 : Itinéraire entre Tilff et Boncelles (source : openstreetmap)

- Axe routier structurant pour les déplacements motorisés qui permet de rejoindre un pôle commercial. Voirie structurante d'accès au quartier du CHU (**voir chap. Hiérarchie routière**)
- Niveau hiérarchique, vitesse et flux non appropriés à la mixité des modes
- Le profil actuel ne permet pas la mise en place d'un aménagement cyclable. Relief également important.



Photo 21 : N663



Photo 22 : N663

Pas d'alternative → Liaison non prioritaire

Liaison « Tilff – CHU »

Outre l'itinéraire de la N663 (voir ci-avant), deux itinéraires ont été identifiés entre Tilff et le CHU.

- Le premier itinéraire (n°1) ne présente actuellement que des inconvénients : insécurité liée à l'importance des flux et de l'absence d'aménagement et relief marqué.
 - ⇒ Projet sur Colonster/Rectorat qui peut amener des opportunités
- Le second itinéraire (n°2) est plus court et emprunte des voiries plus locales mais le relief est d'autant plus marqué le rendant difficilement praticable. L'alternative via la rue de la Charrette permet d'amoinrir la pente mais rallonge le parcours (3,2 km).
 - ⇒ Peut devenir une voirie tout à fait locale selon le schéma de circulation mis en place (**voir chap 9.1**)
 - ⇒ Nécessite la sécurisation du carrefour rue des Messes

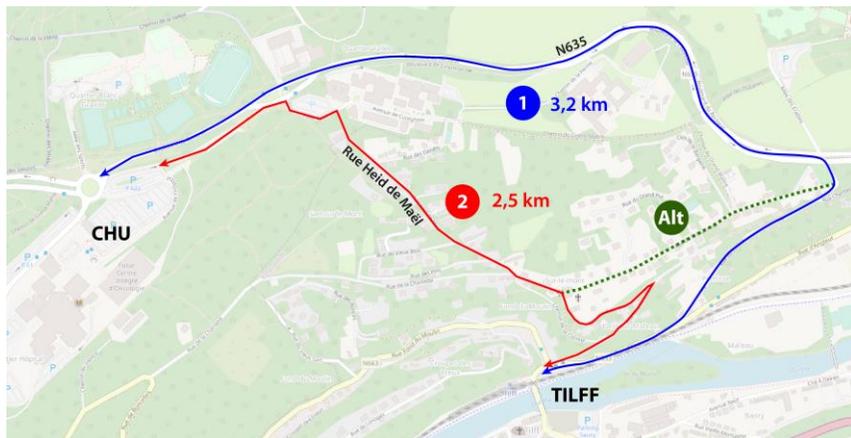


Figure 23 : Itinéraires entre Tilff et le CHU (source : openstreetmap)

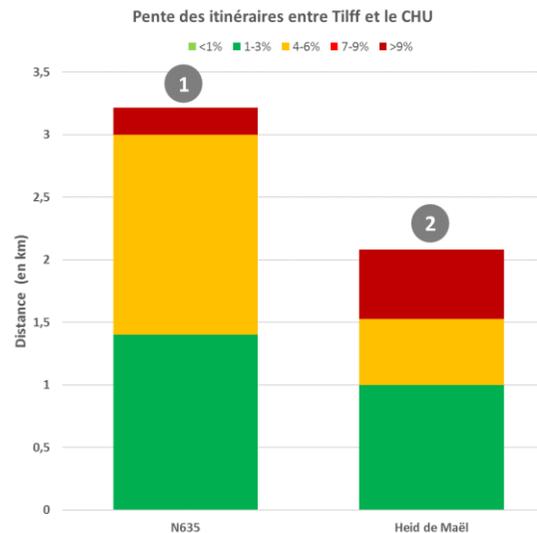


Figure 24 : Pente des itinéraires entre Tilff et le CHU (source : openrouteservices)



Photo 23 : Itinéraire 1 entre Tilff et le CHU via la N635 (source : Google)



Photo 24 : Itinéraire 2 entre Tilff et le CHU via la rue Heid de Maël (source : Google)

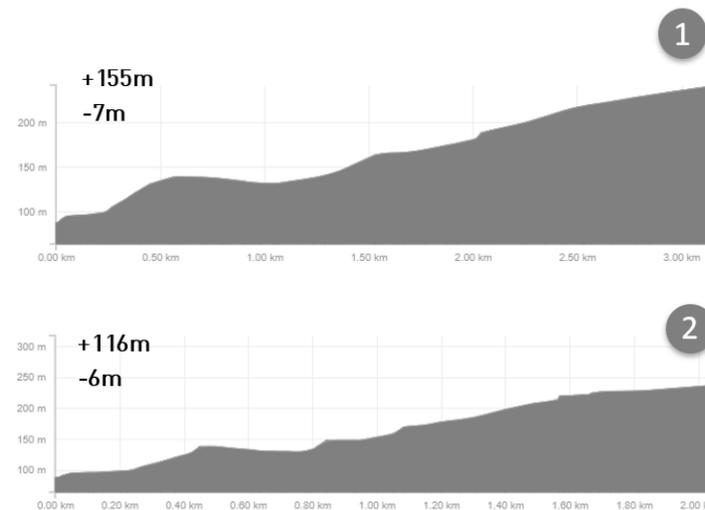


Figure 25 : Profil des itinéraires entre Tilff et le CHU (source : openrouteservices)

Liaison « Tilff – E25 – Beaufays »

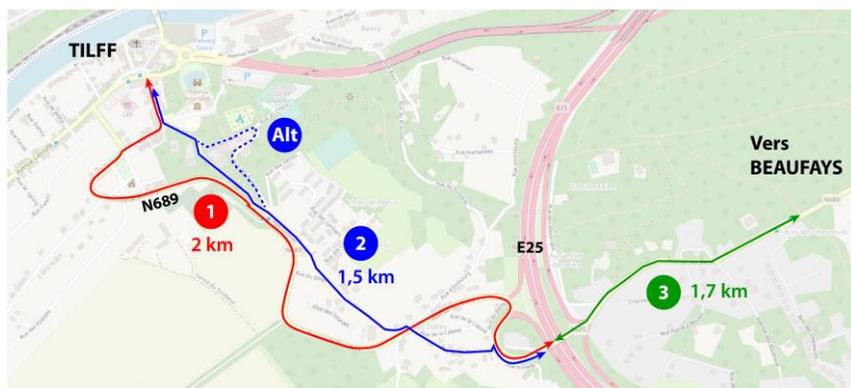


Figure 26 : Itinéraires entre Tilff et Beaufays (source : openstreetmap)

Cette liaison permet de relier le pôle de Tilff à Beaufays selon un axe ouest-est.

- L’itinéraire 1, entre Tilff et la E25, s’effectue via la voirie régionale N689. L’importance des flux et l’absence d’infrastructure spécifique en font un itinéraire peu sécurisant. La pente y est importante.
 - ⇒ Voirie très structurante pour rejoindre l’E25 (**voir chap. Hiérarchie routière**)
- L’itinéraire 2 s’effectue via des voiries locales assurant la sécurité des déplacements mais les pentes y sont encore plus importantes que sur le premier itinéraire. L’alternative via la rue des Acacias permet de limiter la pente. Le croisement avec la N689 doit être sécurisé.
- La connexion entre l’autoroute E25 et Beaufays n’est possible que via la N689 non aménagée pour les modes doux.

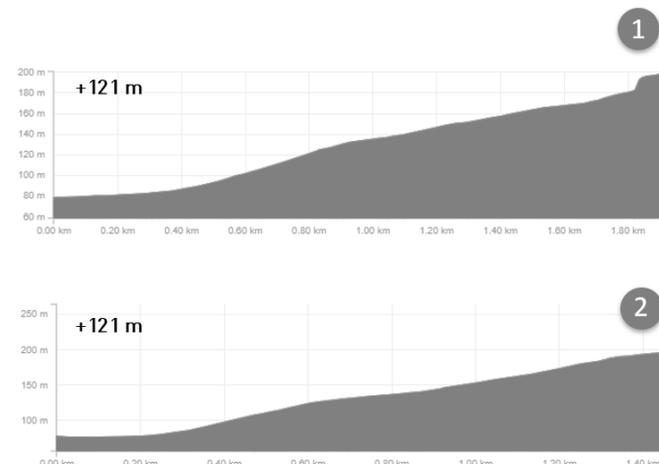


Figure 27 : Profil des itinéraires entre Tilff et la E25 (source : openrouteservices)



Photo 25 : Itinéraire 1 entre Tilff et la E25 via la N689 (source : Google)



Photo 26 : Itinéraire 2 entre Tilff et la E25 via les voiries locales (source : Google)



Photo 27 : Itinéraire 3 entre la E25 et Beaufays via la N689 (source : Google)

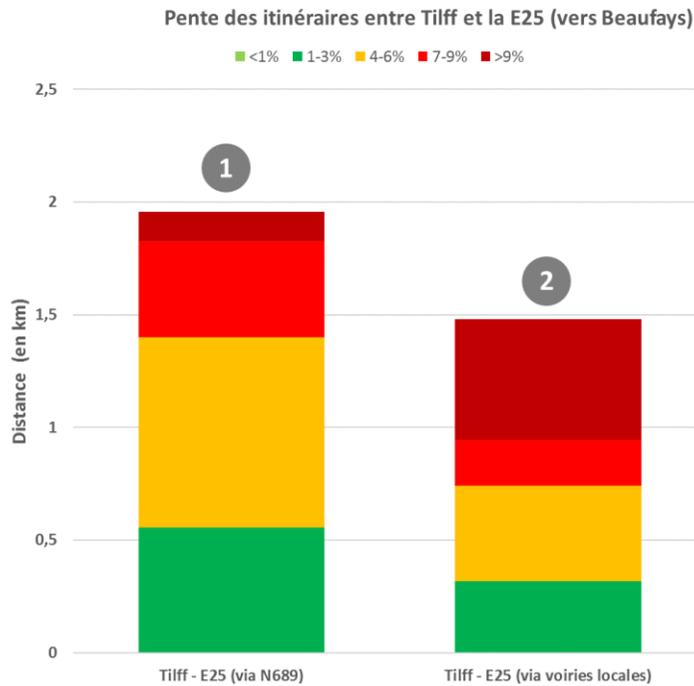


Figure 28 : Pente des itinéraires entre Tilff et la E25 (source : openrouteservices)

Liaison « Méry – Avister – Boncelles »

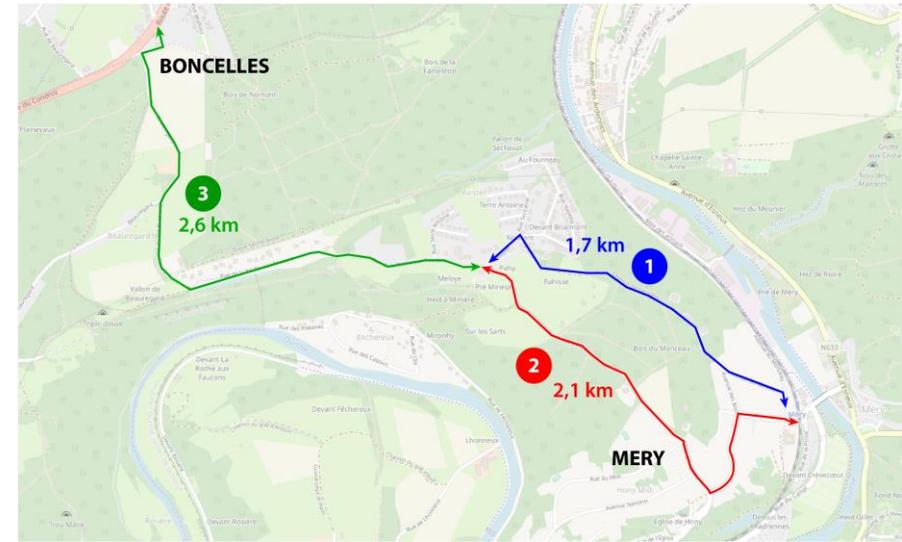


Figure 29 : Itinéraires entre Méry et Boncelles (source : openstreetmap)

Deux itinéraires ont été identifiés entre Méry et Avister.

- L'itinéraire 1 via le chemin de Gérardon, à vocation de desserte locale (faible flux de circulation) présente une pente très importante et le revêtement est en mauvais état. Par ailleurs, le caractère privatif d'une partie de l'itinéraire rend son utilisation compliquée, voire impossible.



- Itinéraire 2 : l'unique alternative reste donc la rue d'Avister. Malgré son implantation en zone résidentielle, cette voirie incite à la vitesse en raison de son large gabarit et du relief marqué. La mixité des modes est donc peu conseillée.
- Itinéraire 3 : Une seule alternative d'itinéraire également entre Avister et Boncelles, via l'axe « Roches aux Faucons / Beauregard ». Cet axe de transit, établissement le lien avec la N63 au nord, présente des problèmes de vitesse et un profil étroit n'offrant aucune place aux modes doux. La pente y est également assez importante.

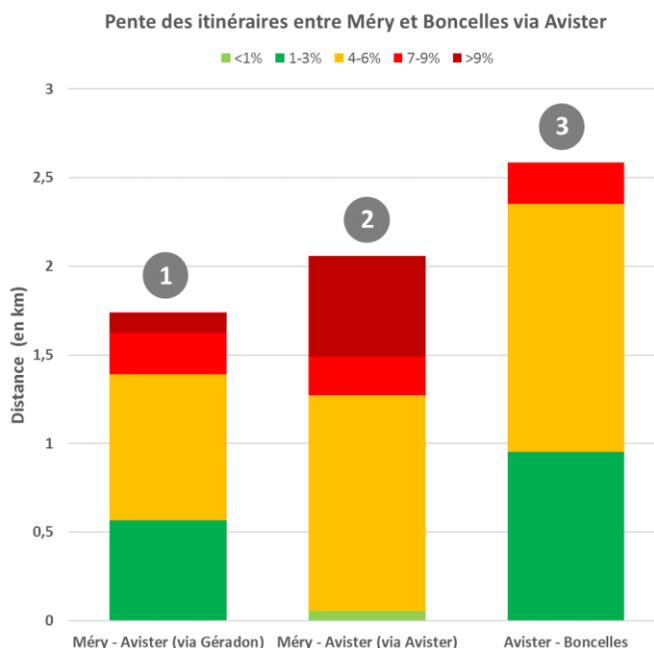


Figure 30 : Pente des itinéraires entre Méry et Boncelles (source : openrouteservices)

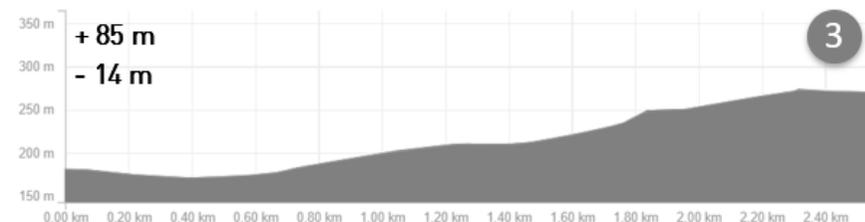


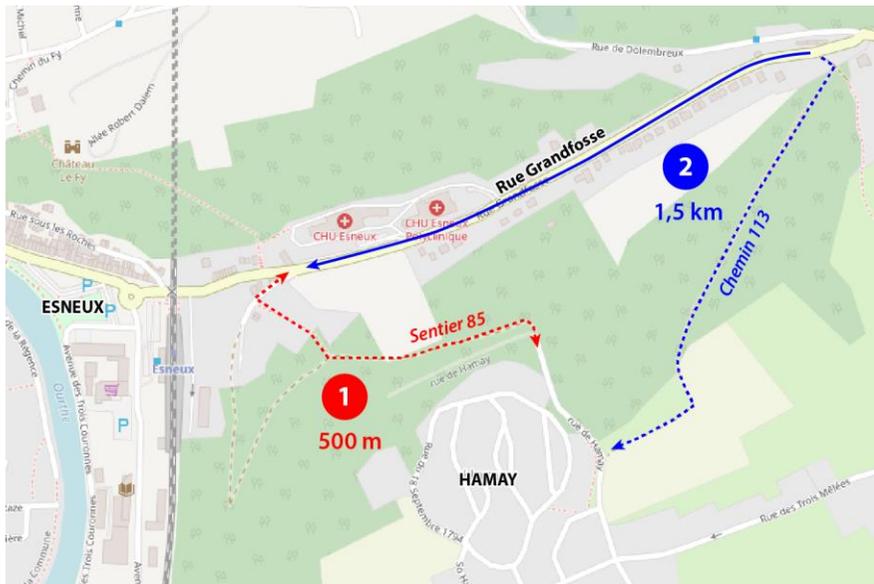
Figure 31 : Profil des itinéraires entre Méry et Boncelles (source : openrouteservices)

Liaison « Hamay - rue Grandfosse à Esneux »

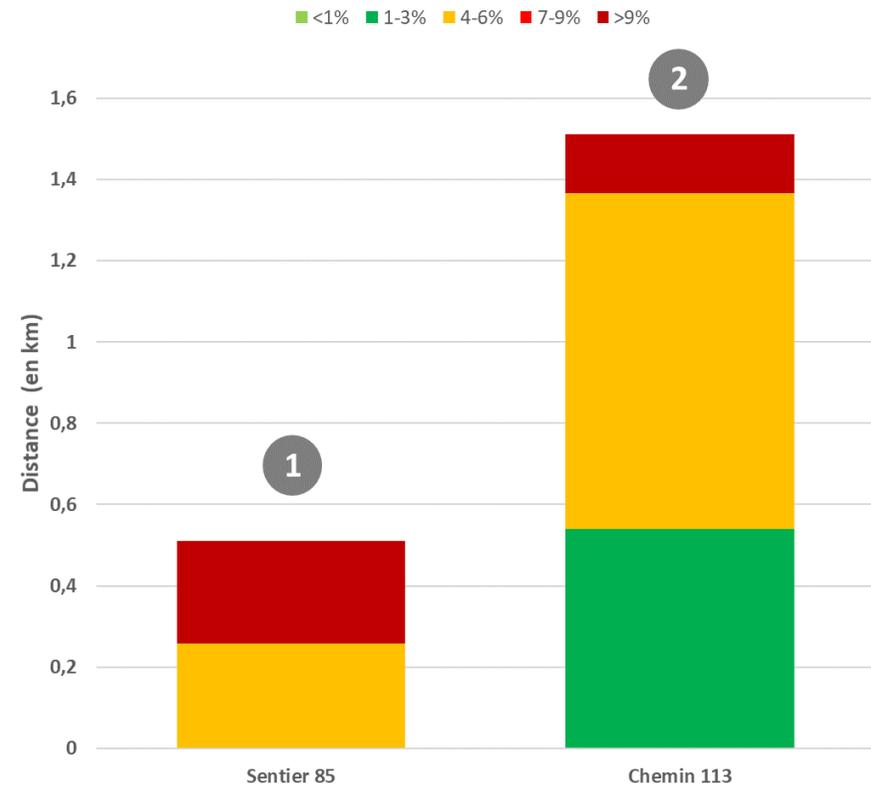
Dans le but de désenclaver la cité de so Hamay et de Fontin à Esneux pour les modes doux, deux itinéraires ont été envisagés (dont le réaménagement est nécessaire) :

- Itinéraire 1 : il est relativement court comparativement aux 3 km séparant le quarter du centre d’Esneux mais la pente très importante (250 m à 10-15%) en fait une alternative acceptable pour les piétons (moyennant un revêtement adapté) mais peu réaliste pour les vélos.

- Itinéraire 2 : il est plus long que le premier (supplément jugé acceptable pour un vélo) et une partie de l’itinéraire s’effectue sur voirie en agglomération. Sur le chemin, la pente reste élevée sur certains tronçons mais cette alternative parait plus adaptée pour une liaison cyclable. La distance supplémentaire sur la rue Grandfosse (environ 1 km) est adapté aux cyclistes.



Pente des itinéraires entre Hamay et la rue Grandfosse à Esneux



Liaisons sur la RN 633

- Liaison « Tilff-Mery »
- Liaison « Mery-Crevecœur»
- Liaison «Crevecœur-Esneux»

Voir chap 9.2 sur la RN633

4.3.3 Développer le Stationnement vélo

Si l'infrastructure occupe le cœur du débat sur la mobilité cyclable, la question du stationnement demeure cruciale, tant **l'absence de stationnement vélo au domicile ou au lieu de destination freine de nombreux usagers potentiels**. On assiste donc aujourd'hui à une demande qui ne peut s'exprimer en l'absence d'offre crédible. Une grande partie du centre-ville est occupé par des fonctions qui accueillent du public, sans lui offrir du stationnement de manière homogène. Il est nécessaire de gonfler l'offre en stationnement, en parallèle à la mise en place d'autres mesures (infrastructures cyclables). Il est donc nécessaire d'augmenter l'offre, en implantant des dispositifs qui tiennent compte des besoins des cyclistes et de la configuration des lieux.

D'une manière plus générale, la commune doit gérer un plan de stationnement vélo ambitieux, composé des axes suivants :

1) Aménager des arceaux

Des stationnements vélos de taille réduite permettent aux cyclistes d'attacher leur vélo pendant de courtes périodes, à proximité de leur destination. Ce type de stationnement ne demande pas beaucoup

d'espace et peut être facilement installé dans de nombreux endroits dispersés.



Photo 28 : Exemple d'arceaux pour les vélos

Les modèles en arceau sont conseillés car il répond ces différents critères :

- pour le gérant de la voirie : l'arceau est facile à installer et à entretenir, solide et difficile à vandaliser, ce qui fait qu'il est peu onéreux. De plus, il existe de nombreux modèles permettant d'être en harmonie avec le mobilier urbain environnant.
- pour les cyclistes : il est pratique, stable, compatible aux différents vélos et bien sûr efficace contre le vol car il permet d'attacher à la fois le cadre et la roue avant.

2) Aménager des abris-vélos

Aménager des **abris-vélos** (arceaux couverts par un haut-vent) pour couvrir les besoins de courte durée, à multiplier aux pôles sportifs, culturels, et dans le centre



Photo 29 : Exemple d'abri-vélo à Sombreffe

3) Local vélos

Développer des **locaux fermés** au sein des **projets immobiliers**. Des recommandations ambitieuses et précises doivent être adressées dans le cadre du permis, idéalement dès les premières réunions d'avant-projet. Sans possibilité de stationnement à domicile, peu de chances de faire décoller l'usage du vélo au sein de la commune. Un ratio d'une place par logement est un strict minimum.



Photo 30 : Exemple de local fermé

4) Box vélos

L'implantation de **box vélos** est généralement conseillé aux points d'arrêts ferroviaires. Ces systèmes combinent accès collectif avec clé ou badge et sécurisation classique par cadenas, afin d'offrir une sécurité pour des besoins de longue durée.



Photo 31 : Exemple de box dédié au stationnement des vélos

L'objectif poursuivi est de proposer une offre qui répondent à un large public cible. Il est dès lors recommandé d'installer au minimum :

- Des arceaux vélos dans ou à proximité des établissements administratifs, culturels et scolaires
- Des abris-vélos dans les centres d'Esneux et de Tilff (commerces et horeca) et dans les halls sportifs
- Des box vélos aux gares et points d'arrêt du territoire

4.3.4 Développer l'usage du VAE

Le vélo dit à assistance électrique (VAE) aide l'utilisateur à démarrer, à affronter une côte ou un fort vent de face. Il faut donc toujours pédaler (contrairement au cyclomoteur) mais sans effort jusqu'à 25 km/h.



Photo 32 : Exemple de VAE

- Le VAE est un vélo et il n'y a donc pas besoin d'un permis ou d'une assurance spécifique
- Le VAE, comme le vélo, donne droit à une indemnité kilométrique dans le cadre de déplacements domicile-travail

Il est recommandé de favoriser le développement du VAE par le biais de primes. Généralement, les aides à l'achat produisent des effets très concluant²:

- Les distances parcourues sont 2x plus importantes
- 49% des usagers renoncent à la voiture pour les déplacements effectués en VAE
- Les bénéficiaires de l'aide achètent des vélos haut de gamme, ce qui contribue également à un haut niveau de satisfaction (autonomie de la batterie, confort) et donc d'usage accru
- Le profil d'usage est diversifié, avec une moitié de seniors, une parité homme-femme, autant de déplacements liés aux commerces qu'au travail.

² Etude d'évaluation sur les services vélos, ADEME, 2016

Il est recommandé de promouvoir l'utilisation du VAE via des campagnes de sensibilisation, des primes à l'achat et l'installation de stationnements adaptés. En effet, au regard des investissements effectués par les propriétaires de VAE, une offre en stationnement sécurisée doit se développer autour des pôles principaux de la commune, et notamment dans les centres d'Esneux et Tilff et aux points d'arrêt ferroviaires. A ce stade, il n'est pas jugé nécessaire d'installer des bornes de rechargement.

Opportunités grâce au cyclotourisme !!

4.3.5 Développer l'usage de la micro-mobilité

Les engins de micro-mobilité électriques, tels que les trottinettes, les hoverboard ou encore les mono-roues, connaissent une importante croissance ces dernières années. Surtout présents dans les centres urbains, via des systèmes de location à la demande, ils présentent également un intérêt pour les territoires ruraux ou semi-ruraux.

Ces engins, idéals pour des déplacements courts (1-3 km), ont un profil hybrides, tant en vitesse qu'en distance entre les piétons et les vélos. Les besoins en matière de sécurité sont identiques à ceux des vélos. Ils disposent de plusieurs avantages :

- Peu encombrant
- Facile à l'emploi
- Efficace en intermodalité avec le transport public
- Vitesse de 18 km/h
- Autonomie de 20 à 30 km
- Se recharge sur une simple prise



Photo 33 : Exemple de trottinette électrique



Figure 33 : Exemple de promotion en faveur des trottinettes

4.4 Promotion du vélo

4.4.1 Cibler les scolaires

De nombreuses possibilités existent pour éduquer au vélo dès le plus jeune âge. L'action la plus connue est « Le Brevet du Cycliste », qui offre aux enfants la perspective de devenir acteurs de leur mobilité. Encadrés par leurs enseignants et / ou les formateurs, les élèves de 5e (et 6e) primaire apprennent, dans leur environnement immédiat, les bases de la conduite à vélo, en autonomie, sur un circuit connu.

D'autres actions, plus ponctuelles, peuvent avoir lieu. Chaque printemps, le concours Bike2school encourage les élèves de l'enseignement primaire et secondaire (1er degré), ainsi que leurs enseignants, à utiliser le vélo pour se rendre à l'école. De nombreux

prix sont à la clé pour les plus assidus. Pour participer, il suffit de s'inscrire sur Bike2school.be.

Enfin, il est indispensable de proposer aux élèves et aux professeurs une offre en stationnement d'au minimum 1 places par 20 élèves³. L'offre doit être en adéquation avec la demande.

4.4.2 Cibler les travailleurs

Les travailleurs doivent idéalement être ciblés dans une démarche globale de plan de déplacements, à l'échelle du parc d'activité par exemple. Cette démarche permet rapidement d'identifier le potentiel d'utilisateurs en fonction des distances parcourues, et cibler ensuite les actions adéquate (formation, stationnement, douches au sein de l'entreprise, etc.).

4.4.3 Diffusion d'une carte des liaisons cyclables

La publication d'une carte des liaisons recommandées dans les communes est utile car les "nouveaux" cyclistes ont tendance à suivre les mêmes itinéraires qu'en voiture. Leur faire découvrir les itinéraires de moindre pente, aménagés, moins fréquentés, etc. leur permet de découvrir rapidement les avantages du vélo.

Un plan du réseau cyclable est le meilleur moyen de promouvoir le vélo et d'exprimer l'engagement d'une ville en faveur du cyclisme. Il est conseillé de mettre en place une carte le plus rapidement possible dès que des liaisons structurantes sont praticables.

La carte doit être diffusée sur support papier mais doit être également disponible sur le site web des communes. Le financement peut se faire en incluant des espaces publicitaires. Il faut envisager aussi la mise en place de panneaux d'affichage reprenant toutes les informations pour circuler en vélo dans la commune.

³ Vademecum vélo en Région de Bruxelles-Capitale, cahier 3 - 2007 et cahier 7 - 2013



Panneau et carte papier du réseau cyclable Pays de Famenne

Dans le but de promouvoir le réseau cyclable, il est recommandé de :

- Mettre en avant les liaisons efficaces et les projets communaux en communiquant sur les itinéraires forts porteurs afin d'attirer un public cible et informer sur les distances et les temps de parcours avantageux.
- Organisation de promenades pour faire connaître les liaisons communales. Cette initiative peut être élaborée à l'aide de différents acteurs : ASBL, acteurs communaux, policiers,...

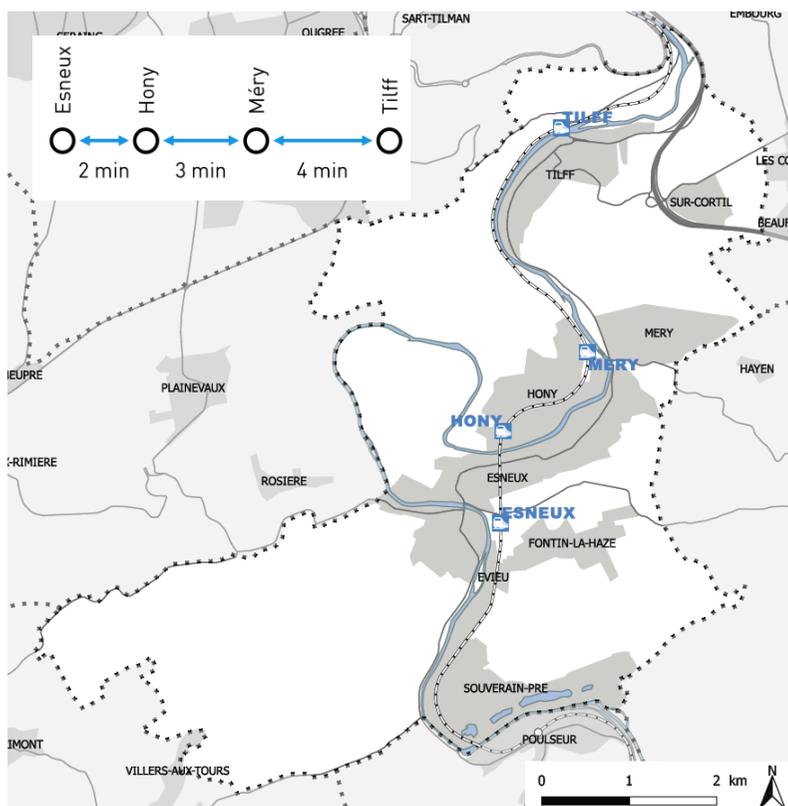
4.5 Tableau des actions

Tableau récapitulatif des actions suite à l'enquête publique

5 Transports en commun

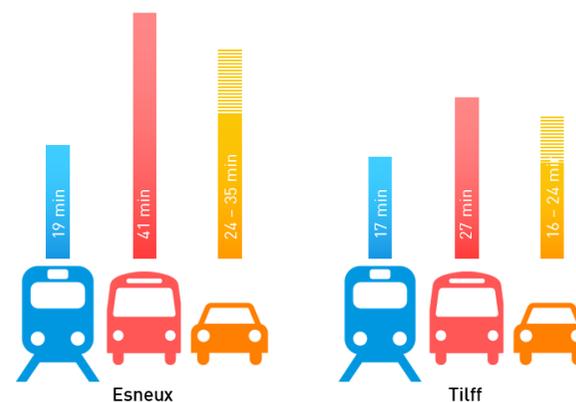
5.1 Desserte SNCB

Le territoire communal d'Esneux compte 4 points d'arrêt SNCB desservis par la ligne 43 reliant Liège au nord à Marloie au sud. L'offre est similaire pour chacun de ces arrêts et permet une liaison directe vers Liège (Guillemins, Jonfosse et Saint-Lambert). Les temps de parcours entre ces arrêts varient de 2 à 4 minutes.

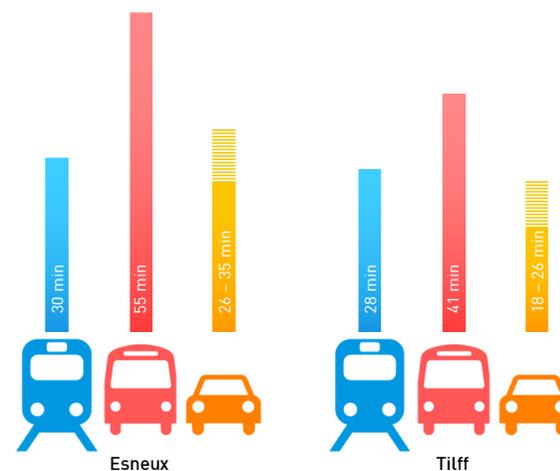


Efficacité de la liaison train vers Liège

En direction de **Liège-Guillemins**, le train est le mode de transport le plus compétitif. Depuis Esneux, il est 2 fois plus rapide que le bus.



En direction de **Liège-Saint-Lambert**, le train offre des temps de parcours similaire à la voiture.



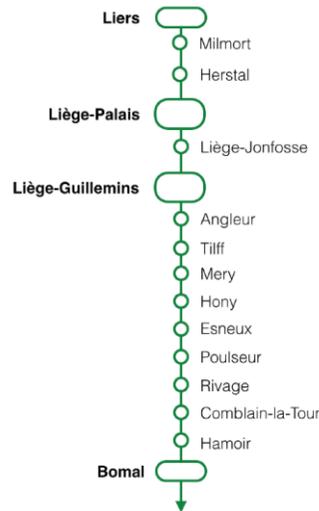
5.1.1 Développement du réseau

Le Plan Urbain de Mobilité de la Ville de Liège a été approuvé par le gouvernement en ce début 2019.

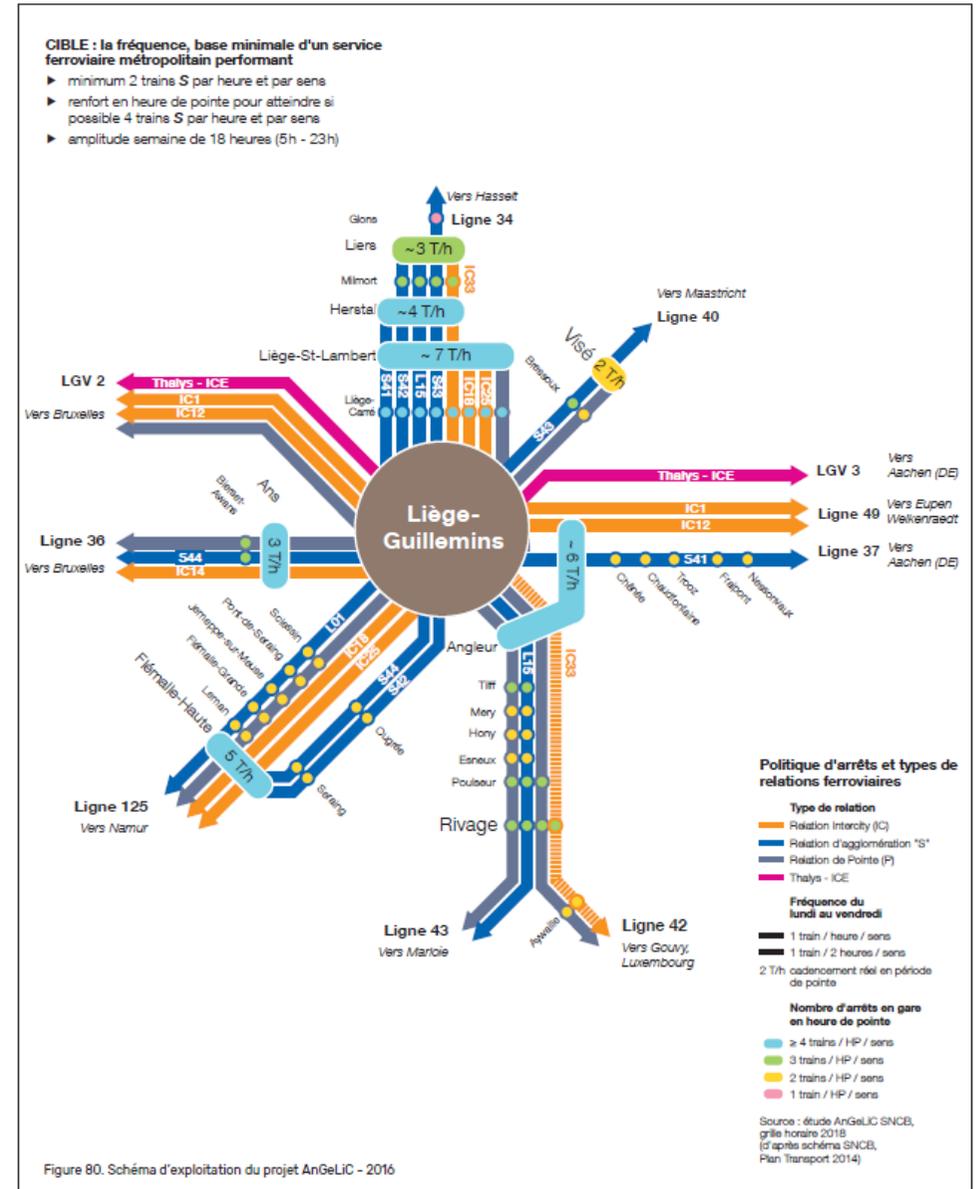
Ce PUM met en avant notamment l'objectif de concrétiser le réseau S de Liège. Ce réseau S désigne l'offre ferroviaire suburbaine de Liège qui couvre en plus de la Ville une zone d'environ 30 km autour de celle-ci, englobant la commune d'Esneux.

Progressivement, le Réseau S devra se concrétiser par :

- L'exploitation de 6 lignes suburbaines dont la **L51 Liers – Marloie (S46)** sur le territoire d'Esneux, avec du matériel roulant adapté de type «RER» ;



- Une fréquence de 2 trains par heure et par sens, ponctuellement renforcée aux heures de pointe,



5.1.2 Les points d'arrêt

Fréquentation

La fréquentation des gares est 3 à 4 fois plus importante en semaine que le week-end. C'est l'arrêt d'Esneux qui est le plus fréquenté car il concentre de l'ordre de 45% des montées, suivi par Tilff avec 30%.

