ACTUALISATION PLAN COMMUNAL DE MOBILITÉ

VILLE DE VERVIERS

PLAN D'ACTION

RAPPORT– DÉCEMBRE 2018

Wallonie

SPW
Service public de Wallonie

VERVIERS

espaces mobilités

ICEDD

TRANSITEC
optimiseurs de mobilité - depuis 1954

TABLE DES MATIÈRES

1 Introduction 7
1.1 Enjeux multimodaux à l'échelle de Verviers 7
1.1.1 Contexte 7
1.1.2 Stratégie pour les modes actifs : piétons et cyclistes 7
1.1.3 Un réseau bus structurant 9
1.1.4 Stratégie de gestion de la congestion 9
1.1.5 Développement de mobilités alternatives 9
1.2 Les mesures à haut impact du PCM 10
2 Accès à Verviers 12
2.1 Valorisation de l'échangeur Lambermont (ZVGO2) 12
2.1.1 Scénario 1 13
2.1.2 Scénario 2 17
2.1.3 Mesures d'accompagnement 20
2.1.4 Synthèse 24
2.2 Zone Gérardchamps 25
2.2.1 Charges de trafic actuel (2017) 25
2.2.2 Charges de trafic projetées (2025) 27
2.2.3 Optimisations du boulevard des Gérardchamps 29
2.2.4 Gestion de Kermadec 29
2.2.5 Impact sur la hiérarchie viaire 34
2.2.6 Accès multimodal à la zone 36
2.2.7 Synthèse 39
2.3 Rocade sud 40
2.3.1 Ring sud R61 : potentiels de reports de trafic 40

2.3.2 Optimisation du Ring Sud : échangeur n°6 41
2.3.3 Optimisation du Ring Sud : carrefours Spa-Heusy 43
2.3.4 Valorisation de l'échangeur n° 7 – Heusy au Sud 44
2.3.5 Synthèse 47
3 Développement du site de la gare 48
3.1 Enjeux 48
3.2 Réseau TEC dans le quartier de la Gare 50
3.3 Configuration du Terminus TEC 52
3.3.1 Aménagement actuel du parvis 52
3.3.2 Alternatives dans le quartier hors site de la gare 53
3.3.3 Alternatives à moyen terme sur site de la gare 56
3.4 Ouverture de la gare vers les quartiers résidentiels à l'ouest 60
3.5 Valorisation des terrains SNCB : projet Eurogare 62
3.5.1 Offre de stationnement 62
3.5.2 Contraintes pour le développement de la gare 64
3.5.3 Hypothèses de travail 66
3.5.4 Scenarii de développement 68
3.6 Synthèse 71
4 Zone Centre-Ville 72
4.1 Contexte 72
4.2 Accès Porte Nord 75
4.2.1 Enjeux 75
4.2.2 Optimalisation Place de la Victoire 75
4.2.3 Report de trafic suite à la fermeture de la trémie 77
4.2.4 Gestion des carrefours 81
4.3 Accès Porte Sud 90

4.3.1 Porte de Heusy 90
4.3.2 Accès aux parkings et protection de la vieille ville 93
4.4 Accompagnement de la rénovation urbaine 94
4.4.1 Place verte 94
4.4.2 Place des Martyrs 95
4.5 Schéma circulation final 98
4.6 Zones 30 du Centre-Ville 99
4.6.1 Concept 99
4.6.2 Stratégie 100
4.6.3 Le Centre-Ville de Verviers 101
4.7 Synthèse 102
5 Mobilité active 103
5.1 Aménagements piétons 103
5.1.1 Enjeux 103
5.1.2 Priorités 103
5.1.3 Circuits accessibles à tous 105
5.2 Plan Cyclable 107
5.2.1 Enjeux 107
5.2.2 Développer un réseau sécurisé 109
5.2.3 Développer le stationnement vélo 118
5.2.4 Développement du VAE 119
5.2.5 Promotion du vélo 119
6 Mobilité alternative 120
6.1 Covoiturage 120
6.1.1 Contexte 120
6.1.2 Stratégie de développement 121

6.1.3 Développements d'aire de covoiturage 121
6.1.4 Sites potentiels pour Verviers 123
6.2 Carsharing 124
6.2.1 Contexte 124
6.2.2 Plan d'action 125
6.2.3 Autopartage entre particuliers 125
6.3 Parkings de délestage autour de la zone règlementée 126
7 Hiérarchie viaire 127
7.1 Intervention sur l'E42 127
7.1.1 Mise à 3 bandes 127
7.1.2 Jalonnement 127
7.2 Mesures complémentaires 128
7.2.1 Nouvelles liaisons à envisager 128
7.2.2 Réaménagement de voiries 129
7.2.3 Schémas de circulation 130
7.3 Synthèse 131
8 Accompagnement des développements 132
8.1 Prérequis au projet City Mall 132
8.2 Projets HDB/île Adam 132
8.3 ZACC Bolinheid 133

1 Introduction

Cette étude a pour but de servir d'appui stratégique et technique aux différents services de la commune sur des sujets ou secteurs bien précis.

Le PCM actualisé de Verviers comporte

- Un quick scan permettant de voir l'évolution du territoire par rapport aux PCM précédents
- Un plan d'action avec des mesures prioritaires décidées en Comité d'Accompagnement
- Une carte reprenant la hiérarchie viaire et le réseau vélo

1.1 Enjeux multimodaux à l'échelle de Verviers

1.1.1 Contexte

La Ville de Verviers a connu un développement structurant de sa mobilité et les autorités ont rapidement pris la mesure de la nécessité de développer une vision globale de la mobilité sur le territoire communal. Dans ce domaine, on peut identifier quelques jalons importants :

- En 1996, la Ville a été pionnière en élaborant son premier plan communal de mobilité, qui a guidé la planification des investissements publics ;
- En 2010, la Ville a approuvé son schéma de structure, clarifiant notamment le potentiel foncier communal et ses grands enjeux de développement ;
- En 2010, la Ville a finalisé en parallèle la version 2 de son PCM :
  - Il a notamment défini les mesures d'accompagnement à l'ouverture du projet de centre commercial au cœur de Ville ;
  - Il n'a par contre pas permis de dégager des solutions financièrement viables pour mettre en œuvre les objectifs de réaménagement / piétonisation de la Ville ;
- Des développements significatifs sont survenus ces dernières années, avec l'ouverture de commerces dans le secteur de Verviers-ouest (Crescend'eau, Decathlon) et du boulevard de Gérarchamps; la « mise en œuvre d'une politique de stationnement ambitieuse, régulièrement adaptée aux évolutions des besoins des usagers, avec des projets de parkings structurants en cours de réflexions ;
- Des études importantes qu'il faut prendre en compte :
  - Le Plan Provincial de Mobilité – PPM de Liège
  - L'étude "AnGeliC" du REL de la Province de Liège par le Groupe SNCB ;

1.1.2 Stratégie pour les modes actifs : piétons et cyclistes

La place primordiale des modes actifs en milieu urbain est à l'heure actuelle une évidence, que ce soit pour l'efficacité des déplacements sur des distances adaptées, pour l'attrait économique d'un centre accessible à tous avec un espace public de qualité, ou encore pour les enjeux environnementaux et de santé publique.

1.1.2.1 Les piétons

L'enjeu est d'augmenter la part de la marche dans les déplacements, pour faire de Verviers une Ville piétonne exemplaire.

Le territoire présente effectivement un haut potentiel piéton avec ses quartiers connectés par un réseau dense de voiries, ses ambiances et ses paysages contrastés, son piétonnier et son projet de rénovation urbaine. Le territoire peut donc être très agréable à pied et les piétons sont déjà très nombreux, du moins dans le centre-ville.

Les principaux enjeux pour les itinéraires pédestres portent sur la qualité des revêtements, la sécurisation des traversées et l'accessibilité pour tous. Dans le cadre du PCM, l'accent a été mis :

- Sur la liaison piétonne Gare - Centre-Ville
- Sur les obstacles/franchissements dus aux dénivelés et barrières urbaines
- L'identification d'un un axe symbolique PMR, tenant compte du principe d'accessibilité universelle, qui serait une référence pour la ville de Verviers.

1.1.2.2 Les cyclistes

La mobilité cyclable sur le territoire est actuellement peu développée et a peu évolué depuis le précédent PCM. Il existe effectivement de nombreuses faiblesses :

- Des zones de conflits, ou « points noirs »
- Des itinéraires radiaux depuis les quartiers non mis en œuvre ;
- Des boulevards au centre-ville où le vélo trouve rarement sa place
- Des sens uniques partiellement ouverts aux vélos, ce qui rend le territoire peu perméable aux cyclistes ;
- Du stationnement très peu présent en dehors des gares

Plus globalement, les difficultés rencontrées sont dues à une vision peu claire de ce que représente une politique cyclable (uniquement des mesures ponctuelles) et au peu de ressources accessibles pour traiter tous les volets d'une politique cyclable, notamment en matière de communication, formation, etc.

Il est donc important d'avoir une vision des enjeux vélos qui se veut plus pragmatique mais non moins ambitieuse. Elle s'appuie sur un réseau structurant et sur les principes suivants :

- Créer des sites propres sur des sections clés là où l'espace le permet, principalement pour relier les zones périphériques au centre de Verviers. A l'inverse, admettre que certains axes historiques resteront peu attractifs pour les cyclistes ;
- Lier l'aménagement à la hiérarchie du réseau viaire. Il ne faut en effet pas s'attarder sur le manque d'aménagements locales et plaider pour une mise en zone 30 de certaines poches du territoire d'étude et faire du centre-ville un espace 100% cyclable en limitant la pression de la circulation motorisée ;
- Permettre à tout cycliste de stationner son vélo de manière sécurisée, proche de son lieu de destination.

1.1.3 Un réseau bus structurant

En ce qui concerne le réseau des bus du TEC, l'offre importante actuelle ne présente pas de carence avérée. L'offre en bus est en effet très significative, avec :

- 320 à 330 bus par jour et par sens en relation avec le centre-ville sur l'axe Xhavée – Crapaurue ;
- Des axes structurants desservis par 50 à 80 bus / jour / sens.

Les enjeux se situent à d'autres niveaux :

- Enjeux par rapport à la vitesse commerciale : le diagnostic confirme effectivement de gros problèmes de vitesse commerciale et de régularité des temps de parcours, lesquelles se sont encore dégradées depuis 2006 ;
- Le développement du site de la gare de Verviers avec principalement l'enjeu important du devenir de la gare de bus en lien avec les nombreuses correspondances bus/bus et bus/train.

1.1.4 Stratégie de gestion de la congestion

L'évolution historique en termes de croissance des flux de transports est forte dans un pôle structurant tel que Verviers. Ce développement révèle l'apparition de "goulets" d'étranglement (files aux échangeurs autoroutiers, et sur la première couronne, bus et / ou interfaces de transports en commun saturées, ...) exacerbées par les fortes contraintes topographiques, et de franchissement des réseaux (Vesdre, voies SNCB, autoroute).

Même si les charges de trafic n'ont globalement pas augmenté significativement depuis 2006 dans le centre-ville et les pénétrantes, elles demeurent élevées et engendrent ainsi des temps de parcours importants sur l'axe ouest-est (rue des Carrières-rue d'Ensival-rue du Palais) qui est un axe important pour accéder au centre-ville et à la gare. Les enjeux se concentrent donc principalement sur :

- L'accessibilité au centre-ville suite à l'arrivée potentielle du nouveau centre commercial et la fermeture de la trémie Marteau qui en découle, tout en accompagnant le projet de rénovation urbaine en cours ;
- L'accessibilité à la zone Gerardchamps en tenant compte des nombreux projets en cours (Ile Adam, ...) ;
- La mise en place d'une hiérarchie routière respectant les enjeux en matière de multimodalité (transport public, modes actifs) ainsi qu'en matière de sécurité routière

1.1.5 Développement de mobilités alternatives

Les mobilités alternatives revêtent une importance toute particulière à l'heure actuelle grâce principalement au développement rapide de la technologie numérique. Cela est d'autant plus vrai en milieu urbain où la densité de population et la présence de pôles d'activité permettent plus facilement le développement de nouvelles mobilités.

Les enjeux identifiés dans le cadre du PCM concernent principalement :

- Le covoiturage et les parkings de délestage qui sont des alternatives déjà bien connues mais qui profitent actuellement d'un nouvel essor et de nouvelles potentialités ;
- Le carsharing qui fait partie de ces nouvelles mobilités pouvant apporter des alternatives pertinentes à la possession de la voiture.

1.2 Les mesures à haut impact du PCM

Au cours de la réunion du 14 décembre 2016, il a été demandé aux bureaux d'études de proposer une liste d'actions prioritaires à envisager pour l'actualisation du PCM de Verviers. Conformément à notre offre et au cahier des charges, notre mission comprend la réalisation de 10 mesures à haut impact.

Nous avons proposé un panel d'actions dont la moitié cible une des trois zones à enjeux identifiées : le pôle Gare, le centre-ville et la zone Gérardchamps. Ces espaces stratégiques font face à d'importantes problématiques qu'il est nécessaire de traiter de manière globale et cohérente. Etant donné l'ampleur des réflexions à mener sur ces zones, il nous paraît logique de considérer que les solutions à mettre en œuvre correspondent à plusieurs actions prioritaires.

Les différents éléments ont conduit le Collège de Verviers, en sa séance du 23 décembre 2016, à définir dix actions prioritaires à traiter dans le cadre du PCM.

1. **Zone Gare :**
    - ZG 1 : Etat des lieux, analyse et synthèse des capacités et des possibilités d'amélioration de l'accessibilité routière à la gare (Rue d'Ensival et liaisons avec le ring-Sud), dans la perspective de la relance de l'étude d'Eurogare.
    - ZG 2 : Configuration du giratoire de la Victoire et des améliorations des liaisons avec le Centre-Ville, en lien avec le carrefour Lekeu.
2. **Zone Centre-Ville (Hypercentre-Vieille Ville - Spintay) :**
    - ZCV 1 : Actualisation du schéma de circulation dans l'ensemble du centre-ville, accompagnement de la rénovation des espaces publics de Verviers Ville conviviale ; intégrant la fermeture de la trémie et donc l'impact du centre commercial ainsi que de la nouvelle cité administrative.
    - ZCV 2 : étude d'aménagements des carrefours Harmonie et du Square Lekeu.
3. **Zone Gérardchamps/Verviers Ouest :**
    - Z GVO 1 : Optimisation du boulevard de Gérardchamps et développement de l'accessibilité vers les projets à l'intérieur du quartier.
    - Z GVO 2 : Valorisation de l'accessibilité autoroutière via la bretelle de Lambermont.
4. **Rocades :**
    - R 1 : Aménagement du système de carrefour de la porte de Heusy (schéma de circulation, aménagement de l'ilot, débouchés des rues Ecoles, Stembert, Banque, Tribunal, Heusy, Mangombroux/Mullendorff,...) et amélioration de l'efficacité/capacité de l'axe "vallée" Ensival-Palais-Percée-Limbourg.
    - R 2 : Synthèse du potentiel de reports de trafic sur le ring Sud et de sa capacité (élargissement à 2*2 bandes).

5. **Autres :**
    - A 1 : Accompagnement des réflexions de la Ville concernant la rénovation urbaine
    - A 2 : Définition d'une hiérarchie viaire actualisée sur tout le réseau de la Ville
    -

En plus des 10 mesures prioritaires, le PCM reprend des actions secondaires, étudiées de manière plus schématique et qui comprendront notamment les éléments suivants :

- Dossier vélos
- Carsharing et covoiturage
- ...

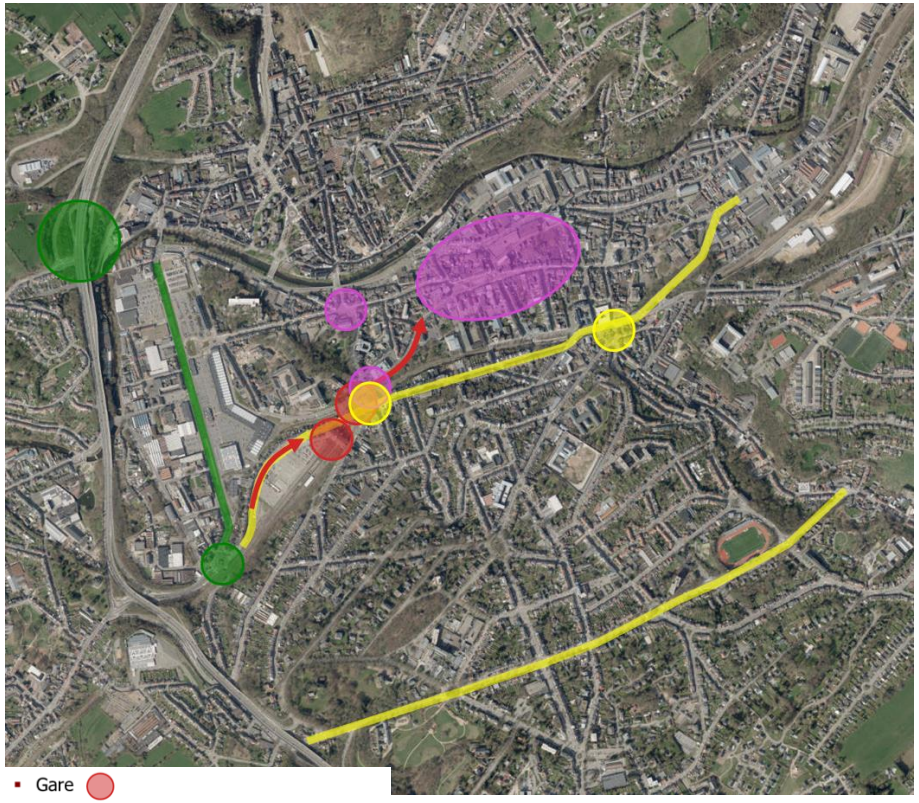


Figure 1 : zones prioritaires du PCM

2 Accès à Verviers

Ce chapitre aborde les actions prioritaires suivantes :

- Z GVO 2 : Valorisation de l'accessibilité autoroutière via la bretelle de Lambermont.
- Z GVO 1 : Optimisation du boulevard de Gérardchamps et développement de l'accessibilité vers les projets du quartier.
- R 2 : Synthèse du potentiel de reports de trafic sur le ring Sud et de sa capacité (élargissement à 2*2 bandes).
- A2 : Hiérarchie viaire projetée

Importance de l'E42 pour la desserte de Verviers

A l'échelle du centre-ville de Verviers, il est possible de mettre en évidence une double accessibilité. D'un côté l'accessibilité est essentiellement routière et autoroutière avec l'E42 et les échangeurs de Lambermont et de Verviers. De l'autre, l'accessibilité est plus diverse avec une bonne desserte par le réseau TEC.



2.1 Valorisation de l'échangeur Lambermont (ZVGO2)

Il existe un déséquilibre important au niveau de l'utilisation des échangeurs en entrée de Verviers :

- Sortie 6 : saturation vers Ensival ;
- Sortie 4 : Lambermont sous-exploitée (accès facile au centre-ville et au site Crescend'Eau).

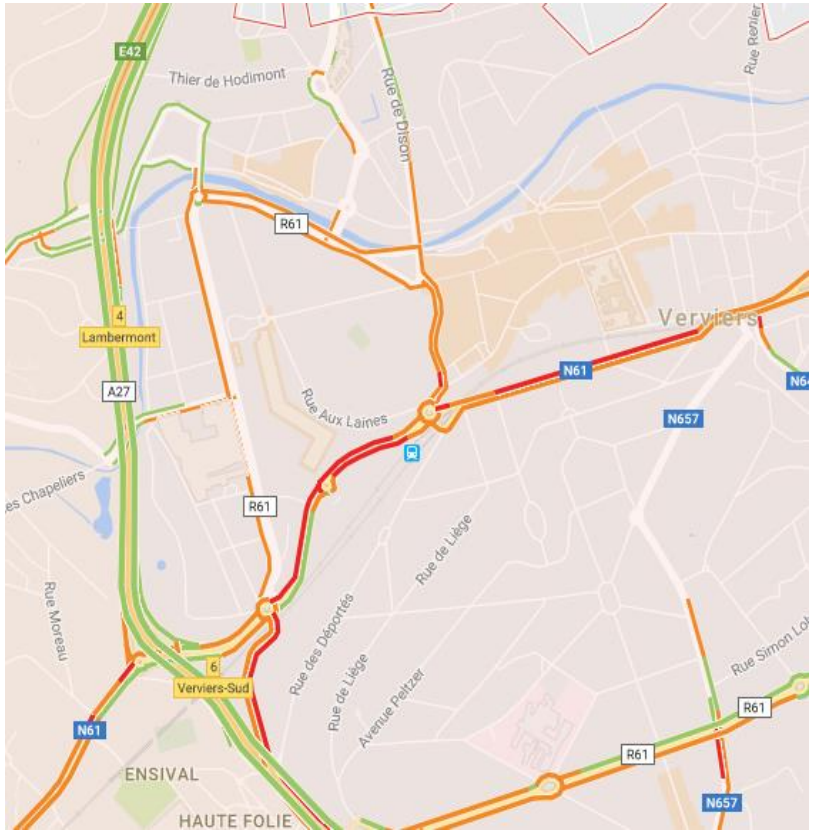


Figure 2 : Niveau de congestion le mardi à 17h, en 2017 (source : Google, 2017)

L'optimisation de l'échangeur de Lambermont a donc pour objectif de diminuer les charges de trafic sur l'échangeur d'Ensival, qui est soumis à des charges importantes et croissantes dans le futur, suite aux développements de l'Ile Adam, de Crescend'Eau et du quartier de la gare. Deux scénarios ont été analysés

- **Scénario 1 (en jaune) :** Accès à Hodimont/Andrimont via la rue Fanchamps via la création d'infrastructures routières
- **Scénario 2 (en bleu) :** Accès au centre-ville via la rue Pilate/ rue des combattants en valorisant l'existant.



Figure 3 : Scenarii d'optimisation de l'échangeur Lambermont

2.1.1 Scénario 1

Ce scenario comporte des variantes avec 3 tracés différents afin de rejoindre la rue Thier de Hodimont depuis la bretelle de l'échangeur.

Points forts

- Voirie à gabarit adapté
- Axe très peu valorisé en entrée de Verviers
- Favorise l'accès aux quartiers au Nord de la Vesdre (Hodimont, Ottomont,)
- Scinde les flux allant dans les quartiers Nord du flux Centre-ville

Points faibles

- Détour plus ou moins important selon la variante
- Nécessite une étude de génie civil et de gros investissements
- Envisageable qu'à moyen-long terme



Tunnel rue Thier de Hodimont sous l'E42



Rue Thier de Hodimont en entrée de ville

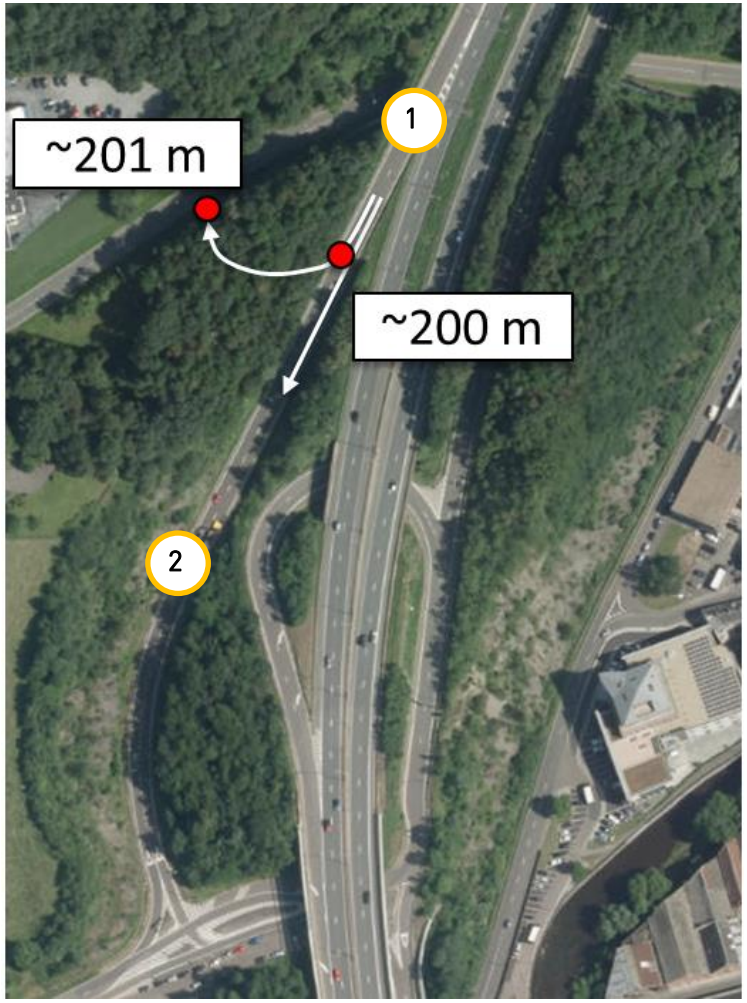
SCENARIO à moyen-long terme

Variante 1

Créer une nouvelle bretelle de sortie se raccordant directement à la rue Thier de Hodimont du côté Ouest: en utilisant une des deux bandes de la sortie actuelle comme présélection.

- Tracé permet d'éviter les massifs rocheux.
- Légère contrainte au niveau de la distance de freinage nécessaire

Variante recommandée pour ce scénario





Sortie de l'E42



Massif rocheux le long de la bretelle

Variante 2

Cette variante consiste à créer une nouvelle liaison à l'Est de l'autoroute.

Les automobilistes utilisent la sortie « Lambermont » dans sa configuration actuelle, empruntent la rue des Combattants puis la bretelle d'accès à l'E42 avant de bifurquer vers la nouvelle liaison.

- Les bretelles de sortie et d'entrées disposent de deux bandes
- Itinéraire prioritaire sur les flux sortant de l'autoroute depuis le sud
- La topographie du terrain est fort problématique avec la présence notamment de massifs rocheux qui nécessitent des travaux très conséquents qui feraient exploser les coûts

➔ *Faisabilité à approfondir en termes de génie civil.*







Dénivelé entre l'E42 et la bretelle Est

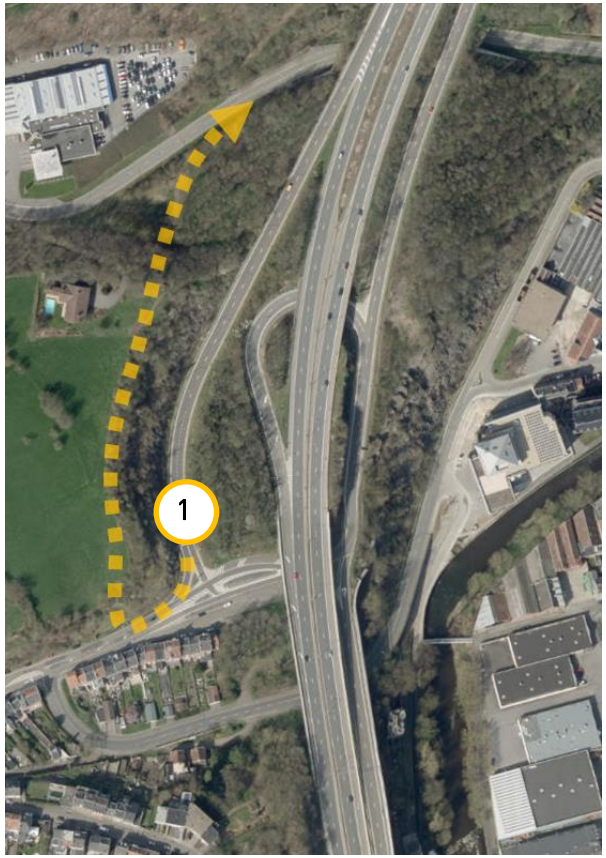
Variante 3

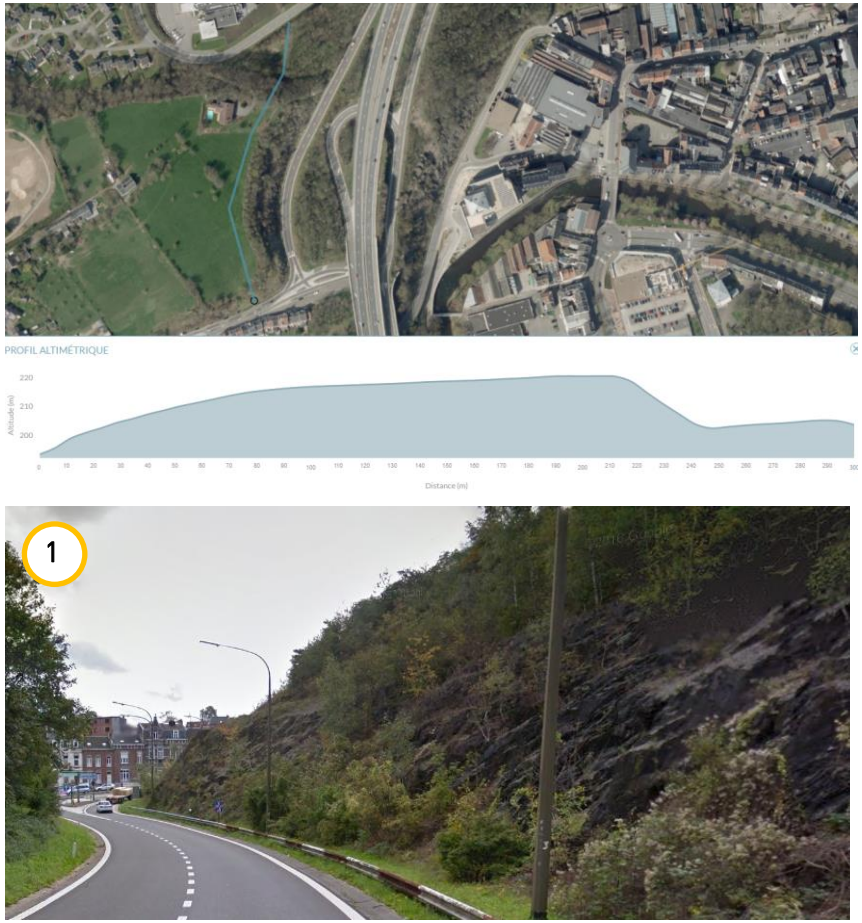
Il s'agit ici de créer une nouvelle liaison entre la rue des Combattants et la rue Thier de Hodimont.

Cette variante Permet d'éviter les massifs rocheux avant de rejoindre la rue Thier de Hodimont. Par contre, elle pose deux problématiques principales :

- Nécessite d'envisager l'expropriation de la propriété située le long de la future bretelle de sortie.
- La topographie rend la réalisation de cette nouvelle liaison complexe

➔ *Variante exclue*





Massif rocheux à éviter le long de la bretelle

2.1.2 Scénario 2

La liaison entre l'échangeur de Lambermont et le centre-ville de Verviers existe déjà en empruntant l'axe Combattants – Béribou. Cette liaison manque cependant de lisibilité et la sortie 4 « Lambermont » ne joue pas pleinement son rôle de rabattement vers le centre-ville de Verviers

➔ Ce scénario consiste à valoriser cette liaison





+ Points forts

- Distance et temps de parcours
- Améliorable sur du court terme
- Investissement moins conséquent
- Améliore l'accès aux nouveaux lotissements

- Points faibles

- Itinéraire peu lisible et qualitatif
- Carrefours à améliorer/sécuriser

SCENARIO RECOMMANDE à court terme

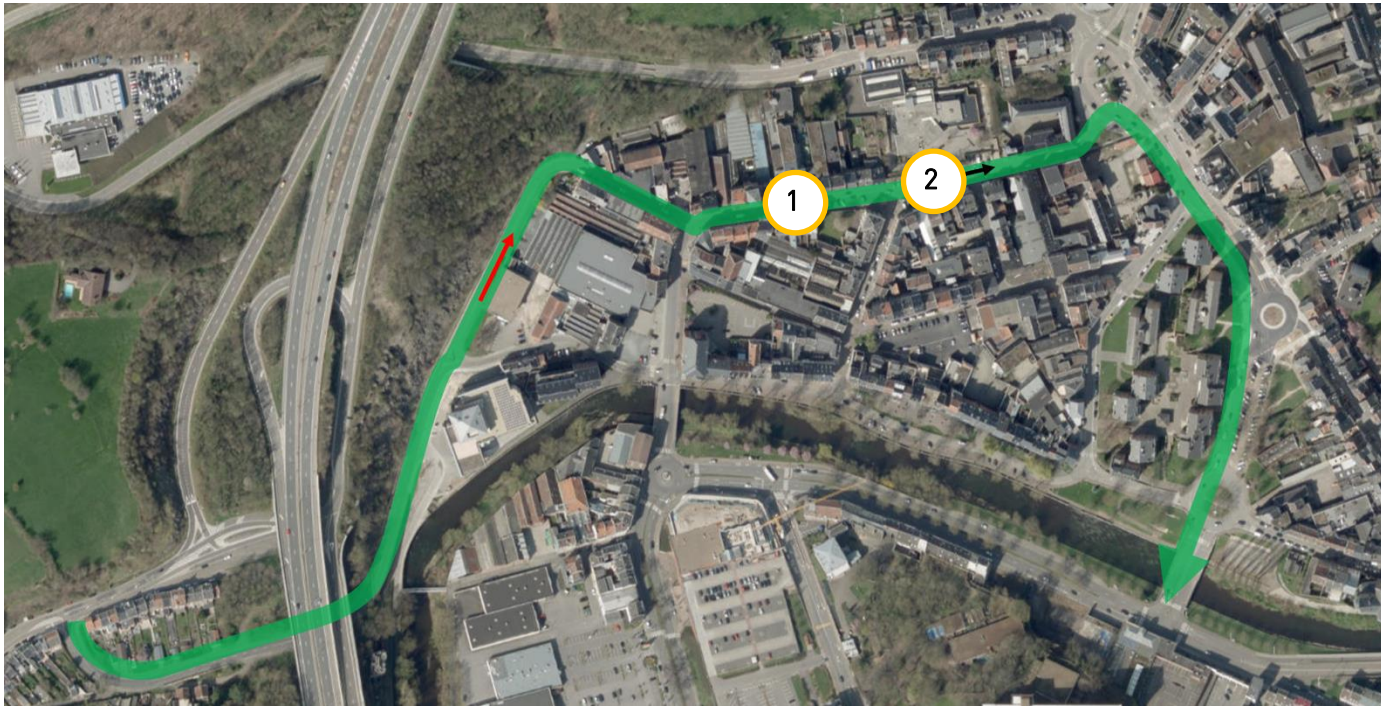
3 variantes permettant de rejoindre le centre ont été envisagées

- **1a** : Rue des Combattants – rue Beribou
- **1b :** Rue des Combattants – rue de la Chapelle – Pont Leopold
- **1c :** Rue des Combattants – rue de la Chapelle – rue de Hodimont



Variante 2C

- Nécessite de changer le sens de circulation sur le deuxième tronçon de la rue des Combattants pour rejoindre la rue de la Chapelle.
- Une difficulté de cette variante est le tissu urbain rencontré. Il s'agit d'un quartier relativement dense composé d'immeubles mitoyens de deux étages. De plus, la rue de la Chapelle accueille une école et le Centre touristique Laine et mode.
- Autre difficulté, la configuration de la voirie est relativement étroite et la rue de la Chapelle a été traitée, aux abords de l'école, sous forme d'espace partagé.



Variante non recommandée





Variante 2b

Mise à double sens de la section rue des Combattants – rue de la Chapelle engendrant :

- la suppression de places de stationnement,
- une gestion de priorité au carrefour rue de la Chapelle – Pont Léopold
- une modification de courbure du tournant à la rue des Combattants (étoile rouge sur l'image de droite).









Variante 2a

Valorisation de la liaison existante avec un tissu urbain peu dense mais un profil relativement étroit : rue Pilate, rue des Combattants et la rue Béribou.

Variante 2a recommandée

Le scénario 2a est plus favorable en termes de faisabilité technique et pourra recevoir le report de trafic depuis Lambermont sans nécessitée d'aménagements lourds.

2.1.3 Mesures d'accompagnement

La liaison existante par l'axe Pilate – Combattants – Béribou représente le meilleur scénario pour améliorer l'accessibilité au centre-ville depuis l'échangeur de Lambermont. Cependant, comme indiqué précédemment, cette liaison n'est pas, à l'heure actuelle, optimale.

Les mesures générales :

- Adapter la signalétique tout au long de l'itinéraire
- Adapter la hiérarchie routière pour favoriser cette liaison (Google Maps et OSM,)
- Adapter le carrefour avec la rue des Combattants en sortie de l'échangeur ainsi que le tourne-à-gauche vers la rue Pilate afin d'améliorer la lisibilité de l'itinéraire → à combiner avec l'aménagement sur le secteur du futur parking d'ecocovoiturage
- Requalifier les voiries (rue des Combattants et Beribou) et leurs abords pour leur apporter un caractère d'entrée de ville plus structurant.

  Exemple : retravailler les profils, mise en place de plantations, expropriation à envisager, …

2.1.3.1 Signalisation

Depuis, l'autoroute et tout au long de l'itinéraire il y a un manque au niveau de la signalisation et de la lisibilité.

- Sur l'autoroute, la signalisation en place mentionne seulement « Lambermont ». L'indication « Verviers » n'est, quant à elle, que reprise sur un panneau situé dans la végétation sur la berme centrale.

  ➔ **Indiquer sur l'autoroute « Verviers centre » parallèlement à « Lambermont » + divers pôles à définir avec leSPW (Crescend'eau,.)**

- Développer une signalisation adaptée tout au long de l'itinéraire vers le Centre et Crescend'O



- Envisager la mise en place d'une signalisation dynamique en amont afin de favoriser le report sur Lambermont
  - Prévenir en amont de la congestion en temps réel
  - Indication des temps de parcours



2.1.3.2 Traitement des carrefours et profils

1

En quittant l'autoroute, l'automobiliste est orienté vers le centre de Verviers.



2

Ce tourne-à-gauche n'est pas lisible et sécurisé
➔ **Renforcer le marquage au sol et la signalisation**



3

L'itinéraire est peu lisible pour accéder à la rue Béribou
➔ **Renforcer la signalisation**



4

La rue Béribou est étroite, avec notamment un étranglement au niveau du bâtiment de l'asbl Isocèle
➔ **Profil difficilement améliorable sauf en supprimant quelques places de stationnement**



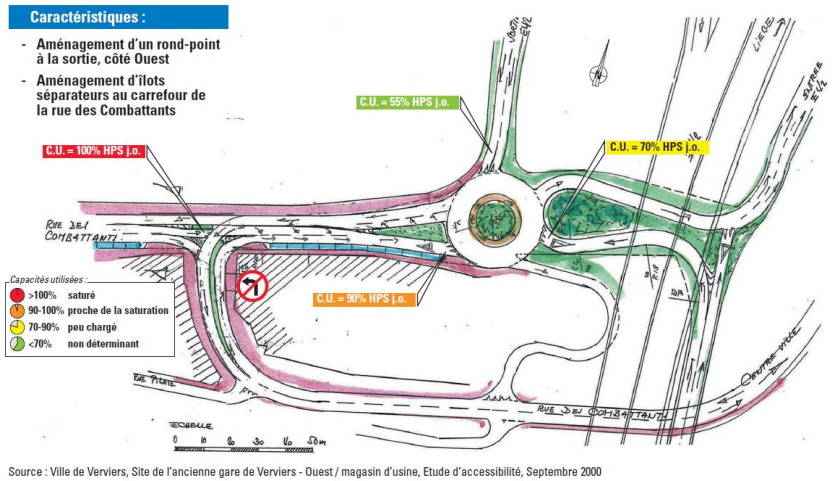


Figure 4 : Echangeur de Lambermont - Proposition d'aménagement du PCM de 2010

Carrefour Béribou # Pont Léopold

Au croisement avec le Pont Léopold, la rue Béribou est en priorité de droite, peu visible et en ambiguïté vis-à-vis du cédez-le-passage à la rue Jules Cerexhe.

- Capacité utilisée du carrefour inférieure à 50% en heure de pointe du matin et du soir
- Pas de contrainte de capacité, car l'unique conflit observé entre la rue Béribou et la rue J. Cerexhe n'est pas déterminant.

➔ Retravailler le débouché de la rue Beribou ainsi que le carrefour

➔ Possibilité d'imposer la sortie de la rue Cerexhe en tourne-à-droite.

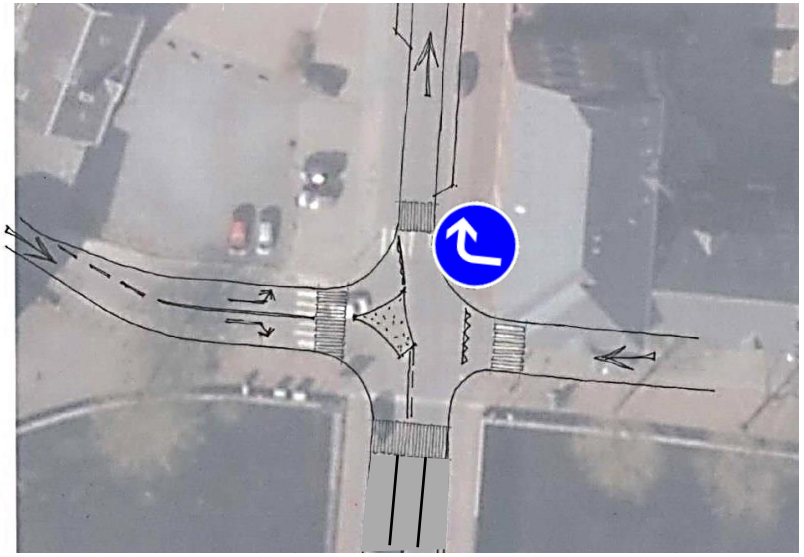


Figure 5 : Requalification du carrefour Beribou-Pont Leopold

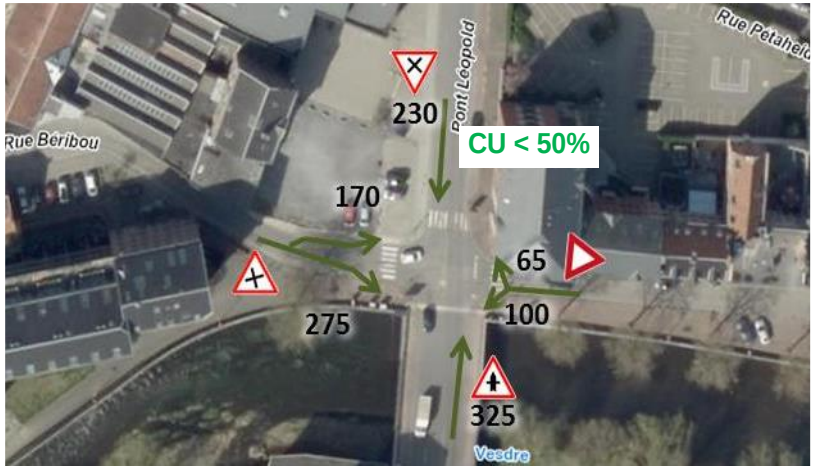


Figure 6 : Charges de trafic en heure de pointe du matin en 2017 (source,

SPW,2017)

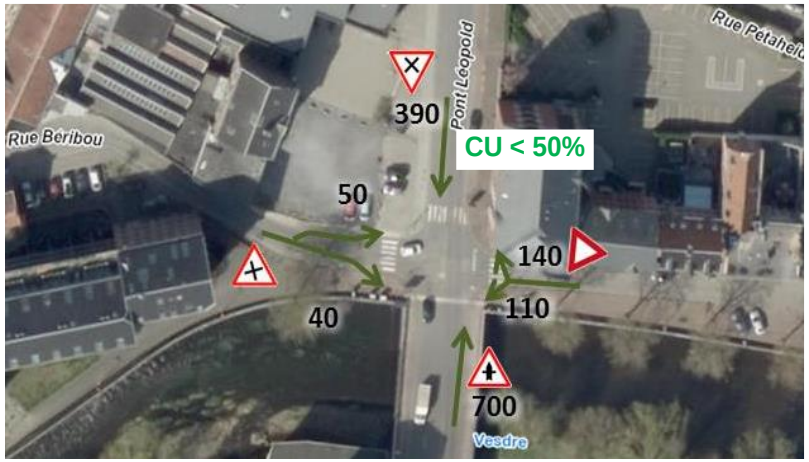


Figure 7 : Charges de trafic en heure de pointe du soir en 2017 (source, SPW,2017)

Rond-point entre la rue Defays et le pont Léopold

- Capacité du rond-point entre la rue Defays et le pont Léopold à renforcer. Comme préconisé lors du PCM 2006, un réaménagement et une simplification sont préconisés en amont du projet du centre commercial, pour absorber les charges de trafic futures suite au développement territorial (projets "Rives de Verviers", "Ile Adam" et "HDB") ;
- Avec ce réaménagement, le Pont Léopold supportera jusqu'à :
    - - 850 véh/h en entrée de ville à l'heure de pointe du matin, soit + 300 à + 350 véh/h ;
    - 1'000 à 1'100 véh/h en sortie de ville le soir, soit + 300 à + 400 véh/h.

➔ Soit de 50 à 60 % des flux futurs

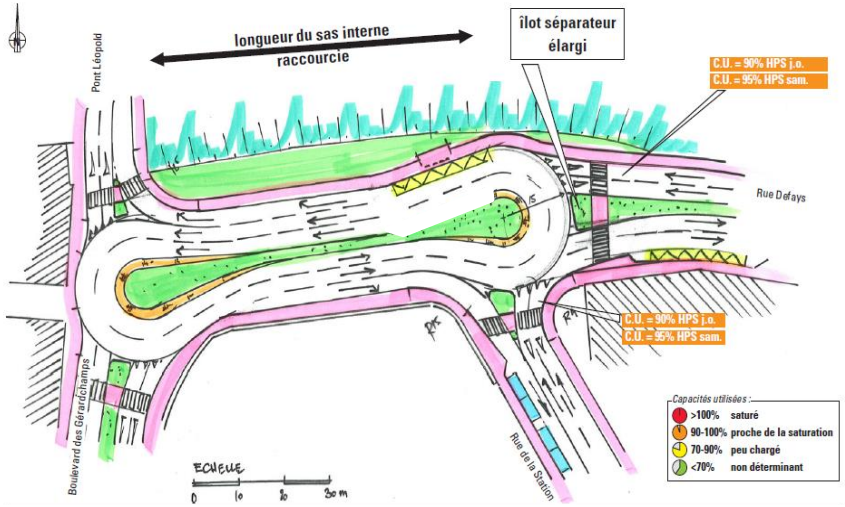


Figure 8 : Esquisse carrefour Defays/Pont Leopold du PCM de 2010

2.1.4 Synthèse

Valoriser l'échangeur de Lambermont

Court/moyen terme

- [ ] Revoir/Moderniser la signalétique sur l'E42
- [ ] Améliorer le jalonnement tout au long de l'itinéraire
- [ ] Adapter la hiérarchie routière pour favoriser cette liaison (Google Maps et OSM,)
- [ ] Optimisation du carrefour Béribou/Cerexhe/Pont Léopold
- [ ] Réaménagement du Carrefour Defays/Gérardchamps en amont des projets
- [ ] Réaménagement du tronçon de la rue des Combattant en sortie de l'échangeur
- [ ] Aménagement d'un parking de covoiturage au niveau de l'échangeur

Long terme

- [ ] Réaménagement de la rue Beribou pour amener une entrée de ville plus structurante
- [ ] Nouvel accès vers Thier De hodimont et optimisation de la bretelle

2.2 Zone Gérardchamps

Ce chapitre traite de l'optimisation du boulevard de Gérardchamps et du rond-point Kermadec tout en valorisant l'accessibilité vers les projets à l'intérieur du quartier.

2.2.1 Charges de trafic actuel (2017)

Heure de pointe de dimensionnement

L'Heure de Pointe du Soir (HPS) est l'heure présentant les charges de trafic les plus élevées au regard :

- des files observées à la rue des Carrières et d'Ensival ;
- de la saturation du boulevard des Gérardchamps.

Trafic entrant et sortant sur Gérardchamps

Les charges de trafic depuis et vers le boulevard des Gérardchamps sont de l'ordre de 500 à 600 véh/h et sont maximales pour la période 17-18h, en lien avec les activités commerciales

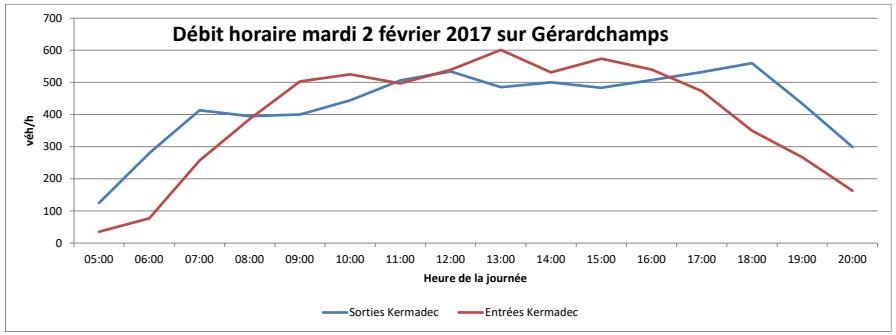


Figure 9 : Charges de trafic 2017 – trafic entrant et sortant sur Gérardchamps

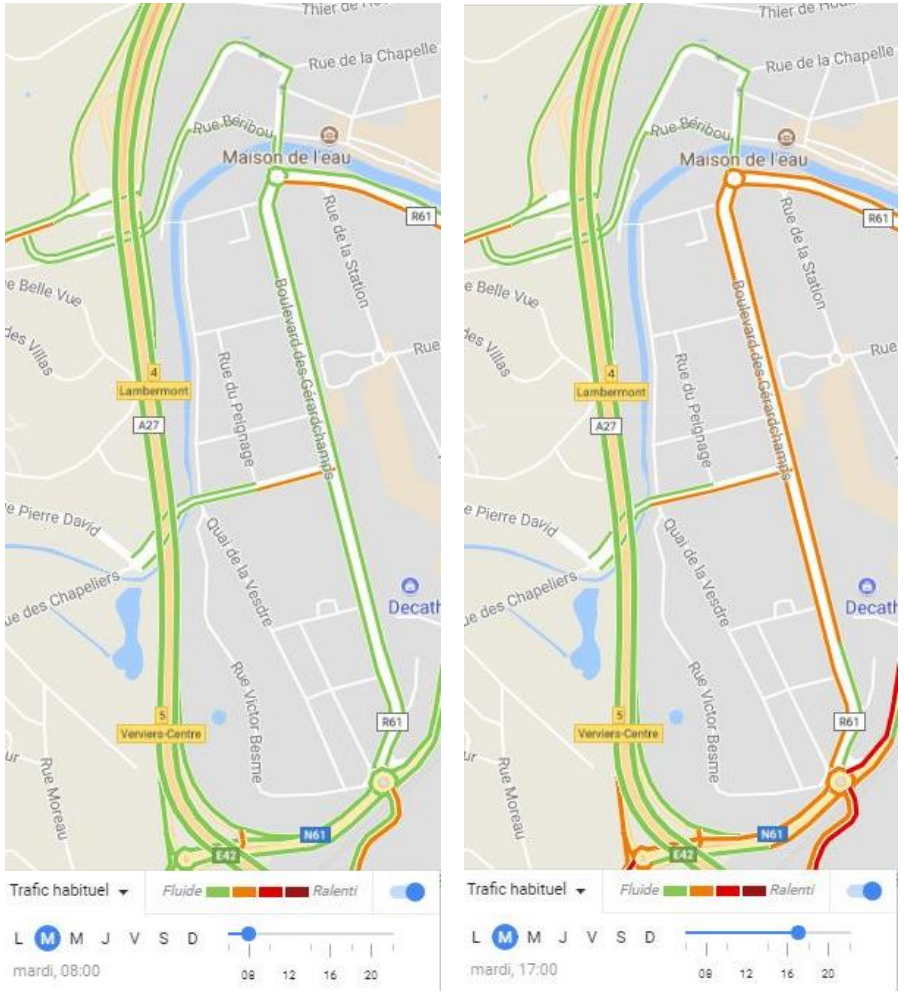


Figure 10 : Charges de trafic 2017 – heures de pointe (Google Maps)

Charges de trafic 2017 – HPS d'un jour ouvrable

Charges de trafic établies sur base :

- des charges directionnelles de trafic du PCM de 2010 ;
- des comptages du SPW de 2017 en tenant compte des reports liés aux travaux sur le viaduc d'Ensival.