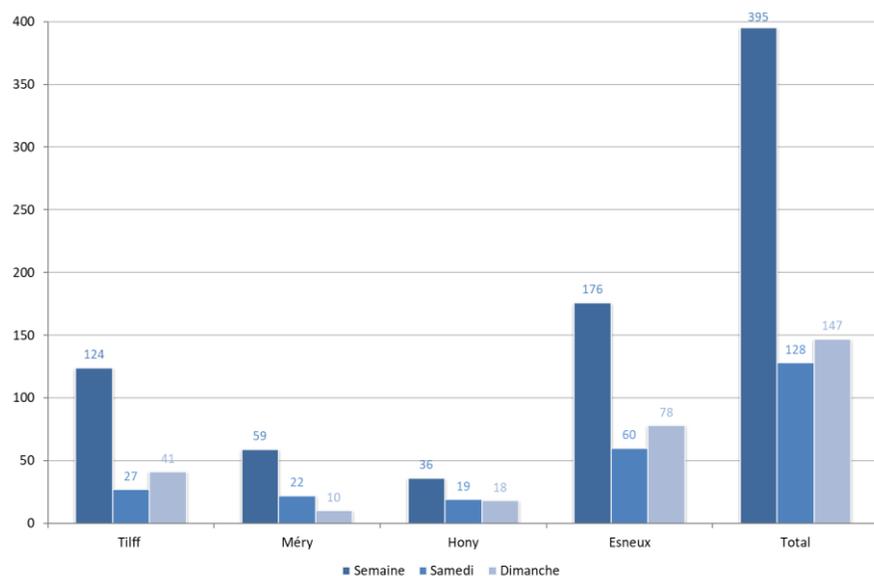


Figure 34 : Fréquentation moyenne des points d'arrêts de la commune d'Esneux en 2019 (source : SNCB)

Environ 90% des trajets au départ et à destination des 4 arrêts d'Esneux sont en lien avec la zone de Liège. Cette prédominance s'explique par la position d'Esneux sur le réseau ferroviaire d'une part et par l'importance de Liège en matière d'emplois et d'écoles.

Equipements

Les arrêts du territoire sont, selon la terminologie de la SNCB, des Points d'Arrêt Non Gardés ("PANG") à savoir qu'ils ne disposent pas d'une présence permanente de personnel via des guichets.

Le niveau d'équipement de ces arrêts et donc d'accueil et de confort pour les usagers y est moyen : quais en mauvais état (graviers/dalles), passage sous voies dégradés, abris vétustes et/ou dégradés, absence d'affichage dynamique des prochains passages, stationnement vélo absent ou non-couvert ni sécurisé, etc.

L'association des usagers, l'asbl Navetteurs.be a réalisé un diagnostic des PANG de Wallonie en 2013, en se basant sur 6 critères définissant un minimum de qualité et de confort pour les usagers.

- Insalubrité : propreté du PANG et de ses accès, revêtement des quais et des accès, état des installations (abris, ...) ;
- Éclairage : présence ou non d'un éclairage suffisant;
- Vandalisme : constat d'actes de vandalisme (dégradations aux installations, tags, ...) ;
- Haut-parleurs : présence et fonctionnement de ceux-ci lorsque la vérification est possible ;
- Conformité aux normes standard « quai haut » (accessibilité) ;
- Abris quais : présence d'abris fonctionnels sur les quais.

Diagnostic des points d'arrêts de la commune d'Esneux

Critères	Esneux	Hony	Mery	Tilff
Insalubrité	V	V	V	V
Eclairage	V	V	V	V
Vandalisme	V	V	V	V
Fonctionnement des haut-parleurs	X	X	X	X
Quais hauts	X	X	X	V
Abris quais	V	V	V	V

Ce diagnostic a permis de classer les arrêts selon leurs besoins en réhabilitation. Aucune rénovation partielle et urgente n'a été jugée nécessaire pour les arrêts d'Esneux

→ **A noter que depuis ce diagnostic les quais des gares ont été rénovés**

5.1.3 Accessibilité des gares

L'analyse de l'accessibilité des gares peut s'effectuer pour les différentes modes de transports et des analyses spécifiques ont été réalisées dans les dossiers thématiques concernant l'accessibilité routière, à vélo et piétonne.

En matière d'accessibilité piétonne, une analyse fine des infrastructures (trottoir et traversée) dans un rayon de 1 km du centre de Tilff et d'Esneux a été effectuée et des recommandations ont été formulées afin d'assurer le confort et la sécurité des piétons en lien avec la gare. La partie nord de Tilff, qui était en dehors du périmètre d'analyse, les voiries N633 et N663 sont des voiries de transit laissant peu de place aux piétons et rendant leur déplacement insécurisant. Il

est indispensable que les personnes habitant à moins d'un kilomètre de la gare puisse s'y rendre à pied sur des infrastructures adaptées.

5.1.4 Suivi attentif des projets et plans ferroviaires



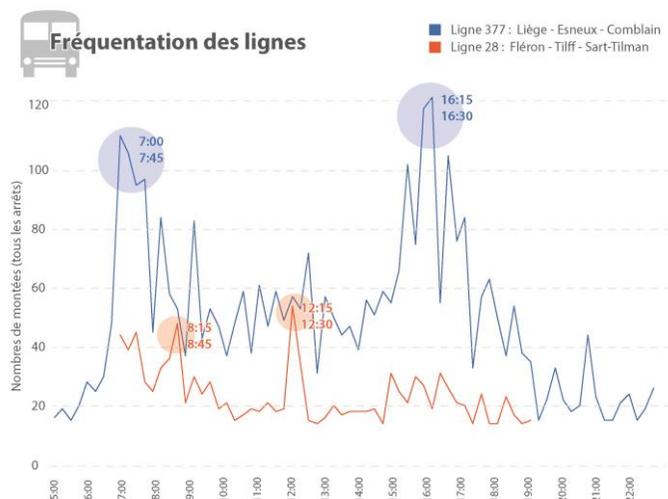
5.2 Desserte TEC

5.2.1 Contexte

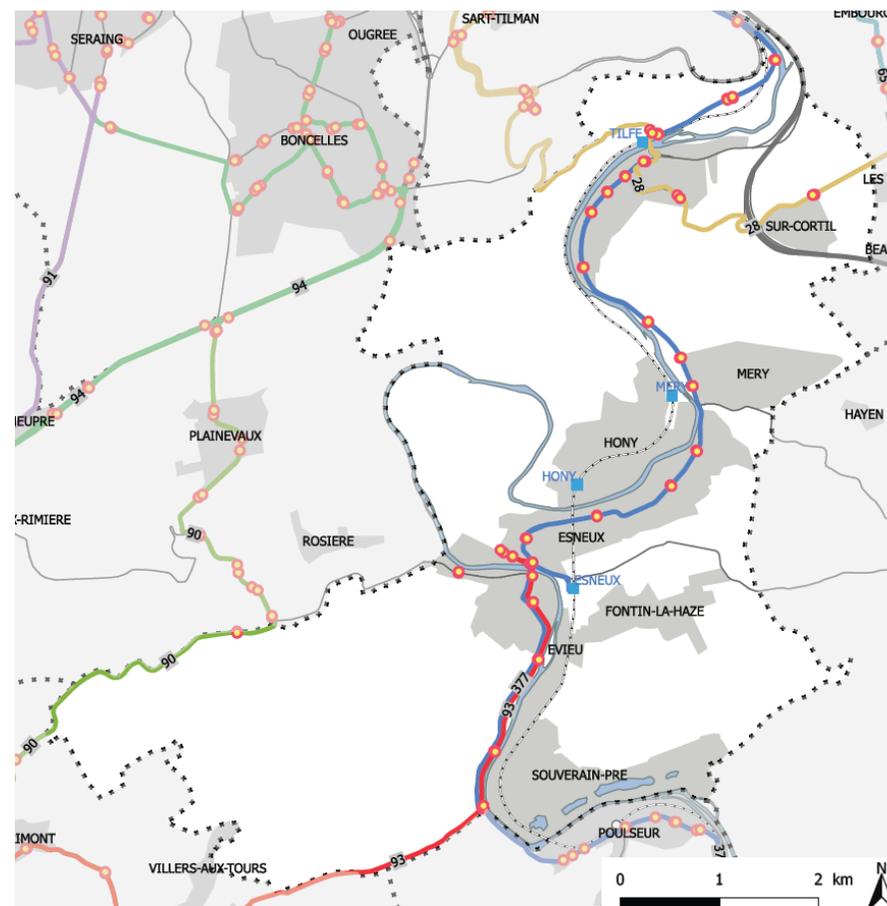
La desserte en bus à Esneux est assurée par 4 lignes :

- Ligne 28 : Fléron - Chaudfontaine - Beaufays - Tilff - Sart-Tilman (1 bus par heure) ;
- Ligne 377 : Liège - Esneux - Comblain (2 bus par heure) ;
- Ligne 93 (scolaire) : Esneux - Tavier – Warzée ;
- Ligne 378 (scolaire) : Esneux – Neuville.

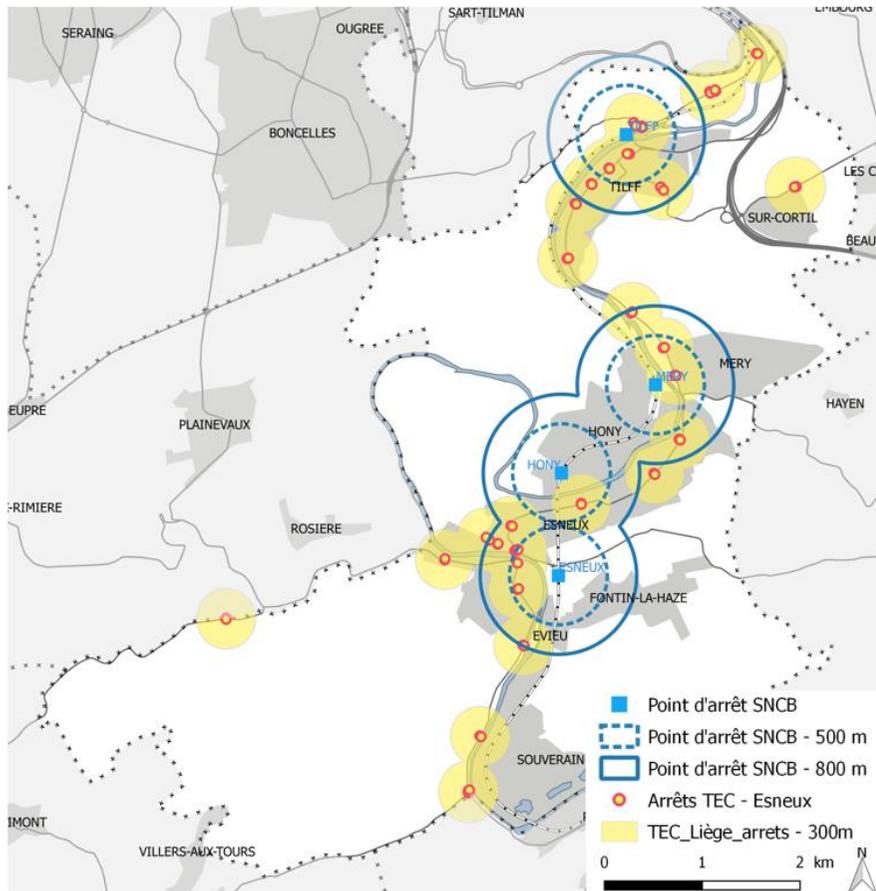
La ligne 377 permet de rejoindre Liège en longeant la vallée de l’Ourthe. De manière à maintenir des temps de parcours acceptable d’une part et d’éviter les désagréments au sein même des villages d’autres part, les arrêts sont localisés le long de la N633.



Sur les 2 lignes régulières que compte Esneux, c’est la ligne 377 reliant Comblain-au-Pont au sud à Liège au nord en longeant la vallée de l’Ourthe qui est le plus fréquentée. Les heures de pointe du matin et du soir sont particulièrement marquées. Le profil de fréquentation de la ligne 28 est différente avec un pic matinal et un second sur le temps de midi.

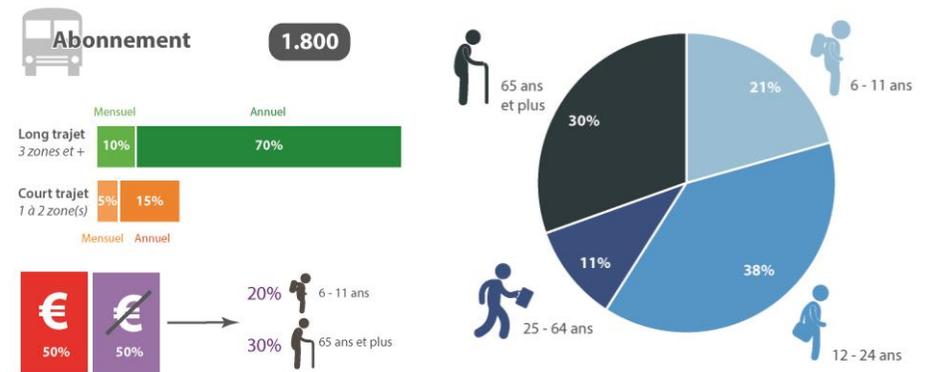


Sur certains tronçons, ce positionnement le long d'un axe principal pose la question de l'accessibilité et de la sécurité (absence d'infrastructures pour les modes doux). L'accessibilité en transports en commun est en effet essentiellement concentrée dans la vallée. Certaines zones sur les coteaux et les plateaux ne disposent pas d'un accès aux réseaux de transports en commun et pose la question de l'accès aux commerces et services



Profil des usagers du bus

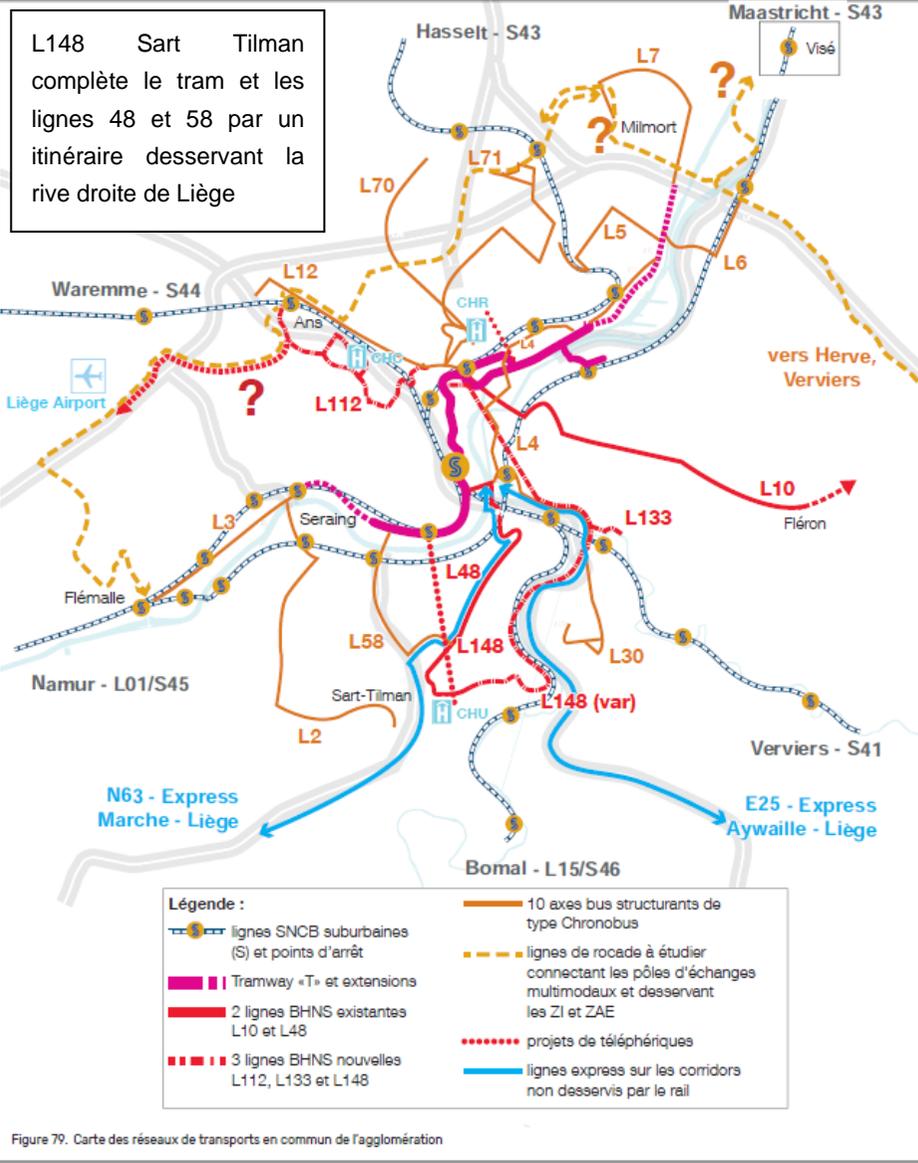
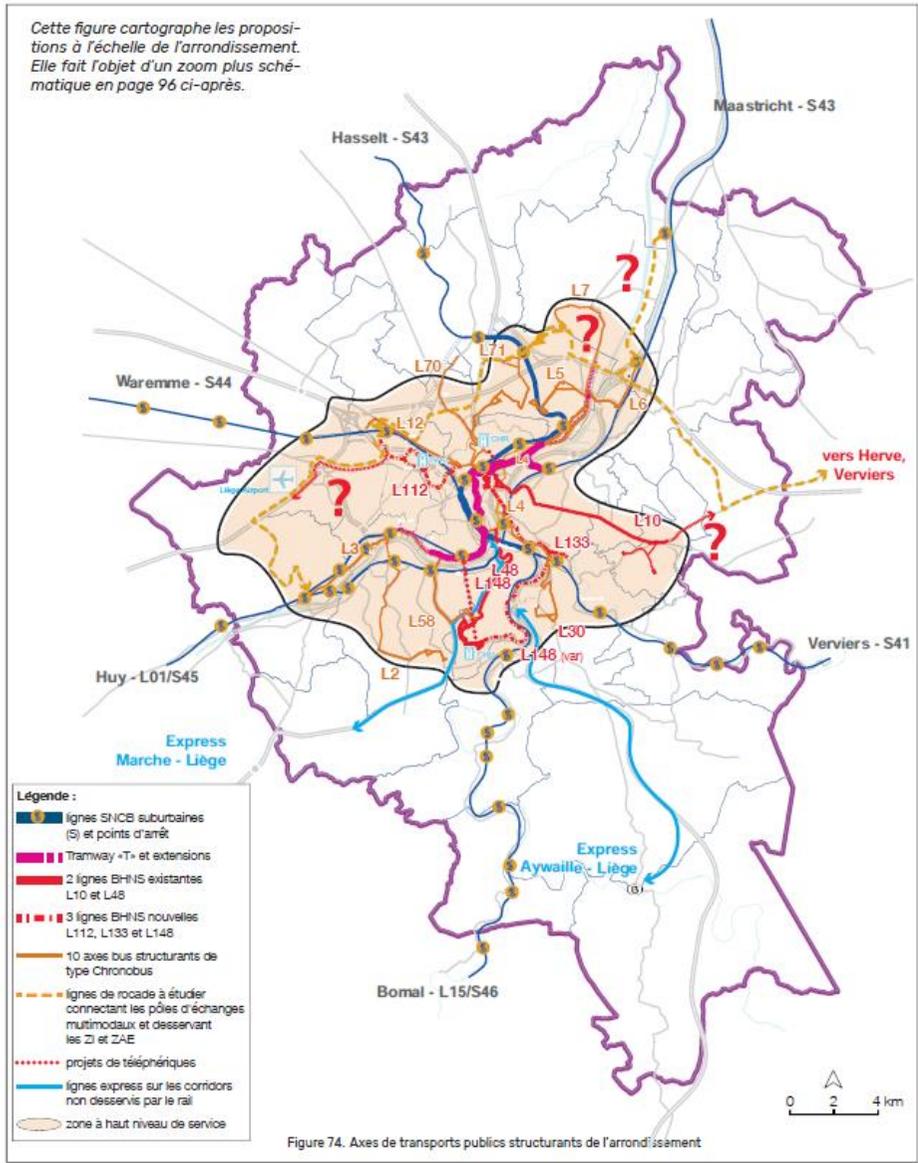
La société des transports en commun (TEC) compte un total de 1.800 abonnés dont 40% sont des étudiants et 30% des personnes de 65 ans et plus. Près de 80% d'entre eux disposent d'un abonnement pour longue distance (3 zones ou plus).



5.2.2 Développement du réseau

Le Plan Urbain de Mobilité de la Ville de Liège (PUM) met en avant notamment l'objectif de créer de nouvelles lignes de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS).

En complément les études du tram ont montré la nécessité de développer une nouvelle ligne structurante qui peut avoir un impact sur le Nord du territoire d'Esneux : la **L148** - partant de la place République Française et reliant le domaine du Sart Tilman en desservant la rive droite de la Meuse, avec deux tracés à l'étude (L48 ou L133).



5.2.3 Priorisation et organisation des arrêts

L'accessibilité, la sécurité et le confort des arrêts sont des éléments importants pour inciter à l'utilisation des transports en commun.

Les statistiques de montées pour un jour ouvrable indiquent que 3 arrêts sont plus spécifiquement fréquentés par les utilisateurs du bus. Il s'agit de l'arrêt « Place des Porais » dans le centre de Tilff et les arrêts « Pont d'Esneux » et « Gare SNCB » à Esneux. Ils sont localisés dans des endroits stratégiques du territoire communal, à proximité des pôles d'activités et des gares.

L'arrêt « Tiff – Place des Porais » est correctement aménagé avec des trottoirs confortables mais ne comporte qu'un seul abribus.



Arrêt de bus « Tiff – Place des Porais »



Arrêt de bus « Tiff – Place des Porais »

Des aménagements ont récemment été réalisés au niveau de l'arrêt « Esneux – Pont d'Esneux » avec, notamment l'ajout d'abribus de part et d'autre de la voirie.

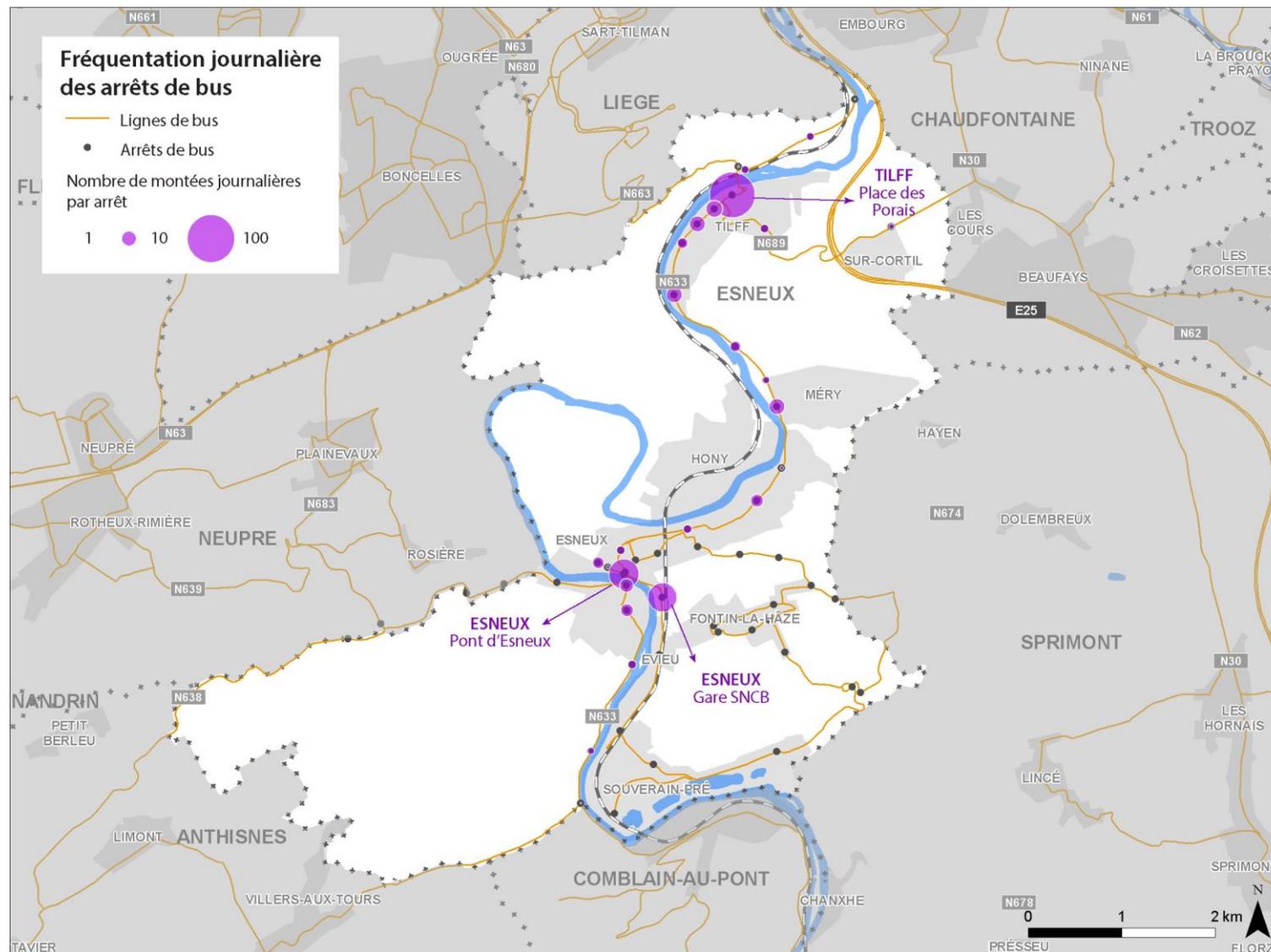


Arrêt de bus « Esneux – Pont d'Esneux »

Les aménagements de la gare d'Esneux sont relativement sommaires. Bien que la configuration de la gare permette aux utilisateurs d'attendre dans une zone sécurisée, il n'est pas possible pour eux de se mettre à l'abris.



Arrêt de bus « Esneux – gare SNCB »



Il est donc important d'avoir un plan d'action cohérent pour la commune avec une priorisation des interventions :

- Sécurisation de certains arrêts principalement sur la RN633 (voir chap 9.2)
- Les aménagements destinés au confort des passagers en attente (banc, abri, auvent latéraux pour la pluie) doivent se faire progressivement avec une priorisation des arrêts
- Compte-tenu du coût que cela représente, la mise en accessibilité PMR des arrêts (bordure de quais, pentes, etc.) se fait au cas par cas, sans programmation (à l'occasion de travaux de réfection des voiries par exemple) ou selon des demandes de particuliers en situation de handicap.

5.2.4 Favoriser l'Intermodalité bus - vélo

Sur le territoire, il n'y a pas de stationnement vélo organisés en articulation avec les transports publics. La démarche doit être lancée en partenariat entre la commune, l'OTW et le TEC :

→ Les arrêts les plus pertinents pour être équipés ont été identifiés sur les cartes du réseau cyclable

Pour info :

Dans le cadre du Plan Wallonie cyclable, le SPW a mis en place un groupe de travail Intermodalité bus/vélo. Cette démarche a permis la mise en place, au Printemps 2014, d'un projet pilote "Vélo+Bus" qui encourage l'usage du vélo pour rejoindre son arrêt de bus. Aux côtés du SPW, le groupe TEC soutient ainsi les communes dans l'aménagement d'itinéraires cyclables et de dispositifs de stationnement à proximité des arrêts.



Campagne "Vélo+Bus"
Source : OTW

Comment obtenir une subvention pour le placement d'un abri standard ?

- La commune doit s'adresser à l'Opérateur de Transport de Wallonie pour obtenir un accord de principe sur l'implantation d'un abri
- L'opérateur transmet l'accord de principe à l'OTW
- L'OTW calcule la quote-part financière à charge de la commune (20% du montant TVAC) et rédige la convention fixant les droits et obligations des parties, qu'elle transmet ensuite à la commune concernée ;
- La commune renvoie la convention signée à l'OTW
- La commune procède au versement de sa quote-part financière
- Dès la réception de la convention signée et du versement, l'OTW commande l'abri pour voyageurs au fournisseur

- Le fournisseur prévient l'OTW, la commune et le TEC de la date du placement de l'abri
- Le fournisseur place l'abri dans un délai maximal de 50 jours ouvrables à partir de la date de la commande
- Le TEC rédige le procès-verbal de réception de l'abri pour voyageurs et le transmet aux parties
- La commune devient propriétaire de l'abri et en assure la gestion et l'entretien.

5.2.5 Suivi attentif des projets TEC

En mars 2018, le Gouvernement wallon a créé au sein du SPW Mobilité et Infrastructures, l'Autorité Organisatrice du Transport (AOT) et lui a confié les missions d'organisation, de régulation et de surveillance des systèmes d'exploitation du transport public de personnes. Dans le cadre de sa mission d'organisation, l'AOT collabore à une structuration de l'offre via :

- la traduction de la vision du Gouvernement wallon en une politique d'accessibilité en lien avec l'aménagement du territoire ;
- l'intégration du transport public dans la mobilité et l'intermodalité ;
- l'examen, la création, l'adaptation et la suppression des lignes (lignes structurantes à caractère régional, les lignes secondaires, les lignes de desserte de pointe, les lignes essentielles, etc.) ;
- la proposition des objectifs de part modale, d'émissions polluantes, de niveaux de qualité de service, de part de sous-traitance ;
- la concertation avec les parties prenantes locales

- la remise d'avis sur les demandes de financement d'offres et d'infrastructures ;
- Evalue la demande de mobilité ;
- Organise les Organes de Consultation des Bassins de Mobilité avec tous les acteurs concernés.

→ La Commune doit rester attentive aux évolutions du réseau et être partie prenante des réflexions ou groupes de travail qui pourraient être mis en place

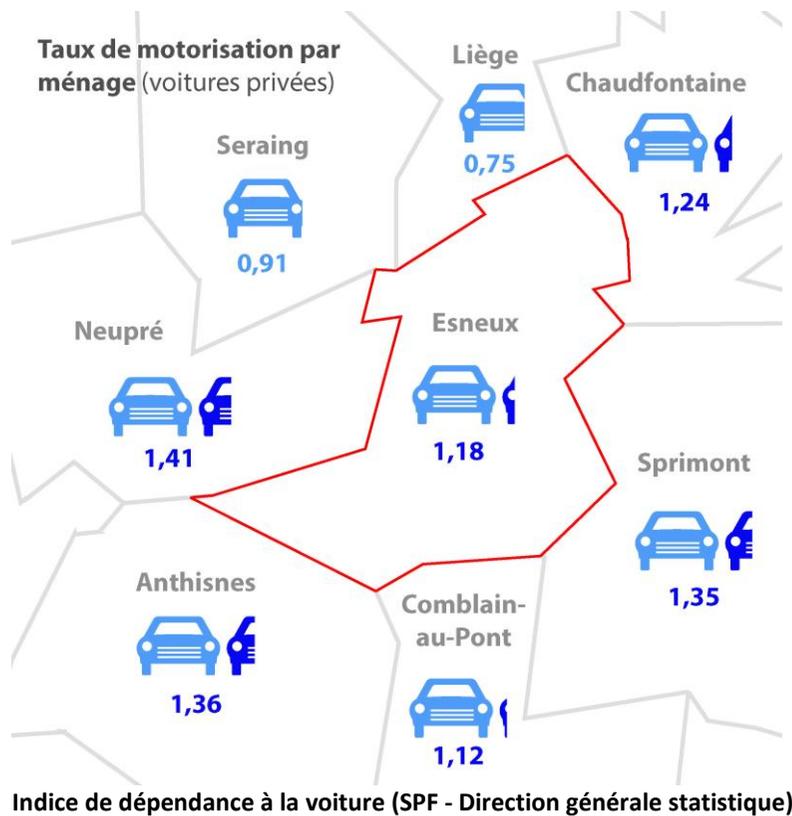
5.3 Tableau des actions

Tableau récapitulatif des actions suite à l'enquête publique

6 Transports alternatifs

La commune d'Esneux comme tout territoire rural wallon a un besoin important d'alternatives en matière de déplacement

- Il ressort que les ménages esneutois disposent en moyenne de 1,18 véhicule par ménage, soit un peu moins que la moyenne régionale de 1,22



- En milieu rural et périurbain tel qu'Esneux, les services classiques de transport alternatif à la voiture, TEC et SNCB, sont très aléatoires selon les territoires et/ou périodes et ne permettent pas de répondre à tous les besoins de déplacement. Ces services de transport classique vont par ailleurs évoluer vers un renforcement des lignes fortes, structurantes et plus directes et par conséquent une baisse des dessertes dans les villages et territoires ruraux.

Tendances pour le transport public à l'avenir

Lignes structurantes	Lignes scolaires
<ul style="list-style-type: none"> lignes express lignes classiques régulières 	<ul style="list-style-type: none"> services concentrés sur les heures de cours

Quelle solution pour la mobilité en zone rurale ?

Travailler sur l'offre de « mobilité alternative » en proposant des solutions de mobilité autres que les réseaux structurants et la voiture individuelle. Ces offres de mobilité alternatives permettent des déplacements jusqu'à des destinations de son choix ou servent à rabattre vers les pôles TEC et SNCB.



6.1 Les IMRA

IMRA = Initiative de Mobilité Rurale Alternative

En Wallonie, l'offre de « mobilité alternative » se compose de solutions de mobilité autres que les réseaux structurants SNCB et TEC et la voiture individuelle.

- De nombreuses initiatives de mobilité rurale alternative ont vu le jour à travers les communes, asbl et divers organismes afin d'essayer de compenser certains manques et faciliter la mobilité des personnes isolées.
- Les objectifs de ces IMRA sont variés mais répondent en grande partie à des préoccupations d'insertion sociale et de développement économique.
- Le public touché est donc très divers : personnes âgées, personnes en situation de précarité sociale et économique, enfants et adolescents, PMR et plus largement tous les habitants des zones moins ou mal desservies

Rôle des IMRA

- Rabattement vers les lignes structurantes TEC – SNCB
- Liaisons directes vers certains pôles (centre et administrations, hôpitaux, ...)

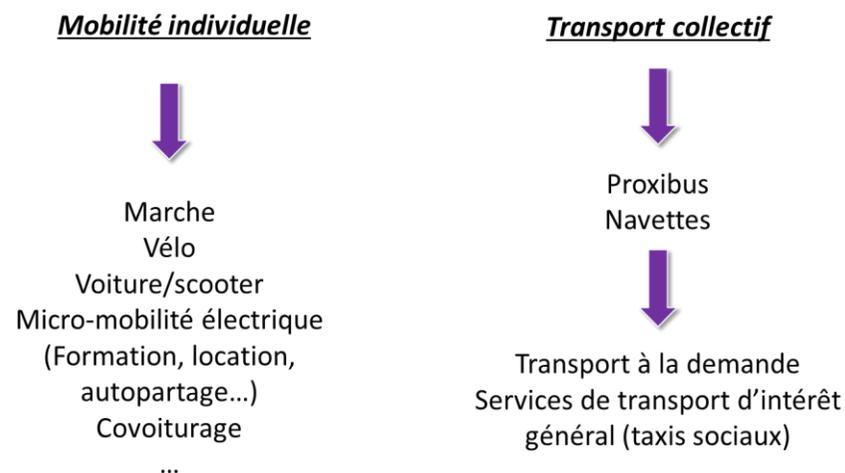
6.1.1 Quelles sont les IMRA ?

En pratique il s'agit :

- De transport sur demande individuelle (parfois avec des véhicules adaptés) généralement réservé à un public-cible : des taxis

sociaux, de transport médical, ainsi que les outils de gestion de ces transports à la demande

- De covoiturage et d « autostop organisé » (de type VAP), et les outils de gestion et de coordination
- D'initiatives qui promeuvent la mobilité douce
- De transport collectif de proximité
- Par extension il s'agit également d'initiatives liées à la problématique de la recherche d'emploi et de la réinsertion :
 - Mise à disposition de deux-roues, voire de voitures
 - Formation au permis de conduire théorique et pratique (auto, moto) et l'apprentissage du vélo
- De formation à l'usage des transports (se repérer, lire un horaire, un tarif, un plan), production de fiches d'accessibilité multimodale
- De sensibilisation : outil de calcul des itinéraires et des coûts de transport



6.1.2 Coordination des IMRA

- De nombreux IMRA existent déjà dans les communes sous de nombreuses formes
- Beaucoup d'obstacles cependant : couteux, peu valorisé et peu mutualisé, réservé à un public précis, redondant, insuffisant, peu tenable économiquement...