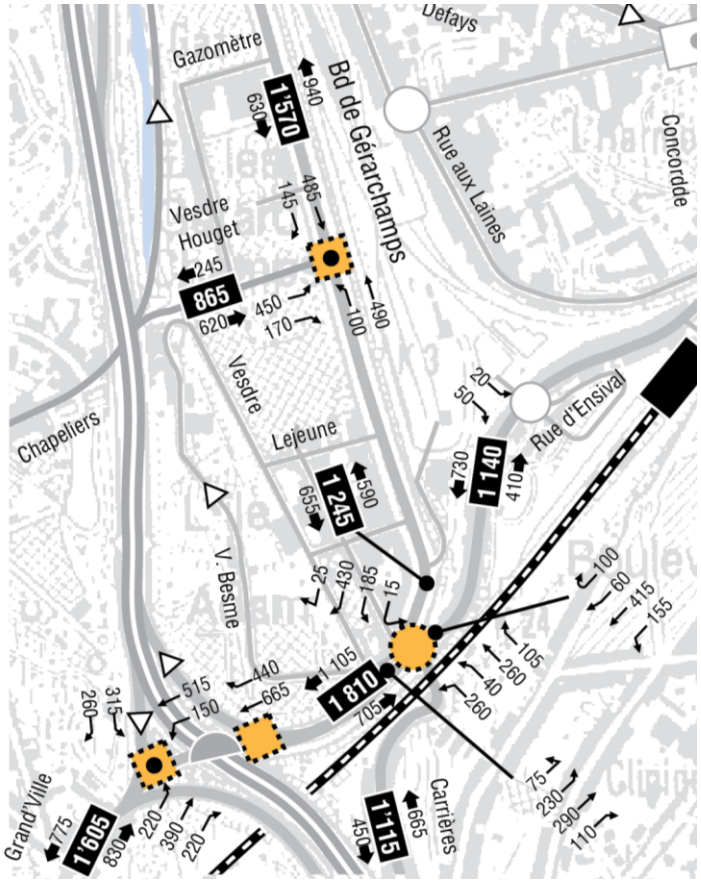
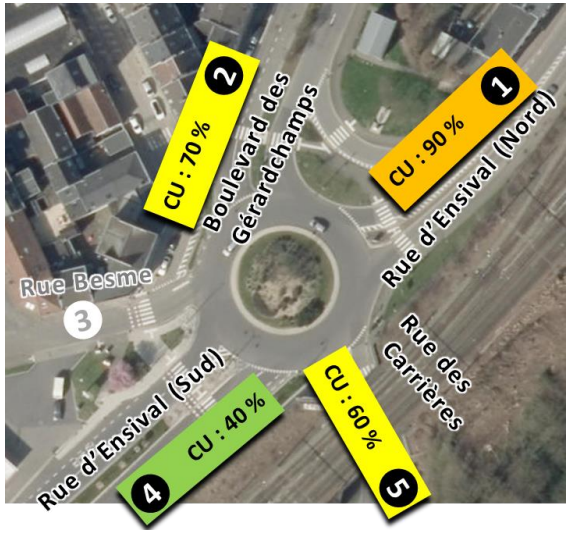


Figure 11 : charges de trafic quartier Gerardchamps

Capacité 2017 du giratoire Kermadec

Actuellement, la branche d'Ensival, depuis la gare, est la branche la plus saturée :

- La file de véhicules peut y atteindre 300 m en hyperpointe (soit une soixantaine de véhicules) ;
- Les réserves de capacité sont également faibles sur les entrées Gérardchamps (2) et Carrières (5).



	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	100	60	415	155	730
2	15	0	25	430	185	655
3						
4	290	230	75	0	110	705
5	105	260	40	260	0	665
Total Sortant	410	590	200	1105	450	2755

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Ensival Nord	89	12%	4vh	15vh	26s	4.5h
Gérarchamps	233	26%	2vh	7vh	8s	1.5h
Bresme						
Ensival Sud	970	58%	0vh	2vh	1s	0.1h
Carrières	368	36%	1vh	5vh	5s	0.9h

Figure 12 : Capacité 2017 du giratoire Kermadec

Source : logiciel Girabase du CEREMA, validé par le SPW

2.2.2 Charges de trafic projetées (2025)

Impact des projets de développement

	Site H.D.B.	Île Adam
Nombre de logements	200	300
Hab./logement	2,2	2,2
Déplacement/jour	3,5	3,5
Part Modale VP	0,8	0,75
Ratio HPS/TJOM	0,12	0,1

UVP générés à l'hps	150	175
dont en attraction	130	150
dont en émission	20	25

- Génération de trafic des projets de développement à l'heure de pointe du soir (hors développement de la gare).
  - Rives de Verviers (550 véh./h émis, 450 véh./h attirés) ;
  - Île Adam (25 véh./h émis, 150 véh./h attirés) ;
  - HDB (20 véh./h émis, 130 véh./h attirés).

On arrive à un total en Heure de Pointe du Soir :

- 600 véh./h supplémentaires émis ;
- 750 véh./h supplémentaires attirés, un jour ouvrable moyen.

Capacité 2025 du giratoire Kermadec (hors gare)

En se basant sur les éléments suivants :

- Une répartition des entrées et sorties conforme au PCM de 2010 :

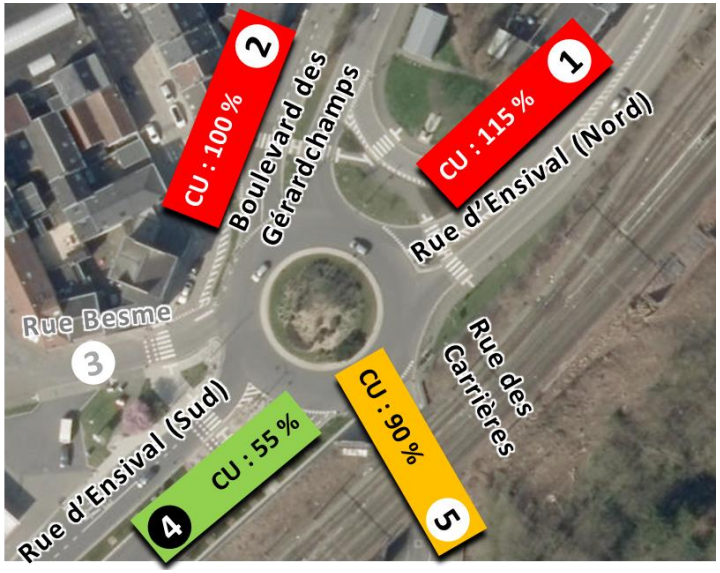
PROJETS	Nord	Sud	Ouest
Rives de Verviers	0%	15%	15%
Île Adam	10%	20%	15%
HDB	10%	20%	15%

Figure 13 : Répartition des entrées et sorties dans Kermadec

- Estimation de 200 à 300 véh./h qui seront reportés en amont sur Lambermont

Nous arrivons à la conclusion que, sans aménagements adaptés, le giratoire serait globalement saturé, à l'exception de l'entrée sud-ouest, provenant de l'échangeur d'Ensival.

Voir tableaux ci-après.



	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	100	60	415	155	730
2	15	0	25	525	280	845
3						
4	290	370	75	0	110	845
5	105	385	40	260	0	790
Total Sortant	410	855	200	1200	545	3210

Résultats

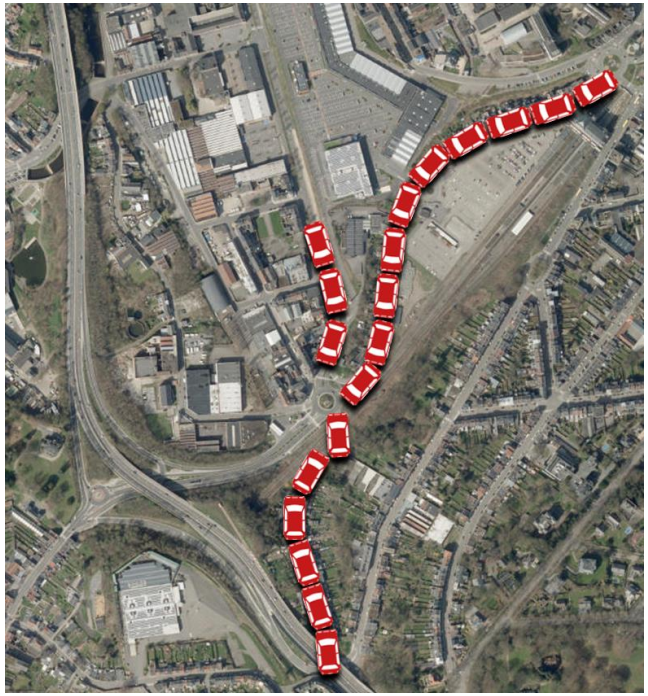
	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Ensival Nord	-76	-14%	38vh	106vh	245s	42.9h
Gérardchamps	13	2%	21vh	64vh	88s	20.8h
Bresme						
Ensival Sud	679	45%	0vh	3vh	1s	0.3h
Carrières	99	11%	5vh	16vh	21s	4.5h

Figure 14 : Capacité 2025 (avec projets) du giratoire Kermadec

Incidences de la saturation du giratoire Kermadec

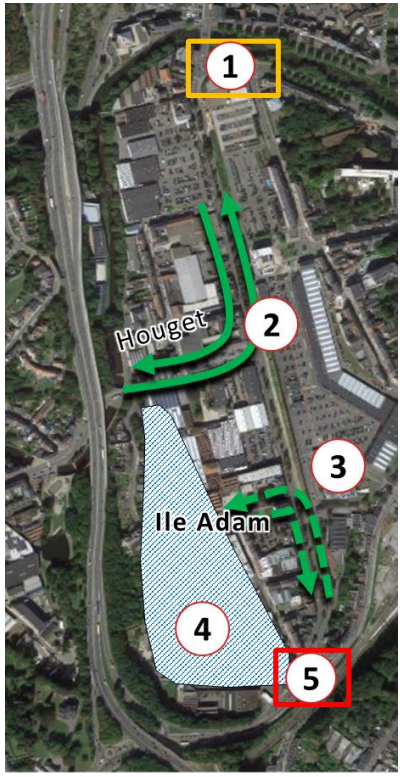
Ces niveaux de capacités élevés se traduiraient par des files de 70 à 170 véhicules selon l'entrée considérée, qui se rajouteraient aux files déjà existantes.

Sans aménagement adéquat, la circulation se dégraderait davantage sur le giratoire Kermadec, ainsi qu'aux autres carrefours stratégiques proches (Victoire, Déportés – Ring), compte-tenu des remontées de files.



2.2.3 Optimisations du boulevard des Gérardchamps

Les interventions doivent se faire à différents niveaux



1/ Amélioration du carrefour Defays#Léopold#Gérardchamps (voir chap 2.1)

2/ Valoriser la rue Houget pour les échanges avec le boulevard Gérardchamps en relation avec le nord

3/ Créer un nouvel accès symétrique en relation avec le sud

4/ Clarifier l'affectation des espaces du projet et son réseau de voirie de desserte

5/ Amélioration du fonctionnement du giratoire Kermadec

Figure 15 :Leviers d'actions sue le secteur Gerardchamps

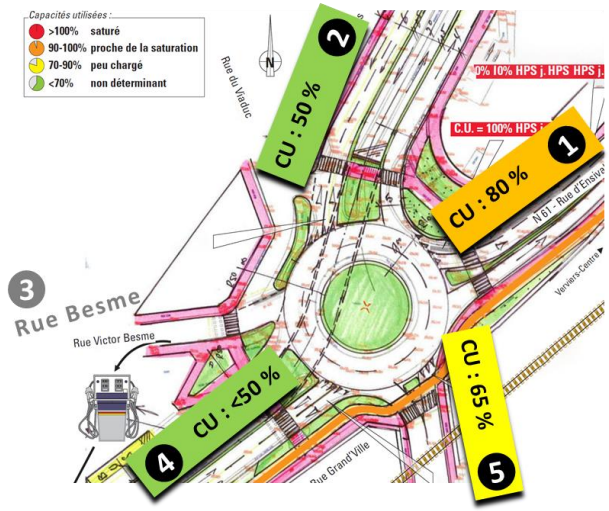
2.2.4 Gestion de Kermadec

Différents scenarii d'aménagement ont été envisagés pour le giratoire Kermadec.

2.2.4.1 Variante 1 – Trémie

Une trémie Ensival-Gérardchamps permettrait de conforter la hiérarchie du réseau routier et d'écouler les flux des projets Rives de Verviers, Île Adam et HDB.

Mais elle présente un **inconvénient éliminatoire** car la faisabilité des travaux n'est pas du tout assurée du fait des nombreux impétrants ! Sans oublier la saturation de l'axe Ensival qui s'améliore peu et des lignes de bus pénalisées.



	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	100	60	415	155	730
2	15	0	25	130	280	450
3						
4	290	95	20	0	110	515
5	105	385	40	260	0	790
Total Sortant	410	580	145	805	545	2485

Variante non recommandée

Figure 16 : Capacité 2025 du giratoire Kermadec avec option tremie

2.2.4.2 Variante 2 – giratoire de rebroussement

Ce principe est utilisé à Liège au carrefour Hocheporte.

- Cette configuration augmenterait la capacité en sortie du boulevard de Gérardchamps, à la seule condition de pouvoir bipasser le rond-point ;
- Pour éviter l'entrecroisement des flux venant de la rue d'Ensival vers l'autoroute avec ceux en direction de la station-service, il faut dévier ces derniers via un rebroussement dans Gérardchamps ; Avec en contrepartie, une variante moins lisible pour les usagers.

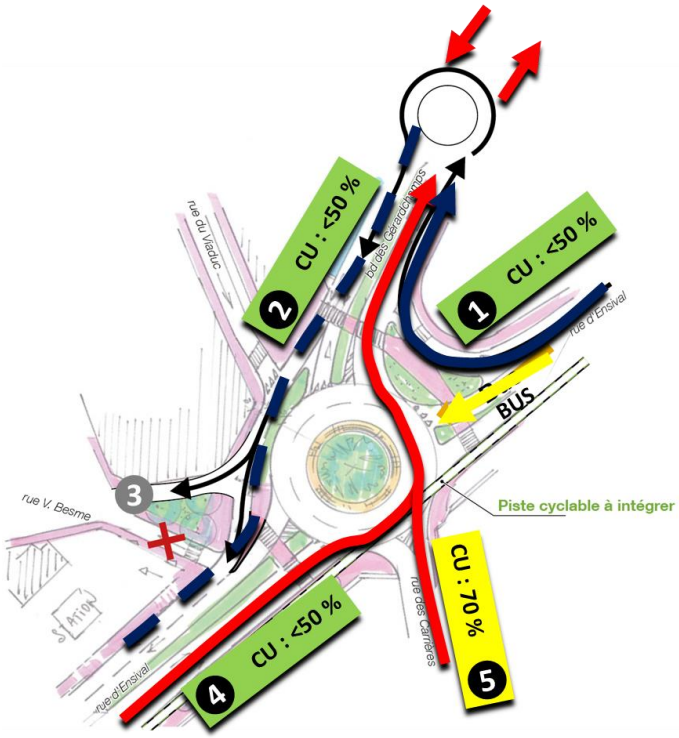
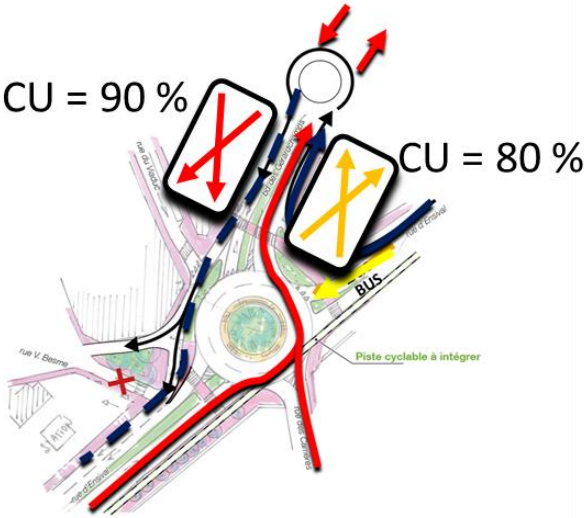


Figure 17 : Capacité 2025 du giratoire Kermadec avec option rebroussement

Risques induits par la variante 2 avec bipasses

- A Verviers, les flux s'entrecroisant sont élevés, avec :
  - environ 90 % de la capacité d'entrecroisement du rond-point de rebroussement vers Kermadec
  - contre environ 80 % dans l'autre sens.



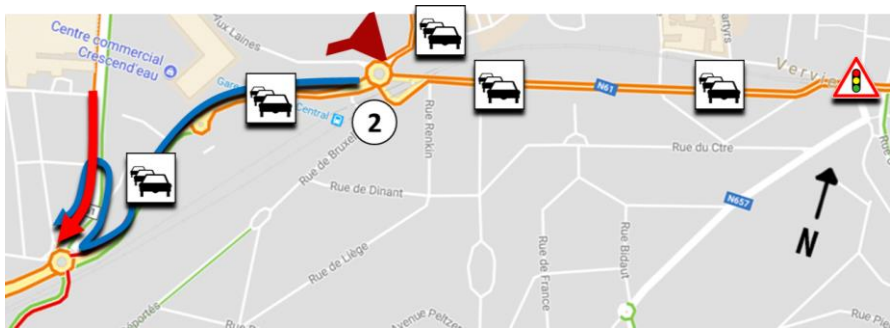
Trop grands risques d'autoblocages du giratoire Kermadec par les files du nouveau giratoire de Gérardchamps lors des hyperpointes de trafic générées par les activités commerciales.

Variante non recommandée

- Risque d'appel de transit en faisant « sauter le bouchon » au débouché d'Ensival, en partie limité par :

  Le risque de saturation de l'entrecroisement au débouché de Gérardchamps en aval

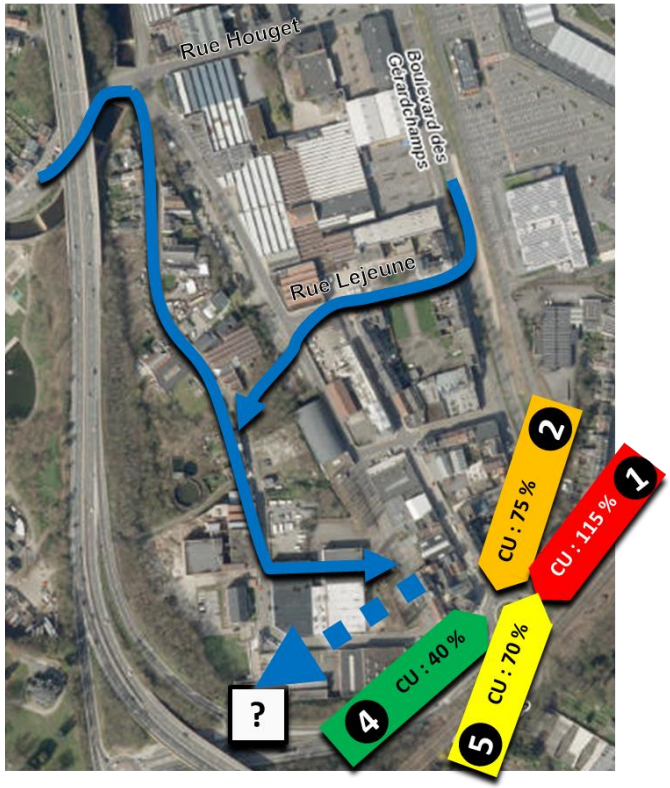
  Le goulot d'étranglement de la place de la Victoire en amont.



2.2.4.3 Variante 3a – nouvelle sortie depuis Ensival vers Île Adam

Une nouvelle entrée depuis la rue d'Ensival soulagerait l'entrée du giratoire depuis Gérarchamps, mais la situation serait toujours critique sur la branche nord d'Ensival, en provenance de la gare

Variante insuffisante



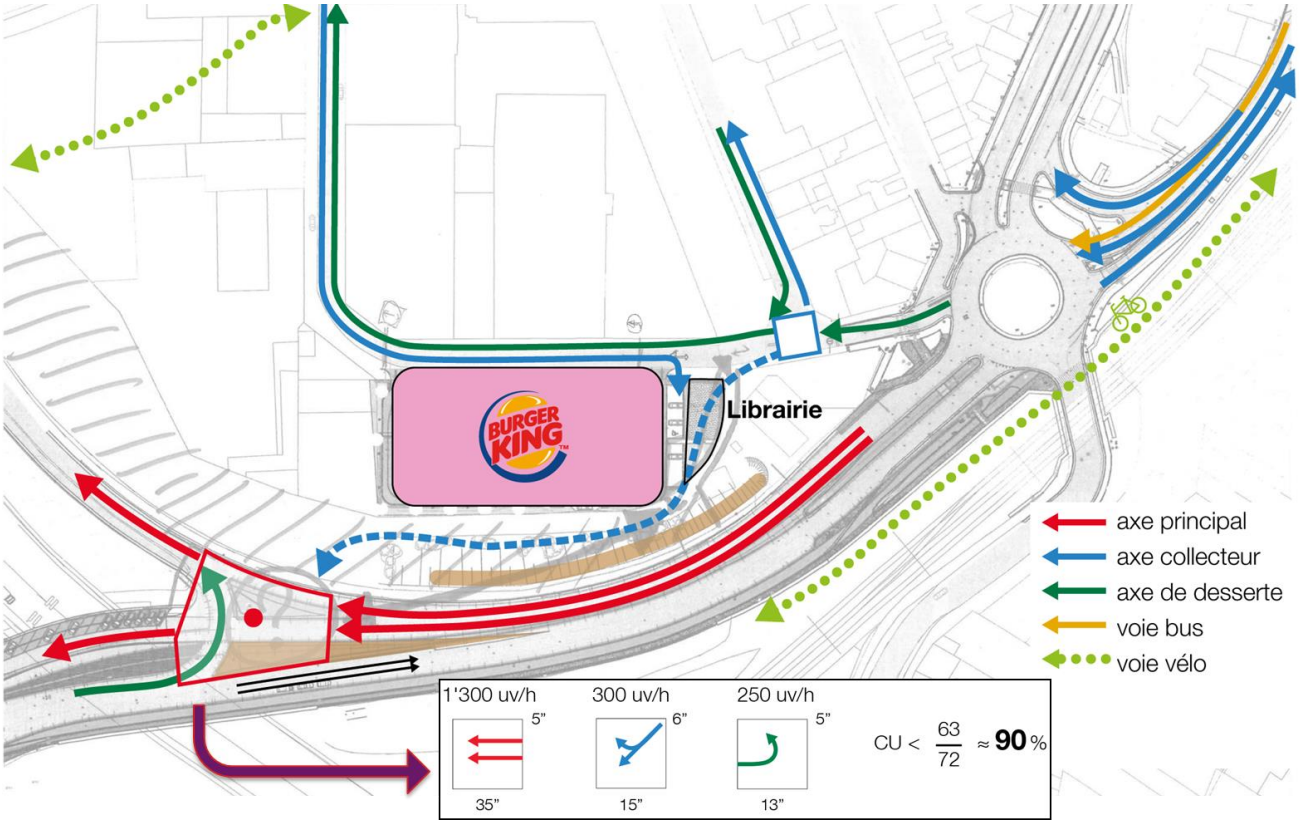
	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	100	60	415	155	730
2	15	0	25	325	280	645
3						
4	290	370	75	0	110	845
5	105	385	40	260	0	790
Total Sortant	410	855	200	1000	545	3010

Figure 18 : Capacité 2025 du giratoire Kermadec avec nouvelle sortie depuis Ensival

Variante de base « minimaliste » d'une nouvelle sortie vers Ensival

Cela demandera de vérifier la faisabilité :

- de l'extension librairie
- de l'insertion entre le Burger King et la N61 ;
- de l'exploitation d'un carrefour à feux (risque de remontées de files dans le giratoire Kermadec).



	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Ensival Nord	-76	-14%	38vh	106vh	245s	42.9h
Gérardchamps	213	25%	2vh	7vh	9s	1.7h
Bresme						
Ensival Sud	681	45%	0vh	3vh	1s	0.3h
Carrières	99	11%	5vh	16vh	21s	4.5h

Figure 19 : Variante de base « minimaliste » d'une nouvelle sortie vers Ensival

2.2.4.4 Variante 3b - dédoublement du nouvel accès

L'ajout d'une nouvelle voie en double sens entre Besme et Ensival permet de soulager le boulevard Gérardchamps.

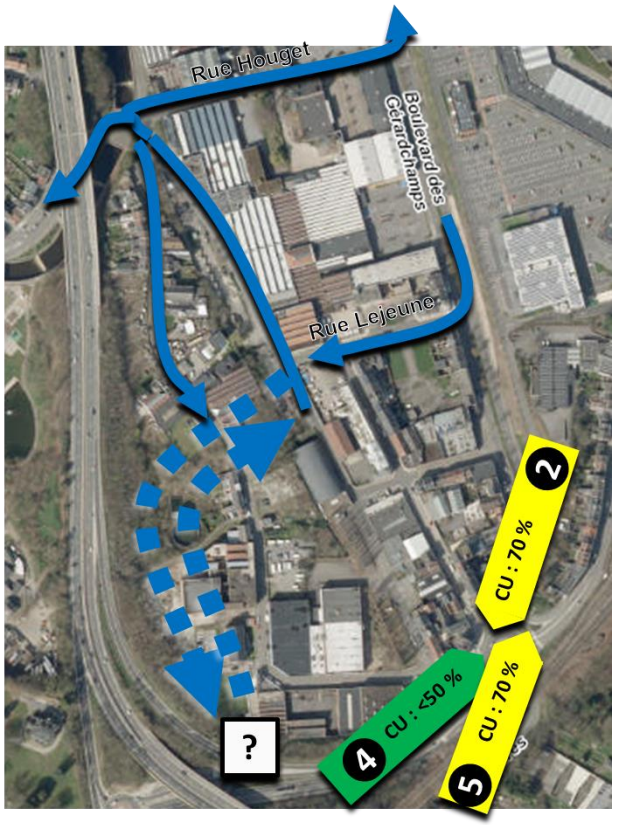
➔ **La capacité en 2025, avec les projets Rives de Verviers, Île Adam et HDB, sera équivalente à la situation actuelle.**

Variante recommandée

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	100	60	415	155	730
2	15	0	25	325	280	645
3						
4	290	115	25	0	110	540
5	105	435	40	260	0	840
Total Sortant	410	650	150	1000	545	2755

	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Ensival Nord	80	11%	5vh	17vh	28s	5.0h
Gérardchamps	284	31%	1vh	6vh	7s	1.2h
Bresme						
Ensival Sud	986	65%	0vh	2vh	1s	0.1h
Carrières	368	30%	1vh	5vh	4s	0.9h

Figure 20 : Capacité 2025 du giratoire Kermadec dedoublement du nouvel accès



Vérifier la faisabilité :

- d'une insertion d'un nouveau carrefour ;
- d'exploitation d'un rond-point ou d'un carrefour à feux aux différents cas de charges de dimensionnement ;
- le financement de la liaison (charges d'urbanisme ?);
- les contraintes d'impétrants (notamment d'égouts).