→ Importance de la mise en place de coordinations territoriales (en cours par la Région)

Exemple de MOBILESEM



PLATE-FORME DE MOBILITE DE L'ENTRE-SAMBRE-ET-MEUSE

BESOIN D'AIDE ? APPELEZ GRATUITEMENT MOBILESEM AU 0800/15230

6.2 Alternatives du TEC

Exemples d'alternatives existantes développées par le TEC

6.2.1 Proxibus

Proxibus

Situation

- Villages non desservis par le réseau régulier

Besoin

- Besoin de rabattement vers le centre ville et/ou le réseau structurant

Conditions

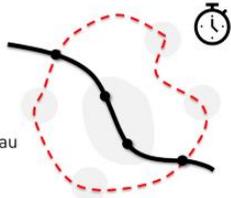
- Le TEC fournit le véhicule et assure la communication
- La commune paye le chauffeur et les frais

Exploitation

- Régulière ou Irrégulière (par exemple jour du marché, le mercredi ou le samedi pour le shopping)

→ En pratique, le coût dépend fortement de l'ampleur de l'offre

→ Après des tentatives individuelles, les communes se sont associées afin de diviser les coûts et toucher un public plus large




6.2.2 Telbus

TelBus

Situation

- Villages non desservis par le réseau régulier

Besoin

- Besoin de rabattement vers le centre ville et/ou le réseau structurant

Exploitation

- Transport à la demande
 - Le client doit appeler et réserver une place
 - Le bus vient chercher le client devant chez lui
 - Le client est amené au point de destination défini dans un périmètre
 - Le client paye le prix d'un ticket de bus

Conditions

- Le TEC exploite le service
- Service très onéreux pour le TEC (coût par personne transportée pouvant atteindre 100€), ce qui a entraîné la suppression de 4 TelBus sur 7




6.2.3 FlexiTEC

FlexiTEC

Situation

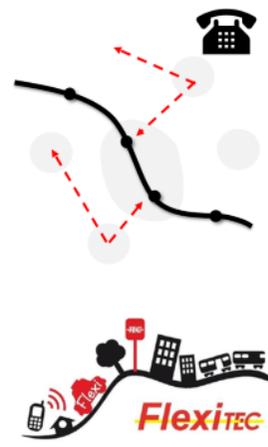
- o En test actuellement Chez les TEC Namur-Luxembourg

Exploitation

- o Le service est opéré par la commune via les acteurs locaux du transport à la demande (taxi sociaux,...)
- o Le TEC cofinance les courses FlexiTEC (+- 60 % du coût moyen estimé), apporte un soutien logistique et en matière de communication
- o Plafond d'utilisation du service par commune et par utilisateur

Utilisation

- o Le client doit appeler et réserver une place 24h à l'avance
- o Le bus vient chercher le client chez lui ou à un arrêt TEC
- o Le client est amené au point de destination défini dans la commune
- o Le client paye le prix d'un ticket de bus



- FlexiTEC est conçu de manière à
 - répondre aux besoins de déplacements diffus des personnes en milieu rural
 - être complémentaire à l'offre des lignes TEC classiques (pas concurrente)
 - permettre l'autonomie des opérateurs de transport



1. J'appelle (24h à l'avance)

- L'opérateur recherche la meilleure solution de déplacement
- Le cas échéant et si possible, la course FlexiTEC est réservée



2. Je voyage

- Je suis embarqué à l'adresse de mon choix *
- Je fais éventuellement de petits détours pour embarquer d'autres clients



3. J'arrive à destination

- Je suis déposé à un arrêt TEC ou SNCB
- je continue éventuellement en bus ou train

Premier bilan positif

- Taux de satisfaction très élevé des communes (Coûts maîtrisés)
- Un taux de couverture de 20% (4% pour le TelBus) pour les TEC
- 48% des personnes transportés ont + de 65 ans

Les chiffres importants du FlexiTEC (01/2015 - 06/2016)							
Communes	nb habitants 2015	Facteur de densité	nb courses / habitants / an	Km totaux max prévu	Km totaux réellement consommés	Nb voyageurs	Km moyen par voyageur
Viroinval	6.009	3	0,04	27.040	12.170	459	26,52
Durbuy	11.326	2	0,05	33.978	17.755	1.292	13,74
Tellin	2.488	3	0,06	11.196	6.509	289	22,52
Rendeux	2.836	3	0,05	12.762	7.720	283	27,28
Havelange	5.053	3	0,04	22.738	10.886	433	25,14
Arlon	28.339	1	0,02	42.509	7.241	703	10,30
Hotton	5.729	2	0,01	17.187	1.632	60	27,20
Paliseul	5.215	3	0,01	23.467	2.060	105	19,62
Total	66.995		0,02	190.877	65.974	3.624	18,20

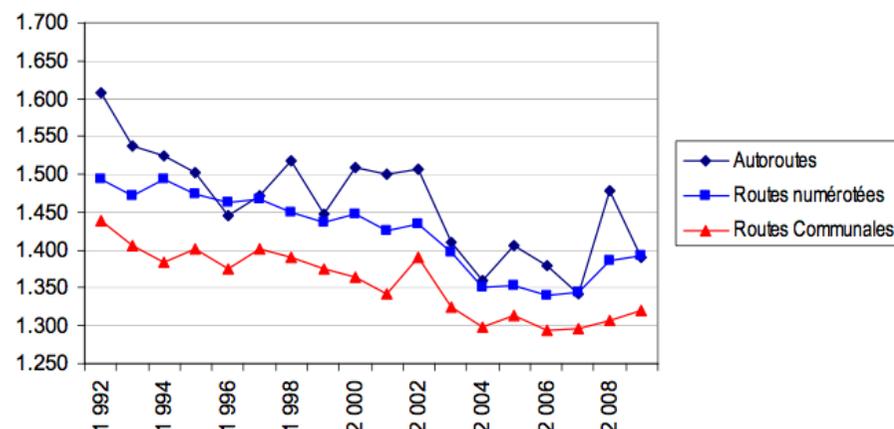
6.3 Tableau des actions

7 Covoiturage

7.1 Contexte

Le covoiturage est « l'utilisation conjointe et préméditée (à la différence de l'auto-stop) d'un véhicule par un conducteur non professionnel et un ou des passagers, dans le but d'effectuer un trajet commun ».

Le covoiturage est utilisé comme mode de transport principal entre le domicile et le travail par environ 4% des travailleurs belges (Beldam 2012, diagnostic domicile-travail 2008), ce qui représente 52.000 covoitureurs réguliers en Wallonie. Il s'avère cependant que le recours au covoiturage semble en diminution depuis 2008. Les communes ont un rôle clair à jouer dans la promotion et la facilitation de ce mode de transport. La motorisation croissante des ménages a progressivement réduit le taux d'occupation des véhicules comme l'indique le graphique ci-dessous et il est impératif d'agir en vue de renverser cette tendance.



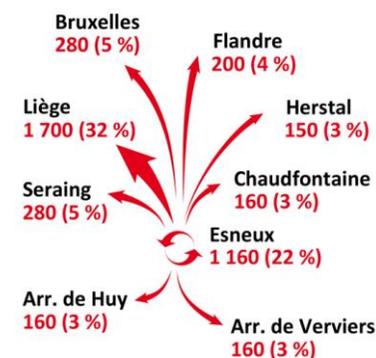
Taux d'occupation moyen des voitures sur le réseau routier wallon (Source : SPF Mobilité & Transports)

Le dernier recensement de la population (CENSUS 2011) montre une pratique du covoiturage encore peu développée à Esneux avec une part modale de 4% pour les déplacements domicile-travail.

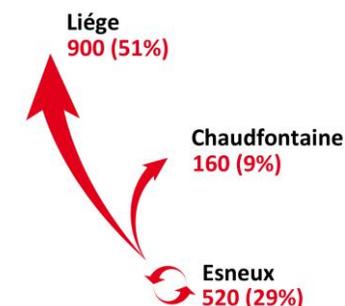
Lieu de travail	Part du covoiturage
Grace-Hollogne	6%
Verviers	6%
Esneux	4%
Herstal	2%
Liège	1%
Total	4%

Vers Liège, le covoiturage est très minime alors qu'il s'agit de la première destination pour les travailleurs et les étudiants.

Déplacements pour le travail depuis Esneux : 5 350 travailleurs



Déplacements scolaires depuis Esneux : 1 780 élèves



7.2 Enjeux

Investir dans le covoiturage, un excellent ratio coût-efficacité

Inciter davantage les habitants à se rendre à leur travail, dans un pôle scolaire ou à un événement en covoiturage réduirait considérablement le nombre de voitures sur les routes.

Cependant les budgets accordés au covoiturage par la Région wallonne et les grandes villes sont négligeables au regard de ce qui est dépensé dans le domaine du transport public. Pourtant, plusieurs régions ont démontré l'excellent ratio coût-efficacité de mesures en faveur du covoiturage.

Le covoiturage comporte de nombreux avantages :

- Diminuer le nombre de voitures en circulation et en stationnement;
- Donner une solution aux personnes non motorisées
- Réduire le parc automobile à disposition des ménages et des entreprises ;
- Offrir des alternatives à l'autosolisme dans des zones périphériques peu ou moins accessibles en transport public.
- Augmenter l'efficacité énergétique des déplacements

7.3 Stratégie de développement

La stratégie de développement du covoiturage doit comporter les actions suivantes :

- Poursuivre le développement d'infrastructures de stationnement en des endroits stratégiques du réseau routier, tout en privilégiant les solutions de mutualisation, à travers des partenariats avec le privé ou les services publics

- Promouvoir et poursuivre le développement des solutions de covoiturage pour les trajets domicile-travail et les zones d'activité, dans le cadre des plans de déplacement d'entreprise ;
- Communiquer sur les plateformes de covoiturage ;

7.4 Les infrastructures

Au niveau des lieux de pratiques, le territoire d'Esneux est peu concerné au vu de sa structure routière et de sa densité. Le seul lieu utilisé pour du covoiturage organisé est le centre de Tilff à proximité de l'E25. L'essentiel du covoiturage pratiqué sur la commune est avant tout un covoiturage informel entre voisins, familles...

- Création de nouvelles structures le long de grand axes routiers ou en des points stratégiques (stationnement sauvage)
 - Terrain public
 - Cout non négligeable : 5 à 8000 euro par place
 - Long à mettre en œuvre
- Valoriser des structures existantes (projet régional comOn)
 - Parcs à conteneurs
 - Parking de salles communales
 - ...
- Mutualisation de structure existantes

Concerne des axes régionaux importants (E25)

→ Création du parking de covoiturage de TILFF

Actions à mener au niveau communal

7.4.1 Aménagement de parkings

Les infrastructures de stationnement font souvent défaut ce qui freine la pratique du covoiturage.

L'aménagement de parkings de covoiturage est pourtant l'un des meilleurs vecteurs de communication pour assurer la promotion de ce mode de transport car ces parkings sont très visibles et légitiment d'une certaine manière la pratique. Ces parkings permettent également aux covoitureurs de bénéficier de sites équipés et plus sécurisant que le stationnement sauvage pratiqué en de nombreux endroits.

Selon une étude hollandaise, il est estimé que pour 1 véhicule stationné de façon sauvage, il y a en fait une demande latente de 3 à 4 véhicules supplémentaires

Plusieurs éléments doivent être pris en compte lors de l'aménagement d'aires de covoiturage :

- Une accessibilité multimodale
- Un revêtement de qualité et un stationnement organisé
- Des équipements pour le confort et la sécurité
- Une signalisation cohérente

Un revêtement de qualité et un stationnement bien organisé

Un parking de covoiturage doit disposer d'un revêtement routier de qualité qui permet une circulation aisée sur le parking et le stationnement confortable du véhicule, ceci par tous types de conditions météorologiques.

Afin d'éviter les pertes de temps et les désagréments liés à un stationnement anarchique, les emplacements doivent être très clairement délimités au moyen de marquages ou de lignes créées dans les matériaux. Les marquages doivent être régulièrement entretenus. La circulation sur le parking doit être très lisible (flèches au sol éventuellement) et permettre de préférence une circulation en boucle. Dans la mesure du possible, on séparera l'entrée et la sortie.

Des équipements pour le confort et la sécurité

Il est recommandé de veiller au confort et à la sécurité des covoitureurs en aménageant le site avec de l'éclairage public, des zones de verdure, des poubelles (vidées régulièrement), des aubettes pour permettre aux gens d'attendre leurs partenaires.

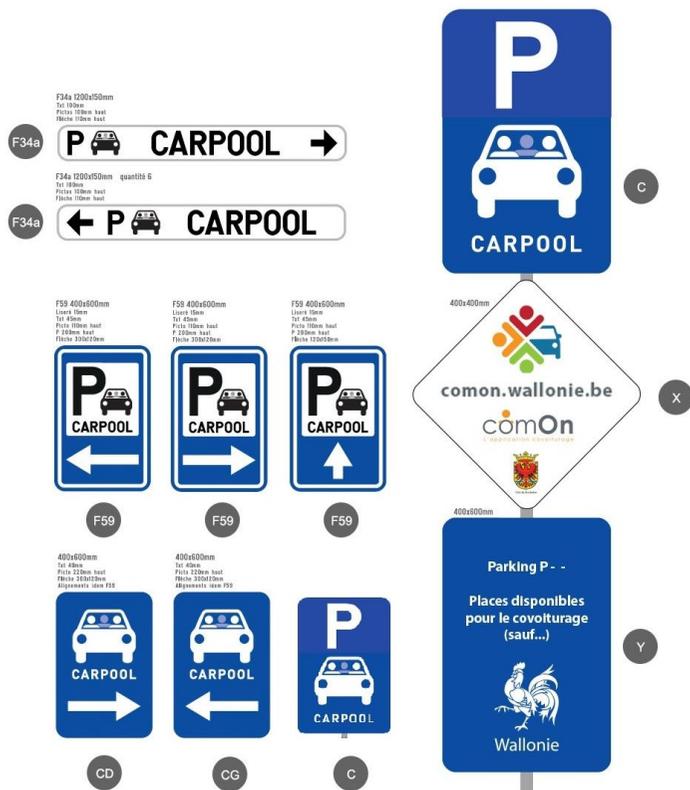


Aménagements d'un parking de covoiturage aux Pays-Bas (Source : CROW)

Une signalisation cohérente au niveau régional

Un des grands facteurs de succès des parkings de covoiturage dans les autres régions est la signalisation du parking. Il y a lieu de distinguer la signalisation en amont et la signalisation de proximité. Il faut une signalisation suffisamment en amont sur les axes autoroutiers et routes à grand gabarit. Il est toutefois important de limiter la multiplication de la signalisation routière qui a tendance à diminuer ses

effets lorsque les panneaux sont trop nombreux. Une signalisation directionnelle pourrait se poursuivre aux sorties d'autoroutes afin d'orienter l'utilisateur jusqu'au parking. Le principe de signalisation est illustré par la photo et le schéma ci-dessous.



Signalisation mise en place par la région wallonne

7.4.2 Mutualisation d'infrastructures existantes

La création de nouveaux parkings demande cependant d'importants moyens financiers car on estime le coût d'aménagement entre 3.000€ et 5000 € par place de stationnement.

Avant d'envisager la création d'un parking, il est donc indispensable d'essayer tout d'abord de valoriser des zones de stationnement existantes. Il s'agit de projets win-win au service du développement durable. La mutualisation des espaces de stationnement à des fins de covoiturage comporte de nombreux avantages :

- proposer des places de stationnement et des points de rendez-vous éclairés et sécurisés
- éviter de créer de toutes pièces des parkings spécifiques coûteux

Les parkings publics

Il s'agit de valoriser des zones de stationnement public peu utilisées par le placement d'une signalisation efficace et l'aménagement succinct des emplacements de stationnement (marquages, éclairage, ...) : parcs à conteneurs, anciennes zones occupées par des services techniques, parking salle communale, ... Les structures communales se situent par contre rarement le long de grand axes autoroutiers ou à proximité d'un point névralgique ce qui les rend peu visibles. Il s'agit donc surtout d'une promotion à un niveau très local

- Importance de les intégrer dans la stratégie régionale « COMON »



Mise en place de partenariats avec le secteur privé

Un nombre important de covoitureurs utilise les parkings de grandes surfaces comme parking de covoiturage. Ces parkings sont fort appréciés des covoitureurs dès lors qu'ils bénéficient d'une infrastructure de qualité et d'un contrôle social élevé. Nombreuses sont les entreprises qui disposent d'une capacité importante de stationnement qui est sous-utilisée la semaine et pourraient être mutualisés en vue d'offrir des espaces de stationnement à des covoitureurs.

- Stations-services idéalement localisées par rapport au réseau routier ;
- Parcs d'attraction, lieux touristiques ou centres sportifs et culturels dont les besoins en stationnement se manifestent en soirée ou pendant les congés scolaires ;

Si ces parkings connaissent un certain succès, il faut ensuite prévoir de renforcer les partenariats avec le secteur privé mais également projeter d'investir dans la création de nouveaux parkings et de prévoir les budgets y afférents.



On pense en particulier aux parkings de :

- Supermarchés qui sont dimensionnés pour la pointe du samedi et rarement pleinement utilisés les jours de semaine
- Tous types d'entreprises et parcs d'activités qui disposent d'un excédent de places de stationnement.

7.5 Promouvoir les plateformes de covoiturage

Plusieurs plateformes de covoiturage se sont développées tant en Belgique qu'à l'étranger et connaissent un succès croissant. Le développement des nouvelles technologies permet plus facilement aux automobilistes de se regrouper en vue de covoiturer. Cependant les avantages financiers, de convivialité et de sécurité du covoiturage sont encore trop méconnus parmi les citoyens. Le rôle de la commune est entre autres de promouvoir ce mode de transport au travers du site Internet et d'actions de sensibilisation.

→ La commune ne doit pas se positionner mais promouvoir la pratique de manière générale

7.5.1 Acteurs traditionnels

Carpool.be (Taxistop) a développé un portail local qui permet la visibilité immédiate des covoitureurs au départ d'une commune ou d'un ensemble de communes au moyen d'une carte interactive. L'application pour les communes fonctionne de manière intégrée avec l'application classique de telle manière que les offres de covoiturage ne

sont pas isolées des autres annonces de la banque de données, ce qui augmente les chances de trouver un partenaire de route (plus grande masse critique). Les citoyens qui étaient déjà inscrits auprès de Carpool.be avant la création du portail communal sont automatiquement repris dans les recherches. Ce système clé sur porte est disponible pour toutes les communes wallonnes qui le désirent mais également pour les associations. L'outil est convivial et peut s'intégrer sans contrainte sur le site internet de la commune ou de l'initiative.

Plus d'infos: <https://www.carpool.be/wallonie/covoiturage/communes/index>

➔ **La commune d'Esneux n'est pas inscrite sur le portail**

Carpool recense également les parkings de covoiturage mis à disposition par les autorités publiques et renseigne sur le nombre de places offertes, sur les équipements disponibles et le plan d'accès. L'inventaire pour les parkings situés sur le territoire wallon est en cours.

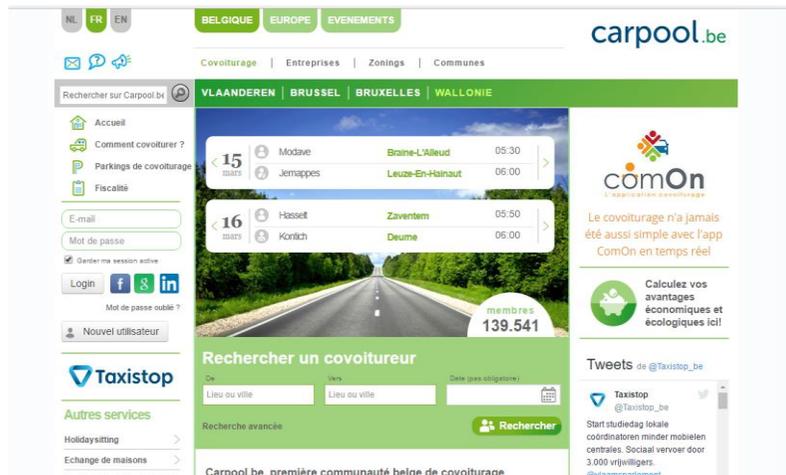


Application smartphone : covoiturage dynamique

7.5.2 Nouveaux acteurs

De nouvelles plateformes sont apparues et d'autres apparaîtront sûrement encore dans le futur.

BlaBlaCar est notamment présent en Belgique depuis avril 2016 ➔ en six mois 460 000 places de covoiturage ont été proposées par des conducteurs belges.



Date	26 trajets au départ de Libramont-Chevigny disponibles																					
Date: jimm/aaaa Heure de départ: 1h - 23h Prix: De 5 € à 84 € <input type="checkbox"/> Conducteurs qui approuvent automatiquement (11)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Profil</th> <th>Destination</th> <th>Prix</th> <th>Places restantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Camille Z 20 ans Habitué 4,7/5 - 3 avis </td> <td> Demain à 16:00 Libramont-Chevigny → Reims 6800 Libramont-Chevigny, Belgique 3 Rue Guillaume de Machault, 51100 Reims, France </td> <td>12,00 € par place</td> <td>3 places restantes</td> </tr> <tr> <td> Baptiste B 23 ans Ambassadeur 4,8/5 - 51 avis 678 amis </td> <td> Demain à 16:30 Libramont-Chevigny → Reims 6800 Libramont-Chevigny, Belgique Rue Passe Demoiselles, 51100 Reims, France </td> <td>8,50 € par place</td> <td>3 places restantes</td> </tr> <tr> <td> Hortense C 20 ans Ambassadeur 4,5/5 - 57 avis </td> <td> Demain à 16:30 Libramont-Chevigny → Jeuxey Libramont, Libramont-Chevigny Station Service Carrefour Jeuxey (Rue du Saut le Cerf), Jeuxey </td> <td>15,50 € par place</td> <td>2 places restantes</td> </tr> <tr> <td> Pierre K 22 ans Habitué 5/5 - 2 avis </td> <td> Demain à 17:00 Libramont-Chevigny → Thionville Libramont, 6800 Libramont-Chevigny, Belgique 57100 Thionville, France </td> <td>8,50 € par place</td> <td>1 place restante</td> </tr> </tbody> </table>	Profil	Destination	Prix	Places restantes	Camille Z 20 ans Habitué 4,7/5 - 3 avis	Demain à 16:00 Libramont-Chevigny → Reims 6800 Libramont-Chevigny, Belgique 3 Rue Guillaume de Machault, 51100 Reims, France	12,00 € par place	3 places restantes	Baptiste B 23 ans Ambassadeur 4,8/5 - 51 avis 678 amis	Demain à 16:30 Libramont-Chevigny → Reims 6800 Libramont-Chevigny, Belgique Rue Passe Demoiselles, 51100 Reims, France	8,50 € par place	3 places restantes	Hortense C 20 ans Ambassadeur 4,5/5 - 57 avis	Demain à 16:30 Libramont-Chevigny → Jeuxey Libramont, Libramont-Chevigny Station Service Carrefour Jeuxey (Rue du Saut le Cerf), Jeuxey	15,50 € par place	2 places restantes	Pierre K 22 ans Habitué 5/5 - 2 avis	Demain à 17:00 Libramont-Chevigny → Thionville Libramont, 6800 Libramont-Chevigny, Belgique 57100 Thionville, France	8,50 € par place	1 place restante	
Profil	Destination	Prix	Places restantes																			
Camille Z 20 ans Habitué 4,7/5 - 3 avis	Demain à 16:00 Libramont-Chevigny → Reims 6800 Libramont-Chevigny, Belgique 3 Rue Guillaume de Machault, 51100 Reims, France	12,00 € par place	3 places restantes																			
Baptiste B 23 ans Ambassadeur 4,8/5 - 51 avis 678 amis	Demain à 16:30 Libramont-Chevigny → Reims 6800 Libramont-Chevigny, Belgique Rue Passe Demoiselles, 51100 Reims, France	8,50 € par place	3 places restantes																			
Hortense C 20 ans Ambassadeur 4,5/5 - 57 avis	Demain à 16:30 Libramont-Chevigny → Jeuxey Libramont, Libramont-Chevigny Station Service Carrefour Jeuxey (Rue du Saut le Cerf), Jeuxey	15,50 € par place	2 places restantes																			
Pierre K 22 ans Habitué 5/5 - 2 avis	Demain à 17:00 Libramont-Chevigny → Thionville Libramont, 6800 Libramont-Chevigny, Belgique 57100 Thionville, France	8,50 € par place	1 place restante																			

8 Carsharing (autopartage)

8.1 Enjeux

Considérant qu'une voiture particulière passe en moyenne plus de 93 % du temps en stationnement, le partage d'une même voiture entre plusieurs usagers permet d'optimiser son utilisation.



Le développement de l'autopartage permet de relever plusieurs défis importants :

- réduire les dépenses des ménages ;
- donner un accès occasionnel à l'automobile aux ménages précaires ;
- agir en complémentarité de la marche, du vélo et du transport public ;
- faciliter les déplacements vers des zones peu accessibles en transport public ;
- optimiser et réduire les coûts des flottes d'entreprise ;
- réduire les espaces de stationnement en voirie.

Le carsharing se développe en tout cas depuis une dizaine d'années en Belgique et commence à prendre de l'ampleur en Région Wallonne. Le réseau le plus développé est le réseau CAMBIO qui est très structurant.

Si le développement se fait principalement en milieu urbain, de nombreuses petites villes ou communes périurbaines commencent également à s'équiper.



Stations CAMBIO

→ **CAMBIO** moins adapté dans un premier temps pour des communes rurales à faible densité comme Esneux

→ Le développement de l'**autopartage entre particuliers** constitue par contre une réelle opportunité pour Esneux

8.2 Autopartage entre particuliers

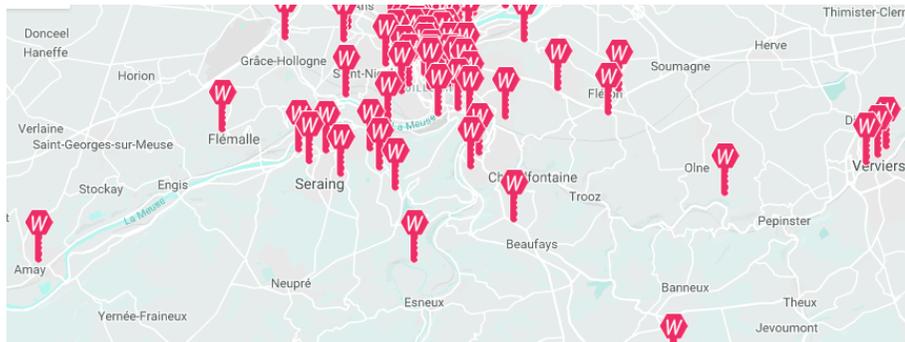
La Commune doit prendre la mesure du développement de l'autopartage entre particuliers avec l'arrivée d'acteurs majeurs tels que CarAmigo, CozyCar, Wibee, Drivy, et d'autres peut être à venir.

- ➔ Potentiel important pour des personnes isolées en milieu rural ou périurbain
- ➔ Des véhicules sont déjà mis à disposition actuellement sur Esneux !
- ➔ La promotion de ces plateformes doit faire partie intégrante de la stratégie mobilité

8.2.1 Les acteurs actuels

WIBEE - acteur émergent en pleine expansion :

- ➔ Partage de voitures entre voisins / connaissances
- ➔ Partenariat avec certains constructeurs
- ➔ Pose d'un boîtier sur une voiture maintenant possible



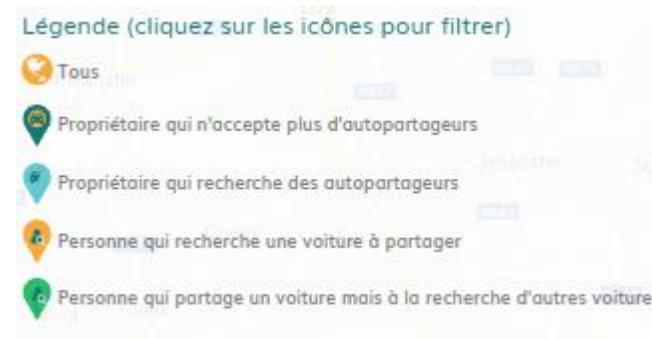
CARAMIGO

Plateforme belge pour louer sa voiture à des particuliers pour quelques heures ou quelques jours (Assurance et assistance compris)



COZYCAR

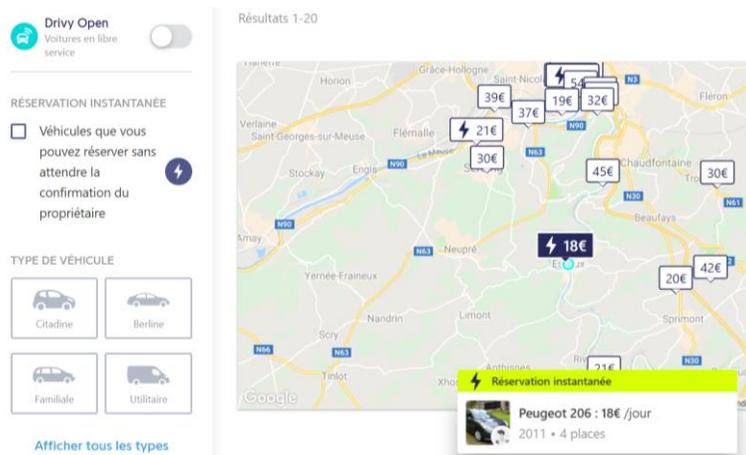
Plateforme belge mise en service par l'asbl Taxistop qui accompagne les particuliers dans l'organisation de groupes d'autopartage (conseil, assurance, etc.)





DRIVY

Leader en France et en Europe, est arrivé en Belgique en juin 2016 → Racheté par la société Getaround depuis avril 2019



8.2.2 Exemples de bonnes pratiques

▪ **Mutualisation du parc communal**

Afin de renforcer l'intérêt du développement de l'autopartage et le taux d'utilisation des voitures, la commune peut également diminuer son parc automobile au profit d'un système de mutualisation de véhicules qui pourraient servir le soir et le week-end aux habitants.

OLLN a placé un boîtier sur un véhicule du service travaux

La ville d'Ottignies-Louvain-la-Neuve a décidé de mutualiser plusieurs voitures de son propre parc automobile afin de permettre aux habitants de les louer le mercredi après-midi, en soirée et le week-end. La voiture «Wibee» est accessible via une application gratuite sur son smartphone. Celle-ci permet de réserver une voiture, de la localiser, de l'ouvrir et de la restituer à l'endroit convenu après utilisation

▪ **Réservation d’emplacements**



Afin de valoriser l’initiative des familles d’un quartier qui ont mutualisé une voiture entre eux, Mont-Saint-Guibert a réservé un emplacement sur l’espace public

▪ **Promotion de l’autopartage**



Organisation d’un apéro de l’autopartage à Watermael-Boitsfort

8.3 Tableau des actions

Tableau récapitulatif des actions suite à l’enquête publique

9 Réseau routier

Le territoire est encadré par un réseau routier dense et structurant pour la circulation des personnes et des marchandises.

9.1 Structure du réseau routier

Le territoire est encadré par des voiries régionales très structurantes :

- A l'Est, l'autoroute E25 qui relie Liège et la province du Luxembourg (Bastogne/Arlon) en passant sur le territoire d'Esneux avec un échangeur entier à Cortil et un demi-échangeur relié à la B602 dans la prolongation de la N633 ;
- A l'Ouest, la N63 longe le haut de la commune et permet de rejoindre d'un côté le sud de Liège (ULg, CHU...) et de l'autre Marche-en-Famenne en traversant le Condroz.



Le maillage viarie du territoire est assuré principalement par des voiries régionales de moindre gabarit :

- La N633 qui est l'ossature du réseau. Cette voirie 2X1 bande traverse entièrement la commune en fond de vallée du Nord au Sud. Ce grand axe draine une grande partie de la circulation sur la commune mais constitue également une barrière qui pénalise la mobilité piétonne et vélo surtout dans la traversée des centres villageois. Les carrefours pour les automobilistes sont dans certains cas également peu sécurisants ;



- 3 voiries latérales qui rejoignent la N633 (N638, N674 et N689). La N638 et la N674 desservent les communes voisines alors que la N689 permet surtout de rejoindre l'échangeur 42 de l'E25.



Le reste du réseau est composé de voiries communales permettant une accessibilité locale et de relier les villages restants et les communes avoisinantes.

L'analyse de la structuration du réseau révèle :

Peu de voiries structurantes de grands gabarits sur le territoire. Les voiries ont des gabarits étroits pour la grande majorité du réseau ;

- Le relief de la commune amène la N633 de par sa situation en fond de vallée à servir de collecteur pour tous les modes de transport ;
- Les traversées de village s'effectuent régulièrement via ces routes régionales qui amènent un trafic important à des vitesses souvent trop élevées ;
- Le réseau est globalement peu hiérarchisé dans les villages et donc peu lisible pour l'automobiliste ;
- Dans les villages, un grand nombre de voiries sont en « cul de sac » dont le statut est flou.

9.2 Hiérarchie du réseau

9.2.1 Introduction

Le réseau de voiries est le principal vecteur des déplacements. Il structure le territoire de la commune; la plupart des espaces publics urbanisés sont des voiries ou leurs espaces attenants.

En vue d'assurer à la fois une bonne accessibilité et un environnement adéquat pour les habitants et les activités, il est important de hiérarchiser les voiries de façon cohérente, à l'échelle du territoire communal.

Le réseau autoroutier

Réseau en site propre exclusif développé dans une logique de concentration des trafics, de rectitude des infrastructures et de protection des territoires traversés par rapport aux nuisances générées par ces réseaux. Ce niveau correspond au RGG 1 et 2 de la nomenclature wallonne.

Les entrées et sorties sur le territoire communal ne se font que par des échangeurs (pas de carrefours à niveau).

→ Il se compose de l'E25

Le réseau régional de transit

Ce réseau régional permet les échanges entre les communes des environs et donne accès à l'échangeur de l'E25. Ce réseau a pour rôle de supporter une grande partie de la circulation qui traverse la commune. Il s'agit d'une route à 2x2 voies, où la vitesse réglementaire varie régulièrement vu la configuration générale de la chaussée. Ce niveau correspond au RESI de la nomenclature wallonne.

→ Pas de RN de ce gabarit sur le territoire même d'Esneux, mais il est encadré par la RN 30 et la RN 63

Le réseau de liaisons intercommunales

Le réseau permet les échanges entre les différents villages de la commune et des communes voisines et donne accès aux réseaux supérieur ou l'on incite le trafic de transit. Différentes fonctions coexistent dans les rues de distribution, le petit transit aussi bien que l'accès. La bonne organisation de ce réseau est un enjeu important car

c'est essentiellement à ce niveau que s'exerce la concurrence entre les différents modes supportés par le réseau viaire et en particulier avec les lignes TEC. Ce niveau est donc fortement conditionné par le bon fonctionnement des réseaux supérieurs.

Quelques caractéristiques importantes :

Les traversées piétonnes sont clairement identifiées et sécurisées.

Les vitesses préconisées varient entre 90 km/h et 70 km/h pour les pénétrantes et 50 km/h pour les voiries en zone urbanisée. Le 30 km/h peut être utile sur des zones à haute fréquentation piétonne ou à risques particuliers (abords d'école).

Le stationnement en chaussée est évité en zone non urbanisée et protégé en zone urbanisée.

Les arrêts de bus se situent de préférence en chaussée en milieu urbanisé

→ Il se compose de la RN 633, RN 663, RN 689, du boulevard de Colonster, et sur de petites sections le RN638 et RN 674

Le réseau de collecteur communal

Cela concerne les voiries permettant de joindre les villages entre eux, de rejoindre les principaux pôles des communes et de desservir les mailles constituées des réseaux de niveau supérieur.

Le long de ce réseau, les besoins de l'habitat riverain et des activités doivent primer sur la fonction de circulation. Le réseau doit toutefois conserver une certaine fluidité pour remplir son rôle de collecteur de trafic et de liaison entre les villages.

Ce niveau se caractérise par une limitation des volumes de trafic et par des vitesses modérées. Les éléments de modération de vitesse

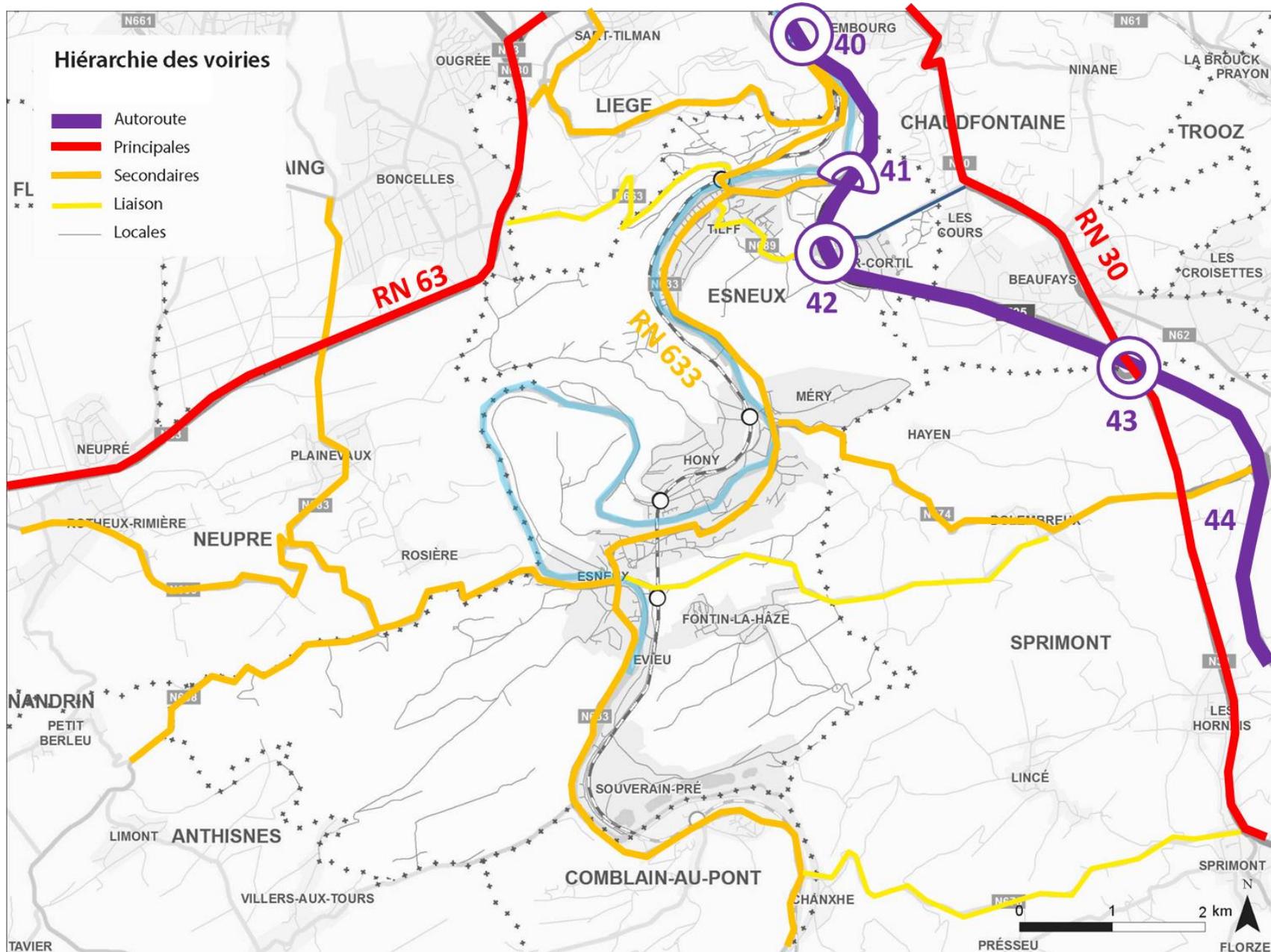
doivent maintenir l'attention des usagers en alerte. Chaque rupture d'urbanisation devra faire l'objet d'un aménagement spécifique du type chicane, giratoire, rupture d'axe, rétrécissement, changement de matériaux,...).

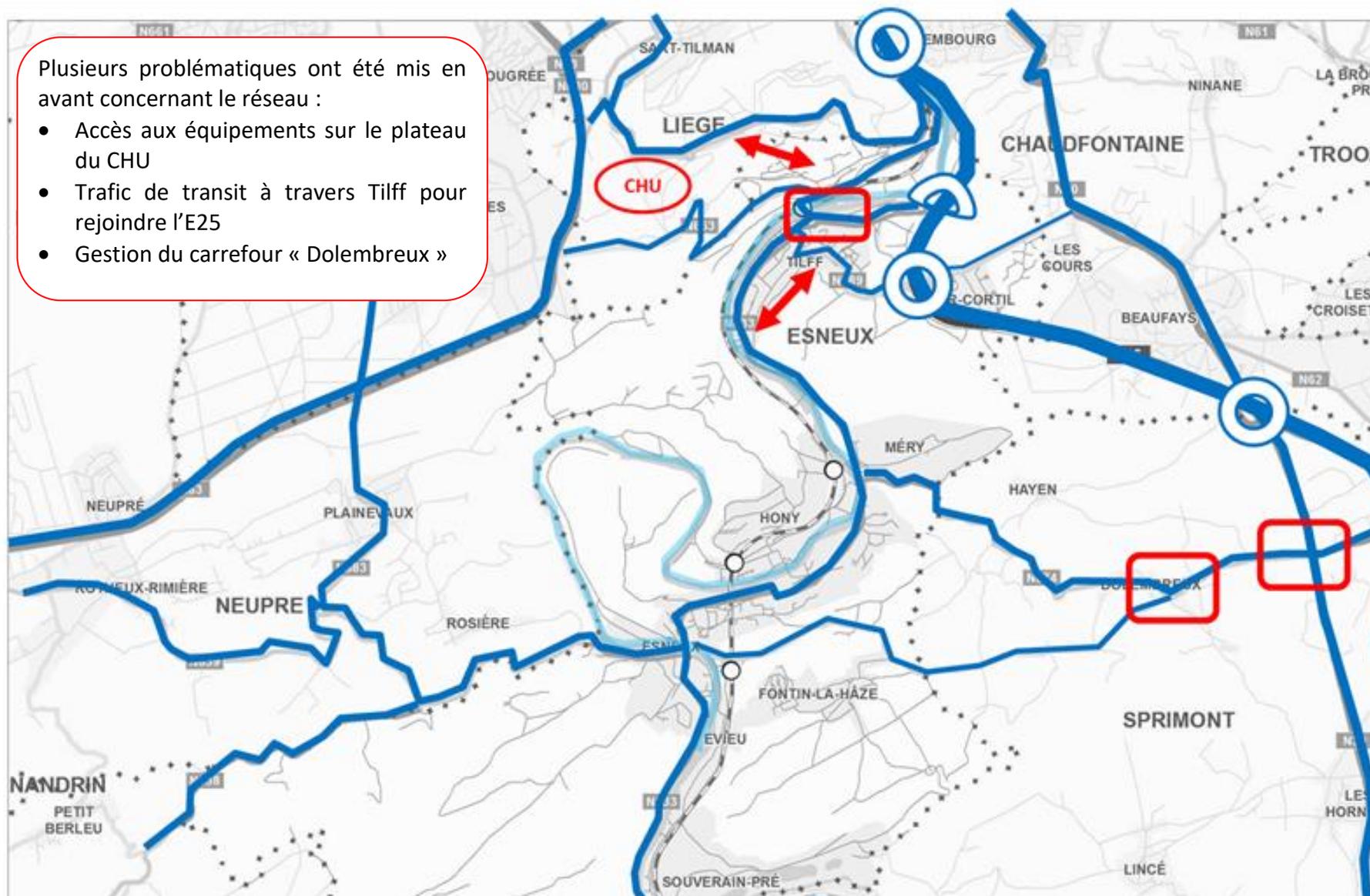
Les voiries de desserte locale

Ce niveau représente les voiries à usage local. La vitesse y est limitée au maximum à 50 km/h et des zones 30 y sont développées.

Des zones résidentielles peuvent être mise en place ainsi qu'à certaines périodes de la semaine, des sections de la voirie pourront être entièrement réservées aux jeux d'enfants.

9.2.2 Réseau Communal

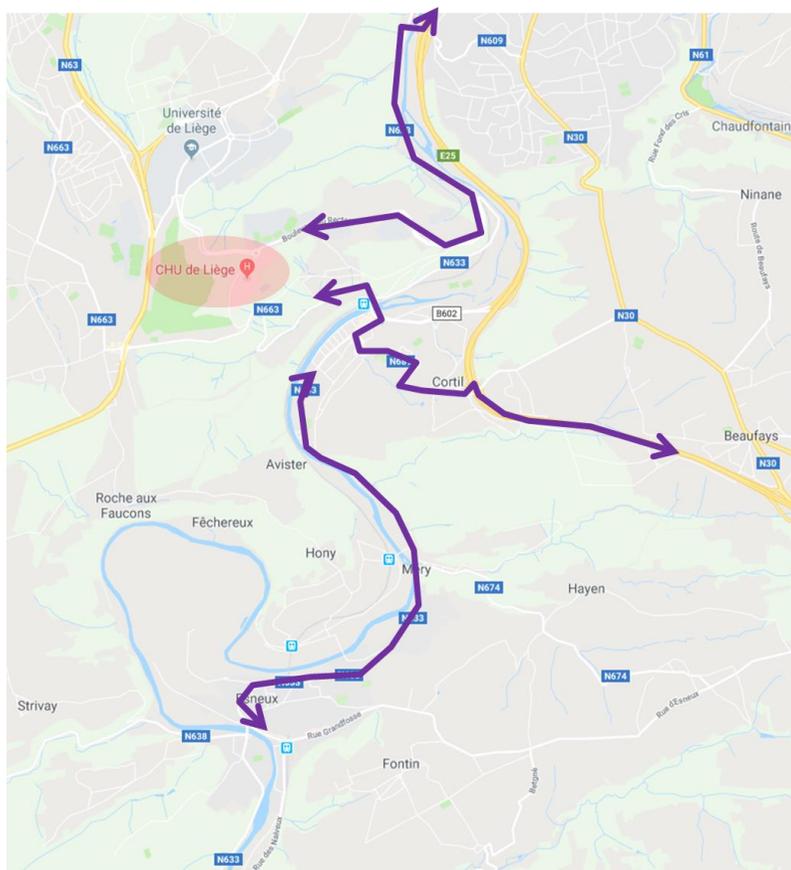




9.3 Accès au plateau du CHU

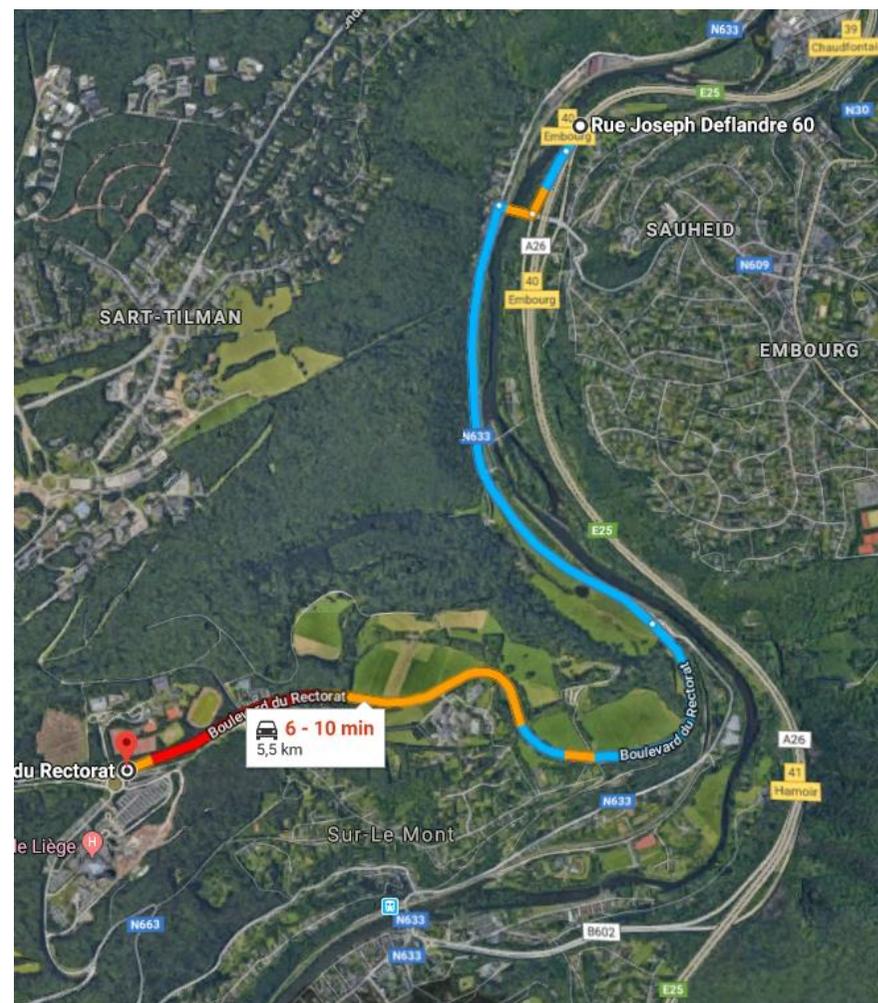
9.3.1 Contexte

Ci-dessous, le réseau structurant pour rejoindre le CHU et la clinique vétérinaire sur le plateau du Sart-Tilman en provenance de l'E25 et du fond de vallée.



Depuis le Nord et l'E25

L'itinéraire conseillé par les GPS en heure de pointe reste la sortie 40 Embourg et le boulevard du Rectorat/Colonster, ce qui correspond bien à la Hiérarchie du réseau.





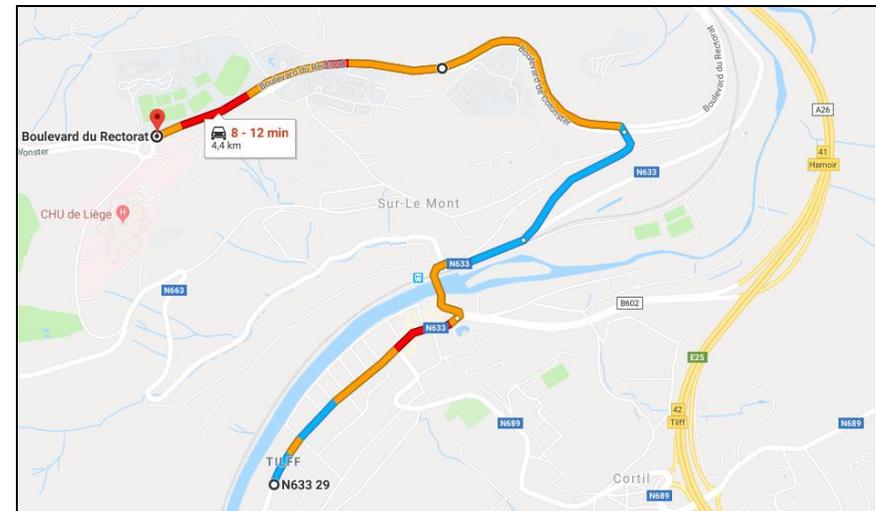
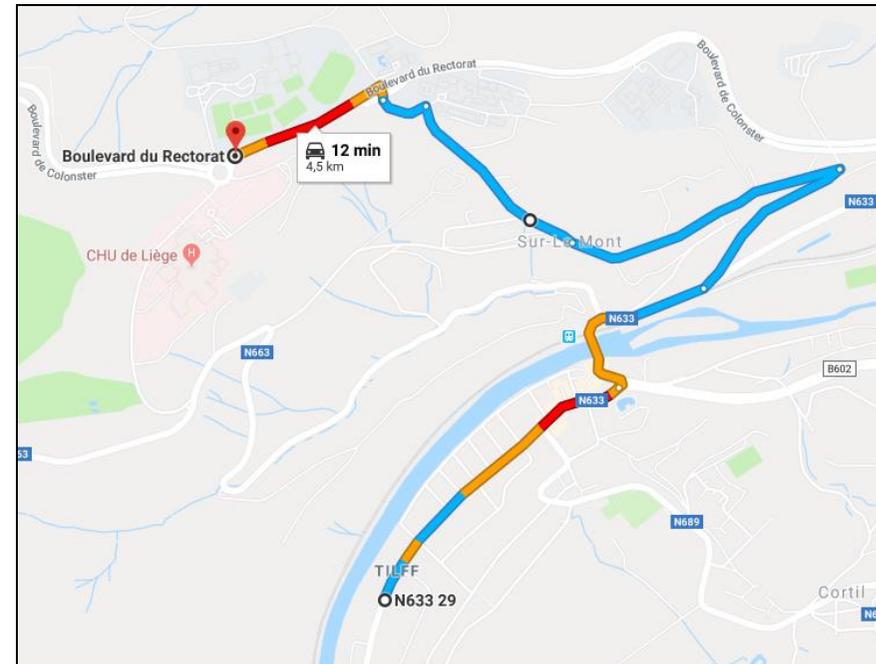
E25 sortie n°40 - bon fléchage pour le CHU

Depuis le SUD et la N633 en fond de vallée

L'itinéraire conseillé par les GPS en heure de pointe ne passe pas par la N663 qui est l'axe devant accueillir théoriquement le trafic de passage et à destination du CHU.

L'itinéraire conseillé et observé sur le terrain traverse Sur-le-Mont soit par la rue du Chêne pour rejoindre le boulevard du Rectorat/Colonster, soit par les rues de la Charrette et Heid de Mael si la congestion est trop importante sur le boulevard ou pour éviter le carrefour dangereux Chêne#Colonster.

Cet itinéraire de transit s'explique donc par un trajet plus court, surtout que les parkings se trouvent sur le boulevard au nord du site, et bien sûr par un itinéraire moins congestionné en heure de pointe. Ce trafic de transit est donc très présent et ce malgré le fait que les profils de voirie sont étroits et peu adaptés.



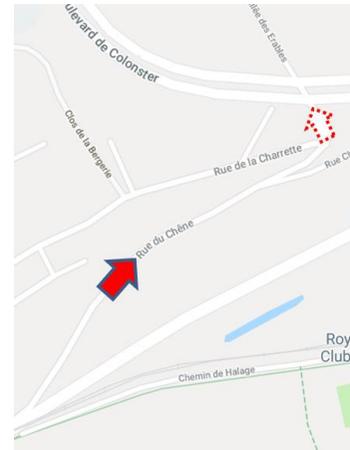
9.3.2 Actions à envisager

1/ Gérer le carrefour Colonster # Chêne



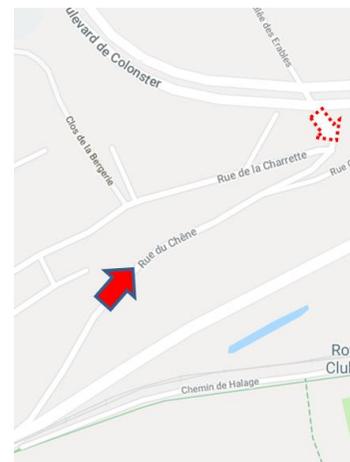
- Carrefour dangereux et qui facilite le trafic de transit dans le quartier (Chêne, Charrette) en évitant la N663 d'un côté ou la congestion sur le Boulevard Colonster
- Difficultés d'insertion avec 2 bandes à traverser pour certaines manœuvres
- Vitesses élevées sur le boulevard

3 solutions envisagées



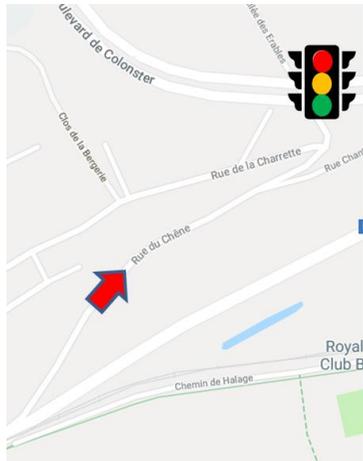
Sens unique de Chêne vers Colonster

- Peu d'impact sur l'accessibilité du quartier
- Supprime le transit voulant éviter Colonster
- Aucun impact sur le trafic venant de Chêne
- Améliore partiellement la sécurité en supprimant le tourne à gauche depuis Colonster



Sens unique de Colonster vers Chêne

- Impact important sur l'accessibilité du quartier
- Ne supprime pas le transit rejoignant Charrette
- Empêche le transit vers le bd en passant par Chêne
- Améliore partiellement la sécurité en supprimant le tourne à gauche depuis Chêne



Carrefour à feu

- Meilleure gestion du carrefour
- Facilite et sécurise les manoeuvres
- Régulation des feux permettant de dissuader le transit
- Peut faciliter le passage des bus avec des priorisations
- Continuité par rapport aux travaux prévus sur Colonster

➔ Le carrefour à feu présente le plus d'avantage et peut au besoin être accompagné d'un sens unique sur la du Chêne facilitant la gestion du carrefour

2/ Contre le transit rue de la Charrette / Heid de Mael

La rue de la Charrette est le seul axe structurant et aménagé du quartier. Cet axe permet notamment aux habitants de circuler (entrée/sortie) dans le hameau.



- Mise en place de sens uniques sur la rue de la Charrette pour contre le transit ➔ **non recommandé**
 - Cela renverrait des voitures sur des voiries pas adaptées (largeur, relief,) tels que la rue des Messes ou Chemin des Houx
 - Cette solution compliquerait fortement l'accessibilité des riverains avec des boucles très longues



- Fermeture/verrou au niveau de Heid de Mael et rue des Genêts (qui est en circulation locale)
 - Solution radicale contre le transit
 - Solution qui complique fortement l'accessibilité des riverains du quartier Heid de Mael vers le CHU et la RN63

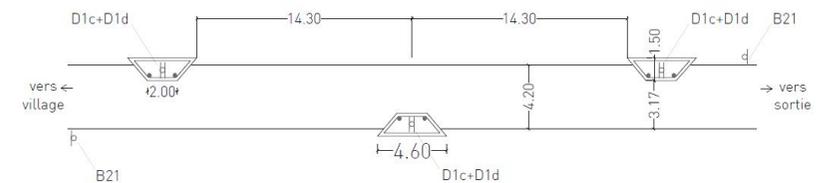


Peu importe la solution choisie, il serait utile vu son profil très étroit et résidentiel de fermer la rue des Genets ou de la mettre en circulation locale afin d'éviter du transit vers les zones de parking.

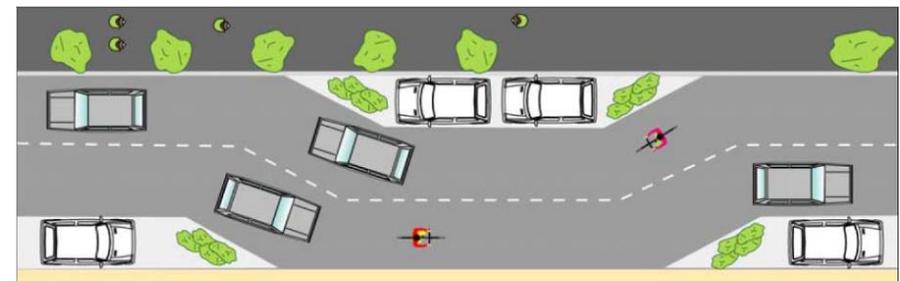


- Mise en place plus régulière de **dispositifs ralentisseurs** décourageant le trafic de transit

Ex : Ralentisseurs de vitesses (plus ou moins agressifs) tels que des chicanes avec des panneaux pour cédez-le-passage



Ex : Mise en place de chicane permettant également de formaliser le stationnement de manière alternée



Source : Plan de Déplacements Urbains – Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis, Annexe 1 : Guide des aménagements en voirie

3/ Mesures complémentaires à envisager

- Analyser la faisabilité de petites boucles de circulation au niveau de voiries très étroites afin d'éviter les croisements conflictuels et

libérer de l'espace pour améliorer les cheminements piétons : rue des Pins, chemin des Houx,



- Mise à sens unique de la rue des Messes, descendant à priori pour faire une boucle avec la rue du Chêne.
 - Afin d'éviter les croisements sur cette voie très en pente
 - Pour sécuriser le carrefour avec la RN 633
 - Libérer de l'espace pour les modes doux car elle est utilisée également comme liaison cyclable → SUL à envisager



9.4 Centre de Tilff

9.4.1 Contexte

Le centre de Tilff connaît un trafic dense en heure de pointe voulant relier l'E25, la N633 ou le plateau du CHU. Afin d'améliorer la qualité de l'environnement et de l'espace public dans la traversée de Tilff :

- Il faut d'une part réduire une part du trafic provenant de la N633 en les rabattant en amont sur la RN30 vers l'E25 (voir chap 1.5)
- Il faut d'autre part protéger les quartiers Grotte/Ploppe et Bayfils du trafic de transit



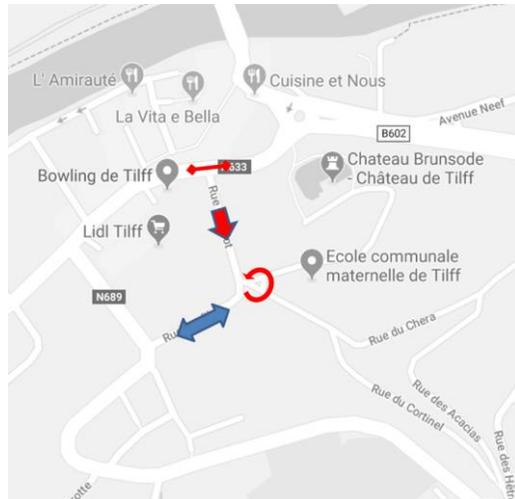
9.4.2 Zone Bayfils

Propositions

- Maintien de l'interdiction du tourne-à-gauche vers la rue Blandot en venant du pont de Tilff



- Mise à sens unique montant de la rue Blandot
- Maintien du double sens Rue Bayfils pour faciliter l'accessibilité à l'école notamment pour les personnes entrant dans Tiff depuis le pont ou l'échangeur qui devront emprunter la RN689 et la rue Bayfils pour rejoindre le pôle scolaire



Mise à sens unique montant de la rue Blandot

Cela permet une baisse de trafic de transit et de retravailler le profil de la voirie à court terme et un réaménagement de façade à façade à long terme :

- Formalisation du stationnement
- Libérer les trottoirs et accotements pour les piétons
- Envisager une zone de dépose à pour l'école
- Attention particulière au positionnement du passage pour piétons et de l'arrêt de bus



La largeur du profil, entre 12 et 13m, permet plusieurs scénarios d'aménagement suite à une mise à sens unique

- Variante 1
 - Stationnement formalisé des 2 côtés de la voirie avec une zone de dépose envisageable pour l'école sur le haut de la rue coté
 - Trottoirs de dimension correct des 2 cotés ~1,70 m
 - Piste cyclable dans la montée et voie de circulation assez large pour permettre un SUL



- Variante 2
 - Trottoirs de plus grande dimension (2,5m) afin de favoriser l'accès au pôle école/musée...
 - Pas de piste cyclable mais une voie de circulation assez large pour permettre une mixité voiture/vélo



Maintien du double sens rue Bayfils

- Facilite l'accessibilité à l'école
- Le demi-tour en venant de la rue Bayfils est possible à l'entrée de l'esplanade de l'Abeille



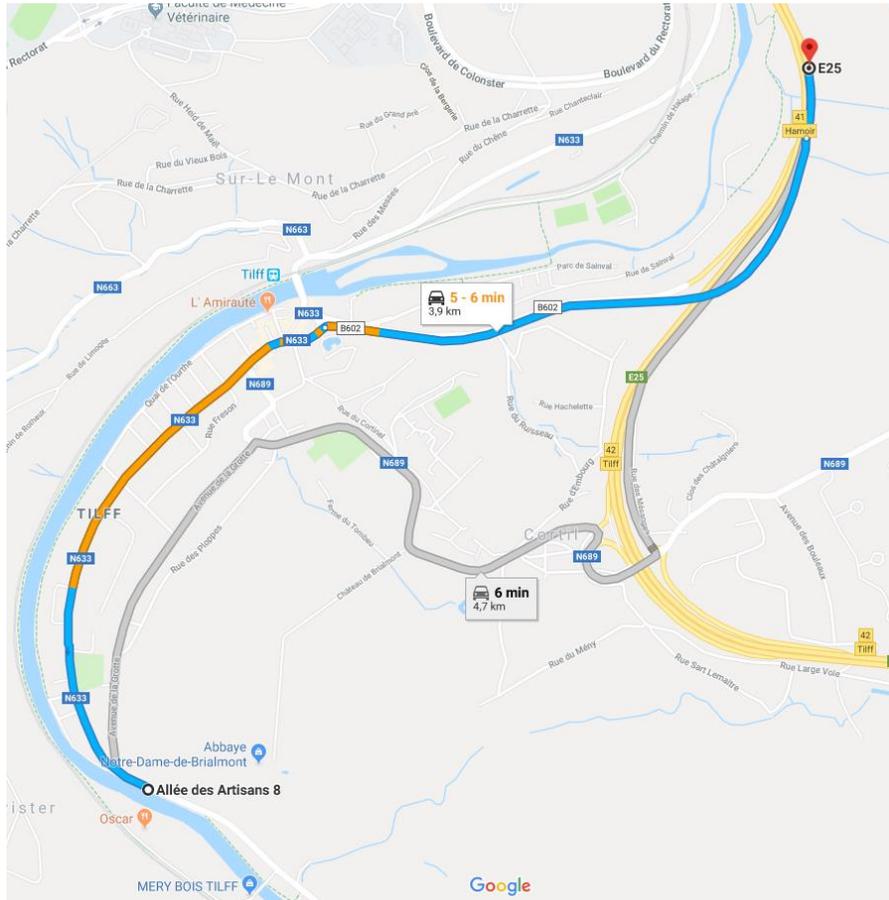
- Stationnement à formaliser → à organiser en chicane selon les zones de garage afin de ralentir les véhicules et libérer les trottoirs



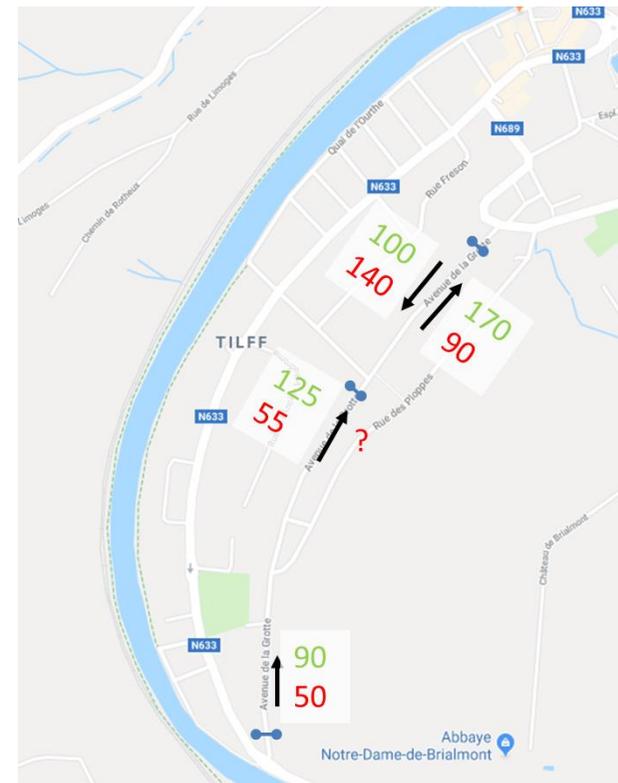
→ Mise en zone 30km/h du quartier à envisager !

9.4.3 Le quartier Grotte/Ploppe

Une partie du trafic en provenance du sud via la RN633 traverse le quartier résidentiel Grotte/Ploppe pour rejoindre l'E25 afin d'éviter le carrefour à feu avec le boulevard Lieutenant et les remontées de file dans le centre de Tilff.



Comptages 2015 -heure de pointe du matin (HPM) et du soir (HPS)



Ci-dessous la part du trafic de transit estimé dans le quartier en heure de pointe en unité de véhicule particulier (UVP) :

HPM

- De N633 vers avenue de Beaufays = 120 uvp/h
- De l'avenue Beaufays vers N633 = 90 uvp/h

HPS

- De N633 vers avenue de Beaufays = 70 uvp/h
- De l'avenue Beaufays vers N633 = 110 uvp/h

Éléments à prendre en compte

Plusieurs éléments sont importants à tenir en compte dans l'élaboration des scénarios :

- La rue des Ploppes doit être mise en sens unique vu son profil très étroit



- Le tourne-à-gauche n'est pas permis en sortie de l'avenue de la Grotte vers la RN633 pour des raisons de sécurité routière



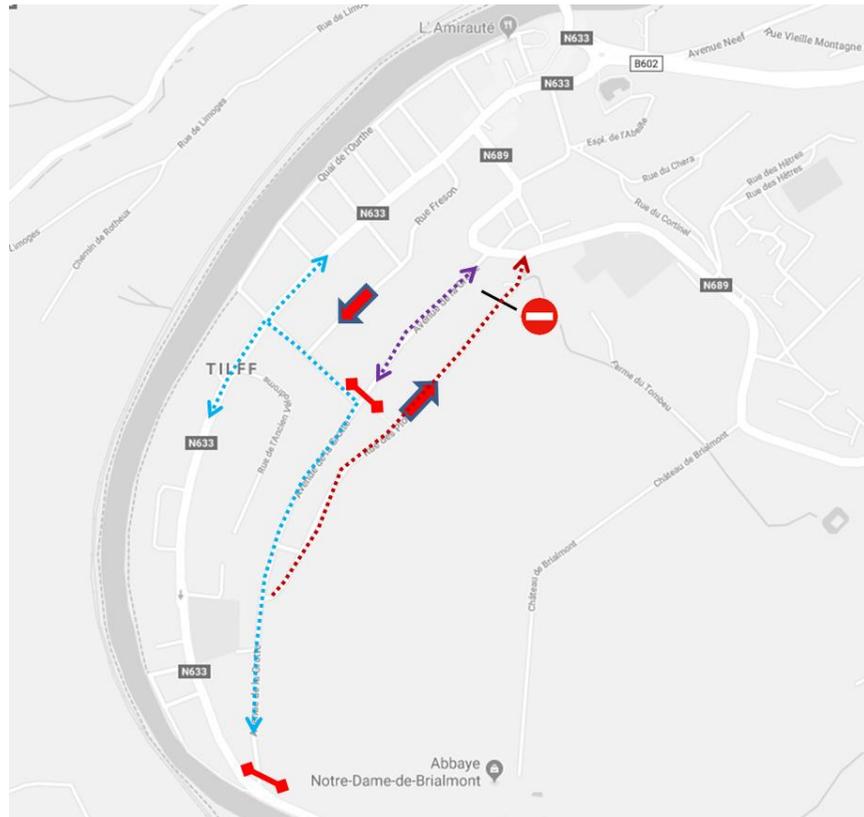
- Le Boulevard Edmond Lieutenant doit idéalement rester à double sens vu son profil et sa gestion par un carrefour à feu



➔ Les plans d'aménagements de l'avenue de la Grotte qui ont été réalisés ;



Propositions envisagées



- Maintien de la rue des Ploppes à sens unique
- Mise à sens unique de la rue Freson
- Mise en place de 2 verrous sur l'avenue des Grottes
 - à l'entrée de l'avenue depuis la N633
 - au carrefour avec le bd Lieutenant

- ↔ (purple dotted arrow) 1ère section avenue des Grottes : entrée et sortie possibles par l'avenue de Beaufays (N689)
- ↔ (blue dotted arrow) 2ème section avenue des Grottes : entrée et sortie possibles par la bd Lieutenant + sortie supplémentaire par la rue des Ploppes
- ↔ (red dotted arrow) Rue des Ploppes : entrée par le Bd Lieutenant et sortie par Beaufays (N689)



- Suppression quasi-totale du trafic de transit
- Utilisation du bd Lieutenant, qui est l'axe structurant avec carrefour à feux, comme entrée/sortie du quartier
- Suppression du carrefour dangereux Grottes / RN633
- Permet l'aménagement rue des Grottes sur toute sa longueur et de la rue Freson (libérer trottoirs, organisation stationnement)
- Accessibilité compliquée rue des Ploppes
- Entrées/sorties avenue de Baufays restent peu sécurisants

➔ Phase test à envisager avant tout aménagement physique

Mesures d'accompagnement

- La mise en place de ce schéma de circulation aura pour conséquence un report de trafic sur le carrefour RN633/ avenue Wauters ➔ une réorganisation du carrefour est donc à envisager (voir chapitre suivant « RN 633 »)



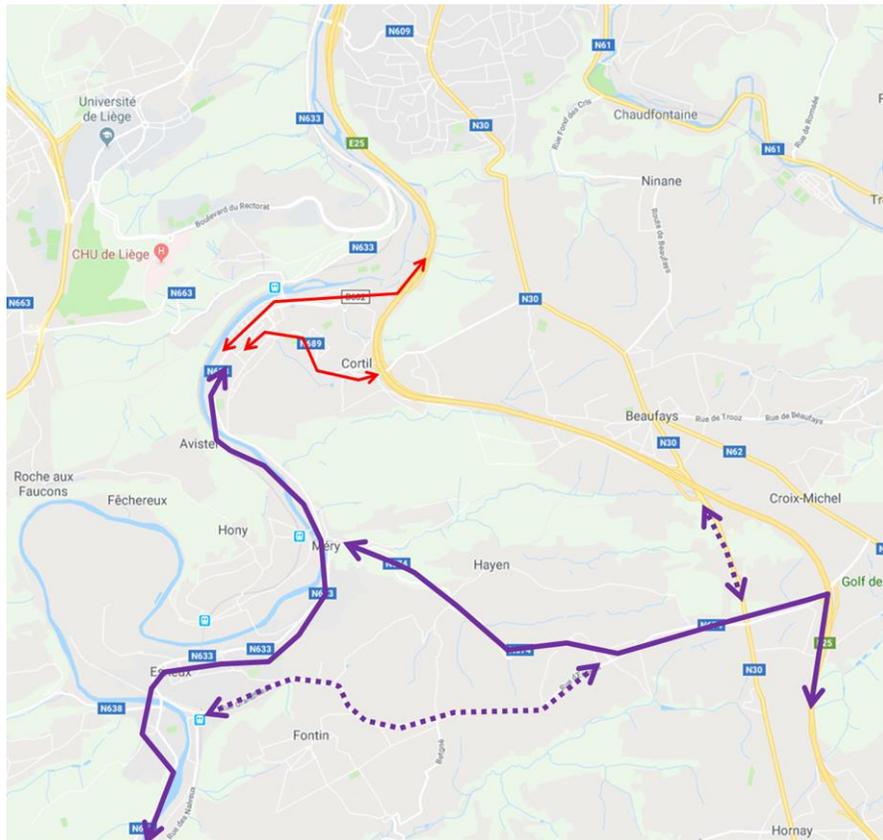
Report estimé en HPM et HPS (uvp/h)

- Réorganisation nécessaire du stationnement et des cheminements piétons sur l'avenue de la Grotte et la rue Freson
- Prévoir des aménagements ralentisseurs (stationnement en chicane, chicanes simples ou coussins berlinois) pour éviter les vitesses excessives suite à la mise à sens unique
- Important de bien marquer le carrefour (schlammage rouge, signalisation) et de maîtriser les vitesses sur l'avenue Baufays aux sorties de la rue des Ploppes et l'avenue de la Grotte

9.5 Liaison E25 via le carrefour Dolembreux

9.5.1 Contexte

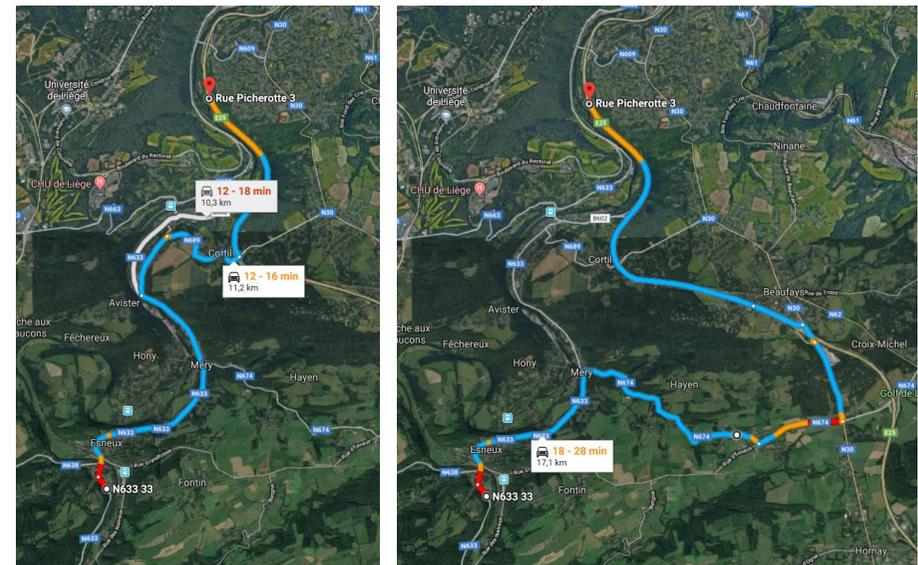
Réseau structurant pour rejoindre l'E25 depuis Esneux Centre Et le sud via la N633



Les Enjeux sont d'éviter un maximum la traversée de Tilff pour rejoindre l'E25 vers Liège. L'itinéraire doit se faire idéalement via la N674 et la N30 via le carrefour de Dolembreux.

Les problématiques :

- Les temps de parcours via GPS incitent actuellement les conducteurs à rester sur la N633
- L'itinéraire via la N674 est plus long (en Km) et souffre de ralentissements au niveau du carrefour à feux de Dolembreux



9.5.2 Actions à envisager

Réaménagement plus urbain de la traversée de Tilff

Gestion des vitesses et restructuration des profils : largeur des trottoirs, traversées piétonne, place du vélo, zones de stationnement, ... afin d'avoir des espaces plus qualitatifs et apaisés qui dissuaderont une partie du transit (voir chap RN633)

Aménagement du carrefour Dolembreux

L'objectif est d'améliorer sa fluidité, dont le tourne-à-gauche vers Liège, et de le sécuriser.



1/ Solution du giratoire

- Emprise très importante (24 à 30 m de diamètre)
- Attention à la gestion des flux → flux dominant sur la RN 30 qui pourrait bloquer l'insertion depuis la rue Pirefontaine (N674)
- Coûts importants et délais important
- Améliore la sécurité au niveau des vitesses
- Peu recommandé pour les cheminements modes doux, principalement au niveau des traversées

⇒ **En étude au niveau de la Région**

2/ Amélioration du carrefour à Feux

- Feux tricolores à adapter/améliorer
 - Grille de feux à adapter
 - Mise en place de feux dits 'Intelligents', afin de fluidifier le trafic, et de garantir une plus grande sécurité sur la route.

- Possibilité de récupérer l'accotement sur 60 mètres pour permettre une bande de présélection aux feux.



Mesure complémentaire

Sécuriser le carrefour RN 674/ rue d'Esneux qui est comme le carrefour « Dolembreux » sur le territoire de Sprimont.