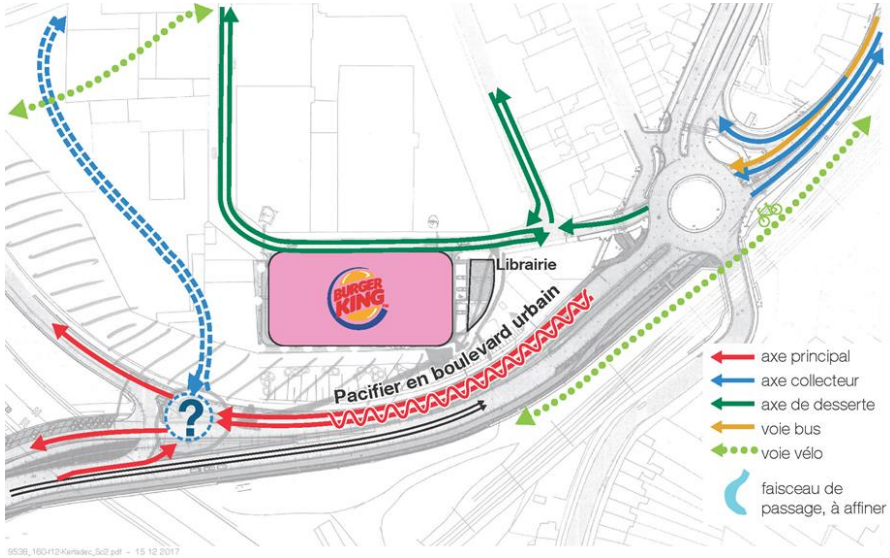


Figure 21 : Variante 3b - dédoublement du nouvel accès

2.2.4.5 Conclusions

Des variantes d'amélioration de la capacité du rond-point Kermadec à peaufiner, voire à combiner dans le cadre d'une étude de régulation de carrefours :

- moyennant des comptages en heures de pointes du matin et du soir ;
- et en élargissant la réflexion aux 2 carrefours de l'échangeur d'Ensival.

2.2.5 Impact sur la hiérarchie viaire

1 – l'affectation de la trémie Marteau comme accès au parking du centre commercial impose de renforcer en réseau primaire la rue de la Concorde ;

2 – les nouveaux développements (HDB et Île Adam) requièrent de compléter le boulevard Gérardchamps par une nouvelle voirie de liaison à double sens, de l'échangeur d'Ensival vers Gérardchamps ;

3 – voir chapitre « Multimodalité » pour les mesures en faveur des bus rue d'Ensival.

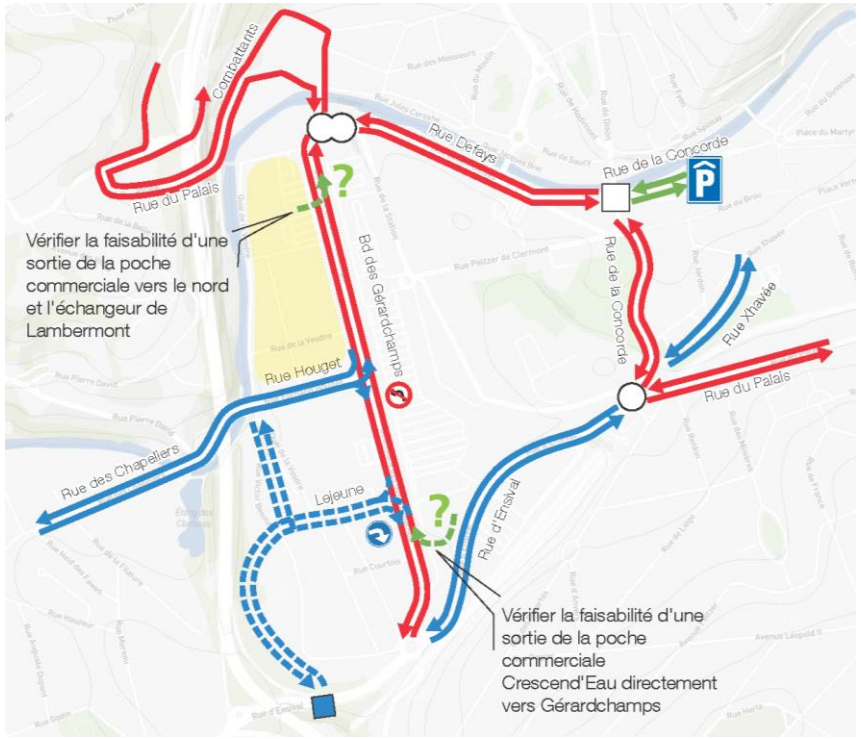


Figure 22 : Impact du dédoublement du nouvel accès sur la hiérarchie viaire

Hiérarchie locale et tracés des voiries à peaufiner dans l'étude de mobilité du projet Île Adam

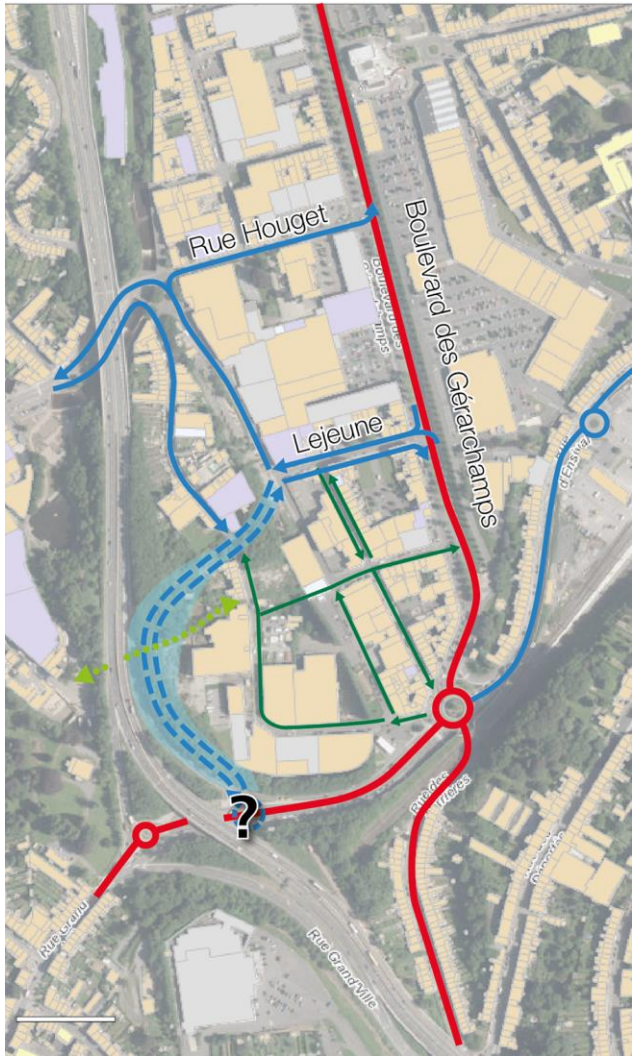


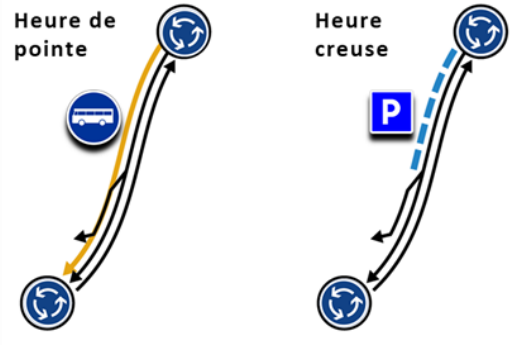
Figure 23 : Hiérarchie locale au niveau du projet Île Adam

2.2.6 Accès multimodal à la zone

2.2.6.1 Aménagement multimodal de la rue d'Ensival

Les bus, comme les voitures, sont pris dans les embouteillages en amont du giratoire.

- Pour rendre attractif ces trajets, une **bande bus dynamique** devrait être affectée sur les places de parking, préservant le stationnement des riverains la nuit et les week-ends.



- Le long de la rue d'Ensival, le dénivelé est important pour les cyclistes, dans un sens puis dans l'autre (8m, sur près de 300m) et la traversée du giratoire représente une difficulté supplémentaire. **Le passage de la piste cyclable au niveau des voies SNCB permettrait de bipasser ces obstacles et d'insérer une voie bus dans le goulet d'étranglement avant le rond-point Kemeradec.**
- **Mutualisation des places de stationnement :** La suppression de places sur la rue d'Ensival peut être compensée par l'offre importante située à proximité (Crescend'Eau et P+R). Par ailleurs, les usagers de ces parkings ont un comportement complémentaire à ceux des riverains : la demande est rarement simultanée.

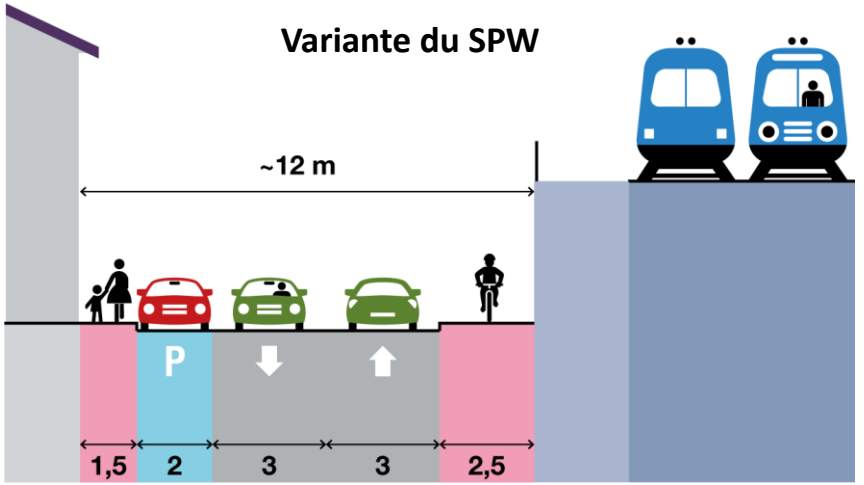


Figure 24 : Aménagement multimodal rue Ensival (variante SPW)

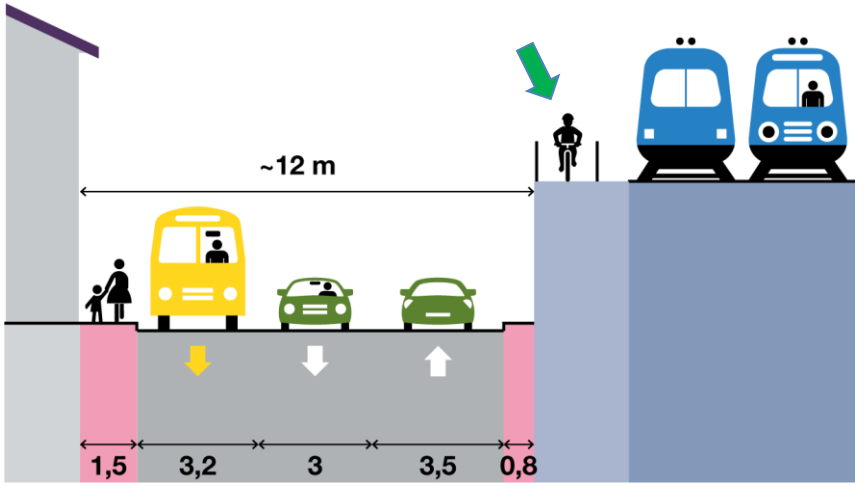
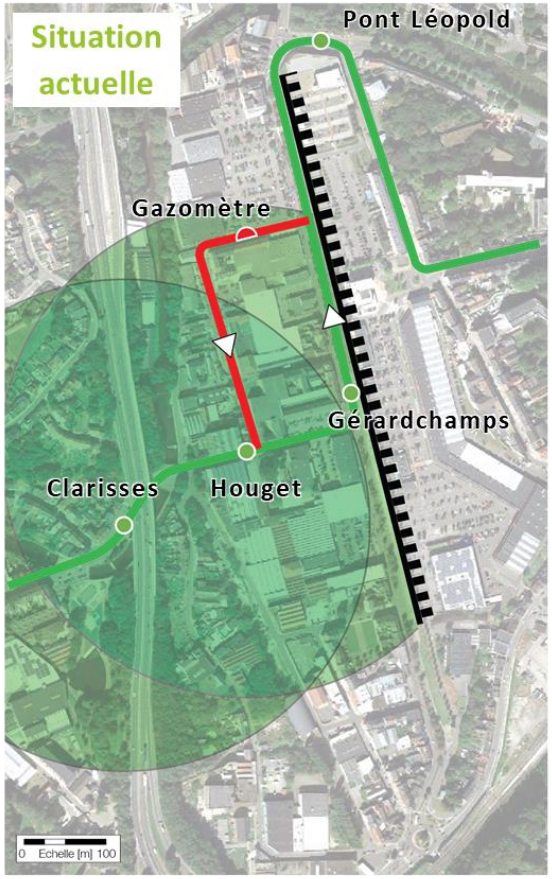


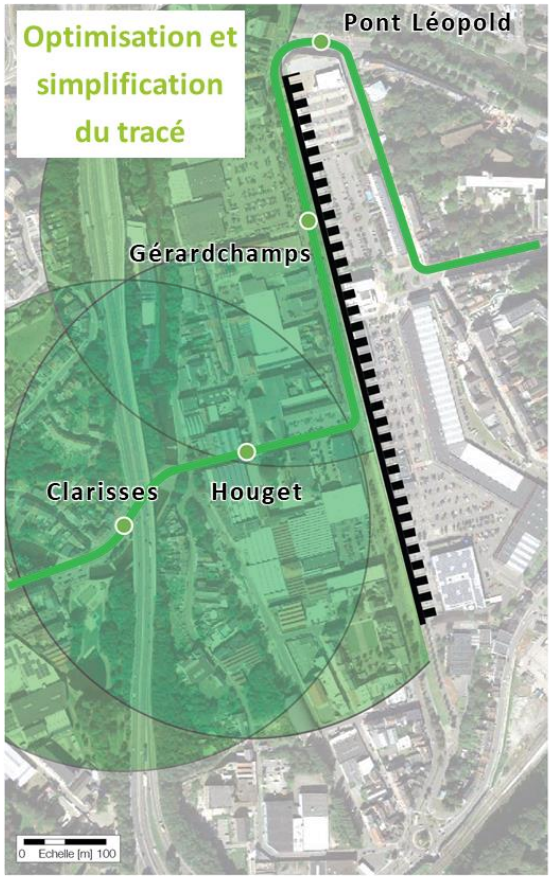
Figure 25 : Proposition aménagement multimodal rue Ensival

:

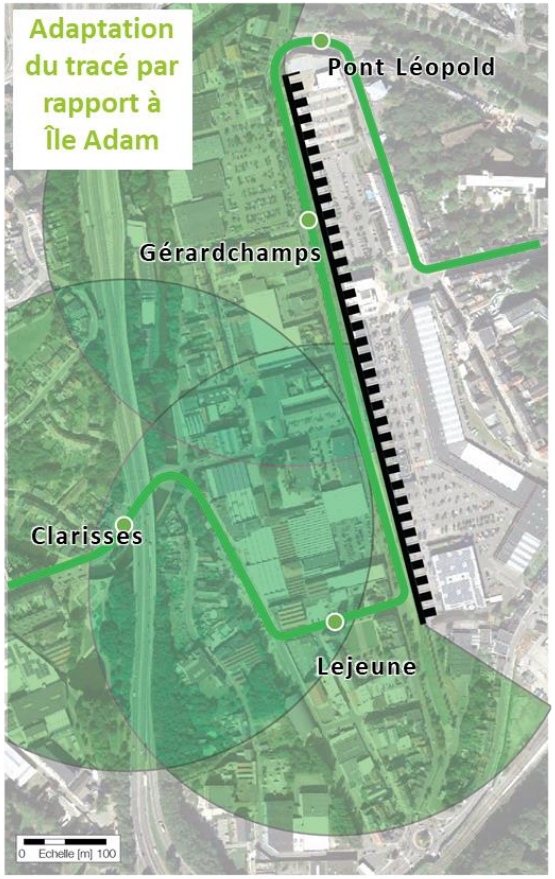
2.2.6.2 Accessibilité transports collectifs : ligne 701



- Arrêt Gazomètre peu lisible et en zone peu dense, tandis qu'arrêt Houget trop proche de Clarisses et de Gérardchamps ;
- Projet Île Adam mal desservi.



- Itinéraire plus lisible en supprimant l'arrêt Gazomètre et en éloignant l'arrêt Gérardchamps de l'arrêt Houget



- Meilleure aire de chalandise en décalant l'arrêt Lejeune ;
- Engendre un détour (+ 0,65 km x 4,5 € / km x 60 courses /j x 300 j = 50 000 € / an / sens.

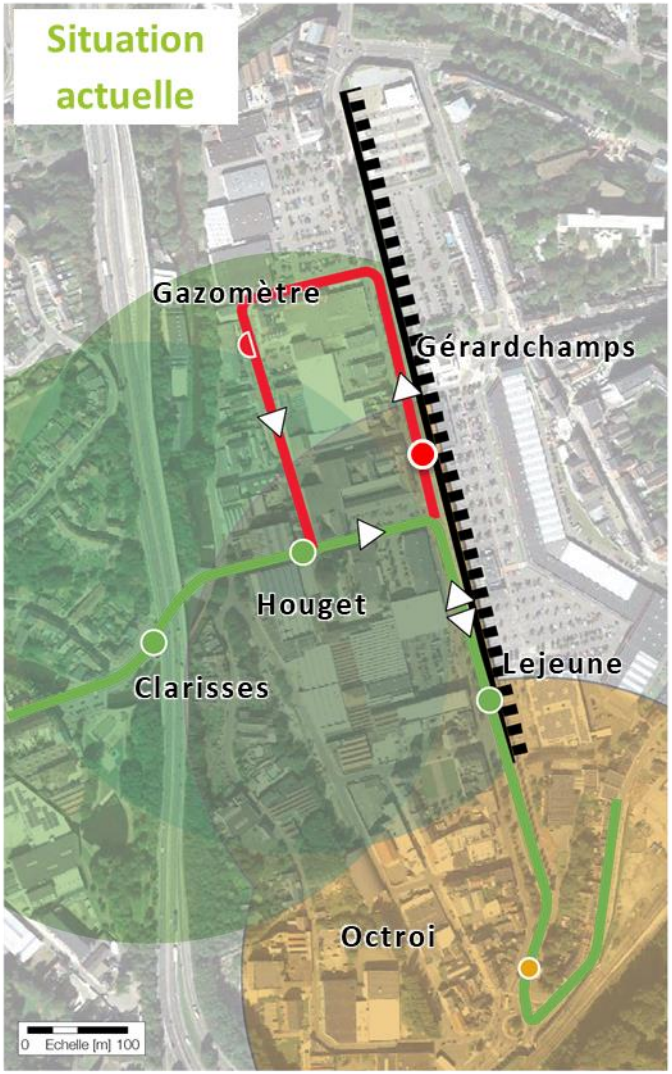
2.2.6.3 Accessibilité transports collectifs : ligne 707

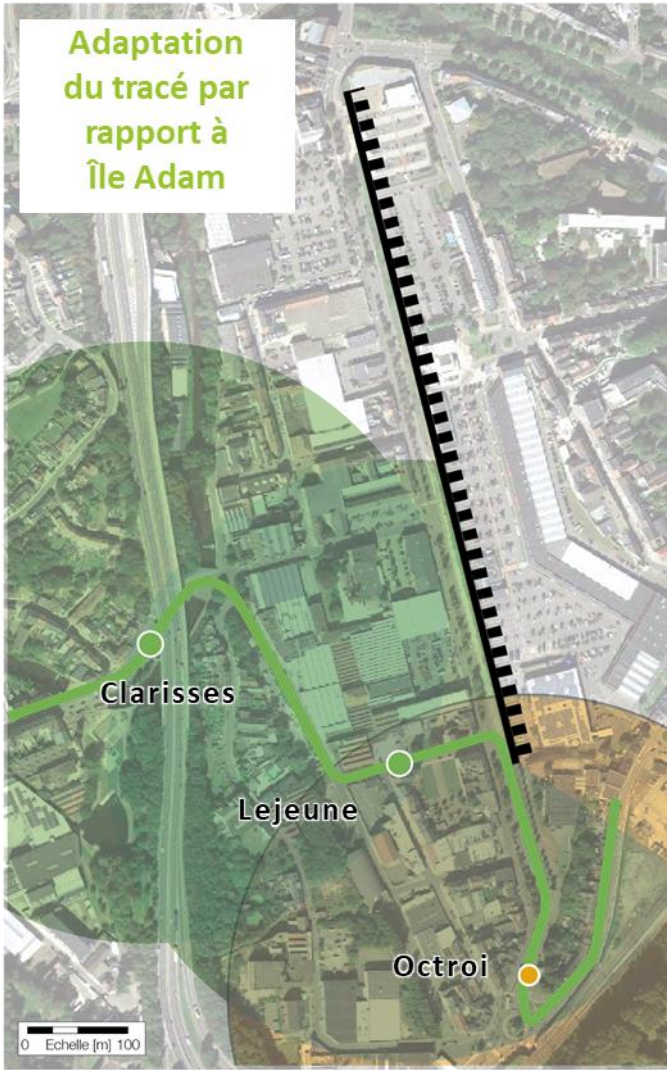
Situation actuelle :

- Arrêts Gérardchamps, Gazomètre et Octroi uniquement accessibles dans le sens sortie de ville ;
- Détour onéreux sur la boucle Gazomètre (54 000 €/an).

Situation proposée :

Itinéraire plus lisible en supprimant l'arrêt Gazomètre / Gérardchamps dans le sens sortie, et en déplaçant l'arrêt Lejeune.





2.2.7 Synthèse

Optimisation de Gérardchamps

Court/moyen terme

- Réaménagement du Carrefour Defays/Gérardchamps
- Valoriser la rue Houget pour les échanges en relation avec le nord
- Valoriser du Quai de la Vesdre et la rue Lejeune vers le Sud
- Clarification du réseau de voirie de l'Ile Adam
- Réalisation de la variante minimaliste "Burger King"
- Aménagement multimodal de la rue d'Ensival
- Création d'une sortie de Crescend'eau vers Gerardchamps

Long terme

- Amélioration de Kermadec - Création d'une nouvelle voirie de "dédoublement"

2.3 Rocade sud

Synthèse du potentiel de reports de trafic sur le ring Sud et de sa capacité (élargissement ponctuel à 2*2 bandes).

2.3.1 Ring sud R61 : potentiels de reports de trafic

Le Ring Sud présente déjà des conditions de surcharge aux heures de pointe. De plus, il est susceptible d'accueillir + 6'000 à 10'000 uv/j, causés par :

- Les flux attendus pour l'accès aux projets d'habitat (voir ZACC Bollinheid chap 5.3) ;
- Les reports de trafic en cascade du centre-ville vers la 1ère couronne et de la 1ère couronne vers le Ring.

Le PCM 2010 envisageait l'élargissement du R61 à 2x2 voies pour dégager la capacité requise.

Le coût estimé en 2010 pour élargir le R61 était de 8 à 9 millions €.

Mais, avec 10 carrefours répartis sur 2,4 km, les gains de capacité en cas d'élargissement seraient minorés par les fortes interactions entre les carrefours.

➔ Focaliser les investissements sur :

- L'échangeur n°06 Verviers Sud
- Les carrefours rues de Spa et d'Heusy

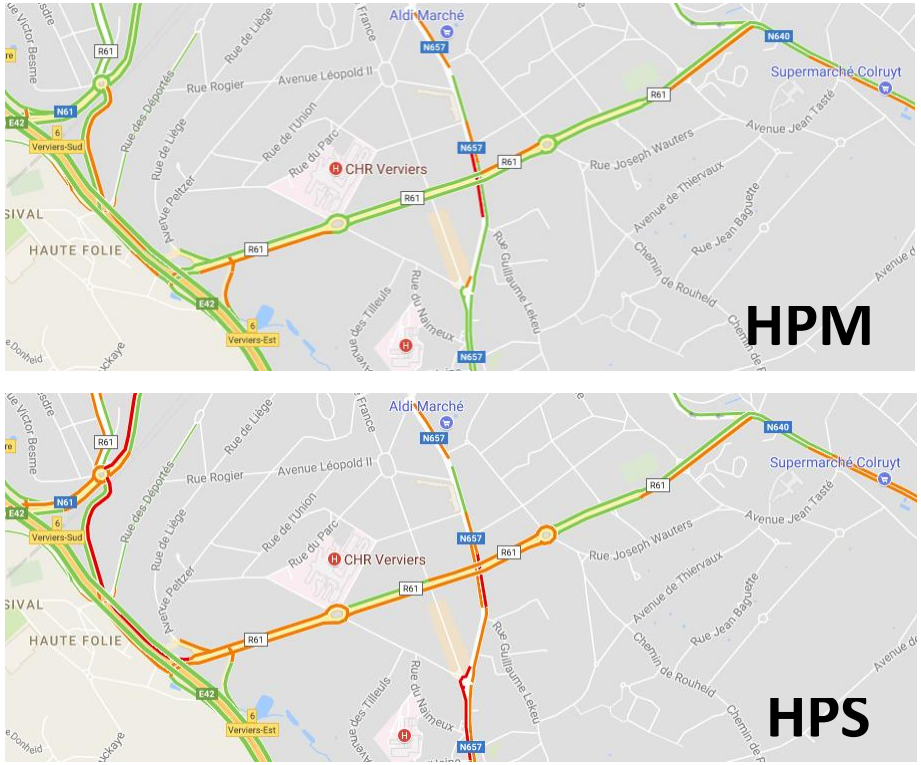
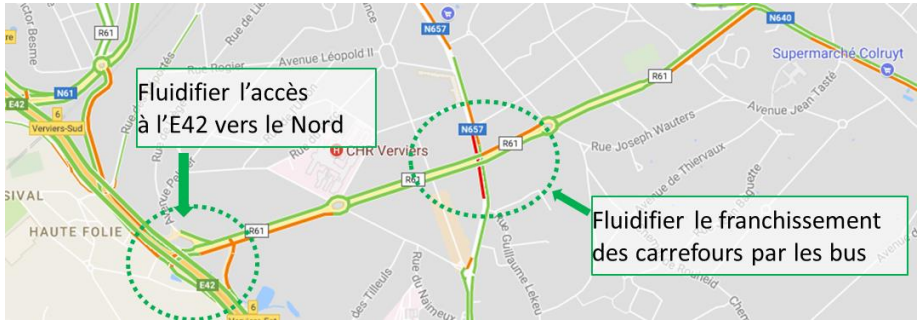


Figure 26 : Heures de pointe ring sud (Google Maps)



2.3.2 Optimisation du Ring Sud : échangeur n°6

Enjeux

Le principe est d'extraire le tourne-à-droite vers l'E42 via un bipasse avec des feux, avec un séparateur physique. Cela demande de modifier le profil de la R61 en approche de l'échangeur :

- en rétrécissant les largeurs des deuxièmes bandes
- et/en en élargissant le côté Sud.

Le profil actuel varie de 22,30 m à 24 m sur le tronçon concerné, filet d'eau compris. Ce profil est composé de 5 bandes de circulation, d'une berme centrale, d'une zone de stationnement en long d'un côté de la voirie et de trottoirs de largeurs variables.



Profil de 22,3 m



Profil de 24 m



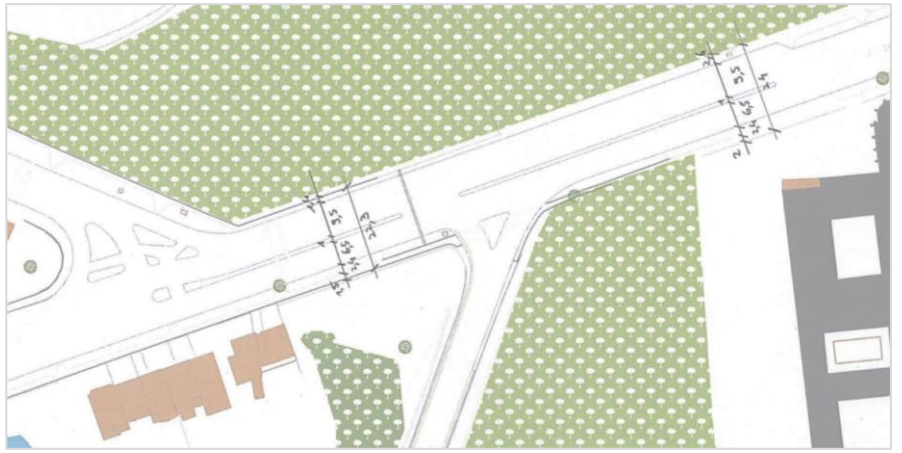


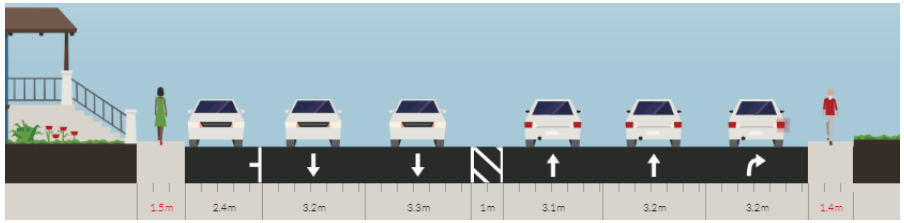
Figure 27 : Profil de la R61

Proposition

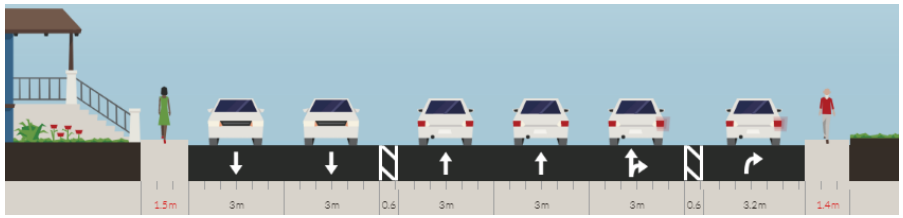
Passage à 6 bandes de circulation avec un séparateur sur le tronçon en amont de l'échangeur qui a un profil de 22,30 m

➔ Cela implique la suppression de la bande de stationnement et un travail sur le profil

- Profil existant sur le tronçon de 22,30 m



- Une variante possible en supprimant le stationnement et en réduisant légèrement la largeur des bandes de circulation



Points à tenir en compte :

- Maitrise du trafic rue de Liège : effet de porte à envisager ?
- Ilots à retravailler pour permettre les différents mouvements tout en permettant les traversées piétonnes
- Suppression du stationnement devant les habitations : à compenser sur la parcelle voisine ?

➔ A vérifier et à affiner avec une étude de faisabilité et de régulation des feux

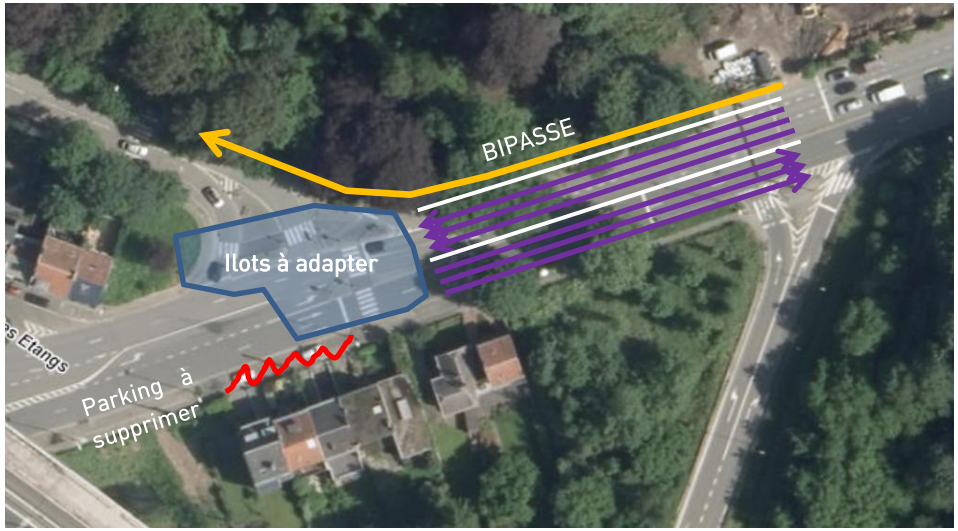


Figure 28 : Proposition de réaménagement du profil de la R61

2.3.3 Optimisation du Ring Sud : carrefours Spa-Heusy

2.3.3.1 Passage à 2 voies

Le passage à 2 voies par sens sur ces deux carrefours dégagerait des réserves de capacité supérieures à 10 000 véh./j, mais

- non valorisables car impliquant d'élargir l'entièreté du ring et de simplifier les trop nombreux carrefours et conflits intermédiaires ;
- et avec une image très routière, incompatible avec le principe STOP.

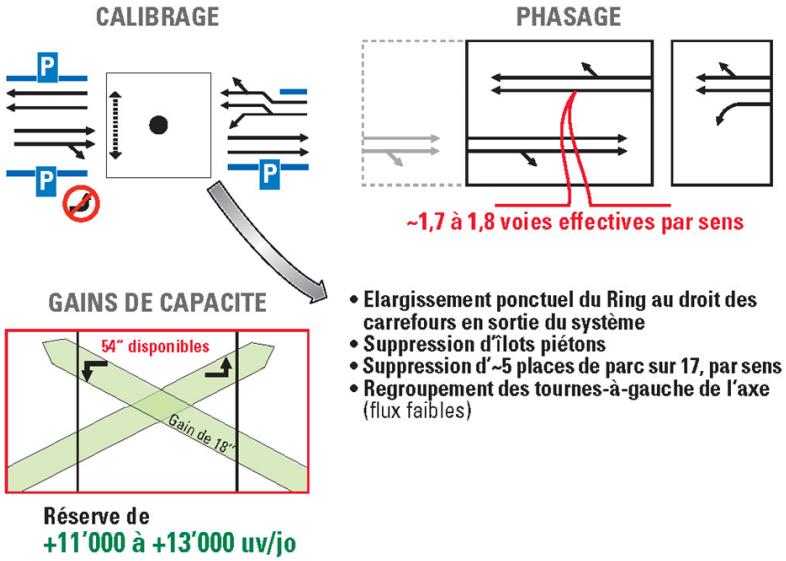


Figure 29 : Passage à 2 voies par sens de la R61

Variante non recommandée

2.3.3.2 Optimiser l'axe

Les voies de tourne-à-gauche du ring sont traitées spécifiquement par la régulation, mais leurs charges sont a priori faibles (inférieures aux temps de verts minimum légaux), ce qui « gaspille » du temps, donc :

- Regrouper les mouvements transversaux en une phase ;
- Les 4 traversées piétonnes existantes offrent du confort aux usagers, mais deviennent délicates avec 2 x 2 voies par sens entre les deux carrefours → **ne garder que les passages piétons extérieurs pour maximiser la capacité du R61**

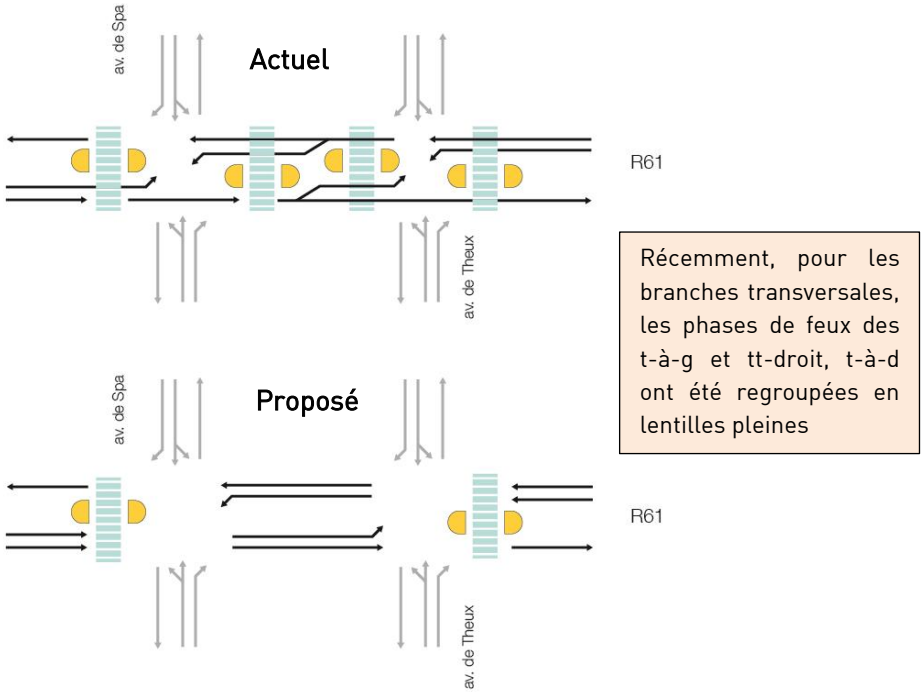


Figure 30 : Optimisation carrefours Spa-Heusy

2.3.3.3 Optimiser sur les transversales

Dans la situation actuelle :

- Beaucoup de conflits avec les piétons et automobiles, entraînant des pertes de temps ;
- Les présélections de tourne-à-gauche des transversales vers le ring sont trop courtes, donc peu capacitaires.

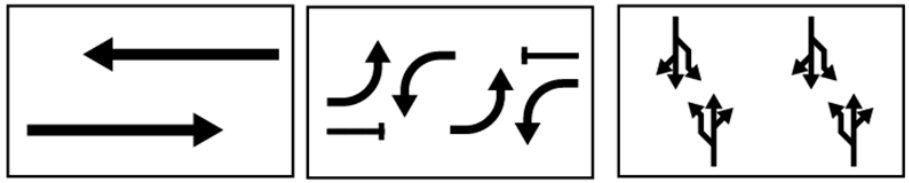
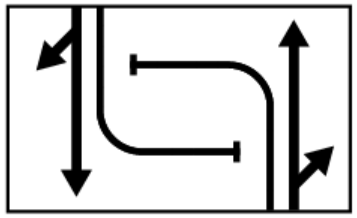


Figure 31 : Optimisation des transversales Spa - Heusy



Mettre à sens unique l'avenue de Spa et la Chaussée de Theux permet de :

- concentrer les mouvements sur les transversales ;
- offrir de vraies voies de tourne-à-gauche, capacitaires.

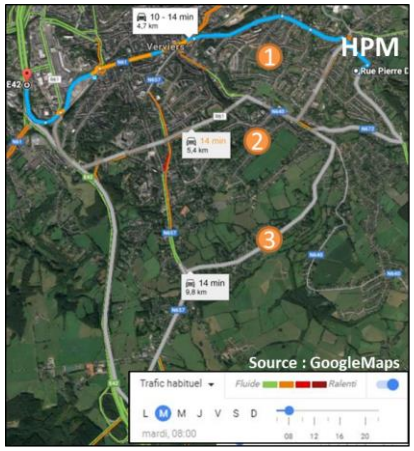
L'attractivité des commerces sur la Chaussée de Spa n'est pas compromise par sa mise à sens unique, ces derniers étant fermés le matin lors du pic des entrées de ville et restant accessibles via l'avenue Nicolaï.

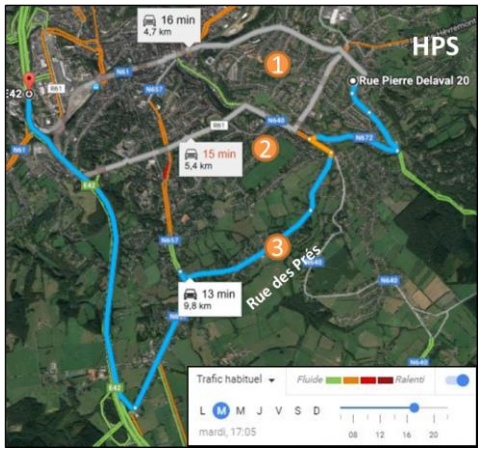
2.3.4 Valorisation de l'échangeur n° 7 – Heusy au Sud

2.3.4.1 Situation actuelle

Depuis les faubourgs vers l'E42, les temps de parcours en voitures sont similaires en heures de pointe pour les itinéraires :

- **1/** N61 (Ensival-Palais-Stembert)
- **2/** R61 – N640
- **3/** N657 (via l'échangeur d'Heusy, bien que deux fois plus long)





➔ Avec l'avènement des GPS collaboratifs, l'échangeur n° 7 Heusy et la N657 sont attractifs, mais, en l'absence de voirie adéquate, ils attirent du transit sur des voiries locales inadaptées (rue des Prés, par exemple).

2.3.4.2 Projets à termes

A moyen-long termes, les potentiels fonciers sont considérables sur les coteaux Sud ;

- Avec un risque de lotissements «traditionnels», aux voiries internes fortement modérées pour préserver la qualité de vie des futurs habitants ;
- Donc une aggravation des problèmes de saturation et de transit existants, sans apporter de solutions ;
- Une difficulté pour les desservir en bus.

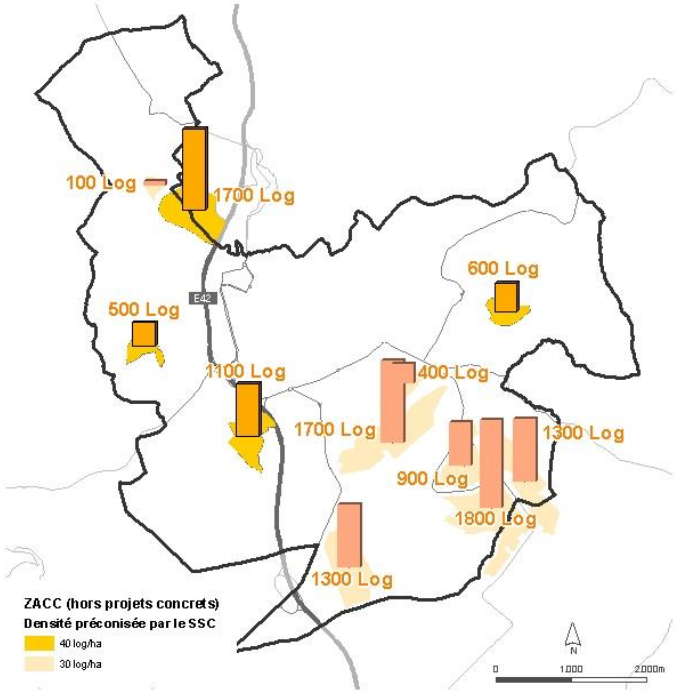


Figure 32 : Projets de ZACC sur Verviers

2.3.4.3 Possibilité d'échange Est-Ouest à moyen-long terme ?

Comme pour le plateau d'Erpent, au Sud de Namur :

- Aménager une nouvelle voirie collectrice structurante d'accès à l'E42
- Financement en charges d'urbanisme au vu du potentiel de développement des ZACC au sud.

À approfondir dans le cadre :

- D'une étude urbanistique similaire au Schéma Directeur de Développement Durable d'Erpent (Namur) ;
- D'une étude d'insertion de la voirie (faisabilité génie civil, mesures de mobilité, insertion paysagère).

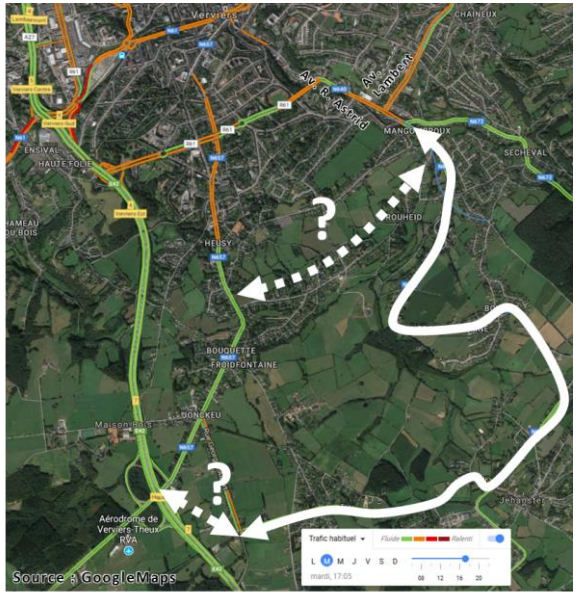


Figure 33 : Possibilité d'échange Est-Ouest

1/ Voirie Interquartier Bouquette – Mangombroux

Contraintes

- Réseau fortement radial vers le centre
- Cela engendre un transit Ouest-Est diffus par les quartiers résidentiels et voiries communales peu adaptées…

Intérêt de la mesure

- Garantir une desserte Est-Ouest pensée pour plutôt qu'une diffusion généralisée.
- Sécuriser les carrefours aux extrémités
- Protéger la rue Fontaine au Biez

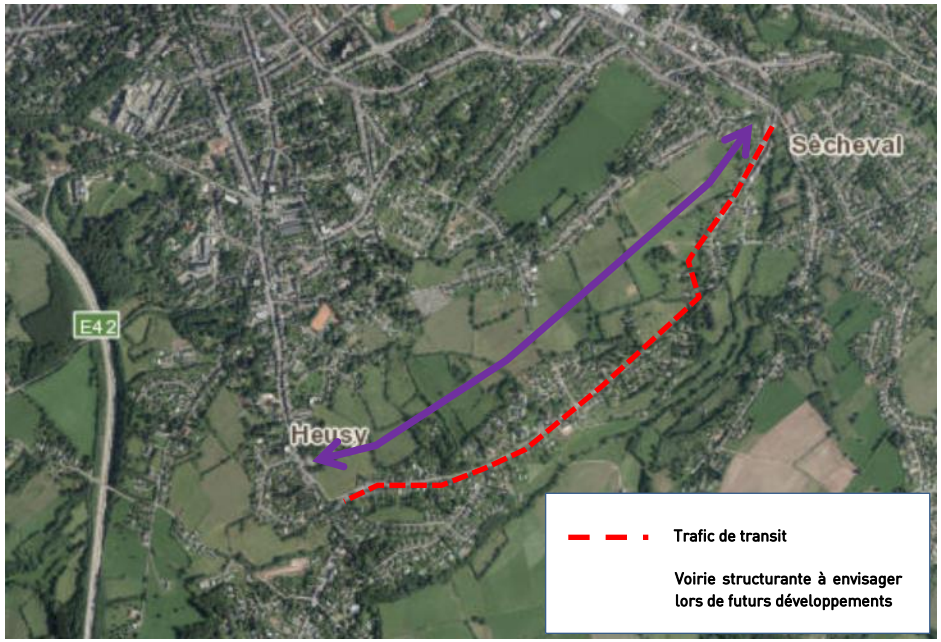


Figure 34 : Voirie Interquartier Bouquette – Mangombroux

2/ Rocade de 2ème couronne

Cette rocade existe approximativement dans les faits mais n'est pas structurée comme telle. Cela engendre un transit Ouest-Est diffus par les quartiers résidentiels et voiries communales du fait de sa faible visibilité. Il faut garantir une desserte des développements dans la zone (ZACC, Villages, …)

➔ Tronçons existants à affirmer et les maillons manquants à créer

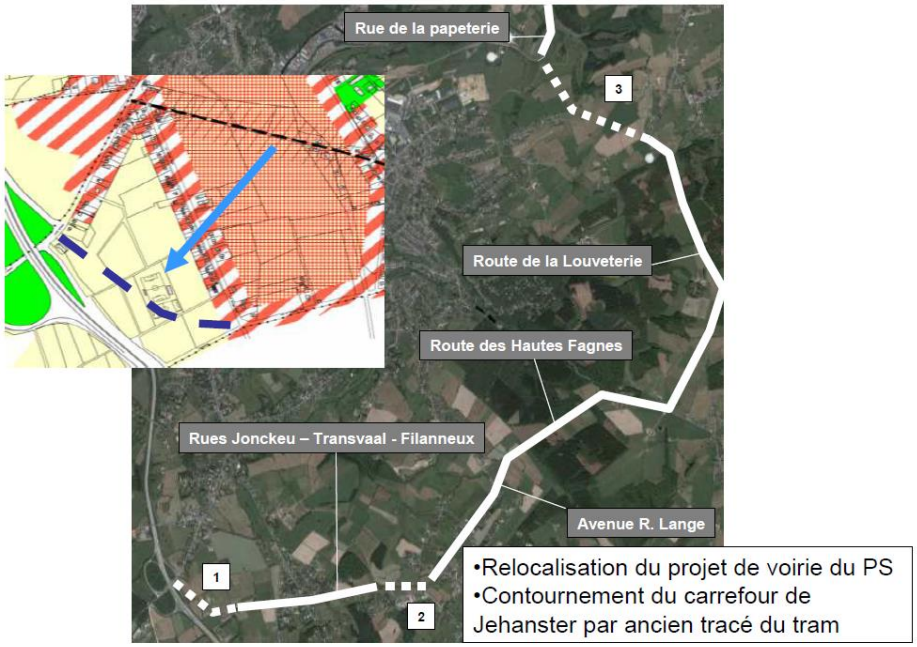


Figure 35 : Rocade de 2ème couronne

2.3.5 Synthèse

Optimisation du Ring Sud

Court/moyen terme

- Optimiser les carrefours avenue de Spa et de Theux
- Envisager la mise à sens unique l'avenue de Spa et la Chaussée de Theux

Long terme

- Mettre le bas de la rue de Franchimont à 6 bandes et développer un by pass des feu vers la E42/Battice
- Mettre en place un échange maitrisé Est Ouest entre Bouquette et Jean Kurtz
- Développer la rocade de 2ème couronne.

3 Développement du site de la gare

Ce chapitre aborde l'action prioritaire suivante :

- ZG 1 : Etat des lieux, analyse et synthèse des capacités et des possibilités d'amélioration de l'accessibilité routière à la gare dans la perspective de la relance de l'étude d'Eurogare.

3.1 Enjeux

Les gares sont, par définition, des lieux multimodaux et intermodaux. Cette caractéristique est particulièrement applicable à la gare de Verviers Central.

En effet, à titre de rappel, les enquêtes voyageurs réalisées en 2006 ont permis de faire apparaitre les tendances suivantes :

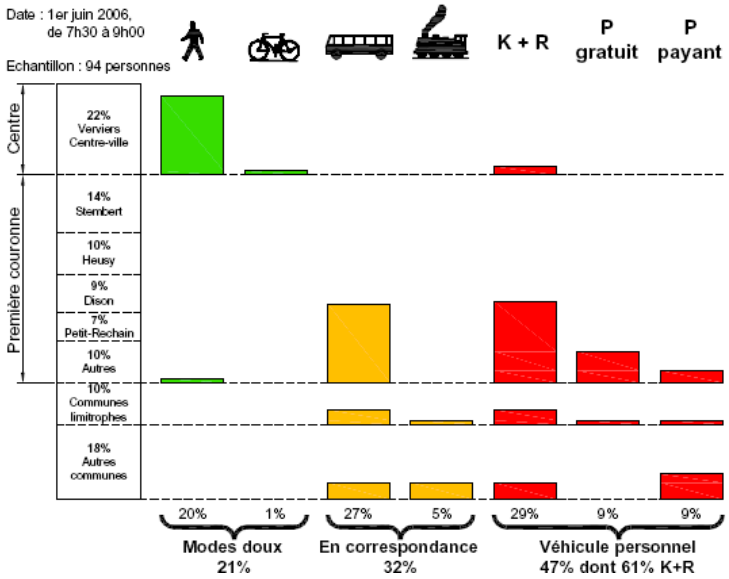


Figure 36 : Accès à la gare de Verviers le matin (PCM 2006)

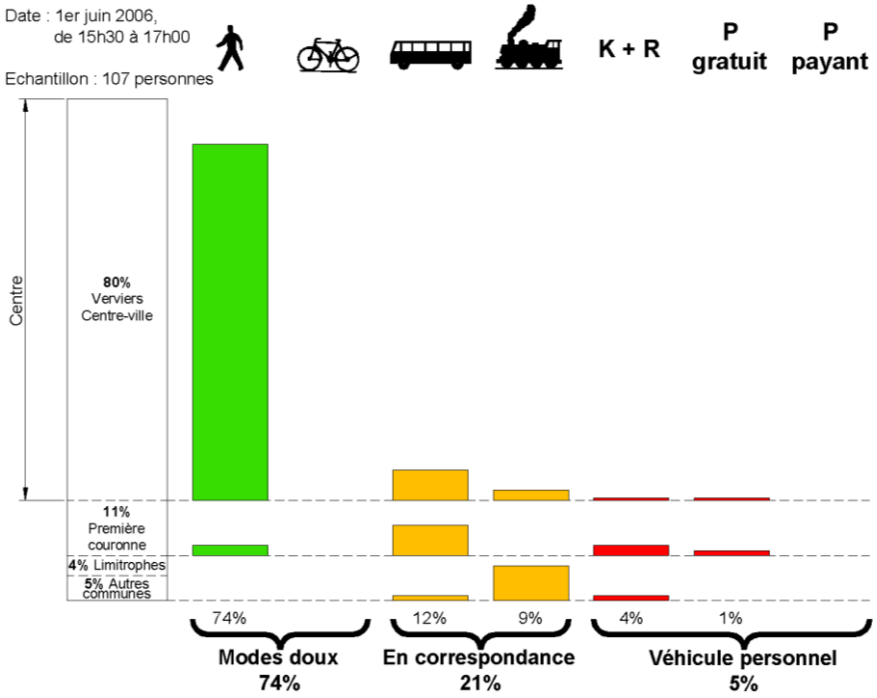


Figure 37 : Accès à la gare de Verviers le soir (PCM 2006)

Il ressort de cette enquête :

- Les modes doux constituent un mode de transport fortement représenté et particulièrement le soir où ils représentent les trois quarts des usagers ;
- Les correspondances bus – train captent plus du quart des usagers se rendant à la gare le matin ;
- Le dépose-minute est utilisé par près du quart des usagers se rendant à la gare le matin.