→ Voie principale de liaison (RN674) vient couper la rue d'Esneux qui est prioritaire (priorité de droite avec un STOP)



9.6 Régimes de vitesse

Traitement du réseau de voiries

Les régimes de vitesses proposés pour le réseau de voiries se basent sur les principes suivants

- 90 km/h hors agglomération
- 70 km/h en zone d'approche d'agglomération ou zone d'habitat épars
- 50 km/h en agglomération, principalement sur les voiries communales collectrices
- 30 km/h en abords d'école et à envisager sur tout le réseau de desserte local
- 20 km/h pour les voiries en circulation locale ou trop étroites pour séparer les différents modes de transport

→ Afin d'être respectées, les limitations doivent être le plus possible cohérentes avec les caractéristiques de la route

En agglomération

Dans les agglomérations, la vitesse est limitée en dehors de toute autre indication à 50 km à l'heure. Le panneau d'entrée d'agglomération sert donc d'indication pour la vitesse autorisée. Pour ne pas décrédibiliser cette signalisation et faire que la vitesse soit respectée, il convient de placer ces panneaux à des endroits pertinents sans englober le périurbain ou des parties non urbanisées trop importantes.

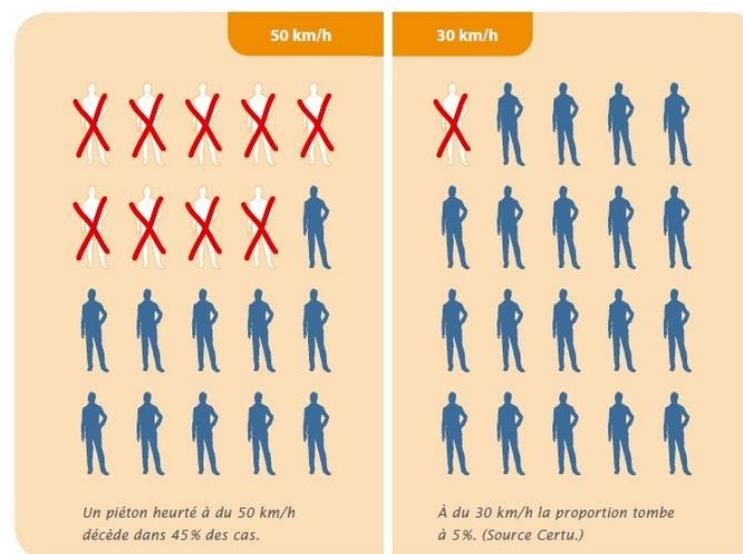
→ La commune doit réévaluer régulièrement la pertinence de l'emplacement des panneaux d'entrée et de sortie d'agglomération en fonction de l'évolution du tissu urbain.

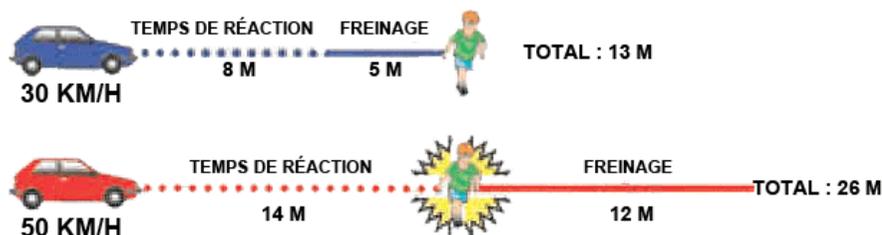
Mise en zone 30

La mise en zone 30 est préconisée comme principe pour le réseau communal, sa réalisation peut s'effectuer par étapes successives en traitant en priorité les quartiers et rues où des problèmes de vitesses récurrents sont identifiés. Les zones 30 en réduisant les écarts de vitesses entre usagers permettent aux cyclistes de circuler en sécurité, aux piétons de traverser sans danger, bref elles incitent à se déplacer agréablement sans voiture.

Utile de rappeler et d'insister sur les raisons de ce type de mesure

- Faciliter la circulation des modes doux
- Améliorer la sécurité routière

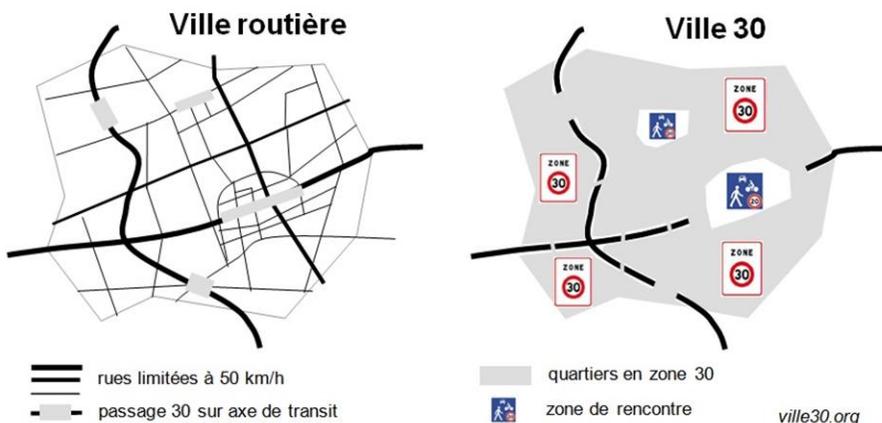




Village 30km/h

Le village 30 km/h est une alternative intéressante pour l'amélioration du cadre de vie et de la sécurité routière dans les villages.

Le concept de « Ville ou Village 30 » consiste à mettre l'ensemble d'une agglomération en zone 30, à l'exception de rares axes routiers où la fonction de transit automobile domine.



- Cela permet une plus grande lisibilité que des sections éparses tel qu'actuellement
- Rôle important au niveau de la sensibilisation et du respect
- Ne demande pas une multitude d'aménagements dans le village, principalement aux entrées et si besoin sur les sections les plus rapides
- Demande beaucoup de communication et une signalisation efficace
- Permet le déplacement sécurisé des modes actifs dans des villages ruraux aux profils exigus



Critères de réussite et rôle de la Commune

→ Il est très difficile d'imposer ce genre de concept sans approbation ou soutien des habitants du village

→ Essentiel donc que la demande vienne des riverains (association de quartier, ...) et que le projet soit co-construit avec eux

→ Rôle de la commune est de sensibiliser, expliquer le concept et finalement de créer la demande. Elle accompagnera ensuite la co-construction du projet

→ Débuter par un village « pilote » qui fera tache d'huile par la suite sur la commune

Zone résidentielle (ou zone de rencontre) à 20km/h

Pour les endroits les moins fréquentés, des zones résidentielles 20 km/h (ou zones de rencontre) sont à envisager au cas par cas

Les "zones de rencontre" sont des types d'aménagement de voiries plus forts encore dans le sens de la convivialité. Ils demandent des moyens (travaux) plus importants, sauf lorsqu'on doit envisager une réfection complète de la voirie. Leur mise en œuvre est donc plus limitée et n'est pas généralisable. A envisager lorsque des travaux de réfection de la voirie sont nécessaires.

9.6.1 Gestion de la vitesse au sein des zones agglomérées

Au-delà des effets de porte, il devient nécessaire d'agir ponctuellement sur la voirie aux endroits délicats afin de rappeler au conducteur qu'il se trouve toujours en zone urbanisée et qu'il doit maintenir un comportement adapté. Ces ralentisseurs de vitesse, sont idéalement implantés à des endroits stratégiques : petite placette, abords d'école, lisière commerciale... Les zones 30 se différencient par la répétition des aménagements et/ou leur caractère plus contraignant

Les aménagements en voirie

Il est important de séparer 2 types de voiries :

- Traversées de village, à 70 ou 50 km/h, par des voiries régionales comportant un débit important de voitures

Les marges de manœuvre sont réduites sur ces voiries structurantes :

- Rétrécissement visuel de la voirie

- Rétrécissement par une bande centrale
- Rond-point à des intersections comportant une densité importante et de nombreux mouvements

- Traversées de village sur voirie communale ou voirie régionale à trafic peu important.

Il s'agit de réduire la vitesse à 50 voire à 30 km/h. Sur ces voiries, différents aménagements ralentisseurs peuvent être envisagés selon la localisation, le type et la densité de trafic, et le côté contraignant que l'on veut obtenir.

	Entrée Agglo	Section courante Agglo	Carrefour	Passage Bus - PL	Itinéraire vélo
Coussin berlinois	ok	ok		ok	ok
Plateau		ok	ok	ok	ok
Dos d'âne		ok			
Chicane	ok	ok		Efficacité limitée	Si Bypass
Stationnement alterné		ok		Efficacité limitée	Pas idéal
Rétrécissement latéral (avec ou sans coussin)		ok		Si densité trafic faible	Si Bypass

Les radars préventifs

Placé le long de la route, ce radar indique la vitesse à laquelle vous circulez et diffuse un message (smiley, remerciement,)

Le radar préventif est dissuasif et joue un rôle de sensibilisation auprès des automobilistes. Les expériences menées dans de nombreuses communes belges ont prouvé l'efficacité de ce type d'équipement. Le radar peut être fixe, ou mobile afin de le déplacer régulièrement sur la commune. A noter que de nombreux modèles fonctionnent à l'énergie solaire, ce qui facilite son installation.

Il existe un nouveau type de radar qui indique également à l'automobiliste l'amende dont il écoperait si le radar était répressif.

- Ils peuvent être utilisés sur tout type de voirie en entrée comme au sein des agglomérations
- En fonction de l'efficacité de ce radar préventif, le placement d'aménagements physiques ou d'un radar répressif peut être envisagé par la suite



9.6.2 Les effets de porte

Sécurisation des traversées de village et mise en place d'effets de porte.

Principes

- l'optimisation de la largeur des bandes de circulation ;
- un partage de la voirie plus favorable aux piétons et aux cyclistes, voire aux transport en commun ;
- le rétrécissement des perspectives visuelles ;
- l'implantation d'éléments verticaux, de mobilier urbain, d'aménagements paysagers ;
- la création de dévoiements et/ou de rétrécissements locaux de la chaussée.

Dispositifs / intervention

- Dispositifs avec décrochement vertical (coussin, plateau..) et/ou décrochement horizontal (rétrécissement, dévoiement)
- Marquages aux sol (couleur, texture...)
- Radars préventifs ou répressifs

Gestion des entrées de village (voir cartes / village)

Constats

- A l'exception de quelques dispositifs ralentisseurs, la majorité des entrées de village ne font l'objet d'aucun aménagement spécifique
- Des mesures de modération de la vitesse ont été prises sur certains axes au sein des villages

Propositions

- Un niveau hiérarchique à 2 niveaux a été attribué à chaque entrée de village, sur base de la hiérarchie du réseau routier
- Pour chaque niveau hiérarchique, des grands principes d'aménagement ont été proposés
- L'aménagement précis de chaque entrée devra être conçu en tenant compte des particularités de l'entrée (configuration du carrefour, itinéraires cyclables, itinéraires bus, proximité école...) et des infrastructures déjà existantes

Niveau 1	Niveau 2
<ul style="list-style-type: none"> ○ Panneau d'agglomération ○ Panneau de bienvenue de la commune (totem vertical) ○ Rétrécissement de la voirie + élément vertical (plateau ou coussin berlinois) ○ Élément vertical arboré visant à réduire la perception visuelle 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Panneau d'agglomération ○ Pas d'aménagement spécifique, sauf si des problèmes de vitesse et de sécurité sont mis en évidence <ul style="list-style-type: none"> □ rétrécissement de la voirie

Quelques exemples





Source : Google 2013

Source : Google 2010



Source : Google 2018

Source : Google 2013



Source : Google 2013

Source : Google 2018



Source : Google 2013

Monfort – Chaply - Flagonthier



Source : Google 2013

Source : Google 2013



Source : Google 2013

Source : Google 2013



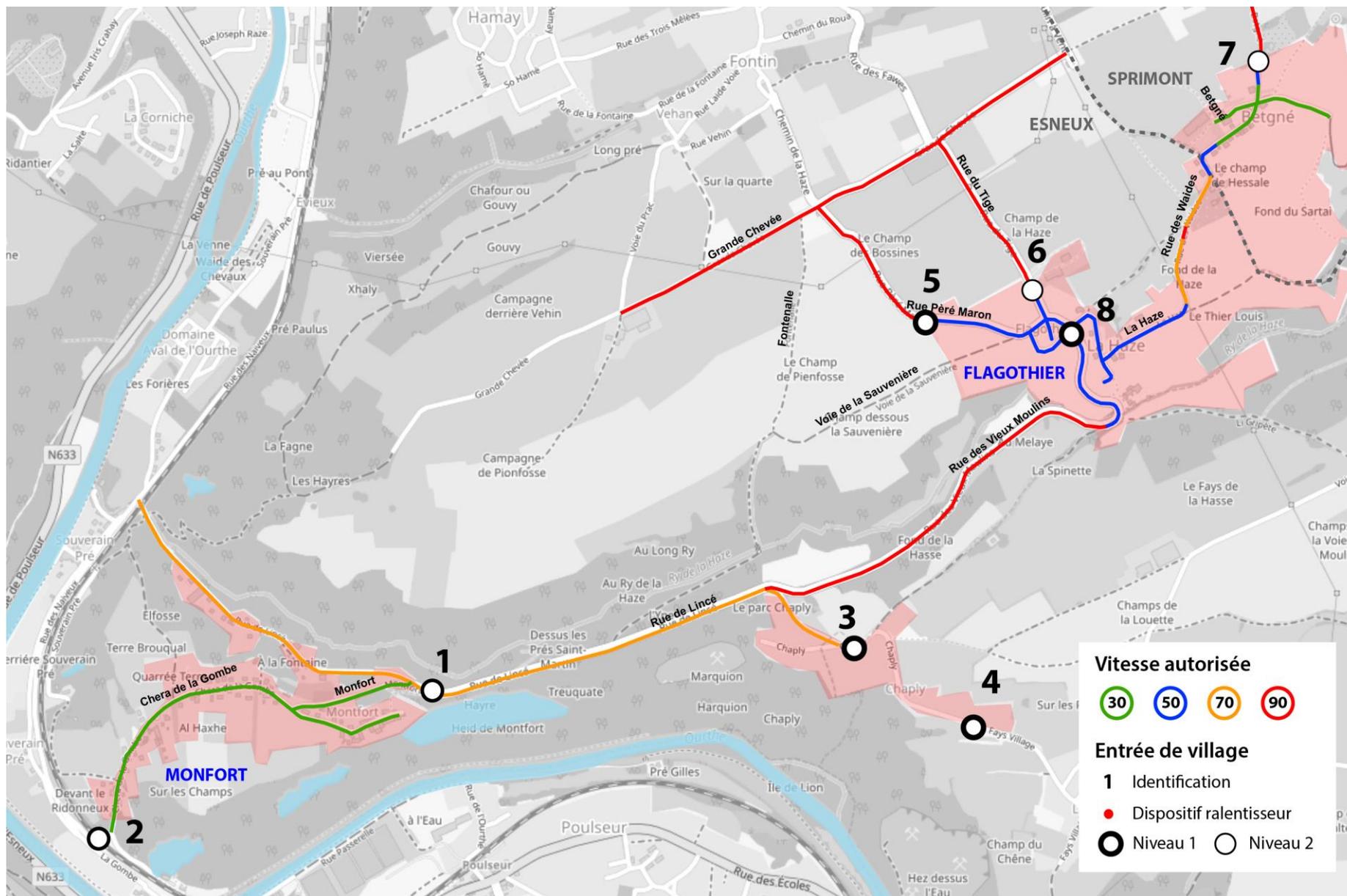
Source : Google 2013

Source : Google 2013

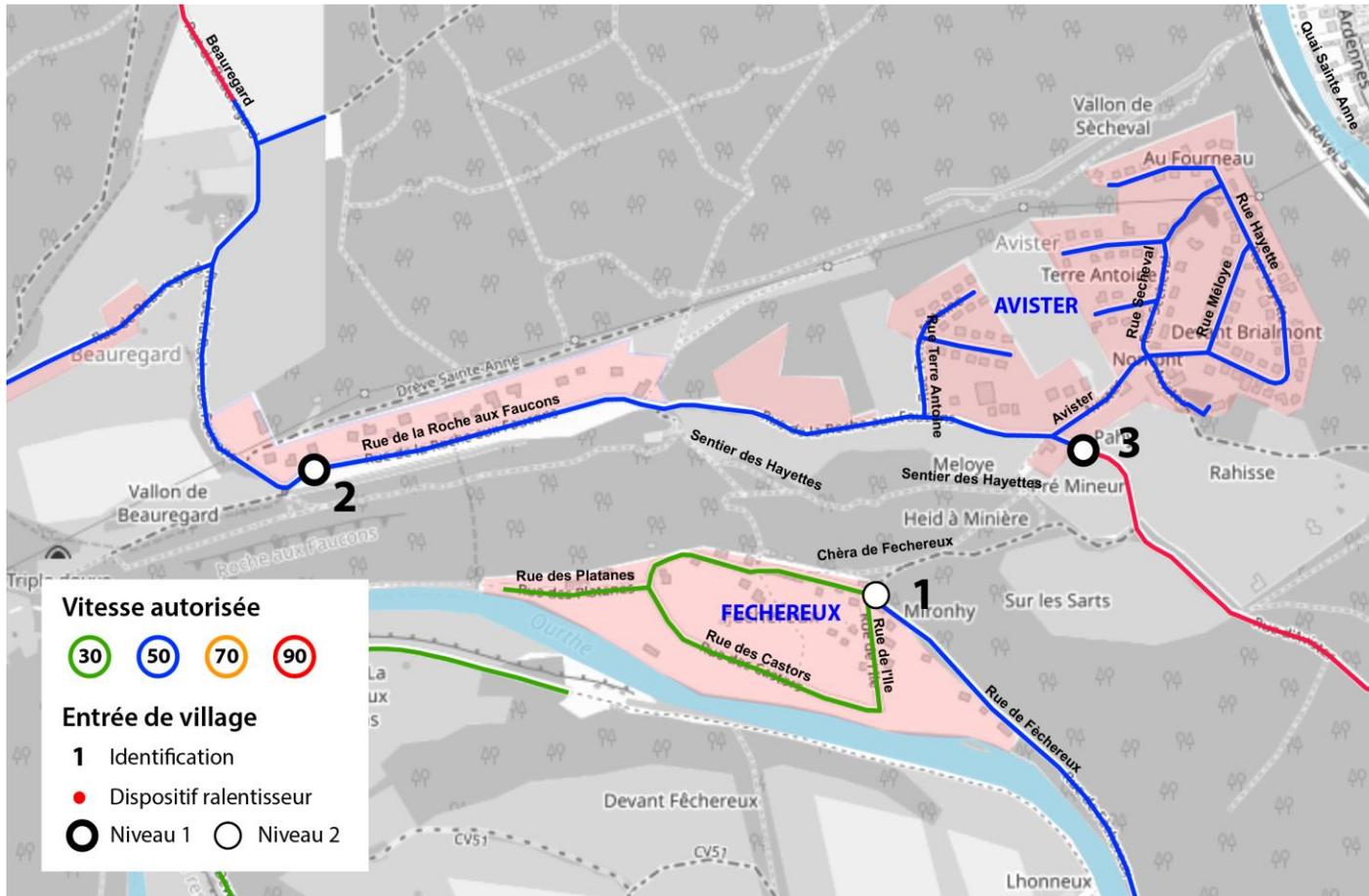


Source : Google 2013

Source : Google 2013



Avister - Fechereux



Source : Google 2013

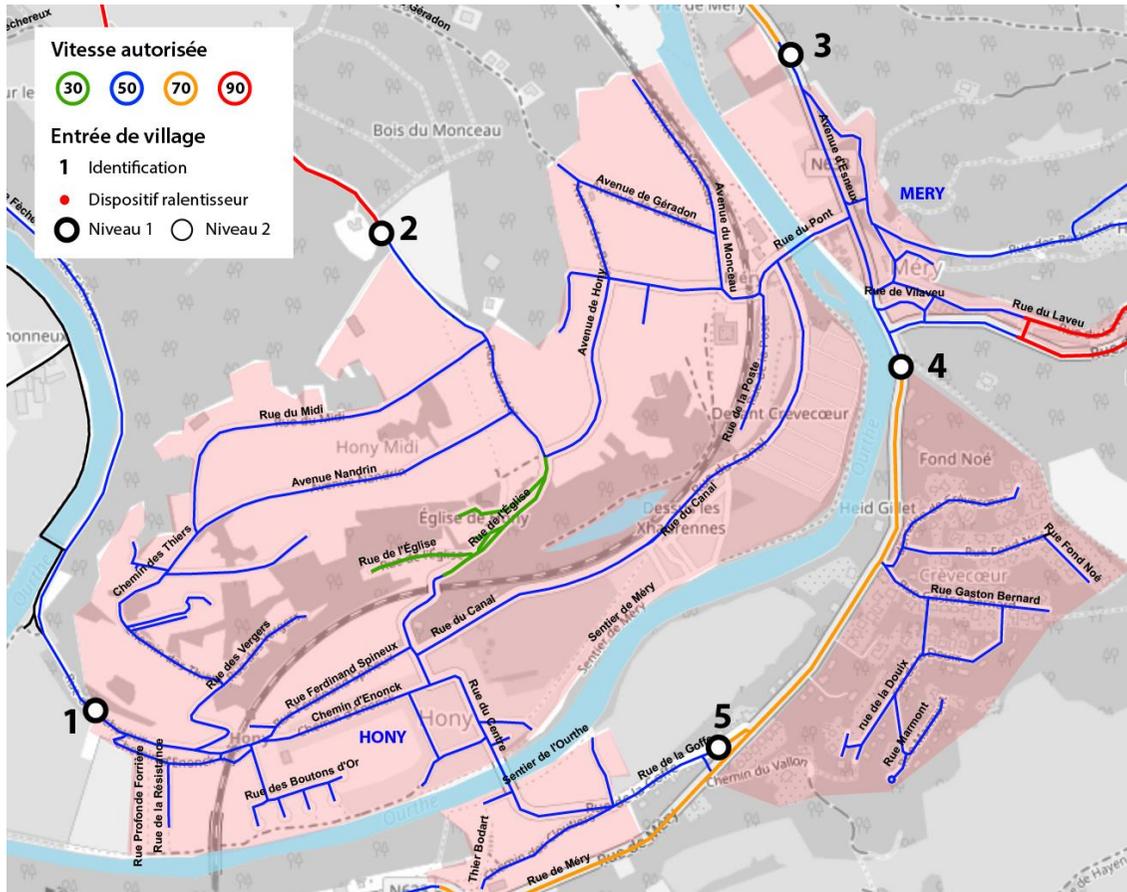


Source : Google 2010



Source : Google 2013

Méry - Hony



Source : Google 2013



Source : Google 2013



Source : Google 2018

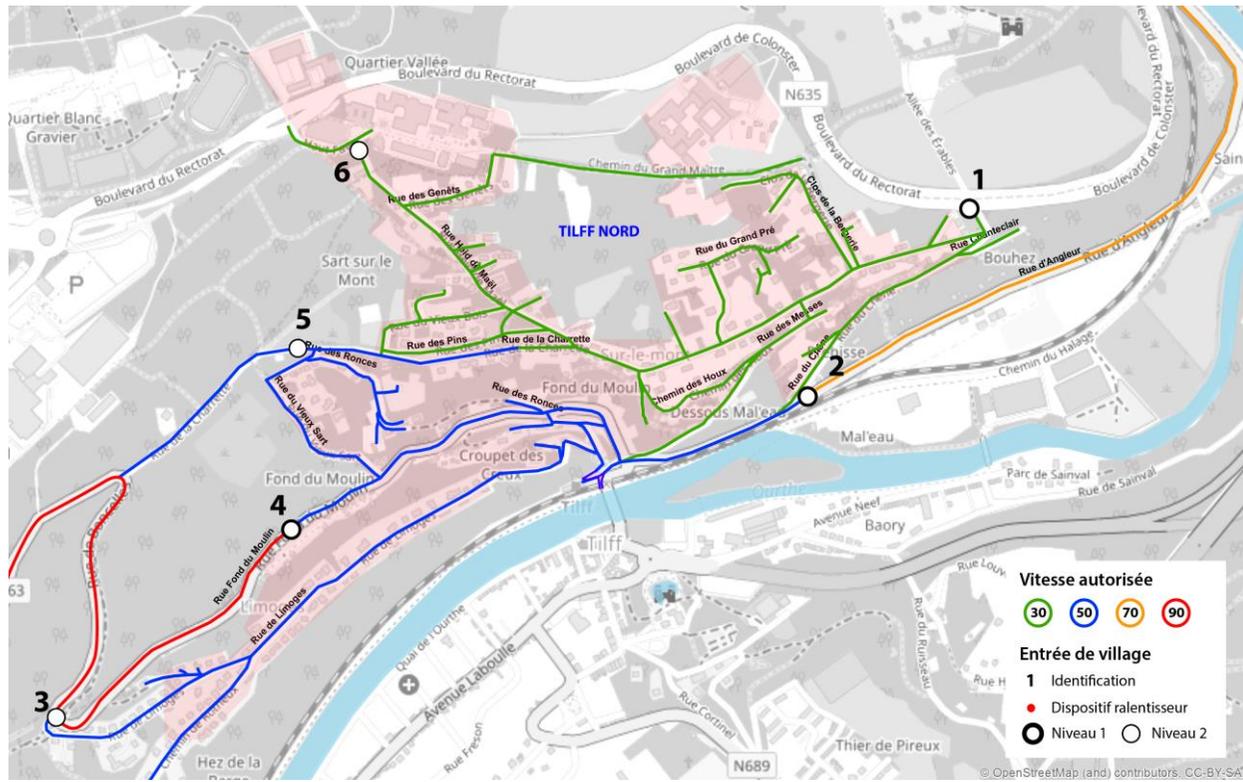


Source : Google 2018



Source : Google 2018

Tilff Nord



Source : Google 2018



Source : Google 2018



Source : Google 2013



Source : Google 2013

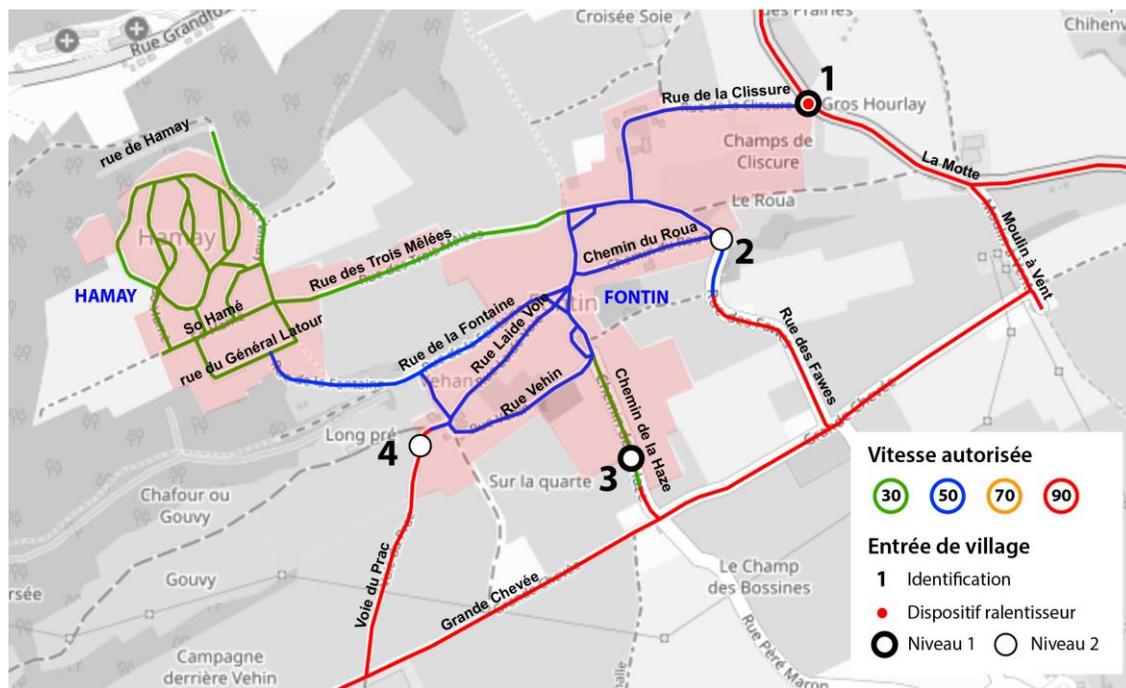


Source : Google 2013



Source : Google 2018

Hamay - Fontin



Source : Google 2013



Source : Google 2013



Source : Google 2018



Source : Google 2013

9.7 Circulation Poids-Lourds

L'analyse de la mobilité sur un territoire donné nécessite également de se pencher sur les flux de biens, de marchandises, de matières premières, etc. Toute ville a besoin de ces mouvements, pour fonctionner, s'alimenter, s'approvisionner, etc. Mais il est important que la circulation de ces camionnettes, camions et poids-lourds génère un minimum de nuisances :

- saturation des voiries et/ou utilisation d'axes non adaptés
- bruit lors des passages, chargements et déchargement;
- pollution
- stationnement illicite et/ou prolongé

Les poids lourds empruntent généralement le réseau routier à grand gabarit, mais la congestion des axes principaux incite certains transporteurs à privilégier des routes alternatives qui passent au travers des agglomérations. Par ailleurs, le secteur du transport routier se distingue par un taux important d'entorses aux réglementations (surcharge des camions, non-respect des temps de conduite, non-respect des législations sociales, etc.). Cela fausse la concurrence au sein du secteur, entre les modes de transport (rail, route, fer), impacte la sécurité routière et accélère l'usure du réseau routier.

Il est donc utile de définir un réseau structurant pouvant accueillir le trafic de transit et protégeant l'intérieur de la commune d'une nuisance inopportune.

9.7.1 Le réseau poids lourd

Il convient de distinguer les générateurs de trafic lourd selon la typologie et localisation des sites desservis.

La carte reprend le réseau structurant proposé pour le trafic de transit tout en sachant qu'il faut autoriser le trafic pour des livraisons locales, ce qui complique fortement le contrôle.

9.7.2 Mise en place d'une signalétique

La commune doit précéder à la mise en place d'une signalisation spécifique pour le transport lourd et à une homogénéisation des interdictions liées au tonnage autorisé sur les différentes voiries en coordination avec les communes voisines.



Signalisation d'interdiction des poids lourds sur la RN49 à destination de Knokke-Heist



Signalisation d'interdiction des poids lourds en France

Outils réglementaires avec les arrêtés de circulation accompagnés de l'installation de panneaux de limitation ou interdiction d'accès. Il faudra penser à limiter l'accès des camions mais pas celui des autobus et autocars qui peuvent être amenés à emprunter ces voiries pour le ramassage scolaire, par exemple (leurs itinéraires changent régulièrement). On utilisera donc le panneau C 23, avec un panneau additionnel limitant éventuellement le tonnage et complété par "excepté desserte locale" et non pas le panneau C 21.



Panneau **C23**: accès interdit aux conducteurs de véhicules affectés au transport de choses.



Panneau **C21**: accès interdit aux conducteurs de véhicules dont la masse en charge dépasse la masse indiquée.



C24a. Accès interdit aux conducteurs de véhicules transportant les marchandises dangereuses



C25. Accès interdit aux conducteurs de véhicules ou trains de véhicules ayant, chargement compris, une longueur supérieure à celle indiquée.

9.7.3 Communication avec les entreprises

La sensibilisation des entreprises et la publication de brochures d'information à destination des transporteurs est également utile, afin de leur expliquer la démarche et de leur indiquer les itinéraires à suivre et la signalisation mise en place.

Une collaboration avec les sociétés d'édition de systèmes de navigation est également nécessaire et permettrait d'éviter dans de nombreux cas le passage de poids lourds dans les agglomérations.

Charte pour le charroi des carrières en Province de Liège

Des communes de la province de Liège se sont regroupées dès 1998 autour de la problématique du charroi des carrières. Afin de limiter les nuisances générées par le charroi, l'idée adoptée est d'orienter les camions au plus vite vers des grands axes comme l'autoroute E25 et la route du Condroz N63. Sur base des recommandations du Plan de Mobilité, six sociétés travaillant ou transportant la pierre se sont

regroupées autour d'une « Charte de Bonne Conduite des produits de carrières ». Aujourd'hui, la charte fédère 7 carriers, 14 transporteurs, 5 communes et 3 zones de police. Les engagements portent sur les surcharges, les vitesses en agglomération, les itinéraires, la propreté des voiries et les heures de chargement.

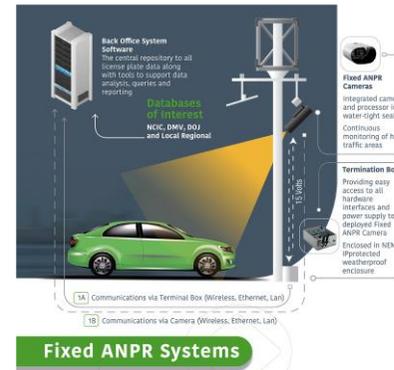


Charte du charroi des carrières en Province de Liège (Source : SPW)
Campagne de sensibilisation en France (Source : Département du Jura)

9.7.4 Caméras ANPR

Collaboration avec la région Wallonne pour la mise en places de caméras ANPR afin de contrôler le transit des Poids-Lourds

Caméras à Lecture Automatique des Plaques d'Immatriculation (ANPR) combinées à un logiciel de traitement détenant les listes de dérogations et système d'amendes



Sudinfo.be

Localité Régions Foot Sport Podcast Ciné-Télé-Revue Max f

Le transit des camions de +7,5t va baisser à Sprimont: la Région wallonne va installer des caméras ANPR pour les empêcher de passer sur la commune

Les camions en transit de +7,5 tonnes qui quittent l'autoroute pour éviter les taxes, et empruntent donc les nationales, notamment à Sprimont, posent problème. La Région wallonne a décidé d'installer des caméras ANPR pour les empêcher de passer sur les communes de Sprimont, Theux et Pepinster.

9.7.5 Le trafic agricole

Le trafic agricole constitue une catégorie particulière au niveau des poids lourds car celui-ci peut bien entendu circuler sans restriction sur le réseau communal pour les besoins de l'exploitation agricole.

➔ La commune peut définir, à l'aide d'une charte à rédiger avec les exploitants et agriculteurs, des itinéraires spécifiques évitant autant que possible les zones d'habitat

9.8 Tableau des actions

Tableau récapitulatif des actions suite à l'enquête publique

10 Traitement de l'axe N633

10.1 Enjeux

10.1.1 Contexte

La RN633, en tant que voirie de liaison en fond de vallée, concentre toute une série d'enjeux :

- En matière de sécurité routière avec des vitesses excessives et des carrefours peu sécurisants
- Praticabilité des cheminements modes doux, dont notamment les traversées
- Accessibilité des arrêts de transport en commun concentrés sur l'axe
- Qualité de l'espace public, notamment dans les traversées de Tilff, Mery et Esneux

➔ Dans le « Schéma de développement de l'arrondissement de Liège », la N633 fait partie des couloirs de mutabilité

RÉINVENTER L'URBANISATION DES GRANDS AXES DES VOIRIES RÉGIONALES

De manière générale, on a pu observer que certains tronçons routiers étaient de réels "diffuseurs de développement". Ces couloirs sont généralement des tronçons de routes régionales déstructurés, qui agissent pourtant comme de véritables catalyseurs de développement et d'urbanisation car ils offrent accessibilité potentielle et visibilité. La volonté est de les amplifier, afin de préserver les centres ruraux, de les valoriser mais aussi de les structurer. Le « coup est parti », autant désormais orienter l'urbanisation de ces zones de manière réfléchie et d'en faire de réels catalyseurs locaux.

L'ambition n'est pas seulement de réaménager la voirie, de fournir des espaces verts ou des sites propres aux modes doux, elle va bien au delà. Il s'agit ici d'un réel "projet d'urbanisme", où une densification et une requalification du bâti doivent être mises en place, également sur les terrains adjacents à ces couloirs. On parle de "mutabilité urbaine", soit les dynamiques de mutations foncières, fonctionnelles mais aussi sociales dont les villes font l'objet, centrées sur la réutilisation des espaces urbains abandonnés ou sous-utilisés.

Ces couloirs présentent aussi un réel potentiel pour l'accueil d'activités économiques, compatibles avec l'environnement urbain, à travers la mise en place de petits "lots ou bâtiments d'entreprises".