Il apparaît donc que le matin à Verviers les usagers de la gare utilisent des modes de déplacement variés avec une proportion relativement équilibrée. Le schéma de parking-relais n'est donc pas prédominant puisque seulement 18% des voyageurs stationnent leur voiture aux abords de la gare.

Cette caractéristique soulève donc les enjeux suivants pour l'accessibilité à la gare de Verviers Central :

- La gare doit être ouverte sur la ville grâce à des liaisons douces de haute qualité, notamment en lien avec le centre-ville ;
- Les correspondances bus – trains doivent être optimisées notamment en matière de cheminements entre les deux modes de transports ;
- Les phénomènes de dépose-minute et de reprise quart d'heure doivent être organisés de manière équilibrée en accès aux trains.

3.2 Réseau TEC dans le quartier de la Gare

Le réseau TEC est très dense aux abords de la gare de Verviers Central, qui correspond à un point de convergence pour 22 lignes de bus. Parmi celles-ci, 12 sont des lignes suburbaines en terminus et 10 sont des lignes urbaines en passage :

- Lignes en terminus à la gare = 12 lignes suburbaines

  69, 38, 294,295, 390, 393, 395 ,709, 717, 724, 725, 738

- Lignes en passage = 10 lignes urbaines

  288, 388, 701*, 702*, 703, 705*, 706, 707, 708*,727

* Parmi les lignes urbaines, il convient de noter que les lignes 701, 702, 705 et 708 effectuent un demi-tour sur la place de la Victoire.

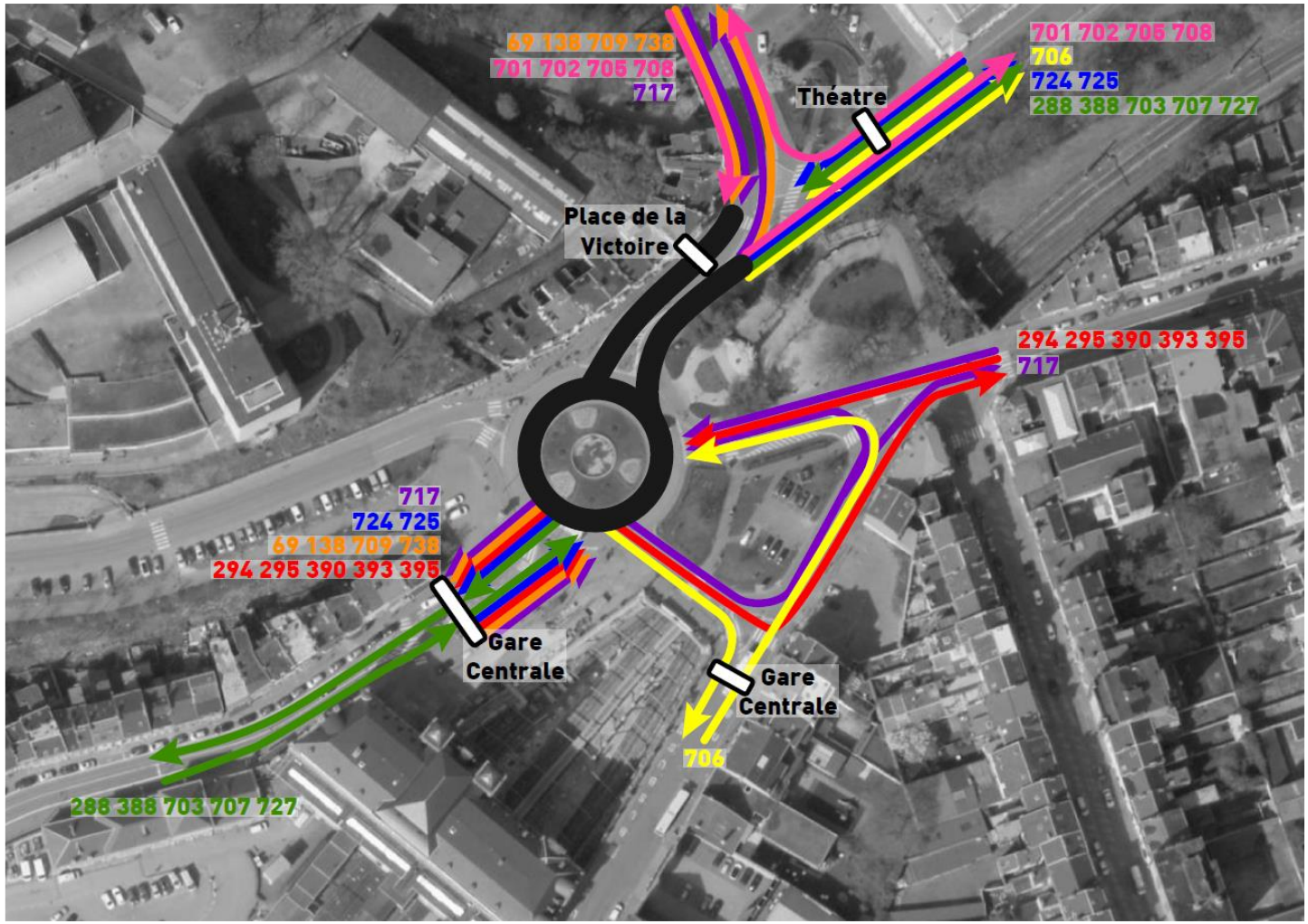
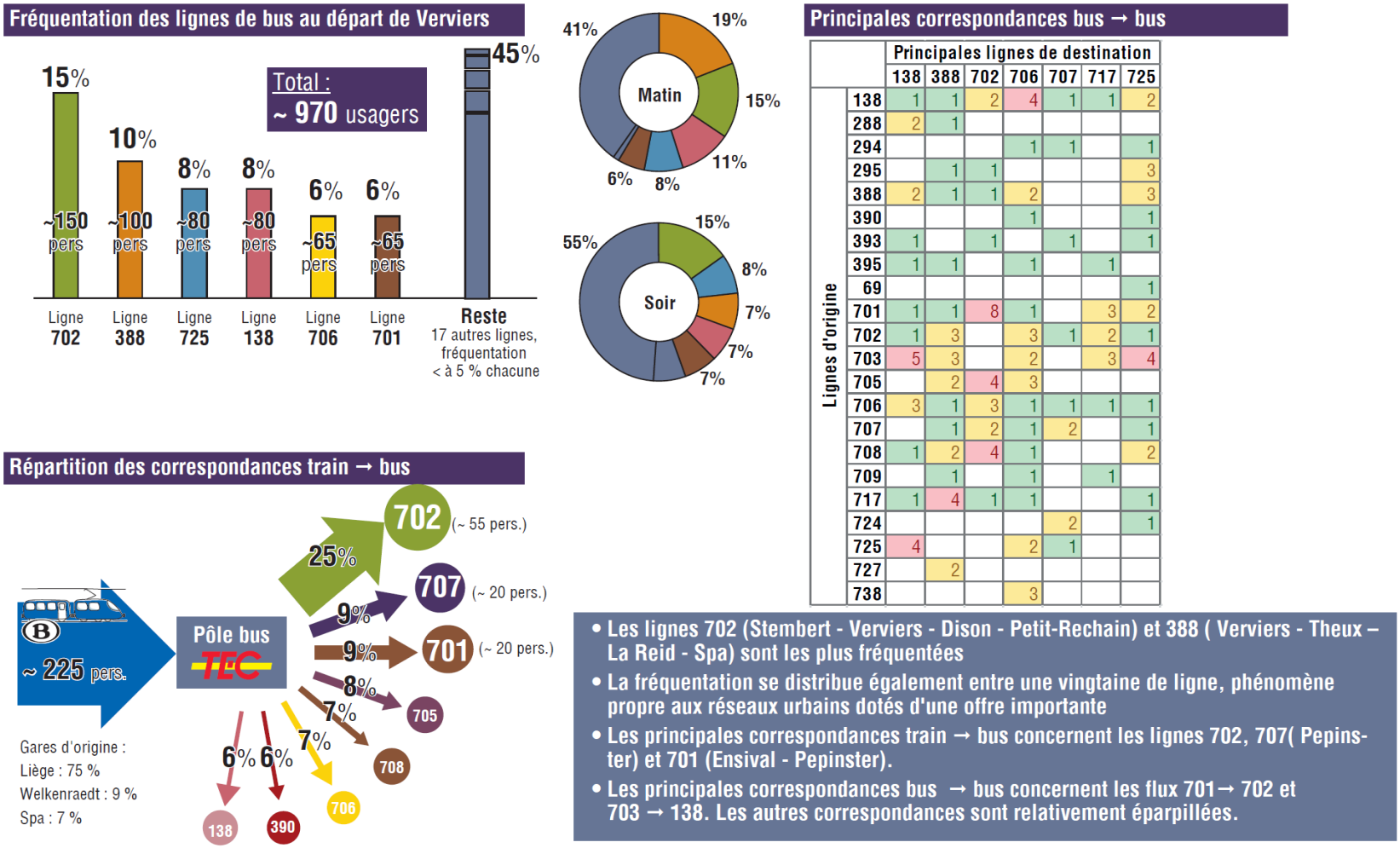


Figure 38 : Réseau TEC dans le quartier de la Gare



Lignes d'origine	138	388	702	706	707	717	725
138	1	1	2	4	1	1	2
288	2	1					
294				1	1		1
295		1	1				3
388	2	1	1	2			3
390				1			1
393	1		1		1		1
395	1	1		1		1	
69							1
701	1	1	8	1		3	2
702	1	3		3	1	2	1
703	5	3		2		3	4
705		2	4	3			
706	3	1	3	1	1	1	1
707		1	2	1	2		1
708	1	2	4	1			2
709		1		1		1	
717	1	4	1	1			1
724					2		1
725	4			2	1		
727		2					
738				3			

Figure 39 : Enquête origine – destination à la gare
Source : Schéma Provincial de Développement Territorial et Plan Provincial de Mobilité - Liège Europe Métropole

3.3 Configuration du Terminus TEC

3.3.1 Aménagement actuel du parvis

À la suite des interventions réalisées sur les voies ferrées, la SRWT a aménagé le parvis de la gare. Celle-ci prévoit une zone de manœuvre conséquente pour permettre aux bus de faire demi-tour.

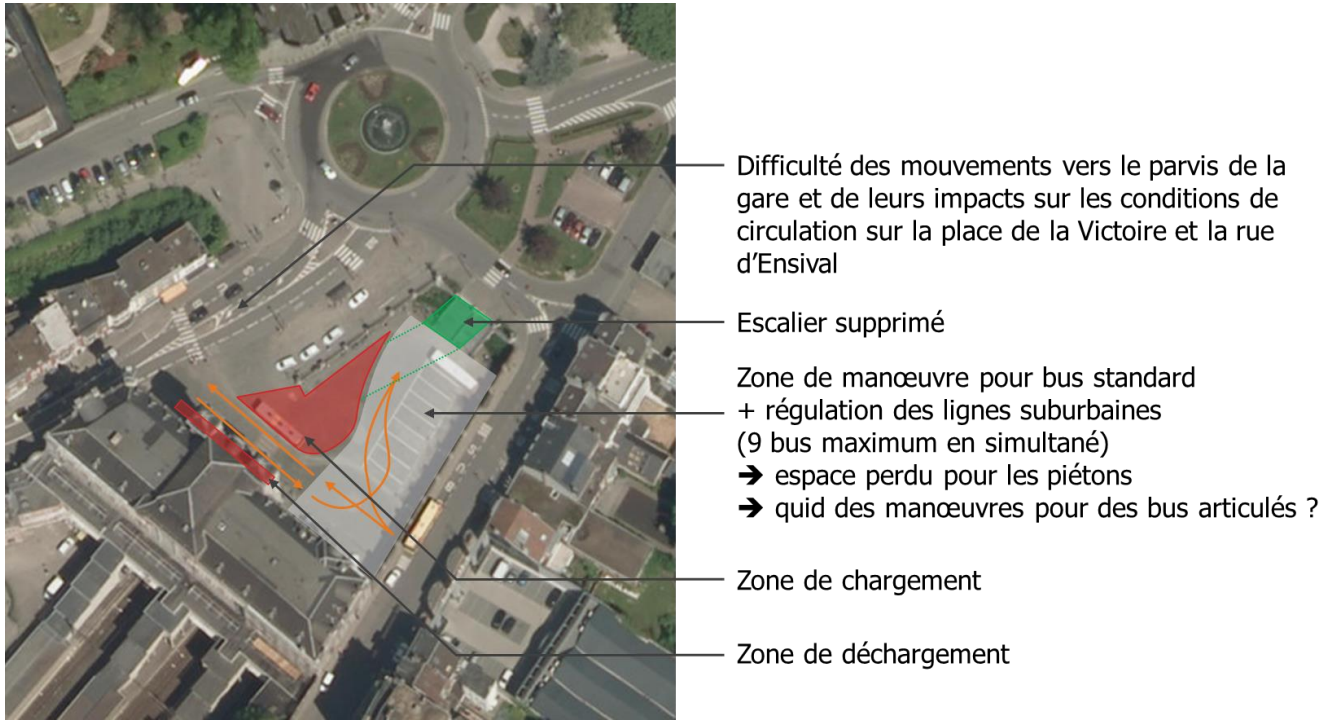
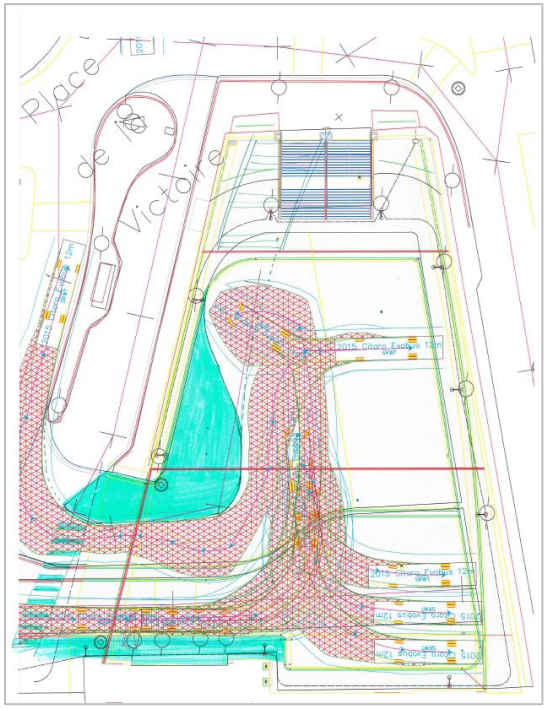


Figure 40 : Aménagement du Parvis



Giration des bus sur le Parvis

Ce réaménagement pose plusieurs problématiques majeures :

- Les bus doivent effectuer une manœuvre sur le parvis de la gare avec une marche arrière, ce qui peut entrainer des situations dangereuses pour les piétons ;
- Le passage à des bus articulés pouvant apporter plus de capacité et de confort aux usagers n'est plus envisageable car les bus articulés ne sont pas en mesure d'effectuer les manœuvres nécessaires au demi-tour ;
- La liaison piétonne la plus directe entre la gare et le centre-ville perd fortement en confort et donc en attractivité car les cheminements piétons sont contraints par la zone de manœuvre des bus.
- Les manœuvres des bus pour entrer sur le parvis compliquent la circulation rue Ensival et place de la Victoire
- Les déposes et reprises en voiture des passagers du TEC sont difficiles
- Aucune amélioration qualitative possible du parvis et de mise en valeur du patrimoine architectural de la gare

Cet aménagement doit rester une solution provisoire et il est donc nécessaire de repenser la gare des TEC dans une double optique :

- Garantir un fonctionnement optimal du réseau TEC en termes de temps de parcours, de desserte des arrêts et d'organisation des temps de régulation ;
- Apporter des conditions de confort optimales pour les piétons, que ce soit en lien avec les arrêts de transports en commun (y compris trains) ou en lien avec le centre-ville.

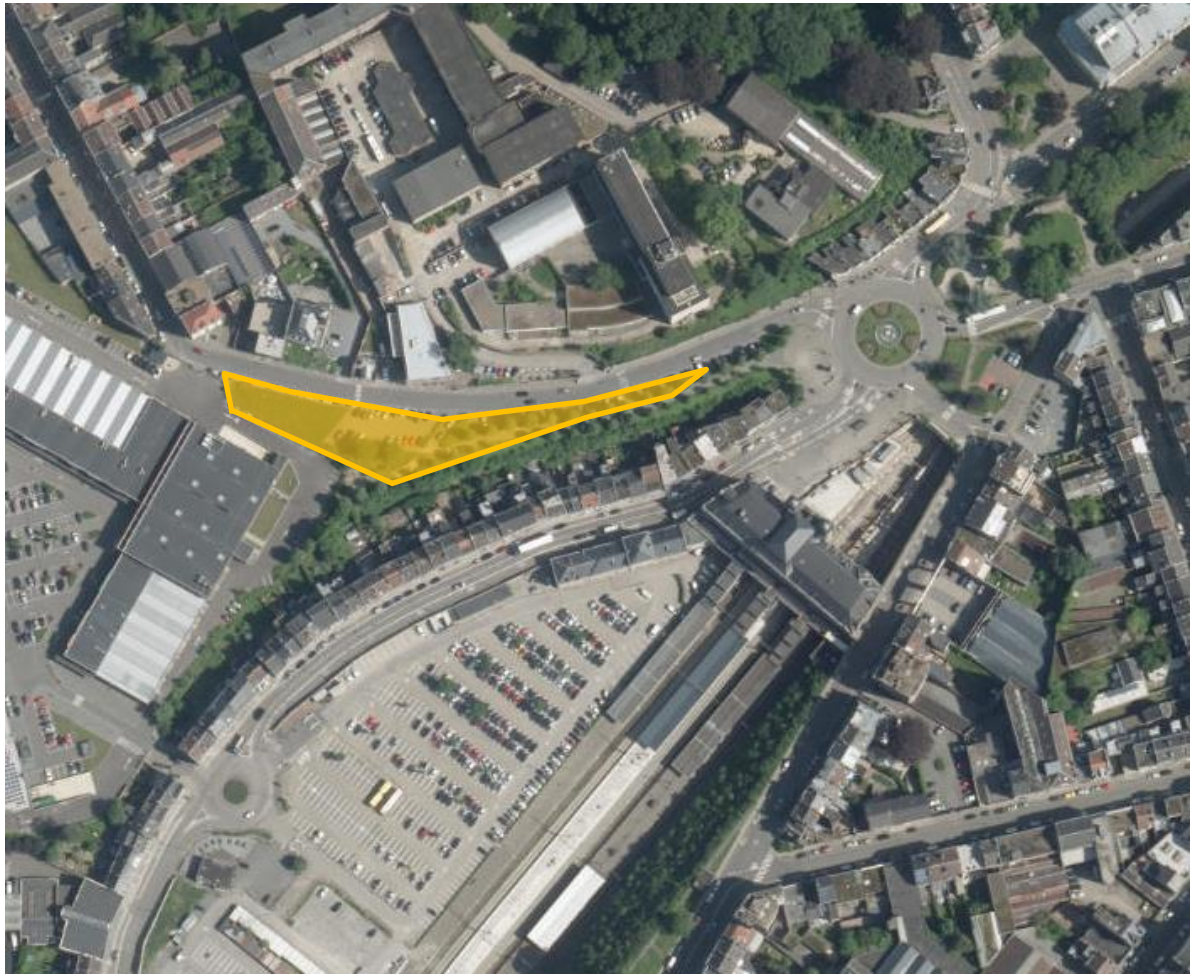
➔ A court terme : Il faut finaliser un aménagement plus qualitatif du parvis et des cheminements piétons

➔ A moyen terme : Plusieurs scénarios ont été envisagés pour l'organisation de la gare TEC au niveau de la gare de Verviers Central.

3.3.2 Alternatives dans le quartier hors site de la gare

Différentes alternatives ont été envisagées dans le quartier hors du site de la gare :

3.3.2.1 Rue aux Laines



Ce site n'a pas été retenu pour plusieurs raisons :

- La surface disponible et la configuration des lieux ne permettaient pas d'aménager une gare TEC fonctionnelle
- Difficulté pour les manœuvres des bus et les demi-tours, surtout dans la perspective de bus articulés
- Eloignement de la gare pour les passagers du bus ce qui entraine une intermodalité moins efficace et moins lisible

Variante non retenue



3.3.2.2 Quartier Gérardchamps



Les nombreux projets de développement dans le quartier Gérardchamps (Rives de Verviers, Île Adam, HDB) pourraient ouvrir des perspectives quant à la mise à disposition d'une surface pour la gare TEC, notamment dans le bas du quartier.

Plusieurs éléments très contraignants font que ce scenario n'est pas envisageable

- Distances supplémentaires à parcourir pour chaque bus assez conséquentes (+800 m à +1km par bus)
- Aucune maitrise ni certitude quant à la faisabilité de pouvoir récupérer l'espace suffisant pour la Gare
- Les bus devront passer par le rond-point Kermadec et seront donc pris dans la congestion, surtout en heures de pointe. Cela complexifiera encore plus ce rond-point qui est déjà en saturation alors que c'est un point névralgique en entrée de Ville.

- Capacité 2017 du giratoire Kermadec

	1	2	3	4	5	Total Entrant
1	0	100	60	415	155	730
2	15	0	25	430	185	655
3						
4	290	230	75	0	110	705
5	105	260	40	260	0	665
Total Sortant	410	590	200	1105	450	2755

Résultats

	Réserve de Capacité en uvp/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Ensival Nord	89	12%	4vh	15vh	26s	4.5h
Gérarchamps	233	26%	2vh	7vh	8s	1.5h
Bresme						
Ensival Sud	970	58%	0vh	2vh	1s	0.1h
Carrières	368	36%	1vh	5vh	5s	0.9h



Actuellement, la branche d'Ensival, depuis la gare, est la branche la plus saturée :

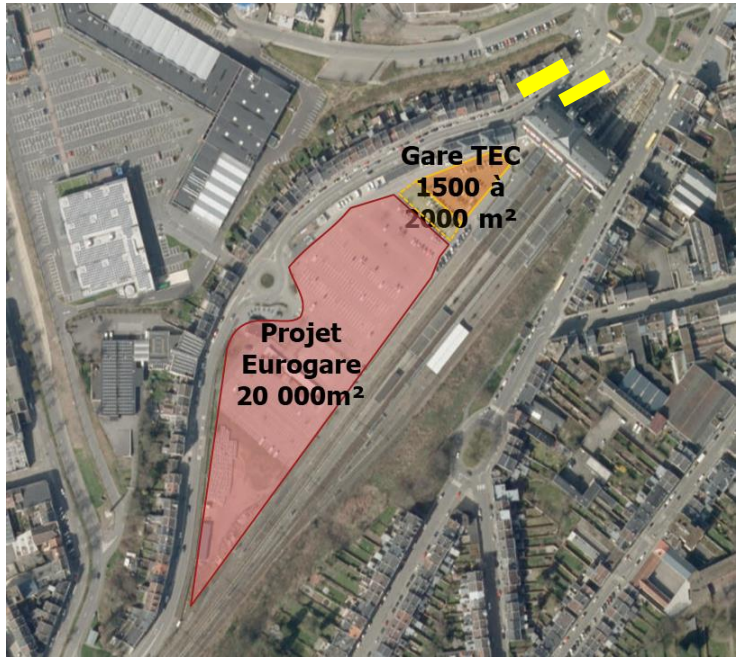
- la file de véhicules peut y atteindre 300 m (soit une soixantaine de véhicules) ;

Variante non retenue

3.3.3 Alternatives à moyen terme sur site de la gare

Variante 1

Le premier scénario consiste à venir implanter une nouvelle gare routière sur le parking de la gare en connexion directe avec le bâtiment-voyageurs.





+ Points forts

- Valorisation des commerces du bâtiment-voyageurs par les flux de voyageurs en correspondance
- Intermodalité favorisée entre bus et trains
- Récupération d'espaces rue Ensival avec la suppression des arrêts et réduction du flux en traversée piétonne

- Points faibles

- Les premières places de stationnement sont situées à une centaine de mètres du bâtiment-voyageurs
- Les bus doivent traverser le parking pour atteindre la gare et des voies de circulation doivent être prévues à cet effet

Variante 2

Le deuxième scénario porte sur l'installation d'une nouvelle gare routière au niveau de l'entrée du site en connexion directe avec le rond-point.

La présence des arrêts TEC rue Ensival restent nécessaires pour maintenir une meilleure connexion avec la gare.

Dans cette configuration, un nouvel accès aux quais serait une vraie plus-value, et pourrait même consister en une passerelle reliant les quartiers du haut de la Ville.!

Attention de bien prendre en compte l'accessibilité PMR !





+ Points forts

- Accès direct depuis Ensival à la gare routière pour les Bus
- Le parking reste à proximité du bâtiment voyageur
- Opportunité d'extension de la liaison piétonne jusqu'au square de l'Yser, ouvrant ainsi la gare vers les quartiers à l'est et apportant une réponse efficace à l'effet de barrière des voies ferrées,

- Points faibles

- Moins de valorisation du bâtiment-voyageurs et de ses commerces et services,
- Intermodalité Bus-Train plus compliquée qui nécessite le maintien des arrêts rue Ensival, mais qui peut être améliorée via une passerelle
- Site coupé en 2 par la gare routière

Variante 3

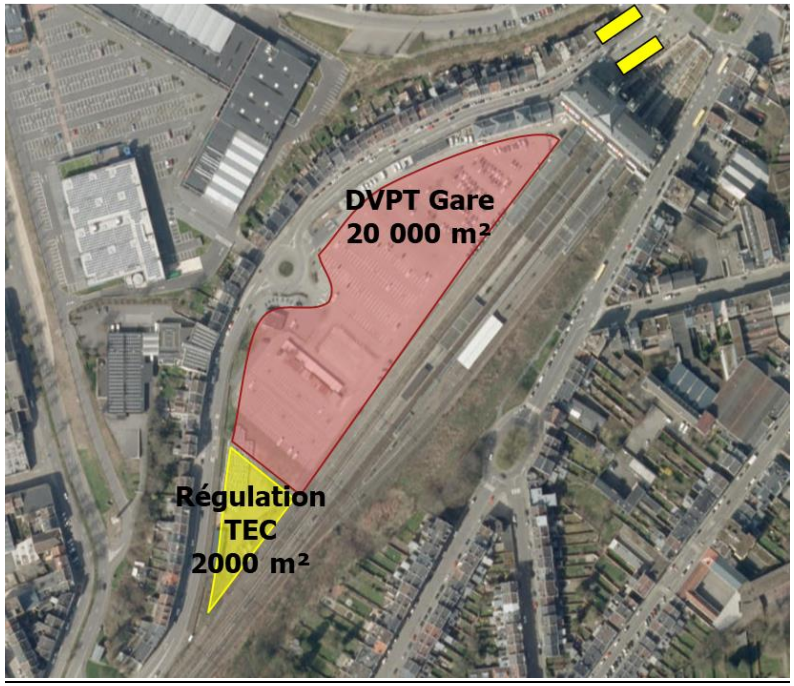
Variante 3 A

Le troisième scénario n'intègre pas la création d'une gare routière. Il s'agit ici de renforcer les arrêts existants sur la rue d'Ensival et de créer un espace de régulation déconnecté des arrêts.

La mise en œuvre de ce scénario suppose de retravailler le profil de la rue d'Ensival au niveau des arrêts afin de garantir la sécurité des traversées piétonnes et d'allonger les quais.

Deux variantes sont envisageables. Régulation

- sur la partie sud du terrain SNCB
- le long de la rue d'Ensival.





+ Points forts

- Utilisation d'un terrain difficilement valorisable par la SNCB,

- Points faibles

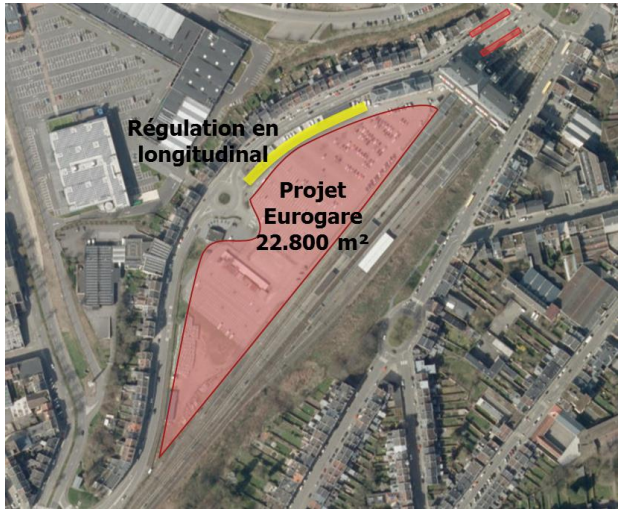
- Augmentation de la distance parcourue sans voyageur
- Demande un meilleur aménagement des arrêts rue Ensival car la capacité d'accueil est insuffisante à moyen-long termes
- Maximise les flux piétons coupant la rue d'Ensival

la régulation des bus s'effectuerait le long de la rue d'Ensival.

Cette configuration suppose la construction d'une dalle au-dessus des terrains de la SNCB suivant le niveau de la rue d'Ensival et venant, en quelque sorte la dédoubler.

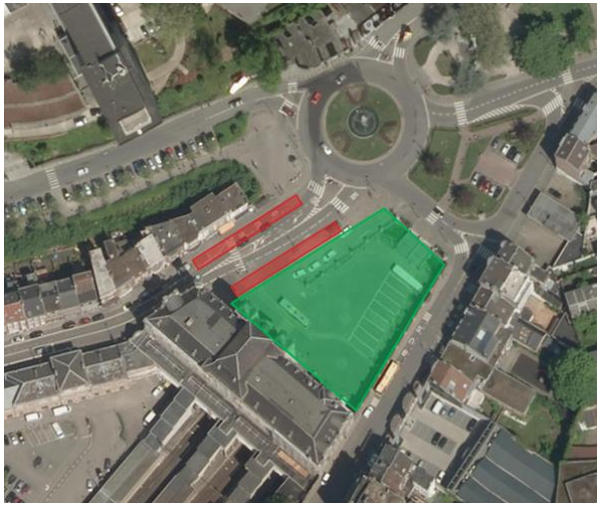
En termes de fonctionnement, les bus, après leur arrêt à la gare de Verviers, descendent sur la rue d'Ensival. Ils profitent du rond-point d'accès au parking de la SNCB pour effectuer leur demi-tour et venir se positionner sur l'espace de régulation.

Variante 3 B



+ Points forts

- Faibles distances parcourues à vide pour les bus,
- Faible consommation de l'emprise SNCB,



- Points faibles

- Demande un meilleur aménagement des arrêts rue Ensival car la capacité d'accueil est insuffisante à moyen-long termes et maximise les flux piétons coupant la rue d'Ensival
- Risque de conflits d'usager (dépose – reprise dans la gare TEC), non gérable avec des bornes rétractables (accidents, fiabilité, ...) ;
- Problèmes de lisibilité, avec 4 à 5 accès sur moins d'un quart du giratoire.

Voir à ce propos l'expérience de la gare bus de Louvain-la-Neuve

3.4 Ouverture de la gare vers les quartiers résidentiels à l'ouest

La gare de Verviers Central est principalement ouverte vers le haut de la rue d'Ensival et la place de la Victoire. L'ouverture vers les quartiers résidentiels à l'est n'est permise que depuis les travaux du trou de la gare qui ont entrainé la mise en œuvre d'un escalier temporaire entre la salle des pas perdus et la rue de Bruxelles. Cependant, il s'agit d'un escalier extrêmement pentu qui est donc très peu accessible.

Une solution envisageable pour améliorer l'ouverture de la gare vers les quartiers à l'est est de créer une nouvelle passerelle donnant accès aux quais directement depuis le square de l'Yser.

Cette nouvelle liaison présente le double avantage de :

- réduire les distances à parcourir pour accéder aux trains encourageant ainsi un report modal vers le réseau ferré,
- s'affranchir de la barrière constituée par l'emprise ferroviaire et proposant une nouvelle liaison vers la zone de Crescend'Eau.

Cette proposition de passerelle s'inscrit dans les scénarios développés pour l'organisation de la desserte TEC en gare de Verviers Central.

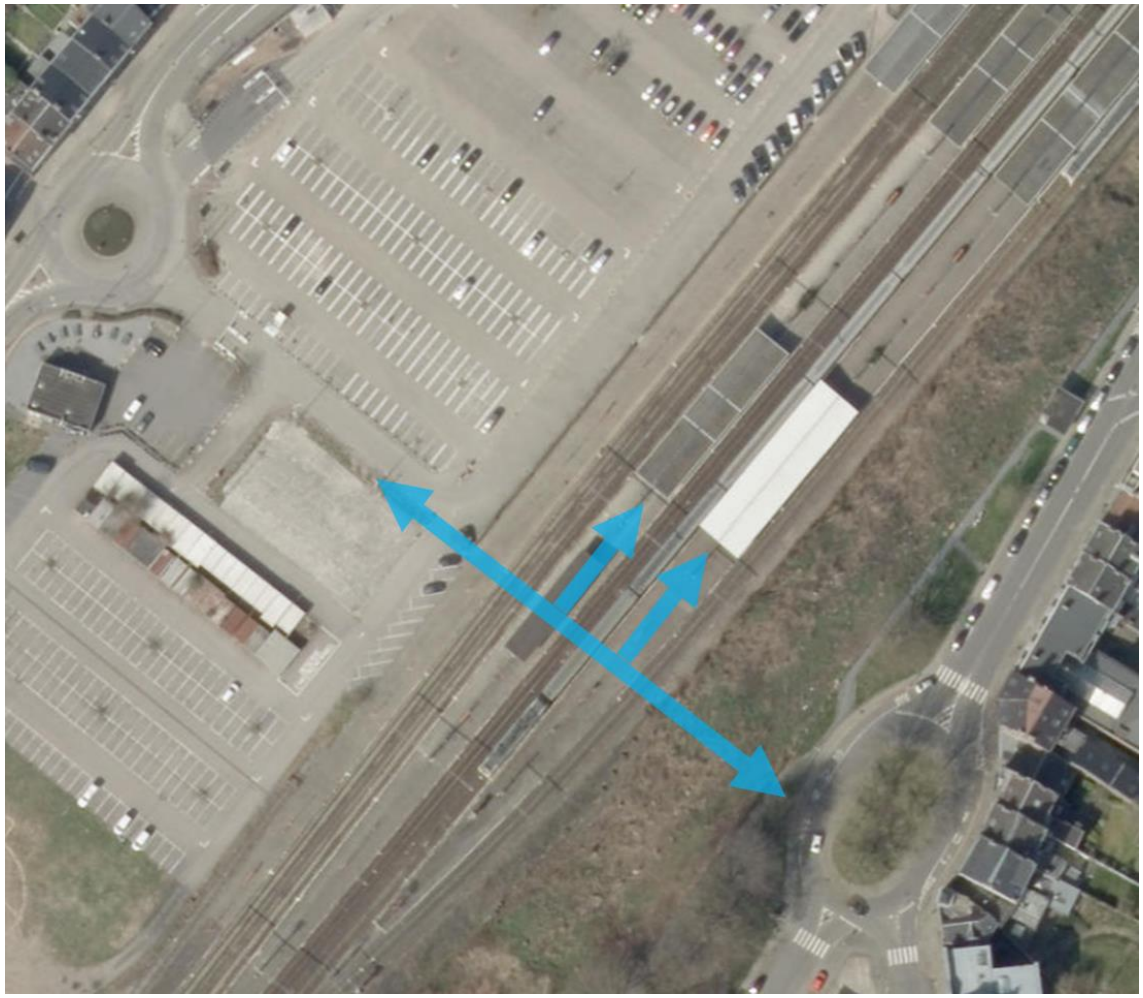


Figure 41 : Nouvelle liaison entre le square de l'Yser et es quais

La nouvelle liaison présente non seulement un atout pour la gare de Verviers mais également pour la zone de Crescend'Eau. En effet, avec la future passerelle, il faudrait 4 minutes seulement pour relier le square de l'Yser et Crescend'Eau contre 10 actuellement.

Précisons que cette passerelle devra faire face à un dénivelé important d'une trentaine de mètres.



Figure 42 Temps de parcours entre le square de l'Yser et Crescend'Eau

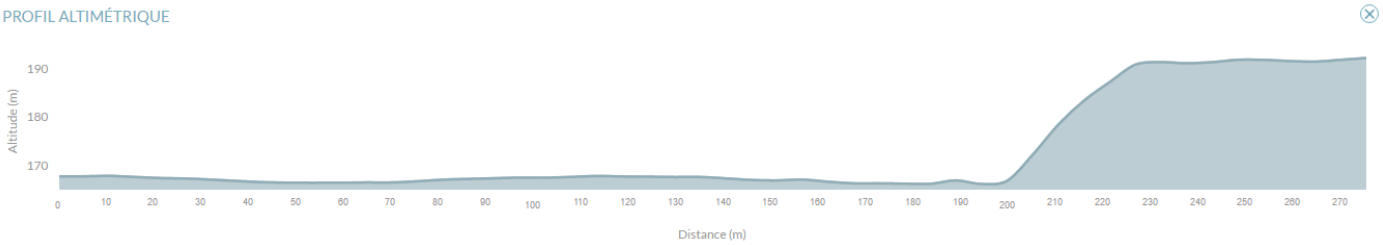


Figure 43 Profil topographique entre le square de l'Yser (à droite) et les terrains de la SNCB (à gauche) (Source : SPW)

3.5 Valorisation des terrains SNCB : projet Eurogare

3.5.1 Offre de stationnement

L'offre de stationnement dans le quartier de la gare se concentre essentiellement hors voirie avec 632 emplacements sur le parking SNCB et 852 sur le parking du centre commercial Crescend'Eau.

En voirie, l'offre de stationnement se situe sur la rue d'Ensival, rue encadrée par le parking de la SNCB et le site Crescend'Eau. La rue d'Ensival offre effectivement du stationnement longitudinal côté habitations. Il convient de distinguer, d'une part, les places situées entre la place de la Victoire et le rond-point Armand Delsemme (rond-point d'accès au parking SNCB) et, d'autre part, celles situées entre le rond-point Armand Delsemme et le rond-point Kermadec.

- Entre la place de la Victoire et le rond-point Armand Delsemme, la rue d'Ensival accueille 36 places et deux places PMR. Ces places sont réglementées par une zone orange (stationnement payant et limité à 4 heures).
- Entre le rond-point Armand Delsemme et le rond-point Kermadec, la rue d'Ensival offre 20 places et trois places PMR. Ces emplacements sont situés en zone bleue (gratuit avec disque et limité à quatre heure).

Ce sont ainsi 56 places et 5 places réservées aux PMR qui sont disponibles sur l'ensemble de la rue d'Ensival.





En semaine, le parking de la gare de Verviers Central accueille en journée *(chiffres B-Parking Octobre 2016 et mars 2017)*:

- entre 80 et 120 agents SNCB qui stationnent soit leur véhicule privé ou leur véhicule de service ;
- entre 200 et 250 abonnés intégrant aussi les locataires de box situés dans la partie sud du parking ;
- entre 400 et 600 usagers ayant pris un ticket à l'entrée du parking dont la grande majorité reste moins de 30 minutes

Ce sont donc généralement entre 300 et 450 véhicules qui sont stationnés simultanément sur le parking. Cette utilisation correspond, sur base de l'offre actuelle de 632 places du parking un taux d'occupation compris entre 47% et 72%.

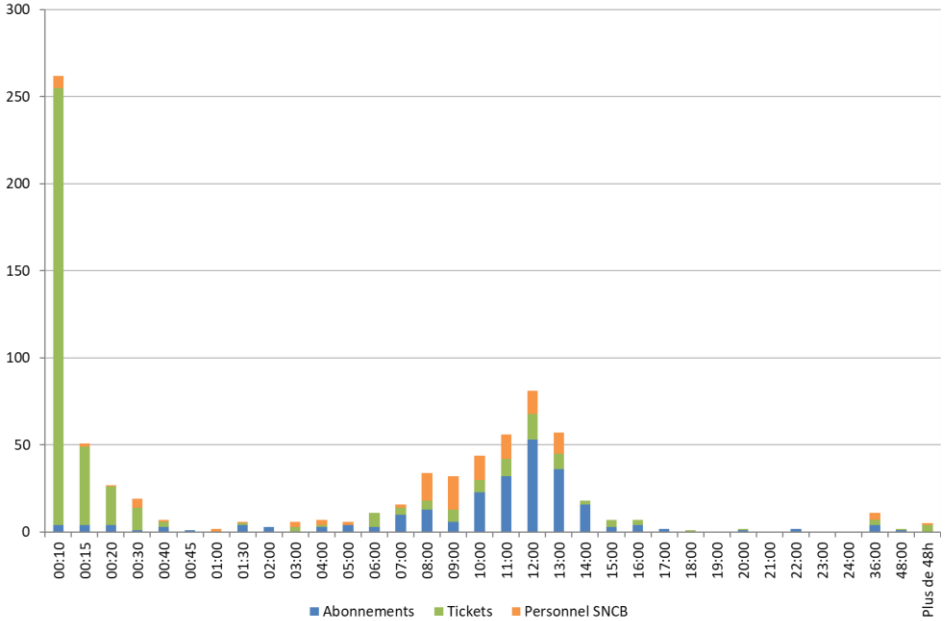


Figure 44 : Fréquentation du parking SNCB le 14 mars 2017 (Source : B Parking)





3.5.2 Contraintes pour le développement de la gare

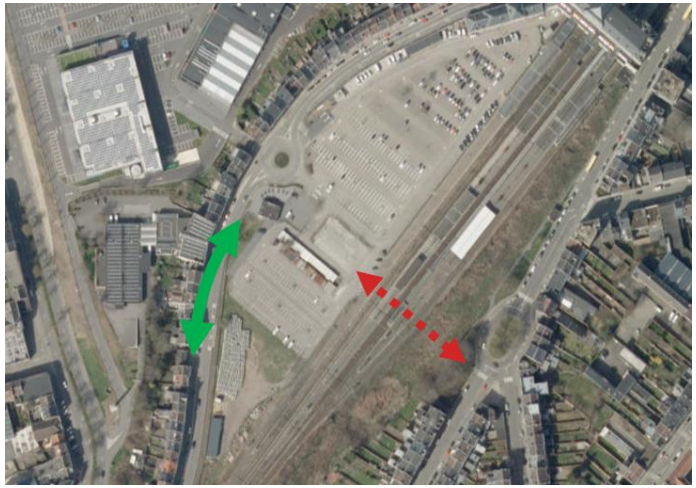
L'accessibilité aux terrains de la SNCB se fait par la rue d'Ensival, voirie connaissant actuellement une forte pression automobile. Effectivement, cette voirie connait actuellement des situations de congestion dues aux congestions enregistrées sur le rond-point de Kermadec et sur la place de la Victoire.



Figure 45 : Charges de trafic en heure de pointe du soir (Source : Google Maps)

3.5.2.1 Création d'une nouvelle liaison

Face aux charges de trafic rencontrées sur la rue d'Ensival, une hypothèse a été envisagée qui consiste à créer une nouvelle liaison routière entre le square de l'Yser et le site de la SNCB.



Cependant, plusieurs problématiques apparaissent :

- compte-tenu du relief, cette nouvelle liaison routière devra aboutir dans un parking en ouvrage haut d'une vingtaine de mètres, soit 6 étages,
- la réalisation d'une telle liaison routière représente des coûts très élevés notamment du fait du passage au-dessus des voies ferrées et des caténaires, ce qui rend le projet peu réaliste
- ce nouvel accès va entrainer un appel de trafic dans les quartiers résidentiels, principalement sur la rue des Déportés.

Ces contraintes ont été jugée trop fortes

Scenario Non recommandé

La principale contrainte pour la définition du programme est donc la capacité d'absorption de nouveau flux sur la rue d'Ensival

3.5.2.2 Accessibilité par la rue d'Ensival

L'accès aux terrains de la SNCB n'étant possible que par la rue d'Ensival, l'enjeu est donc de pouvoir fluidifier la circulation sur les giratoires Kermadec et de la place de la Victoire afin de faciliter l'accès

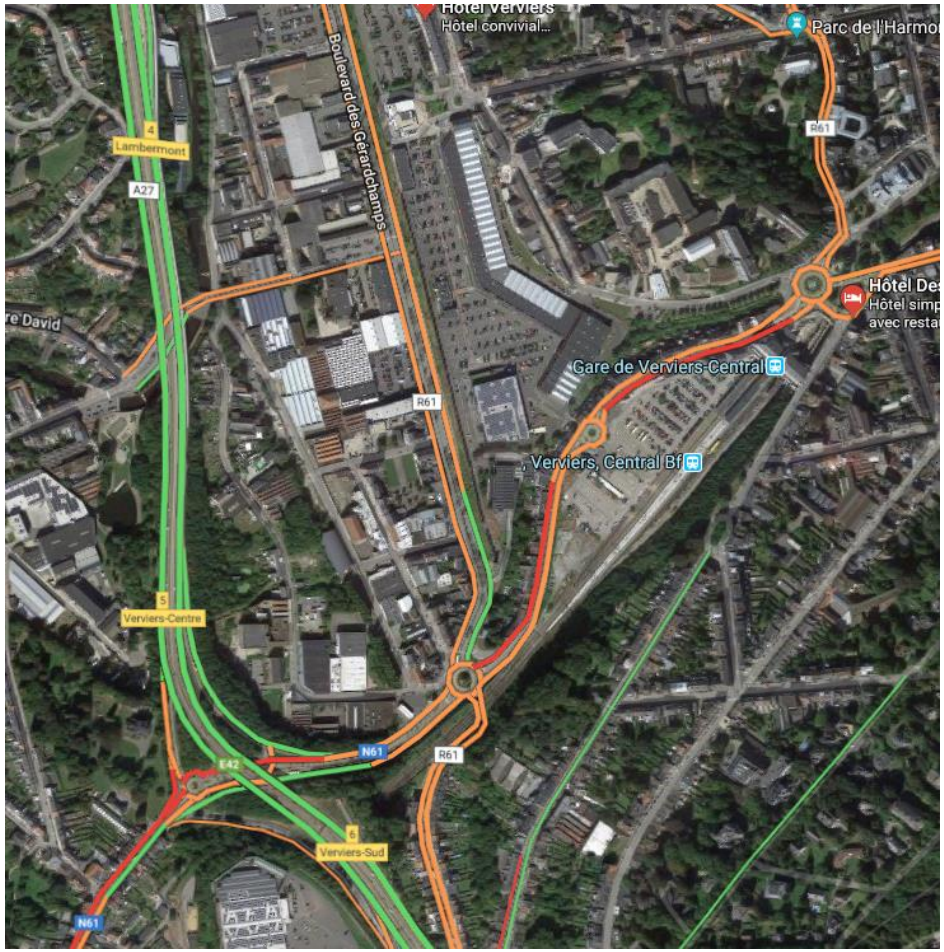


Figure 46 : HPS un Mardi à 17h00 (Google Maps)

Place de la Victoire

La place de la Victoire n'a quasiment aucun potentiel d'améliorations compte tenu :

- des enjeux piétons, cyclistes et bus prédominants ;
- des contraintes d'emprises ;
- de la capacité limitée des axes Palais & Concorde dans la continuité

⇨ Les **améliorations** sont à chercher du côté du **giratoire de Kermadec**

Giratoire Kermadec (voir chapitre 2.2)

1/ Capacité HPS en 2025 avec les projets en cours : **le giratoire sera complétement saturé** sans tenir compte de l'éventuel développement du site de la gare

2/ proposition d'aménagement d'un nouvel accès dédoublé

⇨ 10% de capacité résiduelle en provenant d'Ensival pour le développement de la gare **= 80 uvp/h**

3/ Possibilité d'aménager une bande bus dynamique entre les 2 ronds-points avec une ouverture de la voie bus aux 160 usagers du bipasse, soit 20 à 25 % du trafic existant dans le goulet

⇨ Permettrait de **80 à 160 uvp/h** de mouvements tous droits supplémentaires en sortie d'Ensival

3.5.3 Hypothèses de travail

3.5.3.1 Affectations potentielles

Pour définir le projet à développer sur le site de la SNCB, nous nous appuyons sur les éléments suivants :

Fonction	Pertinence	Flux associés	Stationnement
Logements	▪ Forte intégration dans le tissu urbain du centre-ville	▪ Flux à contre-courant des flux observés sur la rue d'Ensival pour 88%[1] ▪ Flux s'additionnant à l'axe Palais à hauteur de 12%	▪ Offre réduite compte-tenu des alternatives présentes ▪ Ratio de 0,5 place /logement
Bureaux	▪ Bonne accessibilité ▪ Forte intégration dans le tissu urbain du centre-ville	▪ Flux venant s'additionner aux flux présents sur la rue d'Ensival	▪ Offre réduite compte-tenu de l'accessibilité ▪ Ratio de 0,6 place / 100 m²
Commerces	▪ Non pertinent car proximité de Crescend'Eau, du centre-ville et du projet Au Fil de l'Eau ;	▪ /	▪ /
Equipements	▪ Bonne accessibilité ▪ Ne doit pas concurrencer le Théâtre en cours de rénovation	▪ Flux à des horaires extérieurs aux heures de pointe	▪ Offre réduite compte-tenu de l'accessibilité ▪ Ratio de 3 à 4 places / 100 m²
P+R	▪ P+R en lien avec la gare et l'augmentation de 22% de la fréquentation du bassin de la ligne 37 SNCB Liège-Verviers	▪ Flux venant s'additionner aux flux présents sur la rue d'Ensival	▪ Dimensionnement en lien avec l'augmentation de la fréquentation de la ligne 37

Figure 47 : Eléments de cadrage pour le projet à développer sur le site de la SN

[1] Source : Plan Provincial de Mobilité de Liège 2015

Dans les scenarii qui suivent, nous n'avons pas pris en compte :

- les commerces étant non pertinents pour le site
- les équipements étant également peu pertinents et généralement hors HP

3.5.3.2 Hypothèses de travail pour les scenarii proposés

	Charges HPS	*Dont en entrées*
bureaux (m²)	**12%**	**10%**
logements	**10%**	**85%**
P+R	**15%**	**5%**
K+R	**12%**	**50%**

- Les charges HPS des P+R et K+R ont été dimensionnées par rapport aux données B-Parking 2017 :
  - Pour le P+R : 620 entrée-sortie par jour (310 places)
  - Pour le K+R : 700 entrée-sortie par jour

- Les charges HPS pour les logement/bureaux ainsi que les taux de rotation sont issus des ratios habituellement pratiqués par le groupement et validés par le SPW DGO1 et DGO2 dans de multiples études similaires

3.5.3.3 Situation de référence

L'analyse des données B Parking permet d'évaluer le trafic des P+R et K+R en HPS en sortie du site de la gare ce qui permet d'étalonner l'évolution tendancielle.

Sitex	Trafic journalier	Charges HPS	*dont en entrées*	*dont en sorties*
P+R	620 uvp/jo	95 uvp/h	*5 uvp/h*	*90 uvp/h*
K+R	700 uvp/jo	85 uvp/h	*45 uvp/h*	*40 uvp/h*
Personnel SNCB	240 uvp/jo	15 uvp/h	*5 uvp/h*	*10 uvp/h*
Total	1 560 uvp/jo	180 uvp/h	55 uvp/h	140 uvp/h

⇨ **140 uvp/h** en sortie de site comme référence en HPS

Evolution tendancielle d'ici 2025 (étude REC-REL)

A l'horizon 2025, l'étude REC-REL du SPW estime à 22% l'augmentation de la fréquentation du bassin de la ligne 37 SNCB Liège-Verviers.