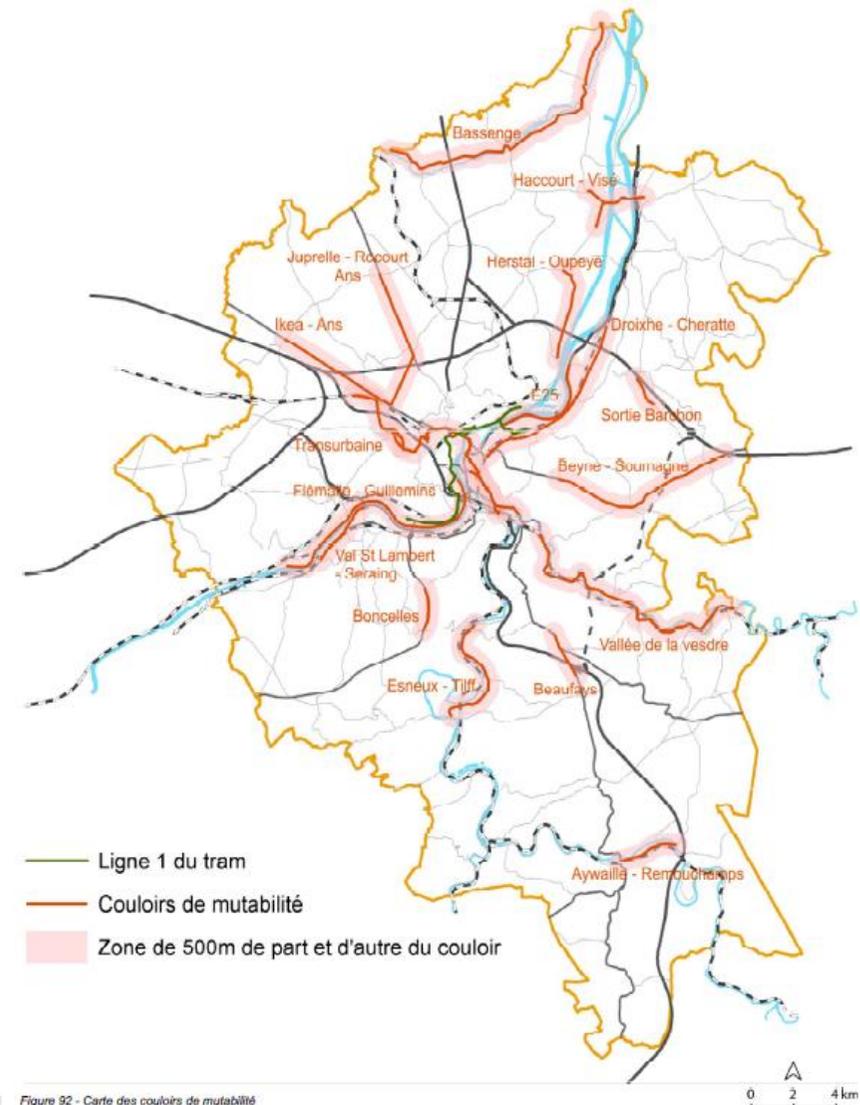
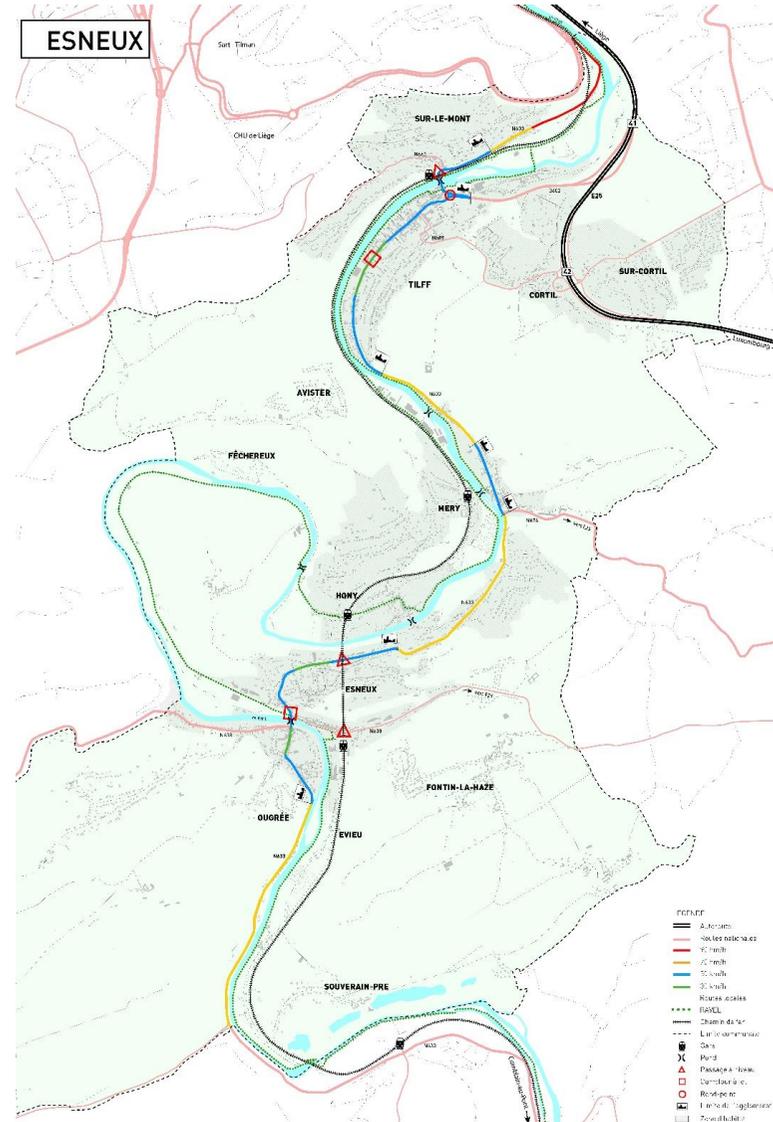
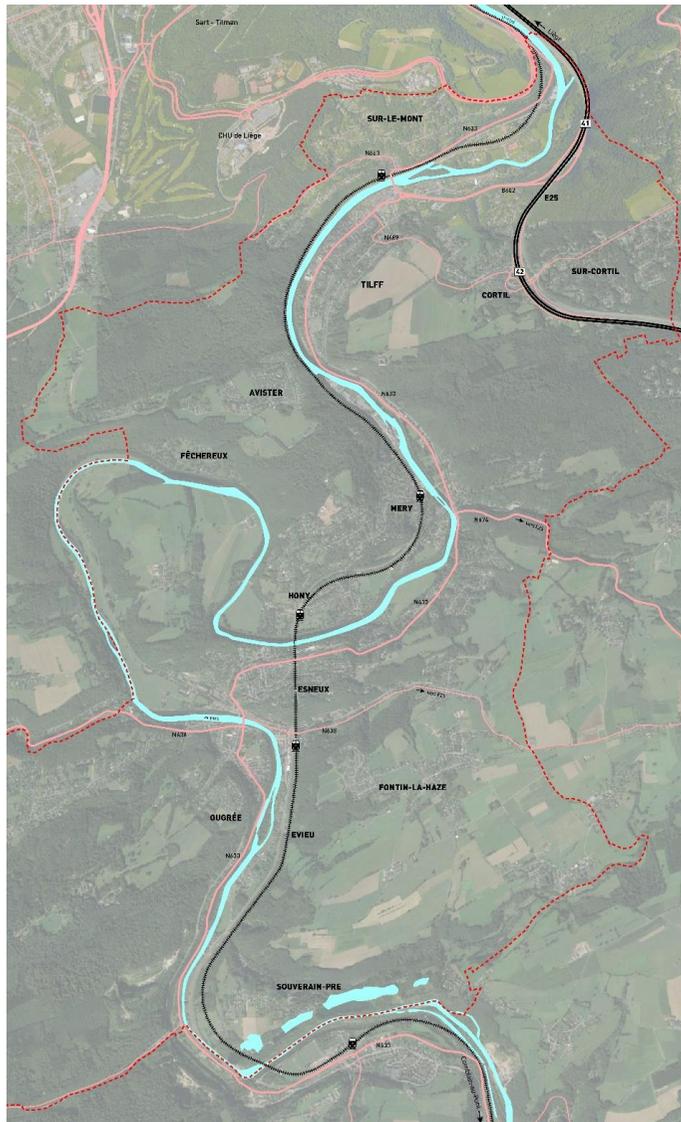


Figure 92 - Carte des couloirs de mutabilité

10.1.2 Plan Axe

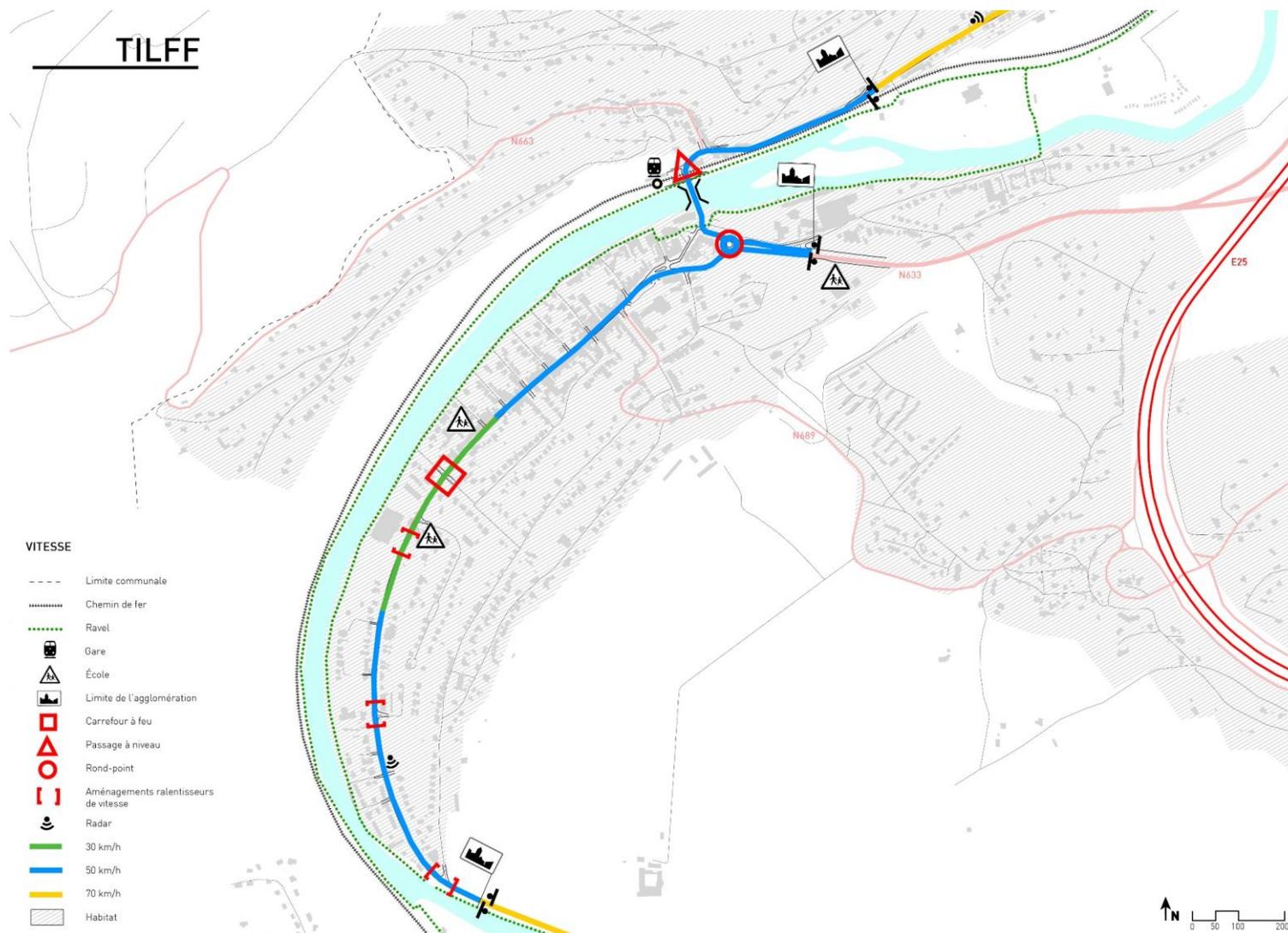


Plan axe comme objectif

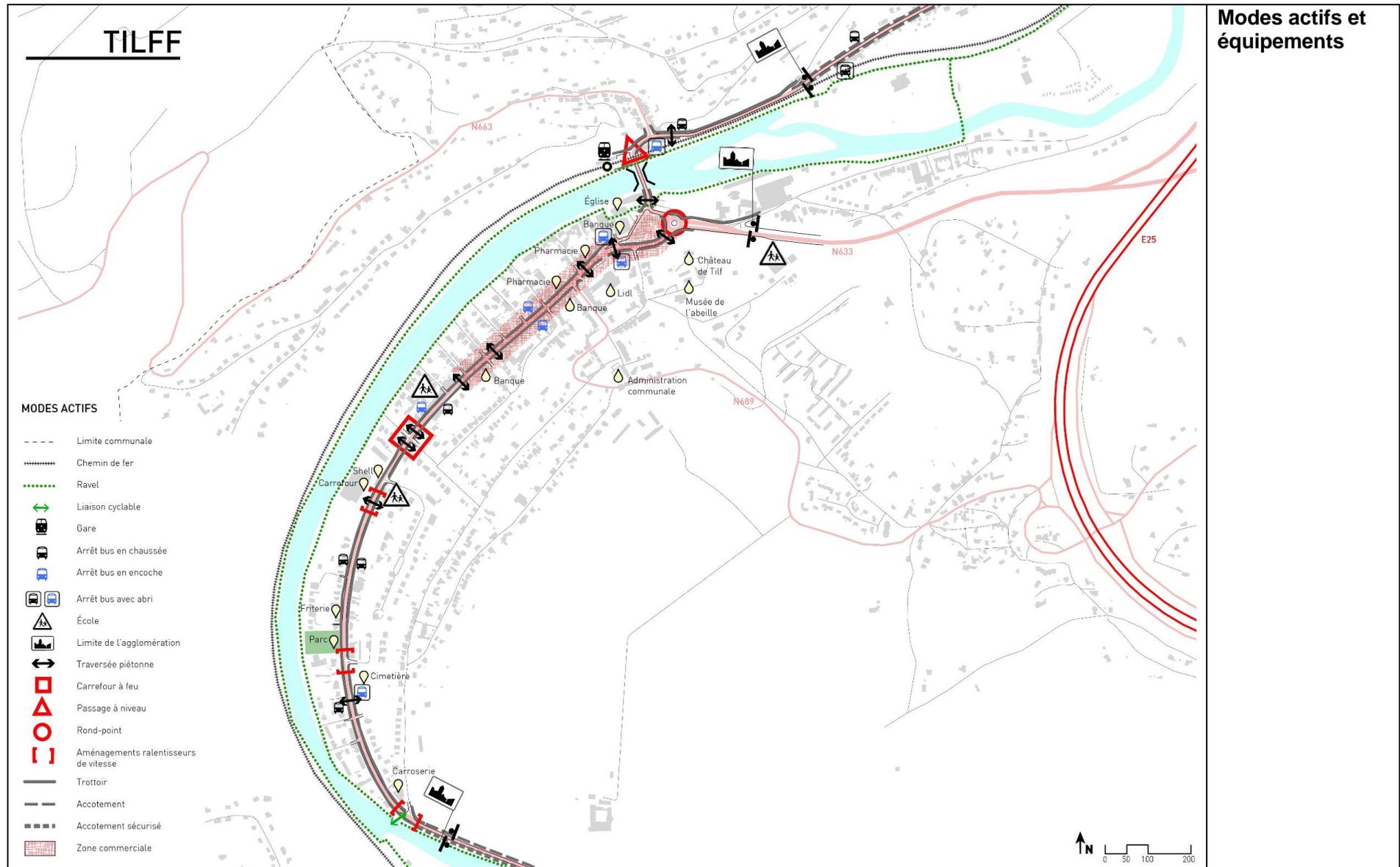
- 1/ Elaboration d'une ébauche du traitement de l'axe dans le cadre du PCM
- 2/ Mise en place d'un groupe de travail/suivi
- 3/ Elaboration d'une étude complète sur tout l'axe afin d'avoir des plans et profils précis en prévision de futurs aménagements

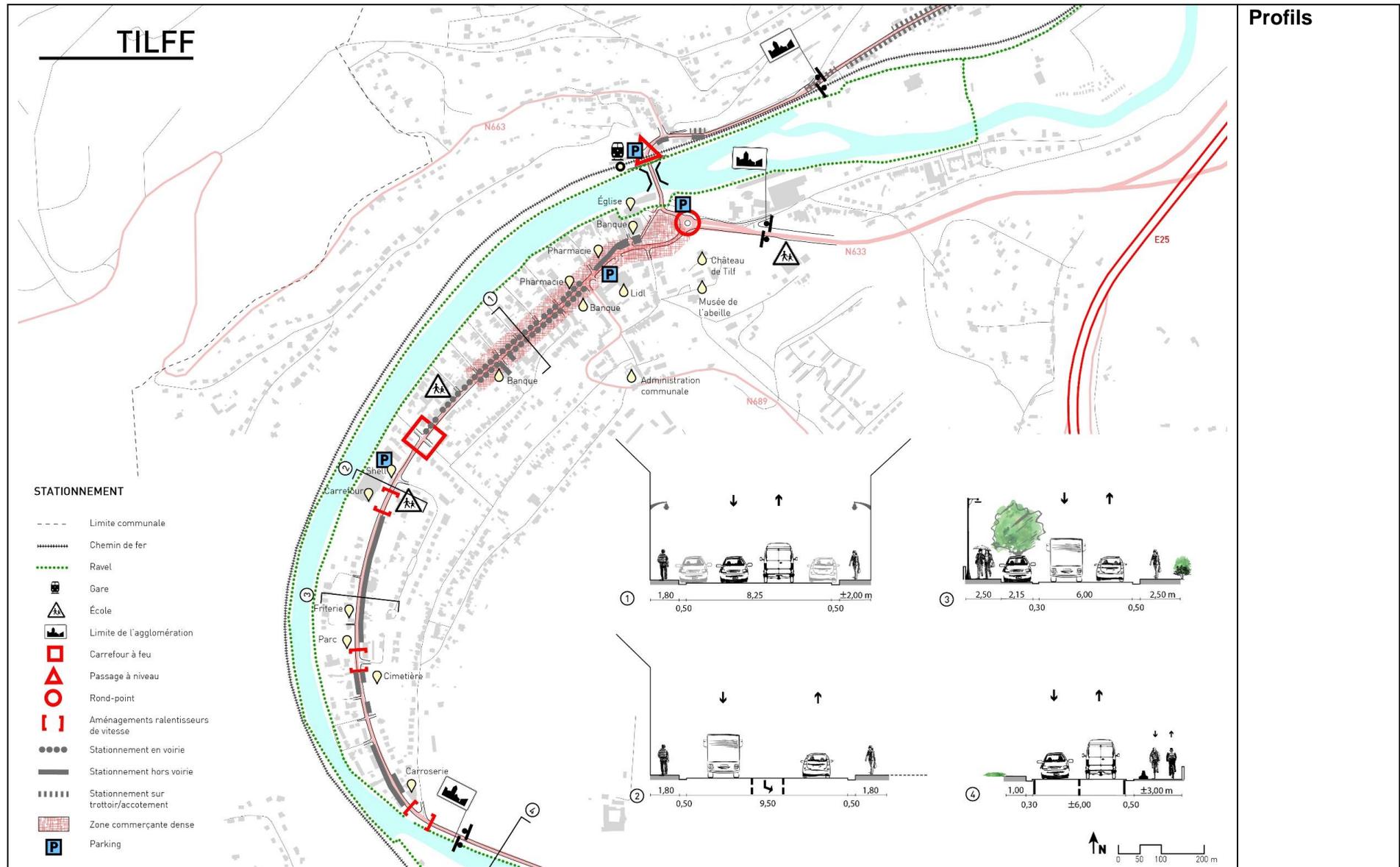
10.2 Traversée de Tilff

10.2.1 Contexte

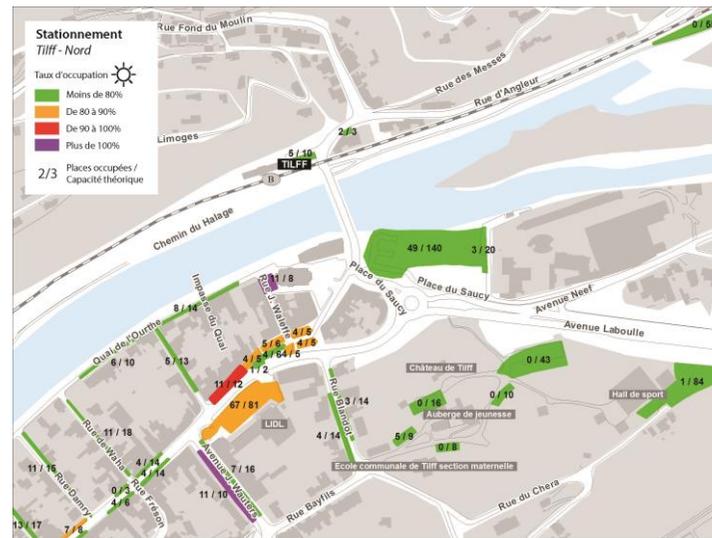
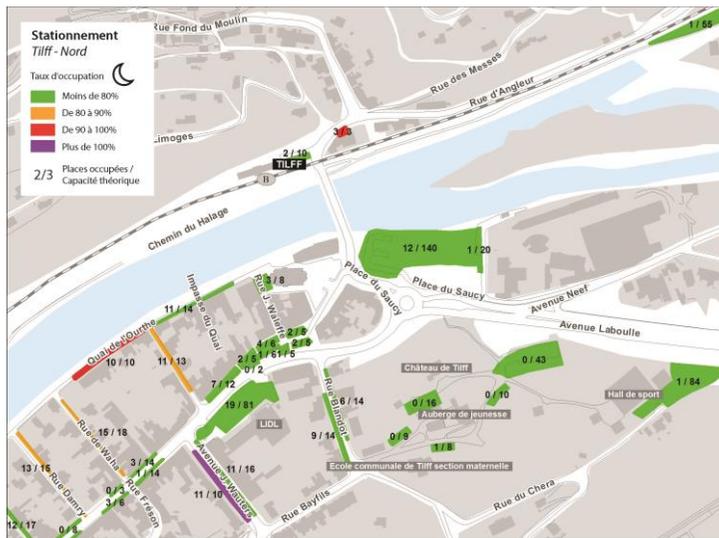


Régime de vitesse





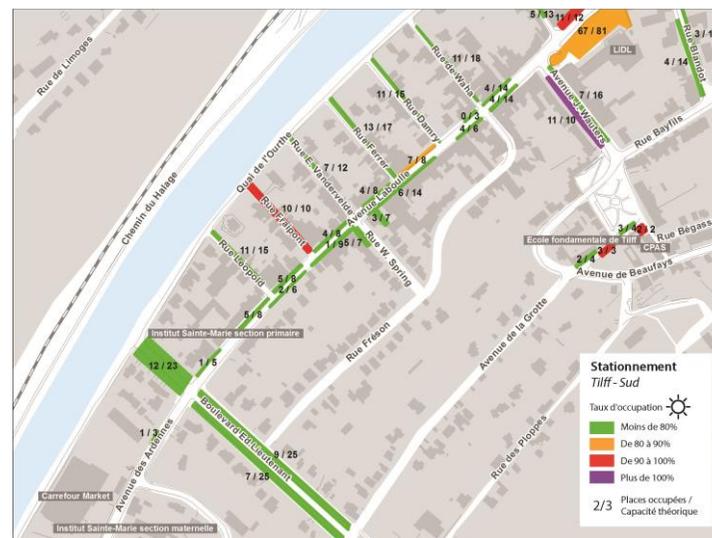
Enquêtes de stationnement - Occupation



TILFF NORD

En période nocturne, de nombreux emplacements de parking du quartier nord de Tilff sont disponibles.

En journée, une augmentation de l'occupation est observée avec une saturation de poches le long de l'avenue Laboulle et à proximité de la place du Roi Albert où sont implantés les commerces et établissements HoReCa.

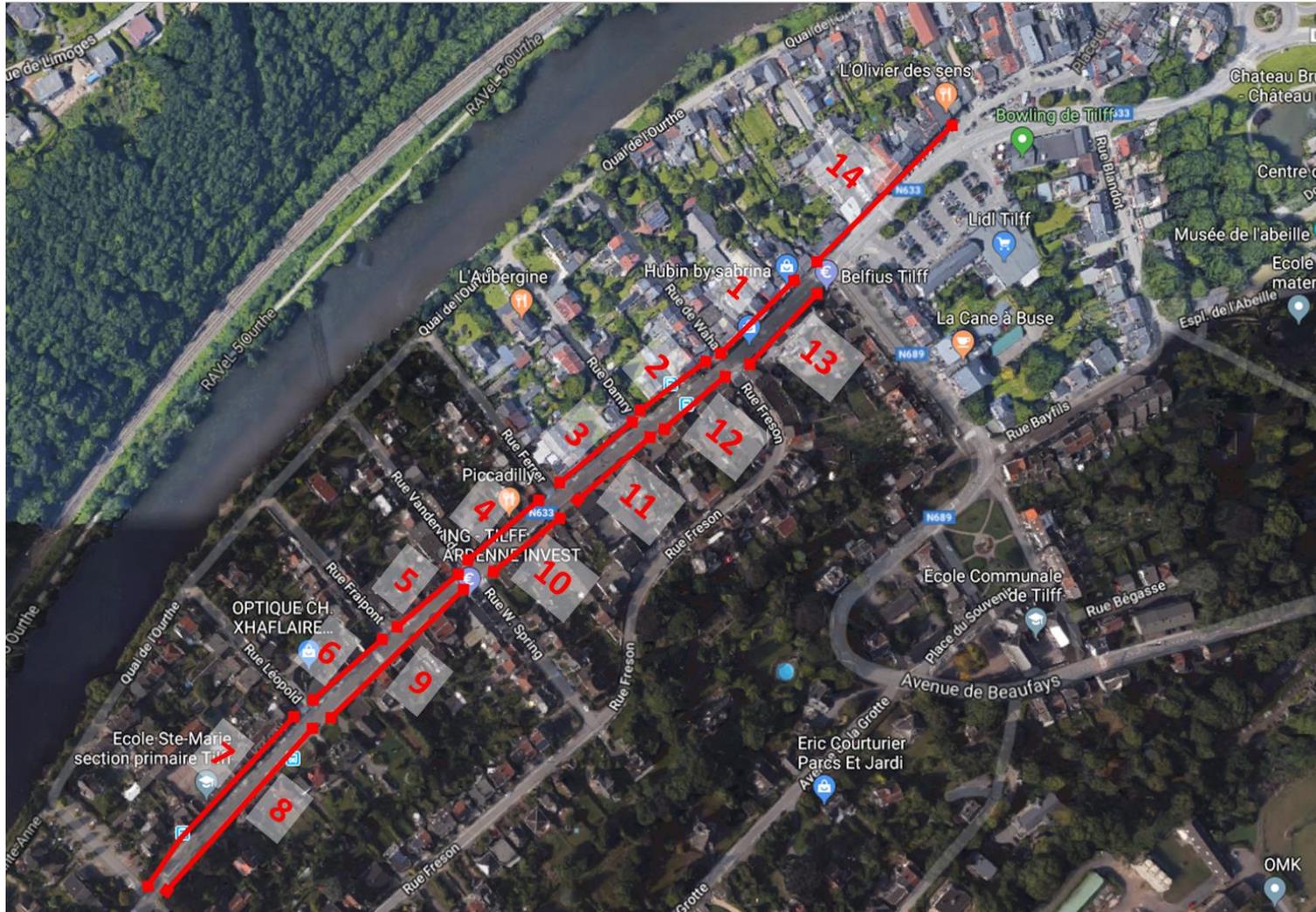


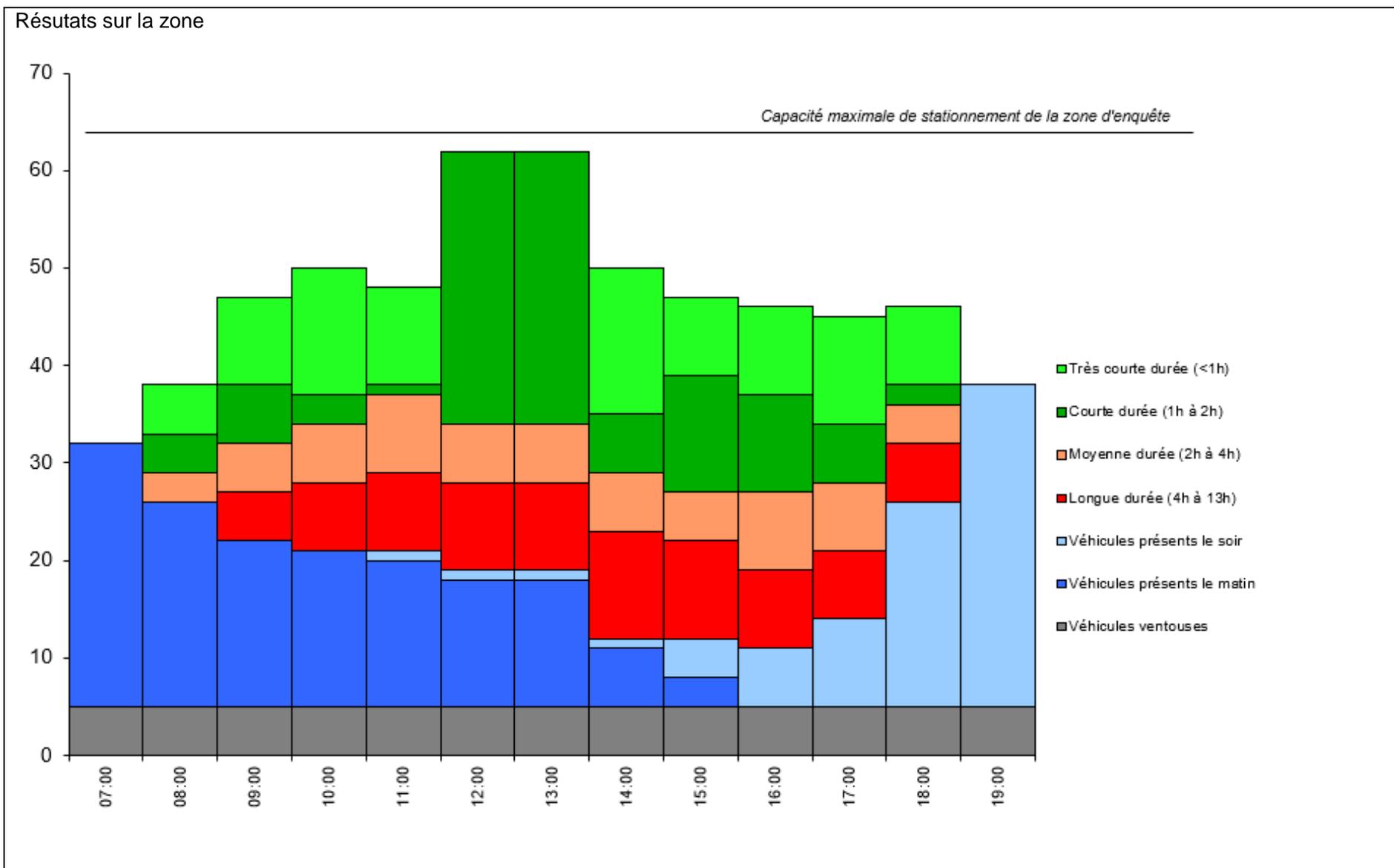
TILFF SUD

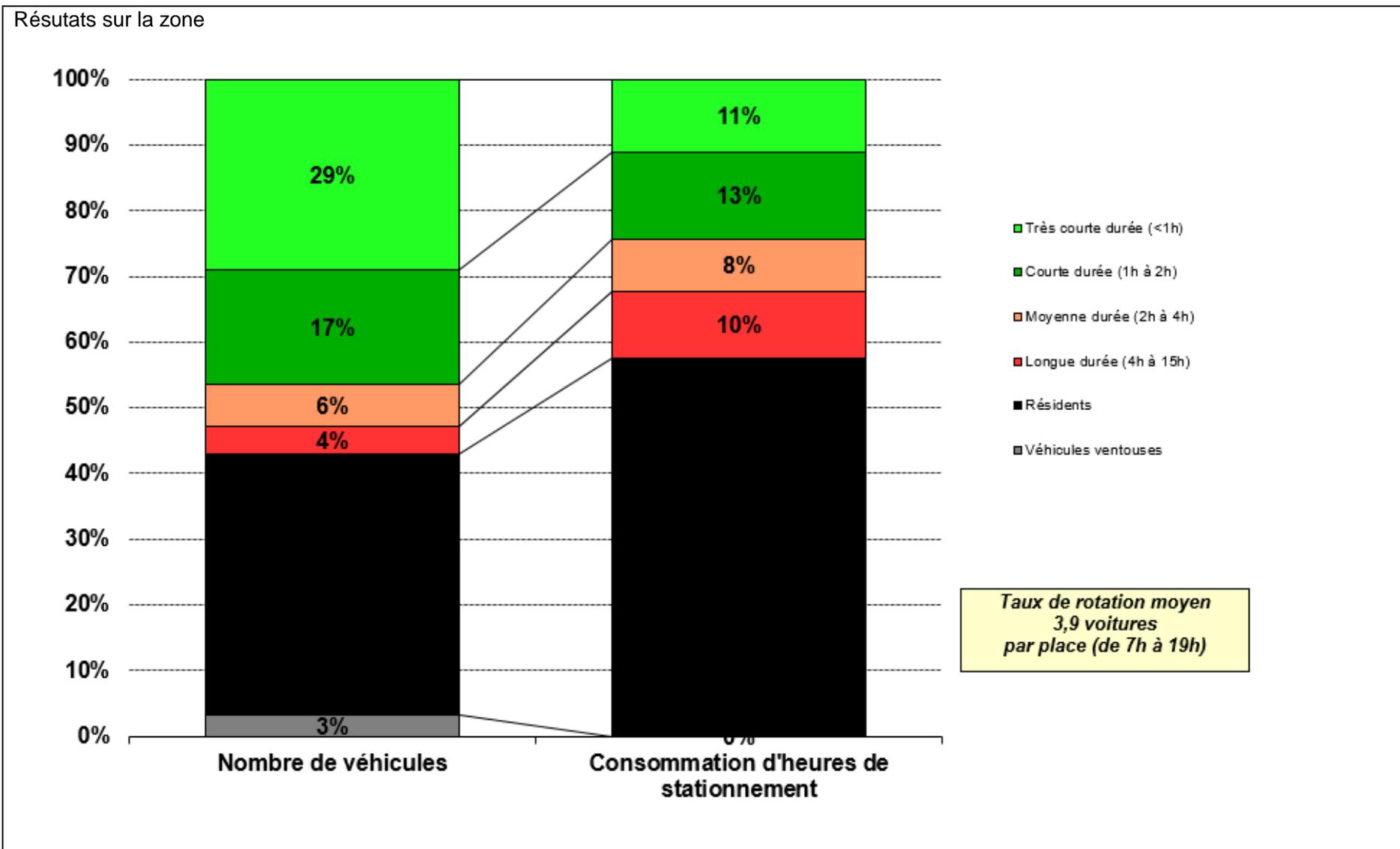
A l'exception de certains tronçons perpendiculaires au quai de l'Outhe, l'offre en stationnement dans le quartier sud de Tilff est suffisante pour répondre à la demande, tant le jour que la nuit.

Enquêtes de stationnement – Taux de rotation

Avenue Laboulle – Section entre la place et le bd Lieutenant







10.2.2 Entrée sur TILFF depuis l'E25

Plan INFRA 2020 de la Région Wallonne : Aménagement de la sortie d'autoroute à Tilff et création d'un boulevard urbain dans la descente de l'A25 à Tilff



→ Mise en zone 30 km/h à envisager depuis le rond-point jusqu'au carrefour RN633# rue Wauters

1

- Panneau d'agglomération à hauteur de l'avenue Neef en zone non urbanisée à déplacer à hauteur du rond-point ralentisseur
- Entre le rond-point et la rue Blandot marquer l'entrée de ville et flécher le château dans les 2 sens

2

- La place du Roi Albert est le seul véritable poumon pour les piétons



3

- Marquer l'entrée de ville au carrefour Blandot
 - Maintien des bolards au carrefour interdisant le tourne-à-gauche vers la rue Blandot (voir chap 9.4)
 - Mettre l'arrêt de bus en chaussée pour libérer le trottoir et faire ralentir les véhicules

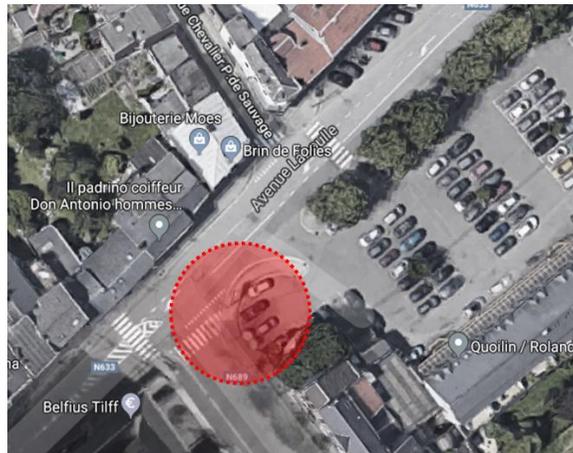


- Pôle commerciale, nombreux parking et peu de végétation
 - Objectif de requalifier l'espace public entre façade
 - Créer une liaison modes doux avec la place du Roi Albert et avec le Ravel le long de l'eau
 - Optimiser l'entrée/sortie du parking en 1 seul endroit pour éviter les nombreuses manœuvres de réinsertion sur la RN633
 - Gestion du stationnement en voirie par une réglementation efficace et lisible (Type zone bleue)



10.2.3 Adapter le carrefour RN633 # rue Wauters

- Giratoire : Configuration peu adaptée
 - Emprise importante déstructurant le centre de Tilff : 24 à 30 m de diamètre pour le passage bus et Poids lourds
 - Voirie (RN633) désaxée par rapport au rond-point
 - Peu recommandé pour les bus (confort et manœuvre)
 - Peu recommandé pour les modes actifs car accidentogène
 - Pas qualitatif au niveau de la valorisation de l'espace public



- Carrefour à feux : solution recommandée
 - Gestion des flux selon l'évolution du trafic
 - Peu d'impact sur l'espace public et permet des réaménagements qualitatifs
 - Sécurisation des traversées pour les modes actifs

2 possibilités sur la RN633

- Maintien de 2 bandes en venant du sud et du Nord qui permet de resserrer la voirie et les accotements pour modes actifs

- Récupération de l'espace central pour une bande vers la E25 qui augmenterait la capacité du carrefour → Quid de la pertinence vu le trafic hors heure de pointe ?



2 possibilités sur l'avenue de Baufays

- Maintien de 2 bandes en venant de l'E25
- Récupération de l'accotement pour une bande de tourne-à-droite



→ Test à effectuer avec des comptages récents (en heure de pointe principalement) afin d'évaluer la situation réelle au carrefour

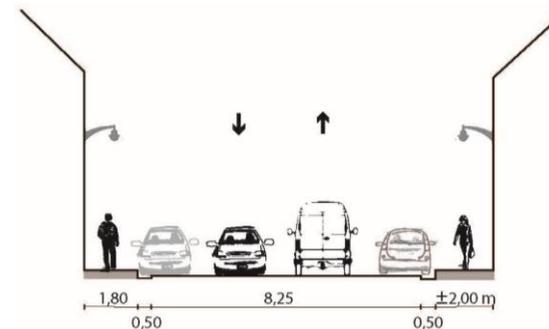
→ Report de trafic difficilement quantifiable : concept d'évaporation du trafic (changement de comportement, d'horaires, d'itinéraires, ...)

10.2.4 Section avenue Laboulle



Profil

- Trottoirs continus de largeur correct
- Stationnement des 2 côtés, en voirie et non délimité. Stationnement sauvage récurrent sur les trottoirs
- Voirie étroite compte tenu de la circulation des bus, poids lourds et du contexte dense
- Arrêts TEC généralement en encoche

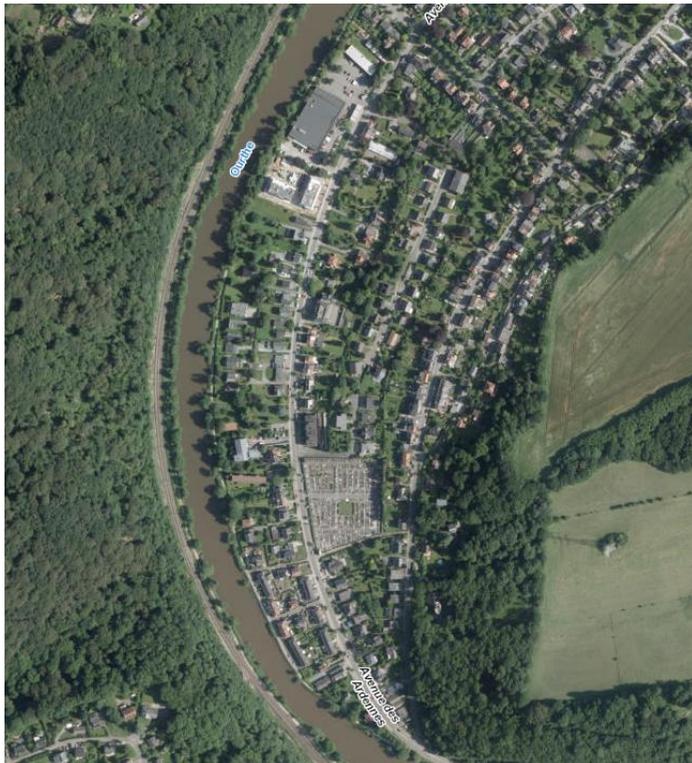


Action à court terme

- Arrêts TEC à aménager en chaussée avec extension de trottoir
 - Libère de l'espace pour les abris bus et les piétons
 - Evite du stationnement sauvage sur l'emplacement bus
 - Ralenti naturellement la circulation
- Délimitation/formalisation du stationnement par du marquage, en chicane si besoin
- Réglementation du stationnement à envisager dans la continuité de la place du Roi Albert

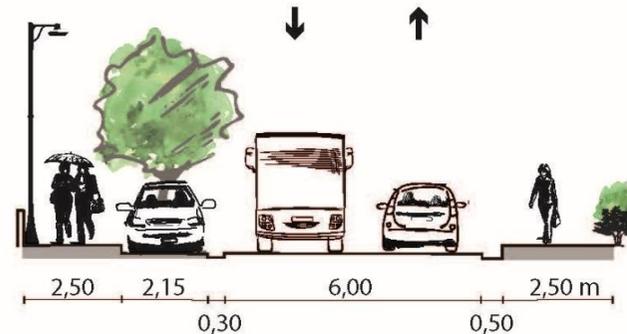
→ **À plus long terme**, il faudra redéfinir le profil de façade à façade qui délimite clairement les zones de stationnement (oreilles de trottoirs) ainsi qu'un espace confortable pour les modes doux (voir chap modes actifs)

10.2.5 Section avenue des Ardennes



Profil

- Trottoirs satisfaisants
- Stationnement aménagé et formalisé d'un ou deux côtés de la voirie sur une grande partie de la section
- Voirie sans marquage axial et de largeur conforme



- Effet de porte existant en entrée de Tilff : rétrécissement et dévoiement



Actions à court terme

- Arrêts TEC à aménager en chaussée avec extension de trottoir
- Aménager la traversée cyclo piétonne de la N633 depuis l'avenue de la Grotte vers le halage (quai Saint Anne).
- Maitriser le trafic dans le quartier Grotte/Ploppe et limiter les mouvements au carrefour accidentogène RN633 # Av de la Grotte (voir chap précédent)

10.3 Liaison Tilff-Méry

Une liaison cyclable et piétonne est en principe assurée par le Ravel et le halage sur les deux rives.

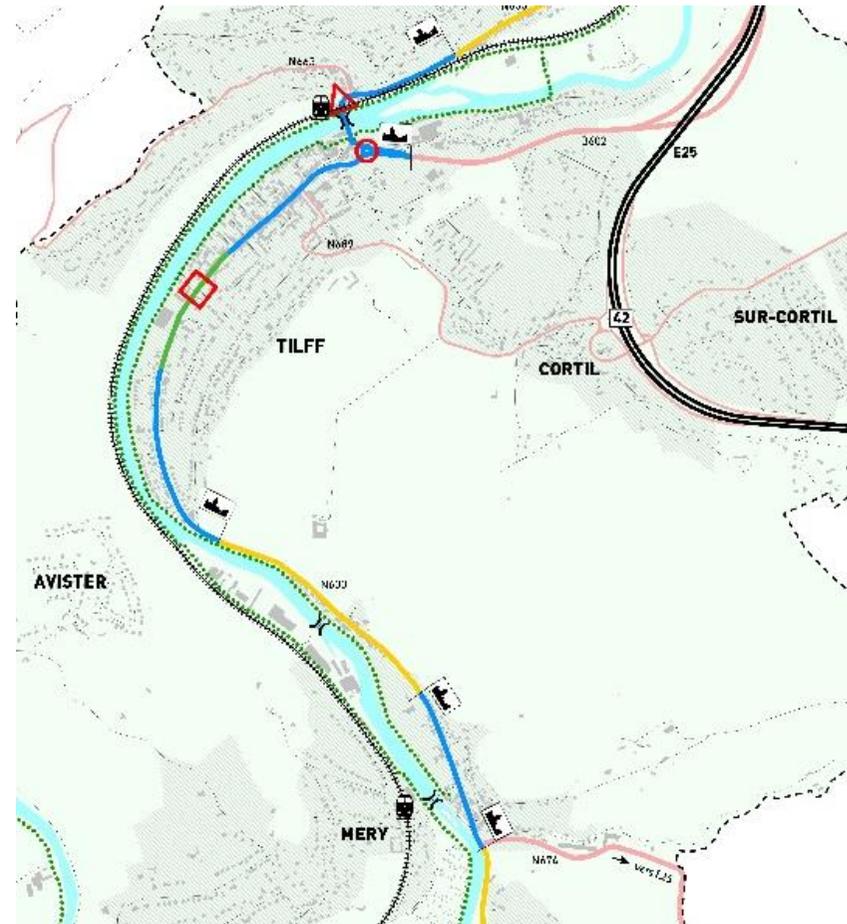
Cependant, lorsque le halage et le ravel sont inondés ou enneigés, ou lorsqu'il faut se rendre à la crèche ou dans les autres commerces de Méry par une connexion rapide, le besoin d'une cheminement cyclo-piéton sur la N633 entre Tilff et Méry se justifie et est tout à fait envisageable vu la largeur de la voirie et des accotements de la N633 entre Tilff et Méry

Cela implique :

- Sécurisation des accotements sur certaines parties (potelets, bordures, ...)



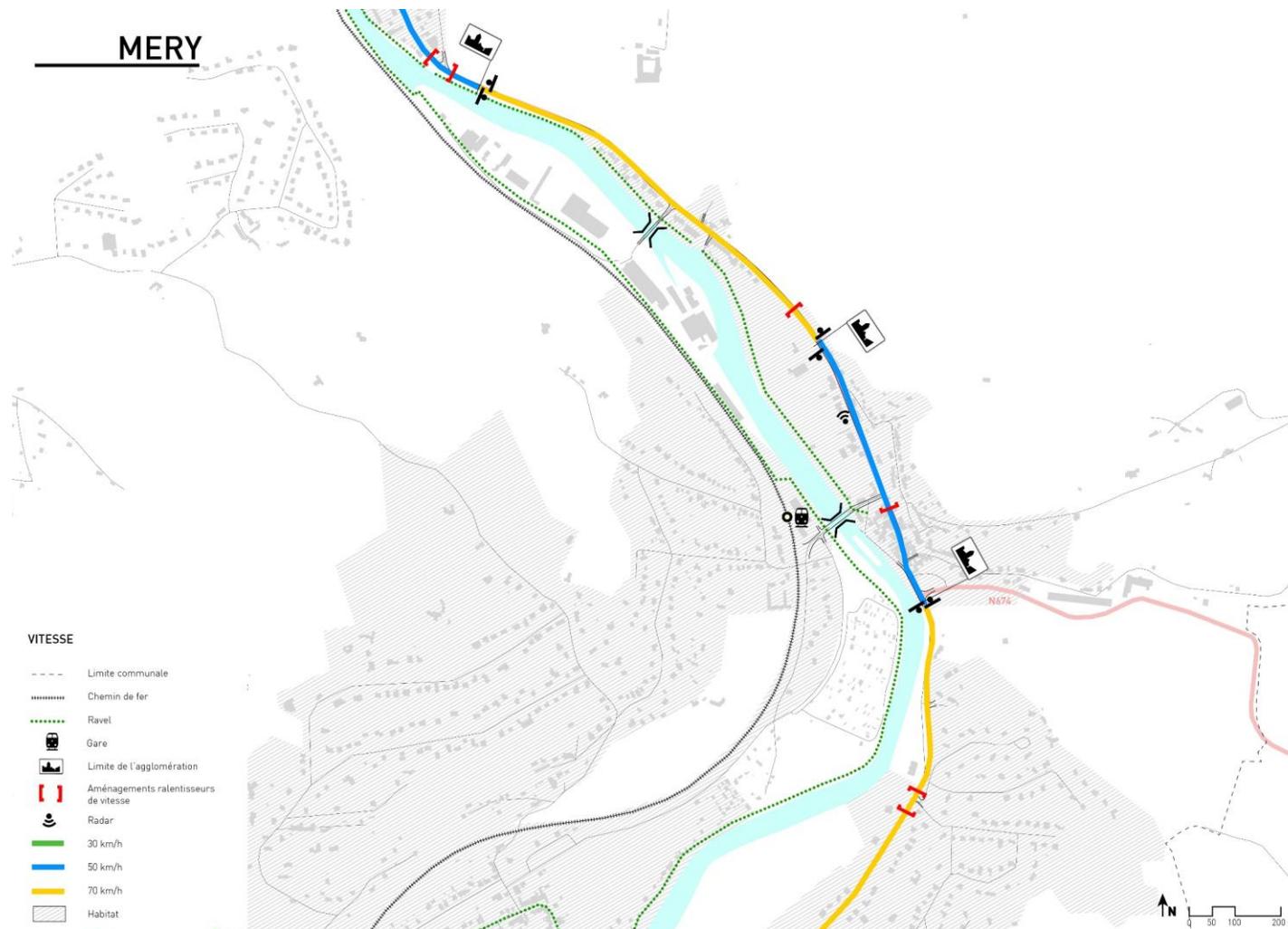
- Vérification de la praticabilité du revêtement
- Entretien du cheminement qui est en bordure d'une voie routière dense, qui rejette cailloux et autres déchets



10.4 Traversée de Mery

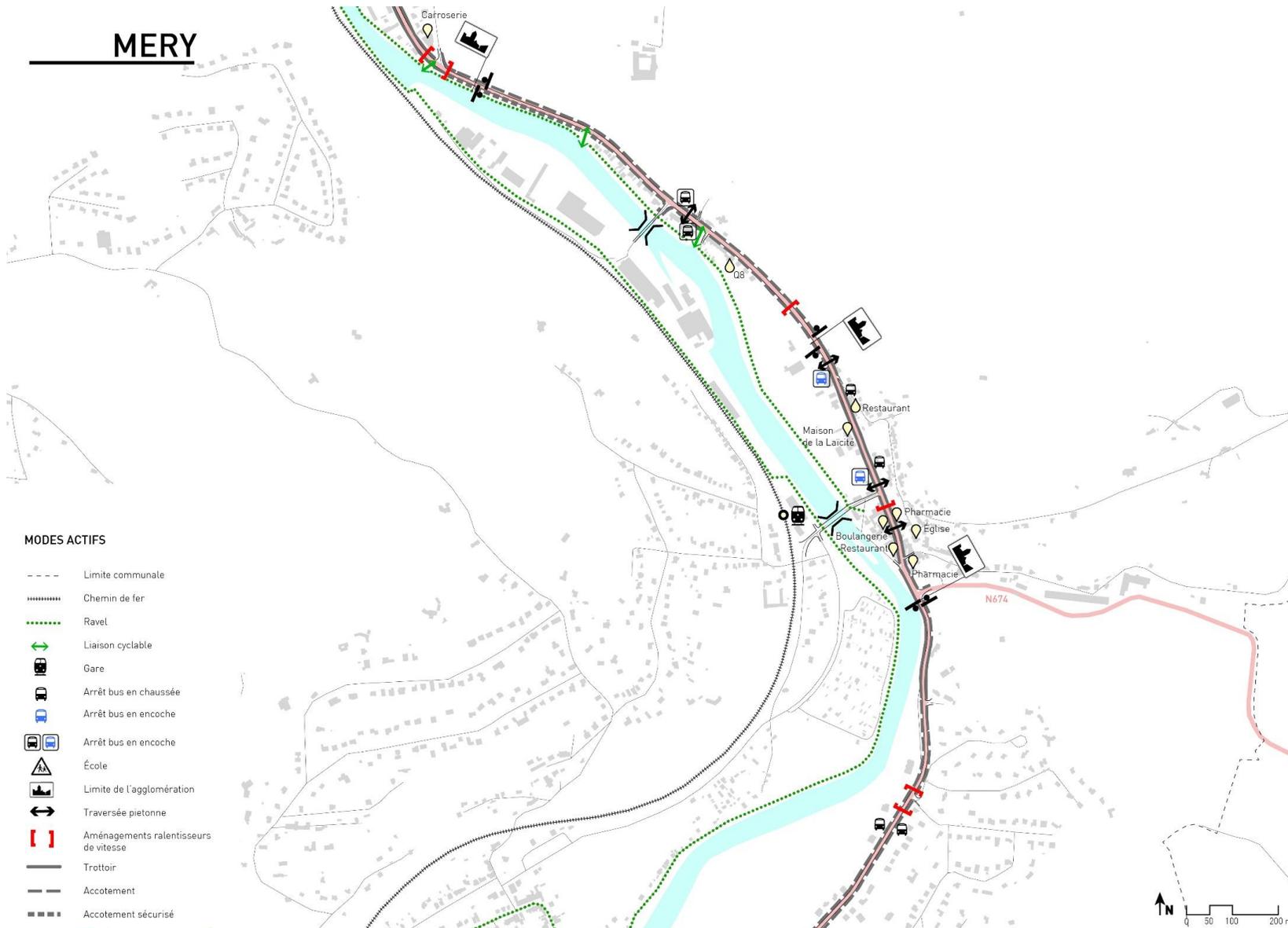
10.4.1 Contexte

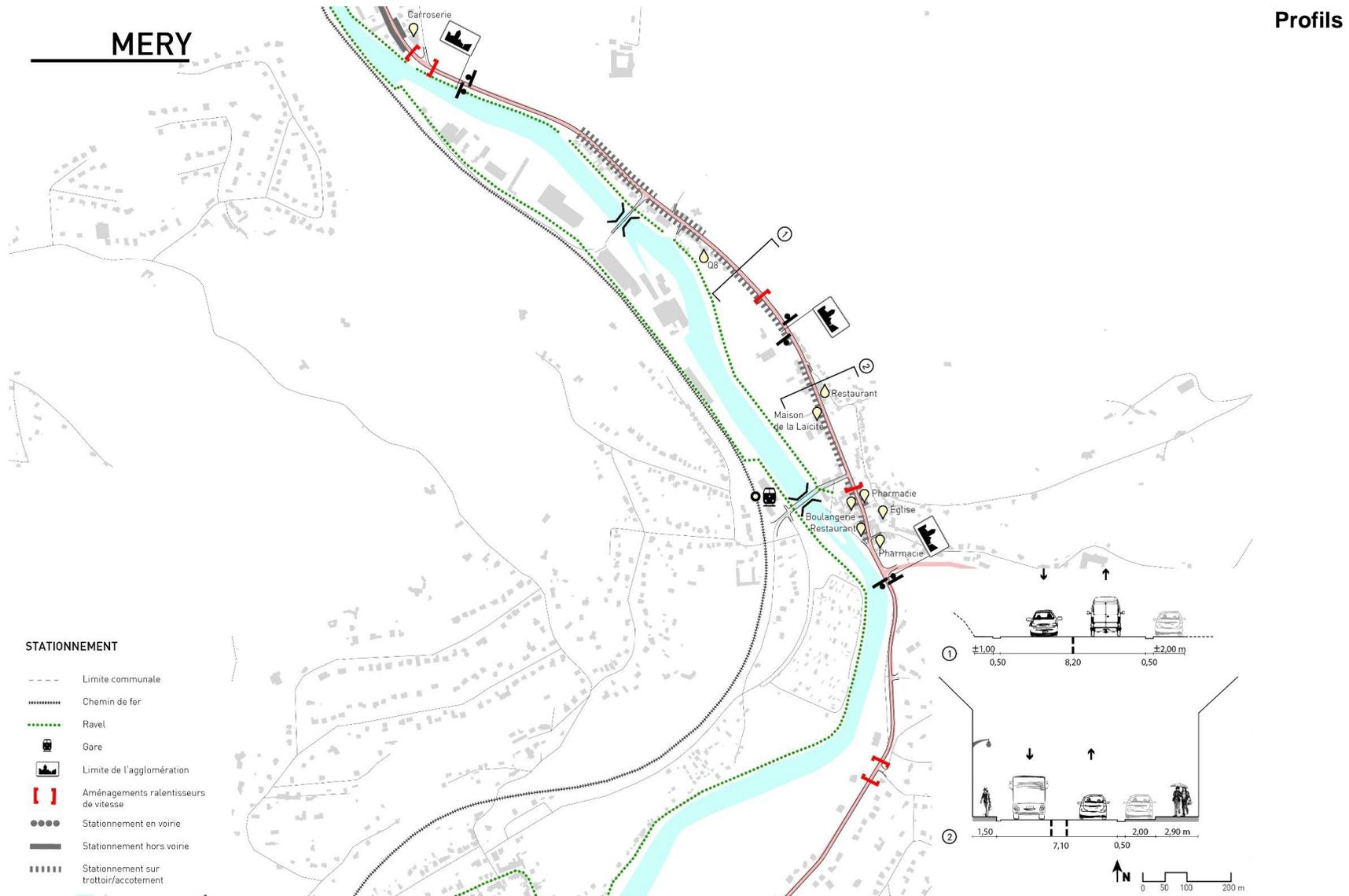
Régime de vitesse



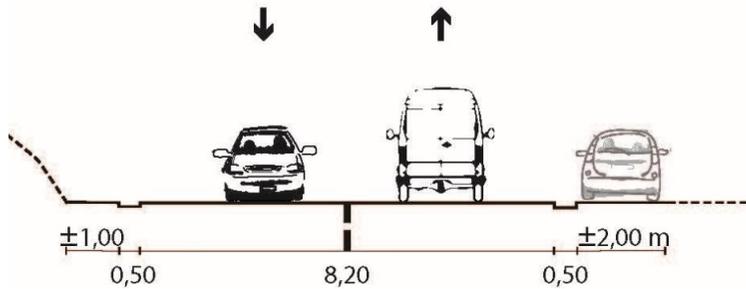
**Modes actifs
et
équipements**

MERY





10.4.2 Section à 70 km/h



- Carrefour avec l'allée des Artisans (pont) à sécuriser
- Vitesse importante et danger pour les vireurs vers la grosse entreprise Mery bois
- Arrêt de bus avec abri non sécurisé
- Absence de continuité RAVeL entre les rives droite et gauche (voir chap vélo)

Priorisation

1/ Entrée et abords de l'Allée des Artisans

- Bande centrale maquée afin de marquer la zone 70 km/h et réduire visuellement la largeur de voirie
- Matérialisation d'un trottoir partagé sur la N633 avec des potelets de séparation marquant la séparation sans empêcher le stationnement des véhicules dans le zone de recul des bâtiments



2/ A plus long terme selon les opportunités, réaménager les accotements afin de sécuriser les déplacements piétons et définir les zones de stationnement tel que déjà existant sur un tronçon.



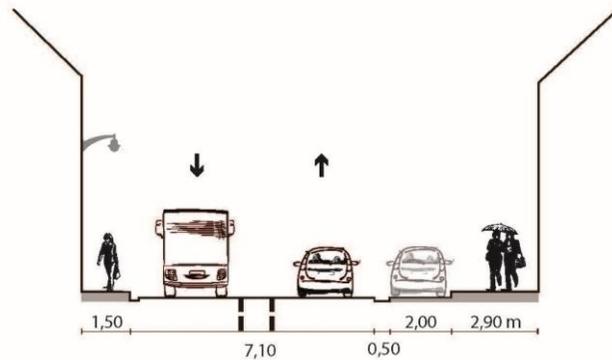
Les aménagements sont cohérents sur cette section → l'objectif est une maîtrise des vitesses via des éléments adaptés à une voirie de ce statut. Différents types de solution :

- Dévoisement avec îlot central : demande des largeurs importantes et des coûts élevés
- Rétrécissement de la bande roulante (6,50m maximum) ce qui implique un réaménagement complet du profil
- Radars préventifs sont efficaces et peuvent être mis en place rapidement → radars répressifs à envisager si les vitesses restent trop élevées

10.4.3 Section à 50 km/h

1^{ère} partie jusqu'à la rue du Pont

Profil type en début de zone agglomérée



- Accotements avec stationnement d'un côté,
- Trottoirs satisfaisants
- Voirie avec bande centrale marquée de largeur variable
- Tourne à gauche avec îlot pour passage piéton
- Carrefour avec la rue du Pont à sécuriser

2^{ème} partie

Profil plus étroit de 11 à 12 mètres

- Zones de stationnement éparses en accotement
- Cheminements piétons très étroits et parfois envahis par le stationnement
- Section repris dans le réseau cyclable afin de relier les 2 rives via la rue du Pont



1/ Les actions à mettre en place à courte terme :

- Réduire la vitesse à 30 km/h afin de sécuriser les déplacements doux
- Marquage au sol pour guider les cyclistes
- Sécuriser la connexion au quai des pêcheurs
- Sécurisation de l'entrée d'agglomération de Mery par un effet de porte et du carrefour avec le quai des Pêcheurs
 - Réduction visuelle de la voirie en récupérant une partie de la bande de tourne à gauche en voie centrale
 - Îlot en dur pour favoriser la traversée des vélos
 - Passage piéton à intégrer si besoin

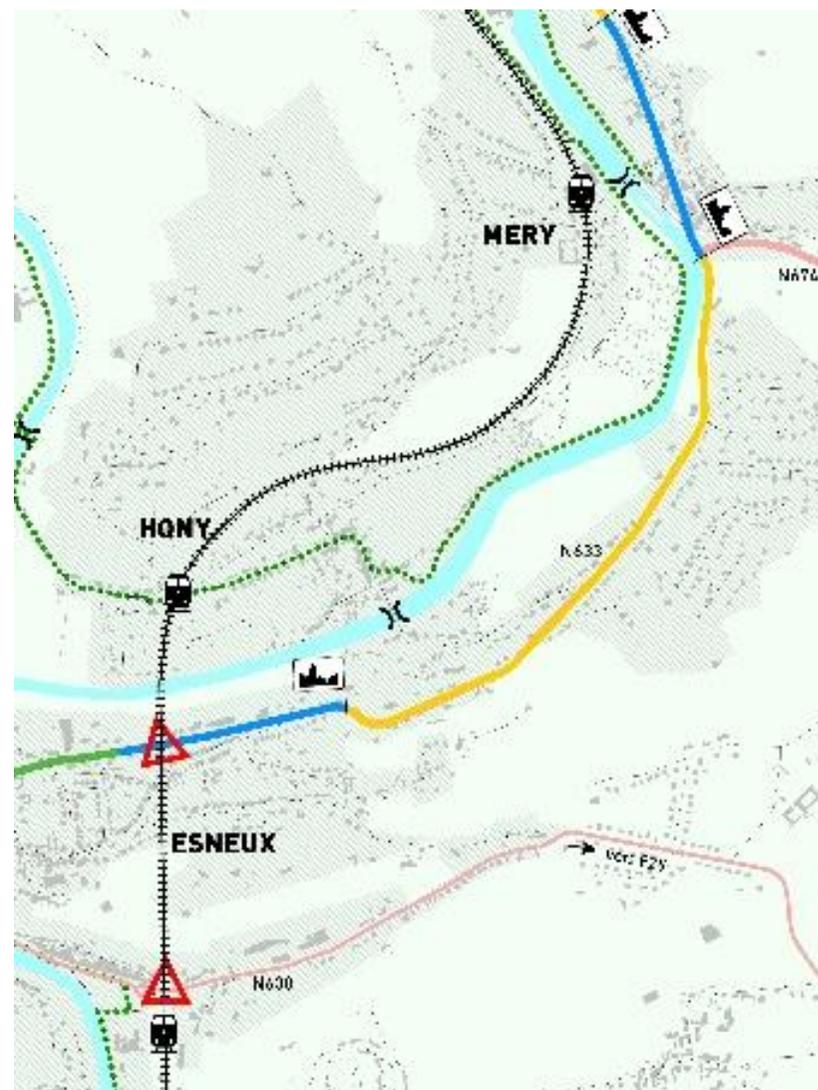
2/ A plus long terme selon les opportunités, réaménager les accotements afin de sécuriser les déplacements piétons et définir les zones de stationnement



10.5 Liaison Mery - Crevecoeur – Esneux

Liaison de 500 m entre Crèvecoeur et Mery

Section à 70 km/h théoriquement accessible aux piétons avec des sections très étroites et peu sécurisantes et d'autres pas du tout entretenues et envahies par la végétation



Solutions envisageables

1/ Entretien des accotements existants afin d'assurer au minimum un cheminement praticable pour les piétons

2/ La mixité des modes

Vu le profil existant, une solution pourrait être une mixité des modes qui implique un traitement fort de la voirie pour maîtriser la vitesse.

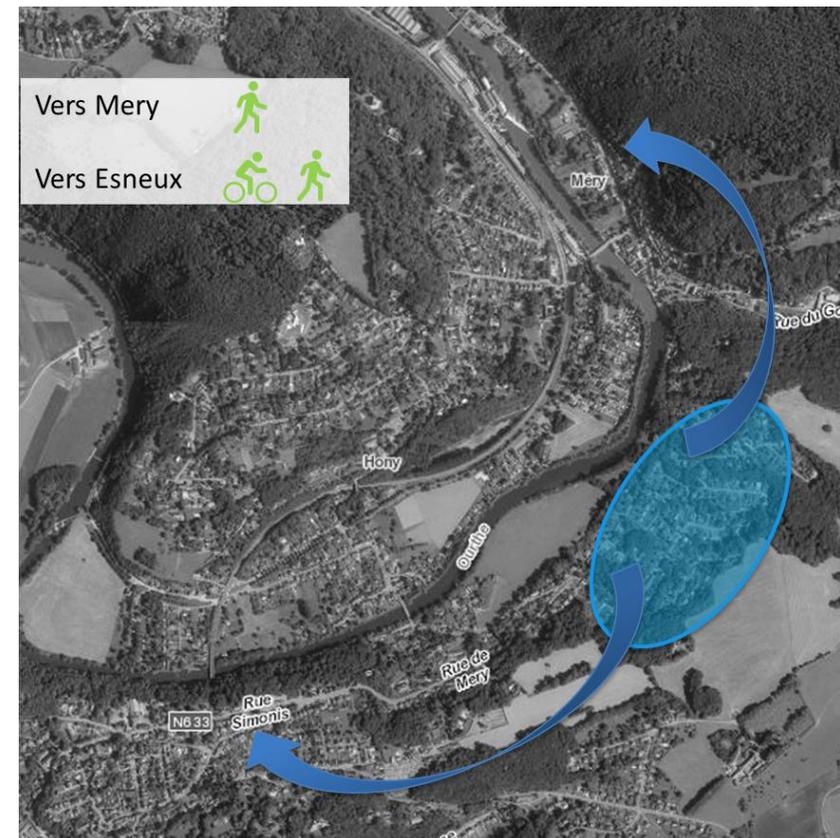
- Zone 50 km/h voir 30 km/h depuis le carrefour de la rue de la Goffe/N633 jusqu'à l'agglomération de Méry
- Effets de porte ou ralentisseurs
- Mise en place de panneaux signalétiques et de marquages très lisibles
- Radar préventif et répressif au besoin

→ Solution difficile à réaliser : pacifier 500 mètres de voirie sur une section d'une voirie régionale à 70km/h en pleine nature sans environnement urbain et avec une densité de véhicules importante

3/ Aménagement d'une piste cyclo-piétonne

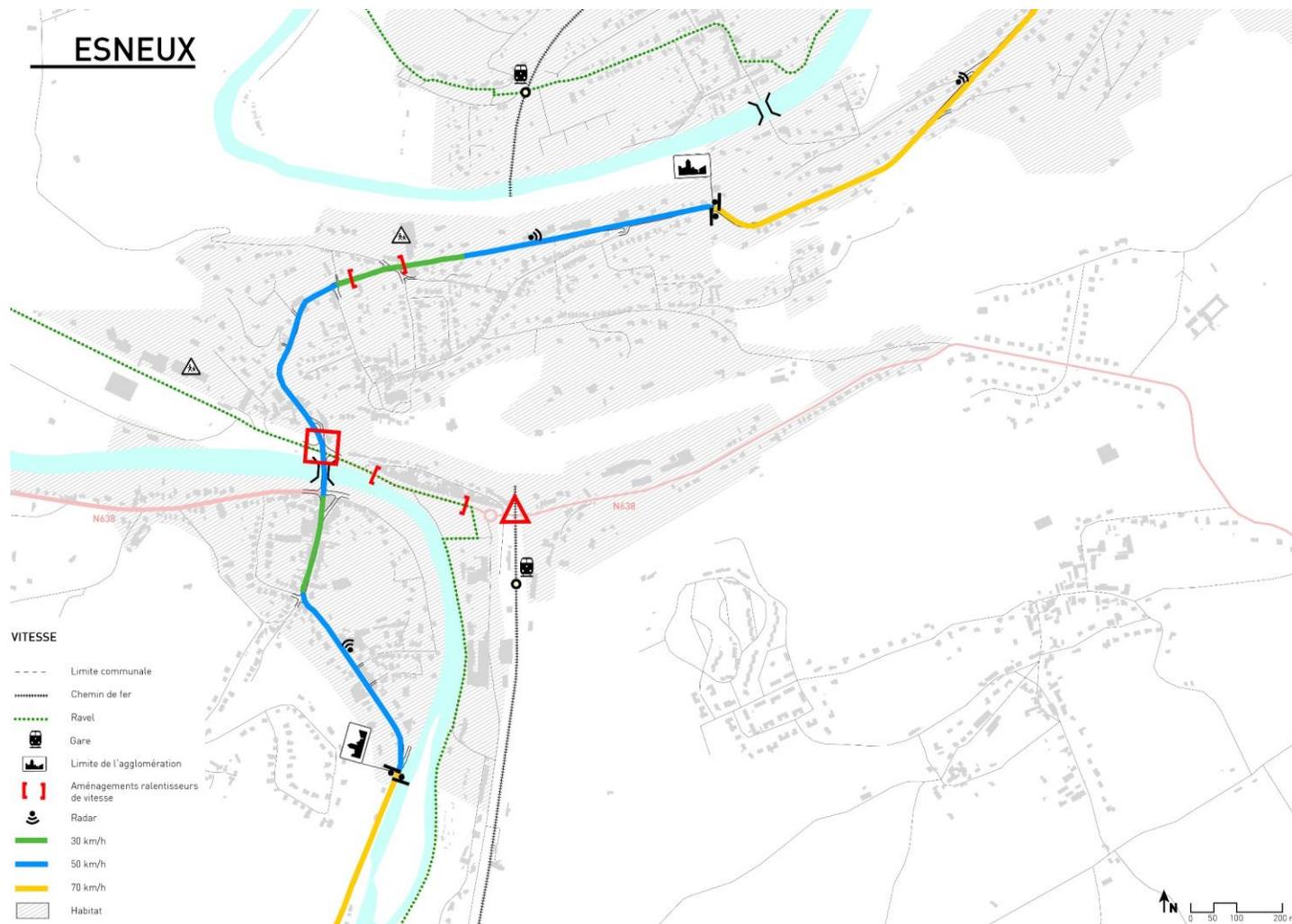
- Créer une piste cyclo-piétonne d'un seul côté de la voirie.
 - ⇒ Envisageable que si programmation d'une réfection de la voirie régionale avec un décalage de la chaussée.
 - ⇒ Travaux importants et la largeur à récupérer ne permet pas un cheminement très confortable

- Créer une piste cyclo-piétonne en récupérant de l'espace dans les talus ou en encorbellement en bordure de l'Ourthe
 - ⇒ Aménagements de type RAVeL impliquant des travaux conséquents et des budgets très importants.
 - ⇒ Envisageable qu'à long terme



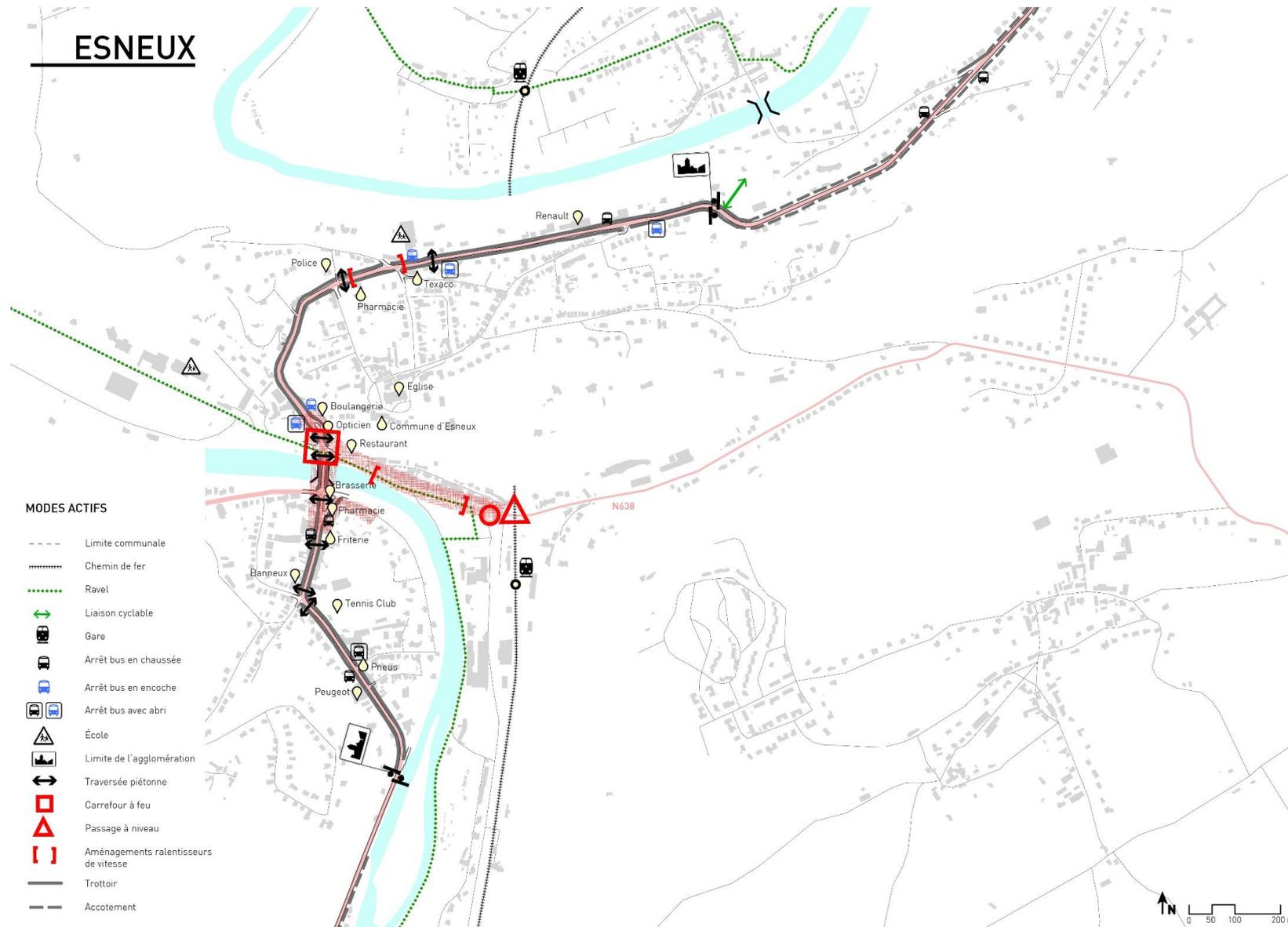
10.6 Traversée d'Esneux

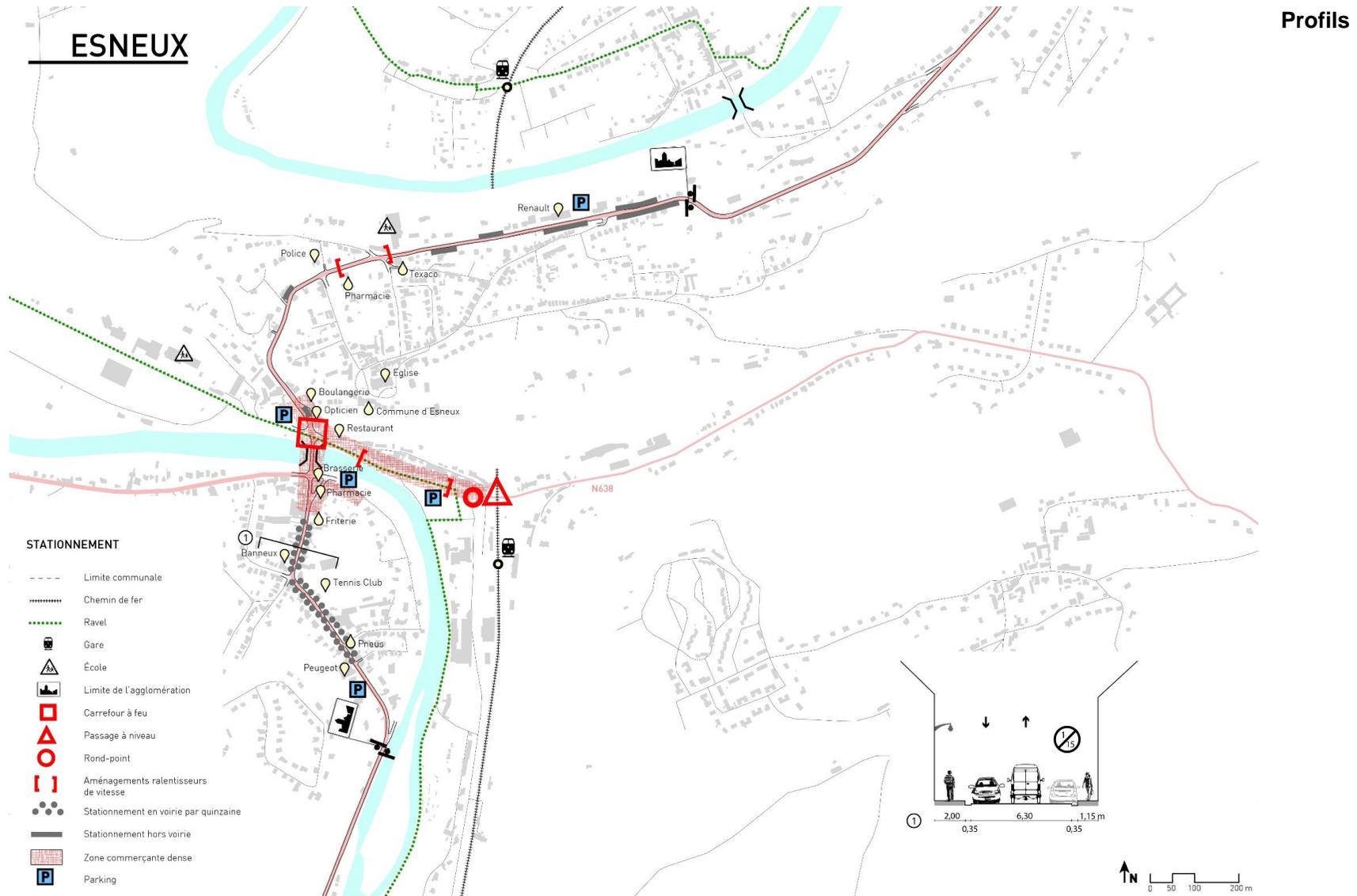
10.6.1 Contexte

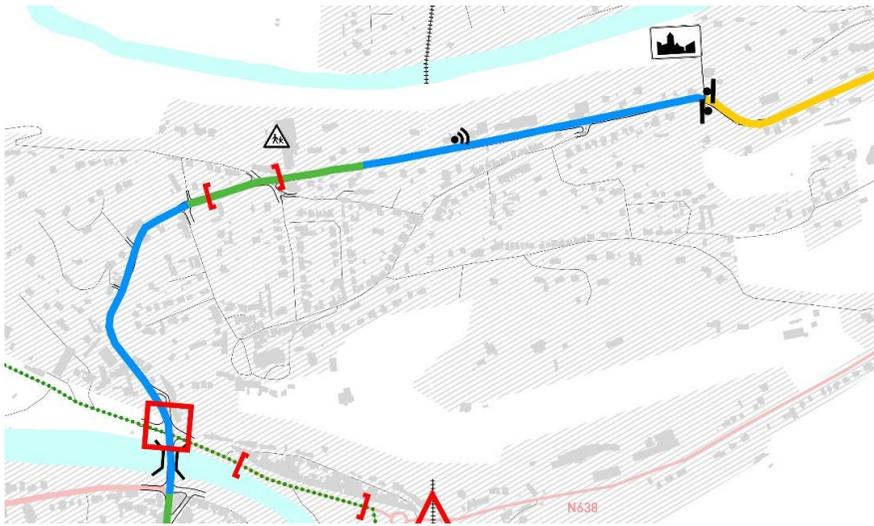


Régime de vitesse

Modes actifs et équipements





10.6.2 1^{ère} section

Profils de largeurs divers :

- Trottoirs satisfaisants et confortables par endroits
- Stationnement aménagé et formalisé d'un ou deux côtés de la voirie sur une grande partie de la section

1/ Les aménagements sont cohérents sur cette section → l'objectif est une maîtrise des vitesses (sécurité et déplacements cyclables) via des éléments adaptés à une voirie de ce statut.

Différents types de solution :

- Rétrécissement de la bande roulante (6,50m maximum) ce qui implique un réaménagement complet du profil ou par un marquage d'une bande centrale
- Radars préventifs sont efficaces et peuvent être mis en place rapidement → radars répressifs à envisager si les vitesses restent trop élevées
- Arrêts TEC à aménager en chaussée avec extension de trottoir
 - Libère de l'espace pour les abris bus et les piétons
 - Ralenti naturellement la circulation

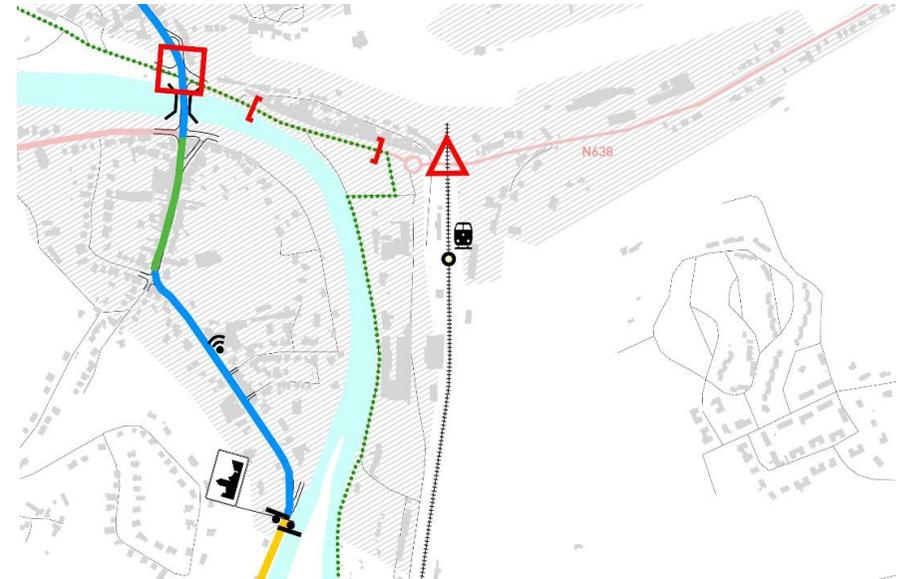
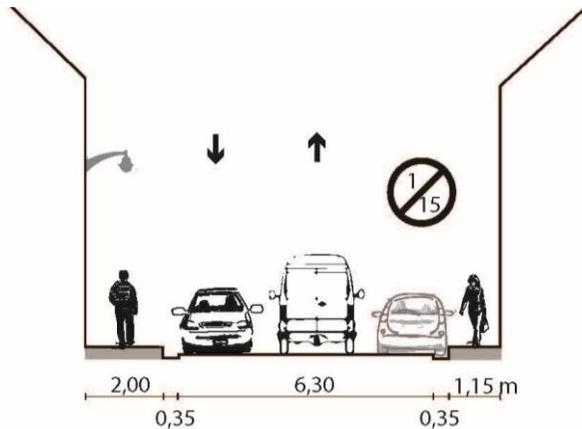
2/ Aménagement du carrefour devant le pont d'Esneux est à revoir pour améliorer la sécurité la traversé par des cyclistes (qui viennent du Ravel de la boucle de l'Ourthe vers la rue de la station et le Ravel vers Poulseur)

3/ A plus long terme selon les opportunités, l'objectif est de réaménager le profil afin de récupérer les surlargeurs pour améliorer les cheminements piétons et définir au mieux les zones de stationnement

10.6.3 2^{ème} section

Situation existante :

- Largeur des bandes roulantes importantes en milieu urbanisé
- Cheminement piéton de confort très variable avec des sections très étroites
- Stationnement à la quinzaine à supprimer



Propositions :

- Suppression du stationnement à la quinzaine
- Mise en place de stationnement en chicane pour ralentir le trafic et organiser le stationnement
- A plus long terme, réorganiser le profil pour améliorer les cheminements piétons

11 Les écoles

11.1 Enjeux

Comment aborder la mobilité dans le cadre d'une école ?

La mobilité scolaire étant concernée par tous les modes de déplacement, il est difficile d'en faire un chapitre à part entière. En effet, chaque chapitre abordé dans ce rapport a un lien direct avec la mobilité scolaire et de nombreuses actions proposées concernent directement les écoles.

Nous proposons cependant une série d'actions spécifiques à entreprendre par les écoles. Celles-ci peuvent en effet être considérées comme des acteurs de la mobilité scolaire ; Elles sont bien placées pour constater les problèmes que rencontrent les élèves, sensibiliser les élèves et leurs parents (les enfants étant des acteurs des changements de comportement des parents), prendre des initiatives pour induire des comportements plus "durables". Elles peuvent profiter de l'aide d'associations, de la commune, de la police, du TEC et d'autres partenaires pour entrer en action.

Ecoles fondamentales

Dans cette catégorie d'âge, les principaux moyens de locomotion restent la voiture et en moindre mesure la marche. Selon les statistiques régionales, une grande partie des parents déposant ou venant chercher leurs enfants n'ont d'ailleurs pas d'autres buts dans leur déplacement.

L'emploi du vélo, du ramassage scolaire ou du bus commence à apparaître, principalement pour les élèves de 5ème ou 6ème primaire.

En zone rurale, les écoles de village drainent souvent des enfants dans un rayon plus large, et pour ceux habitant à proximité, les cheminements piétons de mauvaise qualité ne permettent pas toujours les déplacements à pied. Tout cela accentue donc l'utilisation de la voiture comme moyen de locomotion.

Ecoles secondaires

La voiture est beaucoup moins employée au profit en général des transports en commun. Une partie continue également d'aller à l'école à pied mais très peu à vélo malgré une tranche d'âge plus adaptée à ce moyen de locomotion.

Les élèves de secondaire ont besoin d'une autonomie dans leurs déplacements nettement plus importante (horaires variables, indépendance vis-à-vis des parents,)

Deux objectifs principaux peuvent être mis en avant :

sécuriser les abords des écoles par des aménagements, par une gestion des différentes circulations et en réduisant le nombre de déposes en voiture
permettre des alternatives à l'autosolisme très présent dans les déplacements domicile-école

11.2 Les leviers d'action

Nous pouvons séparer les actions en 2 catégories :

Les actions qui sont typiquement des aménagements d'espaces publics

- Sécurisation des abords de l'école et de la zone de dépose
- Cheminement piéton au sein des villages
- Cheminement vélos

Les actions permettant d'encadrer, gérer et promouvoir les différents types de déplacement

Actions	Ecoles fondamentales	Ecoles secondaires
Organisation de la mobilité aux abords de l'école	ok	ok
Ramassage scolaire en bus	ok	
Ramassage scolaire à vélo	ok	
Rangs scolaire (pedibus)	ok	
Valoriser les déplacements de proximité à pied	ok	ok
Valoriser les déplacements cyclables autonomes		ok
Valoriser les déplacements en transport public et l'intermodalité		ok
Covoiturage entre parents (schoolpool)	ok	ok

11.2.1 Sécurisation des traversées et surveillance du bon fonctionnement du Kiss & Ride

La sécurisation de la traversée devant une école est importante afin de mettre en sécurité les enfants mais aussi les salariés qui y travaillent et d'éviter les accidents de la circulation dans le contexte difficile des heures d'entrée des écoles.

L'aide à la traversée et la surveillance des abords de l'école sont des initiatives de plus en plus courantes. Elles peuvent être organisées de différentes façons :

- Agents de sécurité mis en place par la commune
- Personnes bénévoles quotidiennement: parents, professeurs, retraités,...
- Des élèves (à partir des 5ème ou 6èmes primaire) volontaires à l'année selon un roulement et sous surveillance d'un responsable → ce qu'on appelle les « patrouilleurs scolaires »



Les patrouilleurs reçoivent souvent une récompense en fin d'année pour leur investissement (journée d'excursion, ...)

11.2.2 Accessibilité piétonne

Le mode de déplacement idéal pour les écoles de proximité (souvent le cas pour les maternelles et primaires) est bien sûr la marche à pied. Il faut donc encourager les parents et les élèves à le faire et cela passe par la prise en compte de plusieurs éléments :

Traversées piétonnes et cheminements sécurisés aux abords de l'école

L'école peut organiser avec les élèves concernés un relevé des points délicats et en faire part à la commune qui relayera auprès des acteurs concernés.

Cheminements piétons cohérents depuis les arrêts de transport public

Cela concerne notamment les élèves de secondaire qui utilisent pour une grande majorité les transports en commun.

Rang scolaire (Pédibus)

Action à organiser avec des élèves de primaire dans un rayon inférieur à 1km. Cela demande des itinéraires où le cheminement piéton est adéquat ainsi que des accompagnateurs



Le but premier des Pédibus est de désengorger les abords des écoles mais ils ont d'autres avantages :

- L'enfant n'a pas une perception innée du danger. Le bus pédestre le conscientise aux problèmes de sécurité et aux dangers de la route. Il acquiert les bons réflexes et sera donc autonome plus rapidement.
- Le sentiment d'insécurité que les parents ressentent les oblige à conduire leur(s) enfant(s) à l'école en voiture, augmentant le nombre de voitures, et donc l'insécurité aux abords des écoles → la boucle est bouclée
- La marche est un moment privilégié à partager avec les parents et les copains
- En participant ponctuellement au Pédibus, les parents récupèrent un peu de temps le reste du temps

11.2.3 Développement de l'utilisation du vélo

Le vélo est le mode de déplacement idéal pour des déplacements de 1 à 5 km et convient très bien à des élèves de secondaire voulant un peu d'autonomie ou à des élèves de 5ème et 6ème primaire via un ramassage scolaire.

Itinéraires adaptés aux vélos

A l'adolescence, le rang à vélo devient presque superflu et les élèves sont assez autonomes pour se déplacer seuls → Ils doivent par contre trouver les itinéraires les plus adaptés à leurs déplacements.

Parking vélo disponible à l'école

Cette mesure est indispensable pour encourager la pratique du vélo.



Brevet cycliste : Initiation vélo pour les jeunes

Il a été développé par la Région avec l'aide de l'asbl ProVelo et de l'IBSR pour les classes de 5ème et 6ème primaire

L'objectif donner les compétences nécessaires à l'enfant pour rouler en sécurité à bicyclette dans la circulation. La formation qui comprend différents stades (Code de la route en classe, habileté dans la cour de récréation et conduite dans la circulation) est suivie d'un examen théorique et pratique des compétences et est sanctionnée par un Brevet.

Pour plus d'informations sur le Brevet du cycliste : <http://www.brevetducycliste.be>

Ramassage scolaire à vélo

Des accompagnants organisent un circuit quotidien passant à proximité de la maison des enfants cycliste. Le principe est d'accompagner les élèves candidats à vélo à l'école et les ramener chez eux après l'école. Les élèves intéressés sont généralement ceux de la 4ème à la 6ème primaire.

La mise en place d'un ramassage scolaire à vélo apparaît comme un outil prioritaire pour encourager la pratique du vélo. Il semble être un bon moyen pour susciter l'intérêt des habitants pour la pratique du vélo. Dès l'enfance, le vélo peut avoir toute sa place dans le quotidien des enfants.

Le fait d'être en groupe rend les vélos plus visibles pour les voitures qui sont donc plus attentives. Les enfants bénéficient donc de conseils et d'une meilleure sécurité pour faire leur apprentissage.

L'asbl Pro Velo accompagne et met à disposition des personnes désireuses de mettre en place ce système une multitude d'outils pratiques.

➔ Initiative à mener ponctuellement sous forme d'évènement



Atelier de réparation

Mise en place d'un atelier de réparation des vélos dans le cadre de l'école.

Voir l'exemple de l'école communale Clair-Vivre à Bruxelles où l'atelier vélos est mis en place par l'association des parents chaque mardi, accompagné d'un mécanicien professionnel. Tout parent, enfant ou membre de l'équipe éducatrice de l'école peut venir réparer son vélo dans un local aménagé à cet effet.

Pour renseignements : mobilite@clairvivre.be

11.2.4 Mise en place d'un Plan de Déplacements Scolaire (PDS)

Pour réaliser un plan d'action, l'école peut se faire aider par des asbl comme Green. Ces associations proposent une démarche qui débute par l'analyse des modes de déplacement des élèves (quels trajets, par quels modes, etc...) et débouche sur des propositions d'actions sur mesure.

11.2.5 Covoiturage scolaire

Le but est de solliciter les étudiants et parents d'écoliers qui viennent seuls en voiture à partager celle-ci pour se rendre à l'école.

C'est une mesure qui a un grand potentiel de développement dans les années à venir comme le covoiturage de manière générale. C'est donc un levier d'action important pour améliorer la mobilité scolaire.

Le covoiturage informel

Nombreuses sont les familles qui adoptent ce système pratique de manière informelle. Cela demande un peu d'organisation, notamment pour faire face aux changements dans les emplois du temps. Mais cela permet de simplifier les déplacements et d'établir des contacts entre parents d'élèves.

- ⇒ L'école ou la commune peuvent aider à faire de la publicité via le journal communal, des affiches à l'école,... ainsi qu'à mettre en place une organisation pour mettre en contact les parents

Schoolpool

Il s'agit d'un projet de covoiturage scolaire développé par l'ASBL Taxistop où les utilisateurs sont mis en contact par l'intermédiaire du site web.



Une autre mobilité pour les enfants !

Vous conduisez vos enfants et vous êtes loin d'être le seul sur le chemin de l'école ? Grâce à notre plate-forme sécurisée, entrez en contact avec les parents d'autres élèves de l'école et organisez votre covoiturage. Cet outil vise à diminuer la congestion automobile matinale particulièrement importante durant l'année scolaire tout en veillant à la sécurité de tous.

11.3 Ecole de Hony

Enjeux

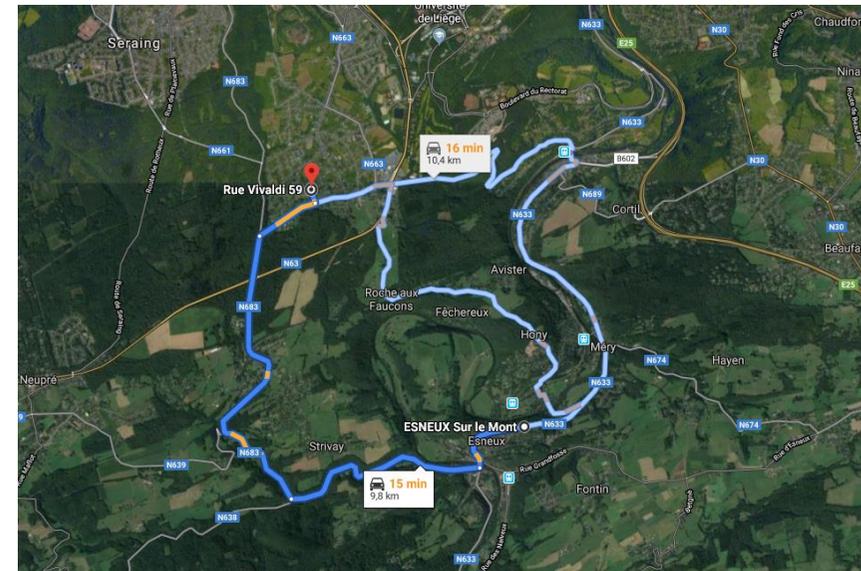
- Problématique au niveau du parking de l'école
 - Manœuvres et demi-tour des véhicules peu évidents et dangereux (stationnement et zone de dépose)
 - Zone insécurisante/dangereuse pour les piétons (parents, enfants, ...)



- Profil de la voirie ne permet pas actuellement des aménagements séparés de la route (stationnement ou cheminement piéton)



- Trafic de transit problématique qui passe par Avister pour rejoindre Boncelles et empêche tout développement de la mobilité douce sur l'axe de l'avenue de l'Eglise



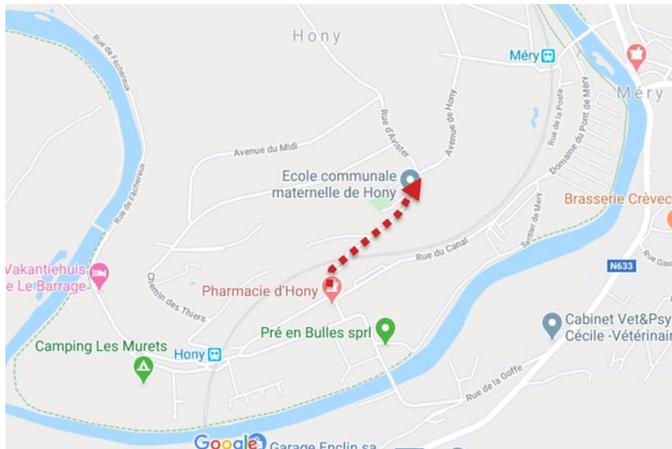
Leviers d'actions envisageables :

- 1/ Mise en place d'une rue scolaire au niveau de la rue des Déportés
 - Possibilité de maintenir un accès et du stationnement pour le personnel et pour les PMR
 - Définir les zones de stationnement à proximité permettant aux parents et enfants de rejoindre la rue des déportés
 - Sécuriser les cheminements piétons jusqu'à la rue scolaire
 - Phase test à prévoir avec la zone de police



- Info/communication très importante vis-à-vis des riverains et des parents

2/ Mise en place d'un sens unique avenue de l'Eglise



- ⇒ Sens unique fixe ou temporaire (aux heures d'entrée et sortie de l'école)
- ⇒ Sens unique montant semble les plus pertinent (vitesses, facilité d'accès aux rues latérales, ...)

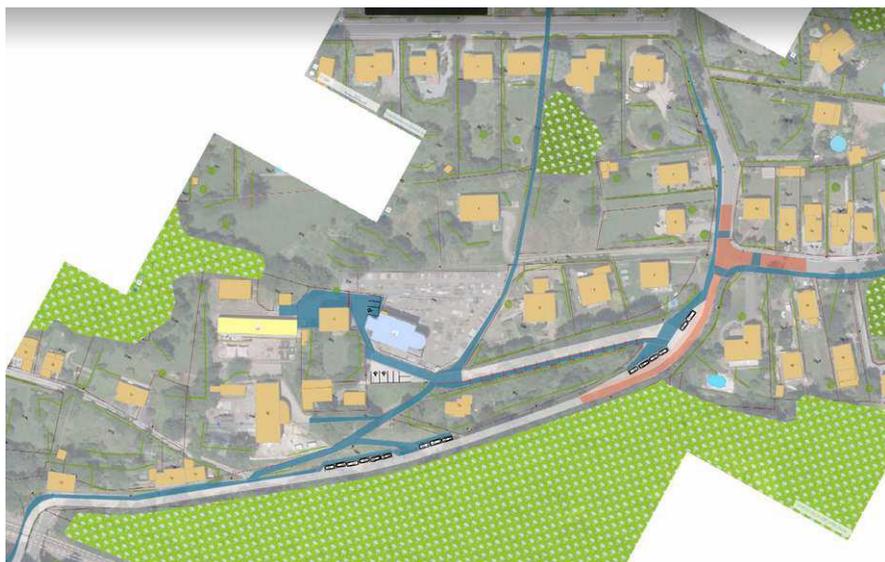
- La mise à sens unique temporaire permet la mise en place sur certaines sections de stationnement et/ou zone de dépose pour l'école
- Si le sens unique est fixe, cela permet
 - La sécurisation des mouvements vers rues en cul de sac
 - L'aménagement de cheminement doux vers Hony, que ce soit sous forme de trottoir à long terme ou sous forme d'aménagement plus léger à court terme (poteaux et marquage)



Groupe de travail existant sur la problématique. Les propositions :

- Généraliser la zone 30 à l'ensemble des voiries qui donnent accès à l'école
- Cheminement piéton sécurisé entre le début de la rue des Déportés et l'escalier qui descend
- La création de passages pour piétons ;
- La compensation des « places de parkings » perdues rue des Déportés par la création de nouvelles places pérennes avenue de l'Eglise et à l'entrée de la rue des Déportés ;
- Le terre-plein parallèle au cimetière serait réservé pour 5 emplacements de parking et pour permettre le demi-tour.

Esquisse proposée dans le cadre du groupe de travail



12 Communication

12.1 Enjeux

En matière de déplacements, les individus ont tendance à privilégier les choses qu'ils connaissent et remettent rarement en question leurs comportements. Un comportement automatique s'observe surtout chez l'individu confronté de manière régulière à une même prise de décision notamment lorsqu'il s'agit de choisir un moyen de transport pour se rendre au travail, à l'école ou pour faire ses achats. Au bout d'un certain temps, la personne s'habitue au transport choisi ainsi qu'à son parcours. Son comportement devient automatique et ne sera pas modifié, à moins qu'un bouleversement soudain ne survienne (changement de profession, mariage, divorce, naissance, décès, ...) ou que les contraintes n'évoluent de façon insupportables (coût du carburant, temps du déplacement, coût ou manque de parking...). Pour modifier les habitudes de mobilité des citoyens, il est nécessaire de les informer et de les sensibiliser sur les alternatives pour se déplacer autrement. Ce processus doit être permanent car la population évolue rapidement et l'offre de transport connaît des modifications régulières et s'enrichit de nouvelles formes de mobilité.

La communication et le marketing en matière de mobilité sont, comparativement à d'autres domaines, sous-développés dans notre société (la publicité automobile étant l'exception).

La promotion d'une mobilité plus durable appelle évidemment le déploiement d'autres moyens, d'autant que nous sommes presque tous habitués à la voiture et qu'il s'agit en quelque sorte de se désintoxiquer. Pour beaucoup, les alternatives à l'autosolisme (covoiturage, transport

public, vélo, taxis collectifs) sont des modes à découvrir avant de les choisir et adopter couramment.

La commune peut mener différentes actions pour faire découvrir les alternatives à la voiture et elle peut soutenir/amplifier les actions de la Région et des sociétés de transport.

La communication est indispensable pour accompagner les autres actions mises en œuvre et décrites dans les chapitres précédents afin d'influencer l'évolution des comportements individuels vers une mobilité plus durable. Les actions de communication peuvent être très diverses. Elles seront à mettre en œuvre progressivement. La présence d'une cellule mobilité permet de faire un suivi ou de lancer des initiatives, de rassembler toutes les informations sur la mobilité locale, d'être un contact de référence pour la population, ...

Les objectifs de la communication seront les suivants :

- Informer les habitants sur les solutions alternatives à la voiture individuelle
- Expliquer la politique de mobilité (les travaux entrepris, les résultats des contrôles de vitesses, les mesures d'encouragement, les bons plans, ...)
- Cibler le public des enfants et adolescents, en raison:
 - De l'importance de la mobilité scolaire dans les communes,
 - De l'effet d'entraînement sur les parents,
 - De la nécessité de modifier les comportements sur le long terme,

- De l'utilité de rendre les enfants autonomes pour leurs déplacements dans la commune (indépendance par rapport au parent-taxi, générateur de déplacements automobiles et d'une certaine habitude à l'usage de l'auto).
- De l'importance de les intégrer plus tôt dans la circulation afin de leur assurer une expérience pratique de la mobilité non motorisée (et/ou du vélomoteur), afin de les sensibiliser et responsabiliser envers les usagers faibles pour leur future expérience d'automobiliste après l'obtention du permis de conduire.

- valoriser les comportements "exemplaires"

12.2 Développer les plans des réseaux

Un individu qui souhaite utiliser tel ou tel moyen de transport doit être en mesure de trouver aisément les informations requises pour réaliser son déplacement. Faute d'information, l'individu se tournera plus facilement vers l'automobile qui permet une grande flexibilité et ne nécessite pas une réelle connaissance des réseaux dès lors que la démocratisation des systèmes GPS évite généralement la recherche fastidieuse du meilleur itinéraire. Bien que l'information sur les services de transport public se soient fortement améliorées au cours des dernières années notamment par la mise à disposition d'informations sur les sites de sociétés de transport public et par la création de « Maisons de la Mobilité » par le TEC, des progrès doivent être faits dans ce domaine, notamment par le recours aux nouvelles technologies de l'information.

12.2.1 Améliorer la lisibilité des réseaux de bus

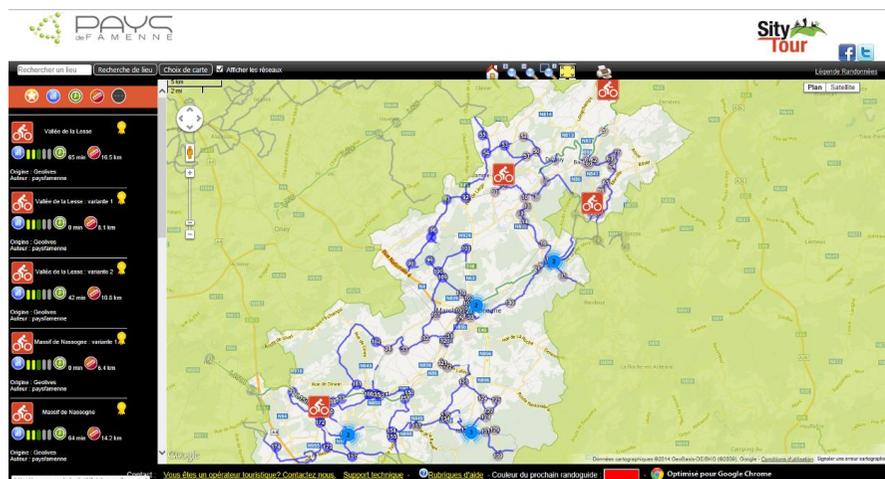
Les Communes devraient collaborer avec les TEC pour développer des plans du réseau de transport public qui dessert le territoire communal. Ces cartes doivent intégrer non seulement les itinéraires des différentes lignes et des différents opérateurs mais renseigner également sur les différentes facettes de l'intermodalité :

- offre en stationnement automobile
- offre en stationnement vélo
- accessibilité PMR
- possibilités d'acheter un titre de transport (guichets, automates de vente)
- de louer un vélo (vélociste, Bluebike, etc.)

L'acquisition par l'OTW de nouveaux outils cartographiques doit permettre d'accélérer ce processus.

12.2.2 Plan du réseau cyclable

A mesure que les aménagements cyclables seront développés sur le territoire communal, il est important d'éditer des cartes d'itinéraires cyclables tant pour les déplacements fonctionnels que pour les déplacements de loisirs. Ces cartes doivent être éditées par la commune en association avec des syndicats d'initiative et mises à disposition des citoyens sous format papier et en téléchargement sur le site de la commune.



Carte interactive de Famenne à vélo

12.3 Développer les outils numériques

12.3.1 Informations sur le site Web

Le site Web de la commune doit permettre de renforcer la connaissance des alternatives offertes aux habitants, en particulier en matière de transport public.

L'apport des nouvelles technologies sera également présenté sur ce site, en ce compris les outils de calcul d'itinéraires multimodaux ou d'information sur les perturbations des réseaux de transport.

L'apport des nouvelles technologies sera également présenté sur ce site, en ce compris les outils de calcul d'itinéraires multimodaux ou d'information sur les perturbations des réseaux de transport. (Voir Fiche Centrale de mobilité)

12.3.2 S'ouvrir aux médias sociaux

Le recours aux médias sociaux de type Facebook et Twitter offre également des opportunités à ne pas négliger. Partant du constat que des informations pertinentes peuvent provenir des usagers eux-mêmes, il faut renforcer les systèmes leur permettant d'annoncer des problèmes sur les réseaux de transport et les intégrer afin de transmettre cette information à tous les usagers. L'esprit « wiki » a envahi la sphère des transports. L'exemple du « coyote » a démontré par exemple que les automobilistes ont su mettre de côté leur individualisme dès lors qu'ils ont perçu les avantages de rejoindre une communauté d'échanges d'information sur les contrôles de vitesse dans un premier temps et ensuite plus globalement sur l'état des conditions de circulation.

Les réseaux sociaux offrent ainsi des fonctionnalités collaboratives qui permettent d'avertir instantanément l'ensemble d'une communauté. Une participation renforcée entre les opérateurs de transport et les usagers doit être mise en place et valorisée afin de rendre le système efficace et éviter les dérives. En effet, l'utilisation des médias sociaux permet aussi des comportements moins vertueux qui doivent être canalisés pour éviter des développements opposés aux politiques mises en œuvre (avertissement sur les contrôles des tickets par exemple).

Des outils de reporting des espaces publics via Internet ou application mobile sont en développement et permettent aux autorités compétentes d'être tenues informées par les usagers eux-mêmes de dégradations survenant dans les lieux publics, les pôles d'échange et les véhicules. Ceci permet aux services techniques de réagir plus rapidement sur le terrain et de limiter les dysfonctionnements.

L'application NextRide

Depuis octobre 2012, les site applications iOS et Android permettent de disposer des heures de passage des bus du TEC Liège à proximité d'un arrêt déterminé. Ces applications sont le résultat d'une initiative citoyenne de deux liégeois qui n'ont aucun lien avec les TEC. Elles permettent de consulter dynamiquement et selon sa localisation l'horaire des prochains bus de l'arrêt à proximité. Sur l'application mobile, il est possible de calculer le temps de parcours à pied vers cet arrêt afin de déterminer s'il est possible de prendre le prochain bus. Si oui, la couleur de fond reste verte. Dans le cas contraire, elle devient rouge.

12.4 Sensibiliser par des actions ciblées

12.4.1 Organiser des événements

Une manière conviviale et collective de faire découvrir aux citoyens d'autres manières de se déplacer consiste à organiser dans la commune des événements sur la thématique de la mobilité. Ces événements peuvent s'articuler autour notamment de balades invitant la population à découvrir les aménagements cyclables (cf. Beau vélo de RAVeL) mais aussi par la création d'un village de la mobilité rassemblant l'ensemble des acteurs de la mobilité et présentant les réseaux et les projets en cours.

12.4.2 Offrir un pack mobilité aux nouveaux habitants

Comme indiqué précédemment, la remise en question des choix de déplacements s'opère rarement en-dehors de périodes de changement important telles qu'un déménagement, un mariage, un divorce ou un décès. La commune pourrait prévoir de remettre à tous ses nouveaux habitants un pack les informant des différentes possibilités de

déplacement sur le territoire communal. La cellule mobilité serait également à disposition des habitants pour donner des conseils sur les déplacements.

12.5 Développer la participation citoyenne et l'émergence de projets locaux

Le PCM définit le cadre d'actions à entreprendre au cours des dix prochaines années mais ne permet pas d'étudier en détails tous les projets et aménagements. Les Communes, les opérateurs de transport et la Région doivent s'engager dans des démarches citoyennes visant à mobiliser les habitants et/ou les associations locales pour faire émerger des idées nouvelles. Les enquêtes publiques peinent généralement à créer un réel débat et se limitent dans la grande majorité des cas à une séance d'information. Il est dès lors nécessaire d'innover pour renforcer la participation des citoyens, en particulier dans le domaine de l'aménagement des espaces publics et du transport.

Objectifs :

- Co-construire les projets avec la population
- Sensibiliser aux enjeux de la mobilité durable et faire connaître les contraintes des acteurs
- Accélérer la prise de décision politique et l'acceptation publique face à certains projets

Des approches novatrices ont été testées dans certaines villes avec des résultats encourageants. Dans la majorité des cas, ces projets comportaient des budgets conséquents en communication afin tout

d'abord de faire connaître les enjeux et les objectifs de la réalisation du projet, ensuite en vue de mobiliser différents types d'acteurs : citoyens, entreprises, écoles, ...

Le recours au numérique permet d'inciter les citoyens peu enclins à se déplacer, pour des raisons physiques, matérielles, familiales ou professionnelles, à prendre malgré tout part aux processus de décisions publiques. Cette approche est complémentaire des outils de participation classiques car dans la concertation, chaque outil a ses biais et le fait d'en associer plusieurs permet de les réduire. Ce type d'outil se veut complémentaire des rencontres physiques entre les services et les citoyens et ne doit pas s'y substituer, notamment dans le cadre des grands projets.

Bonne pratique : La Toolbox Mobilité en Région de Bruxelles-Capitale

La Région de Bruxelles-Capitale a conçu une « Toolbox Mobilité » une véritable boîte à outils, destinée à encourager et accompagner les citoyens à chaque phase de l'élaboration d'un projet d'espace public. Facilement accessible depuis un site internet, la Toolbox contient différents matériels d'information et de communication, pour les aider à concevoir, développer, communiquer et mettre en œuvre leur projet de mobilité pour leur quartier. Lors du premier appel à projets en juin 2012, pas moins de 17 projets ont été déposés et six projets pilotes sont actuellement en cours de réalisation. Ceux-ci sont encadrés par un Mobility Coach qui joue le rôle d'intermédiaire entre les habitants et les autorités communales pour faire émerger des projets cohérents et acceptables par tous.



Plus d'infos : <https://toolboxmobilite.irisnet.be/>

12.6 Tableau des actions

Tableau récapitulatif des actions suite à l'enquête publique

13 La gouvernance

Pour la mise en œuvre du PCM et, de façon plus générale, pour faire progresser la mobilité et l'aménagement du territoire dans le sens du développement durable, une diversité de mesures devra être mise en œuvre par la Commune, en collaboration avec la Région, le TEC, la SNCB, les écoles, le secteur économique privé, les associations, et les habitants.

- Pour donner à ce projet toutes ses chances d'être une réussite, la commune continuera à **former ses agents** et renforcer leurs qualifications. Les propositions de formation (CeM notamment, colloques) seront, à ce titre, des opportunités à exploiter pour développer les connaissances du personnel.
- A court terme, la commune continuera à développer la **collaboration entre les services communaux**; la mobilité étant une matière transversale, les réunions régulières de travail rassemblant les différents services concernés (travaux, urbanisme, police, au minimum, + environnement, relations publiques, écoles selon les points à l'ordre du jour) permettront de coordonner les interventions, de prendre des décisions mieux fondées, de conscientiser le personnel à l'intérêt d'une approche concertée des multiples aspects de la mobilité.
 - ⇒ L'idée est de constituer un groupe de travail réunissant l'Echevin de la Mobilité, le CeM communal, un représentant du service travaux et un représentant de la police locale. Ce petit groupe de travail se réunit à intervalles réguliers pour aborder les problèmes (petits et grands) et questions relatives à la mobilité et à la sécurité routière, et avec pour objectif global de mettre en œuvre le PCM

D'autres personnes peuvent bien sûr être concernées et invitées en fonction des réunions comme l'Echevin des travaux, le TEC, les Routes, etc.

- De façon plus large, **harmoniser les politiques de mobilité** avec les communes voisines, la Province et la Région
- Veiller à la **mise en œuvre**, au **suivi** et à **l'évaluation du PCM**. Il s'agit notamment de faire chaque année le bilan de ce qui a été réalisé, en compagnie des différents acteurs de la mobilité. Le compte-rendu pourra faire l'objet d'une publication dans le journal communal.
- **Assister les entreprises et les écoles** dans la mise en œuvre de plans de déplacements d'entreprises ou scolaires. **Montrer l'exemple** également aux citoyens en faisant un PDE des administrations communales notamment.
- Enfin, la commune continuera à **associer la CCATM** aux différents projets de mobilité qui touchent à l'avenir de la commune.