Scenario tendanciel (2025)	Trafic journalier	Charges HPS	*dont en entrées*	*dont en sorties*
P+R	760 uvp/h	110 uvp/h	*10 uvp/h*	*100 uvp/h*
K+R	850 uvp/jo	100 uvp/h	*50 uvp/h*	*50 uvp/h*
Personnel SNCB	240 uvp/h	15 uvp/h	*5 uvp/h*	*10 uvp/h*
Total	1 850 uvp/jo	225 uvp/h	65 uvp/h	160 uvp/h

⇨ **20 uvp/h** d'augmentation en sortie de site en HPS d'ici 2025

3.5.4 Scenarii de développement

3 scénarii pour le développement du site

1/ Aucune amélioration sur le giratoire Kermadec

Giratoire saturé d'ici 2025 et aucune marge de manœuvre pour le développement du site

2/ Aménagement de Kermadec avec dédoublement du nouvel accès

La situation en 2025 pourrait être équivalente à la situation actuelle ce qui permettrait un développement du site ayant peu d'impact sur la capacité d'Ensival en HPS mais qui entrainera des situations difficiles en hyperpointe tel qu'actuellement

➔ Tolérance d'une augmentation de 80 uvp/h

Les 4 variantes ci-contre montrent le type de projets envisageable et leur dimensionnement par rapport à la tolérance de 80 uvp/h.

- Augmentation de 50% de la fréquentation du P+R par rapport à l'évolution tendancielle
- Développement de bureaux
- Développement de logements
- Développements mixtes

Variante 1 : P+R	Places	Taux de rotation	Trafic journalier	Charges HPS	*dont en entrées*	*dont en sorties*	
bureaux			0 uvp/jo	0 uvp/h	*0 uvp/h*	*0 uvp/h*	
logements			0 uvp/jo	0 uvp/h	*0 uvp/h*	*0 uvp/h*	
P+R (+50%)			1 140 uvp/h	170 uvp/h	*10 uvp/h*	*160 uvp/h*	
K+R			850 uvp/jo	100 uvp/h	*50 uvp/h*	*50 uvp/h*	
Personnel SNCB			240 uvp/h	15 uvp/h	*5 uvp/h*	*10 uvp/h*	Augmentation en HPS
Total			2 230 uvp/jo	285 uvp/h	65 uvp/h	220 uvp/h	80 uvp/h

Variante 2 : Bureaux	Places	Taux de rotation	Trafic journalier	Charges HPS	*dont en entrées*	*dont en sorties*	
bureaux	120	2,5	600 uvp/jo	70 uvp/h	*10 uvp/h*	*60 uvp/h*	
logements	0	3	0 uvp/jo	0 uvp/h	*0 uvp/h*	*0 uvp/h*	
P+R			760 uvp/jo	110 uvp/h	*10 uvp/h*	*100 uvp/h*	
K+R			850 uvp/jo	100 uvp/h	*50 uvp/h*	*50 uvp/h*	
Personnel SNCB			240 uvp/jo	15 uvp/h	*5 uvp/h*	*10 uvp/h*	Augmentation en HPS
Total	0		2 450 uvp/jo	295 uvp/h	*75 uvp/h*	*220 uvp/h*	80 uvp/h

Variante 3 : Logements	Places	Taux de rotation	Trafic journalier	Charges HPS	*dont en entrées*	*dont en sorties*	
bureaux	0	2,5	0 uvp/jo	0 uvp/h	*0 uvp/h*	*0 uvp/h*	
logements	400	3	2 400 uvp/jo	240 uvp/h	*200 uvp/h*	*40 uvp/h*	
P+R			760 uvp/jo	110 uvp/h	*10 uvp/h*	*100 uvp/h*	
K+R			850 uvp/jo	100 uvp/h	*50 uvp/h*	*50 uvp/h*	
Personnel SNCB			240 uvp/jo	15 uvp/h	*5 uvp/h*	*10 uvp/h*	Augmentation en HPS
Total	400		4 250 uvp/jo	465 uvp/h	*265 uvp/h*	*200 uvp/h*	60 uvp/h

Variante 4 : Mixte	Places	Taux de rotation	Trafic journalier	Charges HPS	*dont en entrées*	*dont en sorties*	
bureaux	50	2,5	260 uvp/jo	30 uvp/h	*0 uvp/h*	*30 uvp/h*	
logements	50	3	300 uvp/jo	30 uvp/h	*30 uvp/h*	*0 uvp/h*	
P+R (+20%)			910 uvp/jo	140 uvp/h	*10 uvp/h*	*130 uvp/h*	
K+R			850 uvp/jo	100 uvp/h	*50 uvp/h*	*50 uvp/h*	
Personnel SNCB			240 uvp/jo	15 uvp/h	*5 uvp/h*	*10 uvp/h*	Augmentation en HPS
Total	50		2 560 uvp/jo	315 uvp/h	*95 uvp/h*	*220 uvp/h*	80 uvp/h

3/ Aménagement de Kermadec et d'une bande bus sur Ensival

Permettrait de **80 à 160 uvp/h** de mouvements tous droits supplémentaires sur Ensival

Les 4 variantes ci-contre

- Scenario valorisant l'utilisation du P+R

Valoriser le site comme P+R avec une ambition de doubler la fréquentation actuelle

- Scenario valorisant le site pour des bureaux

Un ordre de grandeur de 220 places semble être une limite acceptable pour des bureaux. Avec un ratio de 0,6 places/100m², cela représente 36 000 m² de surface bureau

- Scenario valorisant le site pour des logements

L'exemple avec 600 places montre qu'on ne serait pas en surcharge par rapport à la capacité de Kermadec. Avec un ratio peu volontariste, à la vue de la localisation, de 1 place/100 m², cela représente 60 000 m² de logement soit 600 à 800 logements

- Scenario valorisant une utilisation mixte

Répartition de l'espace entre bureaux, logements et une augmentation de 50% de la fréquentation du P+R. Cela représente environ 16 000 m² de bureaux et 100 à 150 logements.

Variante 1 : P+R	Places	Taux de rotation	Trafic journalier	Charges HPS	*dont en entrées*	*dont en sorties*	
bureaux			0 uvp/jo	0 uvp/h	*0 uvp/h*	*0 uvp/h*	
logements			0 uvp/jo	0 uvp/h	*0 uvp/h*	*0 uvp/h*	
P+R (+100%)			1 520 uvp/h	230 uvp/h	*10 uvp/h*	*220 uvp/h*	
K+R			850 uvp/jo	100 uvp/h	*50 uvp/h*	*50 uvp/h*	
Personnel SNCB			240 uvp/h	15 uvp/h	*5 uvp/h*	*10 uvp/h*	Augmentation en HPS
Total			2 610 uvp/jo	345 uvp/h	65 uvp/h	280 uvp/h	140 uvp/h

Variante 2 : Bureaux	Places	Taux de rotation	Trafic journalier	Charges HPS	*dont en entrées*	*dont en sorties*	
bureaux	220	2,5	1 100 uvp/jo	130 uvp/h	*10 uvp/h*	*120 uvp/h*	
logements	0	3	0 uvp/jo	0 uvp/h	*0 uvp/h*	*0 uvp/h*	
P+R			760 uvp/jo	110 uvp/h	*10 uvp/h*	*100 uvp/h*	
K+R			850 uvp/jo	100 uvp/h	*50 uvp/h*	*50 uvp/h*	
Personnel SNCB			240 uvp/jo	15 uvp/h	*5 uvp/h*	*10 uvp/h*	Augmentation en HPS
Total	0		2 950 uvp/jo	355 uvp/h	*75 uvp/h*	*280 uvp/h*	140 uvp/h

Variante 3 : Logements	Places	Taux de rotation	Trafic journalier	Charges HPS	*dont en entrées*	*dont en sorties*	
bureaux	0	2,5	0 uvp/jo	0 uvp/h	*0 uvp/h*	*0 uvp/h*	
logements	600	3	3 600 uvp/jo	360 uvp/h	*310 uvp/h*	*50 uvp/h*	
P+R			760 uvp/jo	110 uvp/h	*10 uvp/h*	*100 uvp/h*	
K+R			850 uvp/jo	100 uvp/h	*50 uvp/h*	*50 uvp/h*	
Personnel SNCB			240 uvp/jo	15 uvp/h	*5 uvp/h*	*10 uvp/h*	Augmentation en HPS
Total	600		5 450 uvp/jo	585 uvp/h	*375 uvp/h*	*210 uvp/h*	70 uvp/h

Variante 4 : Mixte	Places	Taux de rotation	Trafic journalier	Charges HPS	*dont en entrées*	*dont en sorties*	
bureaux	100	2,5	500 uvp/jo	60 uvp/h	*10 uvp/h*	*50 uvp/h*	
logements	100	3	600 uvp/jo	60 uvp/h	*50 uvp/h*	*10 uvp/h*	
P+R (+50%)			1 140 uvp/jo	170 uvp/h	*10 uvp/h*	*160 uvp/h*	
K+R			850 uvp/jo	100 uvp/h	*50 uvp/h*	*50 uvp/h*	
Personnel SNCB			240 uvp/jo	15 uvp/h	*5 uvp/h*	*10 uvp/h*	Augmentation en HPS
Total	100		3 330 uvp/jo	405 uvp/h	*125 uvp/h*	*280 uvp/h*	140 uvp/h

Les ratios indiqués en matière de stationnement dans le tableau précédant peuvent apparaître fortement contraignants mais ils s'appuient, entre autres, sur les éléments suivants :

Fonction	Logements	Bureaux
Bruxelles	1 place par logement (Règlement Régional d'Urbanisme)	Zone d'accessibilité A : 0,6 place / 100 m²
Strasbourg – Eco-Quartier Danube	1 place par logement	0,25 -1 place / 100 m
Saint-Ouen - Docks	0,7 place par logement	-

3.6 Synthèse

Site de la gare

Etapes prioritaires	Etapes ultérieures
Aménager le parvis de gare et les cheminements vers le centre de manière qualitative	Aménager une gare des bus définitive sur le site de la gare
Amélioration des quais TEC rue Ensival	Requalification du parvis de la gare
Optimisation de Gérardchamps	Envisager le développement du site
Aménagement multimodal de la rue Ensival	Développer un lien piéton rue d'Ensival - Place de l'Yser

4 Zone Centre-Ville

Ce chapitre aborde les actions prioritaires suivantes :

- ZG 2 : Configuration du giratoire de la Victoire et des améliorations des liaisons avec le Centre-Ville, en lien avec le carrefour Lekeu.
- ZCV 1 : Actualisation du schéma de circulation dans l'ensemble du centre-ville, accompagnement de la rénovation des espaces publics de Verviers Ville conviviale ; intégrant la fermeture de la trémie et donc l'impact du centre commercial ainsi que de la nouvelle cité administrative.
- ZCV 2 : étude d'aménagements des carrefours Harmonie et du Square Lekeu.
- A2 : Hiérarchie viaire projetée

4.1 Contexte

Bassin de consommation

Le bassin de consommation de Verviers est plus développé vers le sud que vers le nord. En effet, il intègre, vers le sud, les communes situées le long de l'E42. Au nord, le bassin de consommation est plus réduit du fait de la proximité de Liège.

Précisons que les communes de Spa et d'Aubel sont aujourd'hui comprises dans le bassin de consommation de Verviers

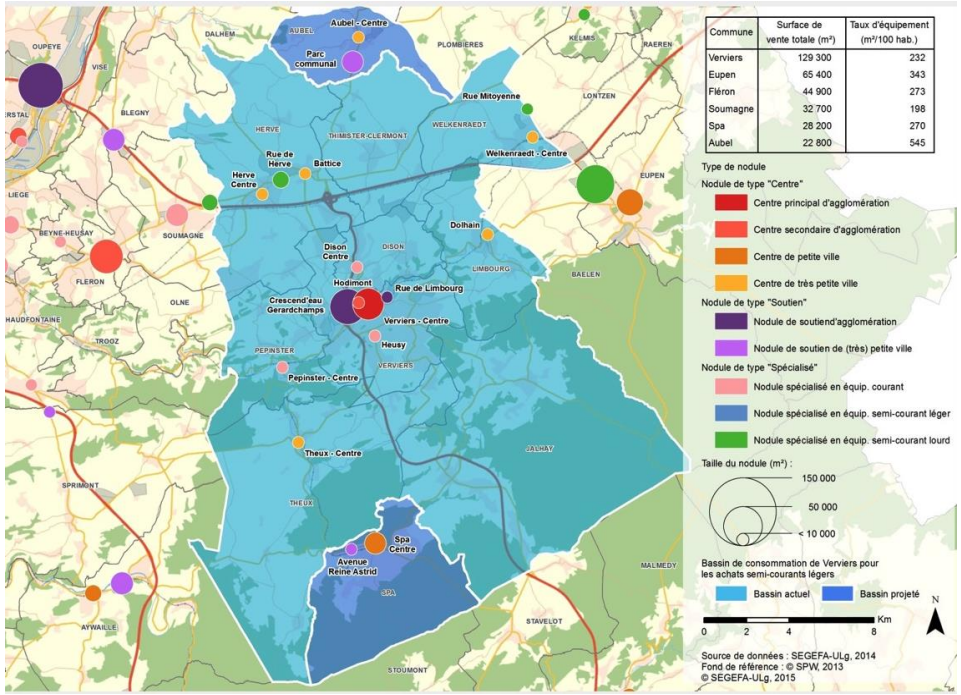


Figure 48 : Bassin de consommation de Verviers (Source : SEGEFA)

Les pôles générateurs de déplacements

- Le centre-ville de Verviers se caractérise par deux pôles commerciaux de grande envergure : le centre-ville et la zone Gérardchamps/ Crescend'Eau.

  ⇨ Polarité au niveau des commerces se déplace vers l'Ouest et le centre commercial

- Ensuite, le centre-ville de Verviers accueille de nombreux établissements scolaires. Ceux-ci se concentrent dans la partie est du centre-ville, c'est-à-dire dans la zone la plus facilement accessible en transports en commun. Par contre, l'accessibilité automobile de ces établissements scolaires suggère des flux d'est en ouest.

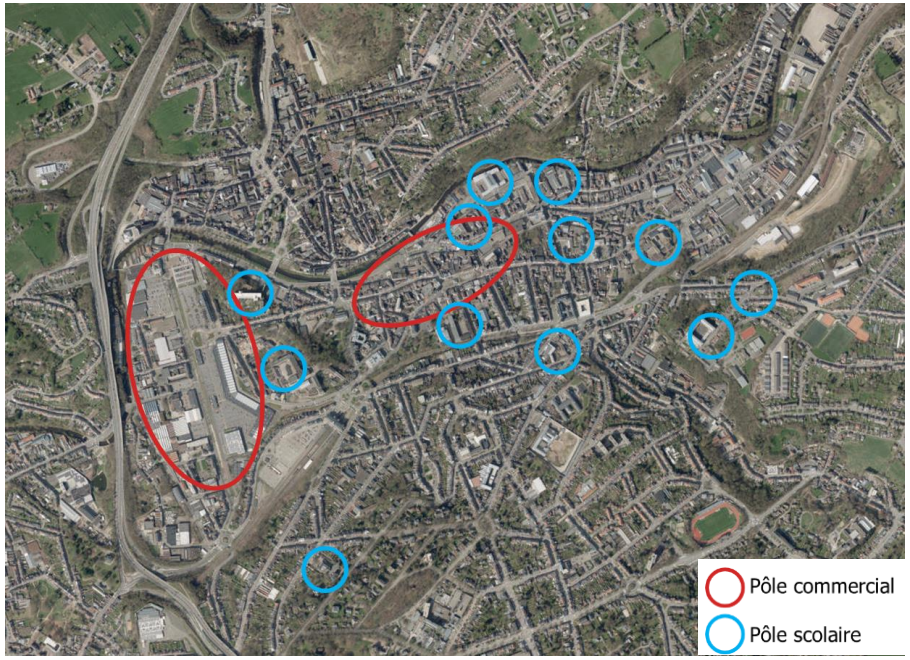


Figure 49 : Pôles sur Verviers

- Projet de Cité administrative aura un impact réduit globalement car n'ajoute pas de trafic par rapport à la situation actuelle

Principaux sites de stationnement

- Les principales poches de stationnement sont situées de part et d'autre de la zone commerçante du centre-ville
- Parking Au fil de l'Eau créera un espace de stationnement supplémentaire
- Volonté de protéger et valoriser la zone commerçante du centre-ville → opération de rénovation urbaine

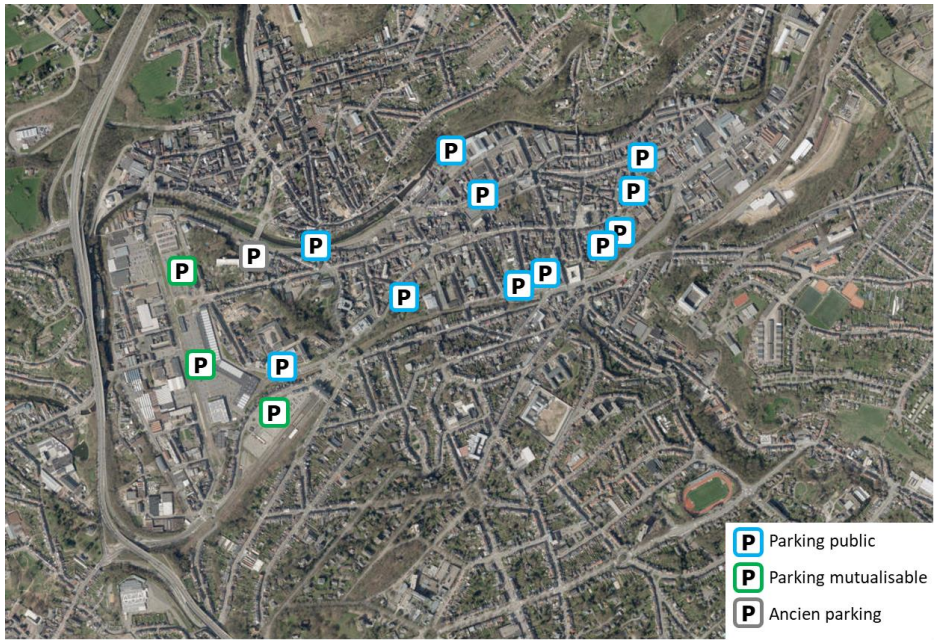


Figure 50 : Parkings sur Verviers

Enjeux de la rénovation urbaine

Trois espaces concernés :

- 1 - Axe Théâtre – Xhavée – place Verte – Crapaurue
- 2 - Place du Martyr
- 3 - Carrefour Harmonie – Concorde

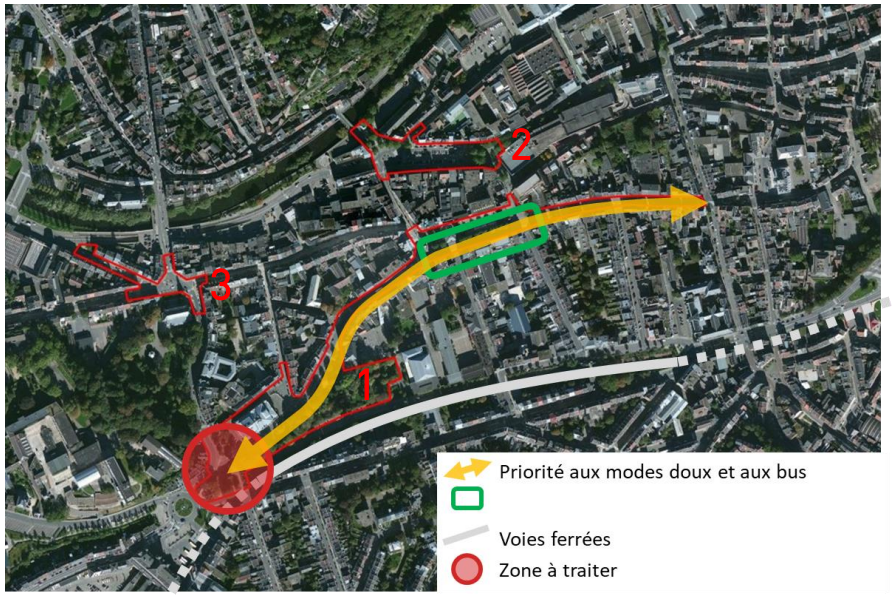


Figure 51 : Enjeux rénovation urbaine

- Priorité donnée aux modes doux et aux bus
  - Liaison structurante entre le centre-ville et la gare
  - Circulation apaisée 30 km/h pour une meilleure cohabitation
  - Une bande de circulation par sens
- Maintien de la circulation automobile à sens unique

Accès au centre-ville par 4 portes

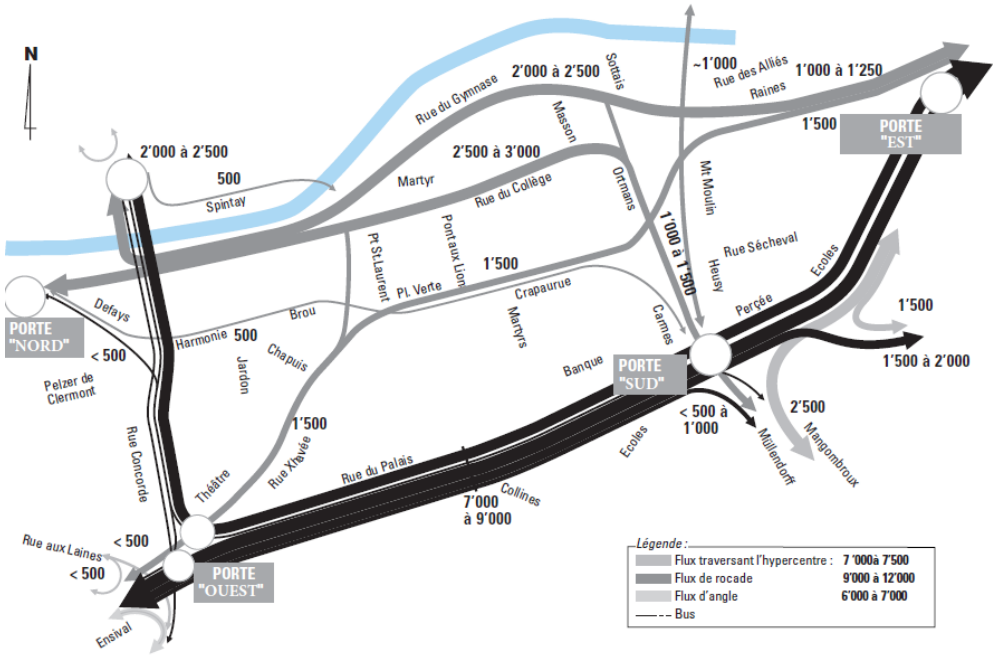


Figure 52 : Portes du Centre-Ville

- Porte Nord : contraintes par la fermeture de la trémie
- Porte Ouest « Victoire" : Marge d'amélioration très limitée
- Portes Sud « Heusy » :
- Porte Est « Sommeleville »

4.2 Accès Porte Nord

4.2.1 Enjeux

- Porte Victoire : Marge d'amélioration très limitée
- Portes Disons/Parotte : contraintes par la fermeture de la trémie
- Importance de la rue Xhavée vis-à-vis des bus alors que la vitesse commerciale (VICOM) ne fait que de se dégrader

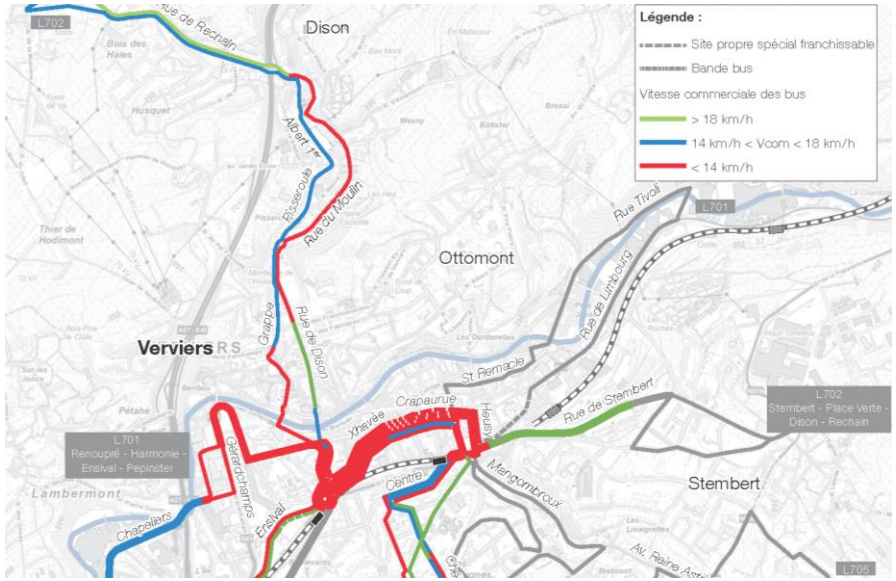


Figure 53 : VICOM en centre-ville

4.2.2 Optimalisation Place de la Victoire

La marge d'amélioration est faible et se situe principalement au niveau des cheminements piétons. 3 variantes ont été envisagées mais pas retenues car non pertinentes.

4.2.2.1 Variante « long-point



Figure 54 : Variante Long-point

- Allonge les itinéraires des bus et impose trop de courbes – contre courbes inconfortables pour les usagers ;
- Allonge l'itinéraire pédestre gare ←--→ centre-ville ou impose d'en réguler la traversée, vu les reports de flux automobiles ;
- Génère des entrecroisements insécurisants et réduit sensiblement la capacité d'insertion des rues de Bruxelles et du Palais.

Variante non recommandée

4.2.2.2 Variante « fermeture du square »

La fermeture de la branche vers la rue de Bruxelles était une solution discutée dans le cadre de la rénovation urbaine afin d'améliorer la liaison entre le centre et la gare.



- Peu de gain significatif pour les bus, mais dégrade significativement les lignes desservant la rue de Bruxelles
- N''améliore pas la sécurité, ni le confort des traversées piétonnes
- Débouché de la rue de Bruxelles en tourne-à-gauche impossible, alors que plus de 300 uv/h ont été comptés sur ce flux, ne disposant pas d'alternative d'itinéraire crédible

Variante non recommandée

4.2.2.3 Variante « By-Pass »

Il s'agit d'un système de by-pass du rond-point depuis Palais vers Havée, qui permettrait de fluidifier la sortie Palais, car l'utilisation du giratoire n'est pas optimale. Effectivement tous les véhicules qui serrent à droite en extérieur du rond-point ne prennent pas la première sortie vers Xhavée, et crée donc des remontées de file dans la rue du Palais.

Les nombreux inconvénients de cette variante font qu'elle n'est pas retenue à l 'horizon du PCM.

Variante non recommandée

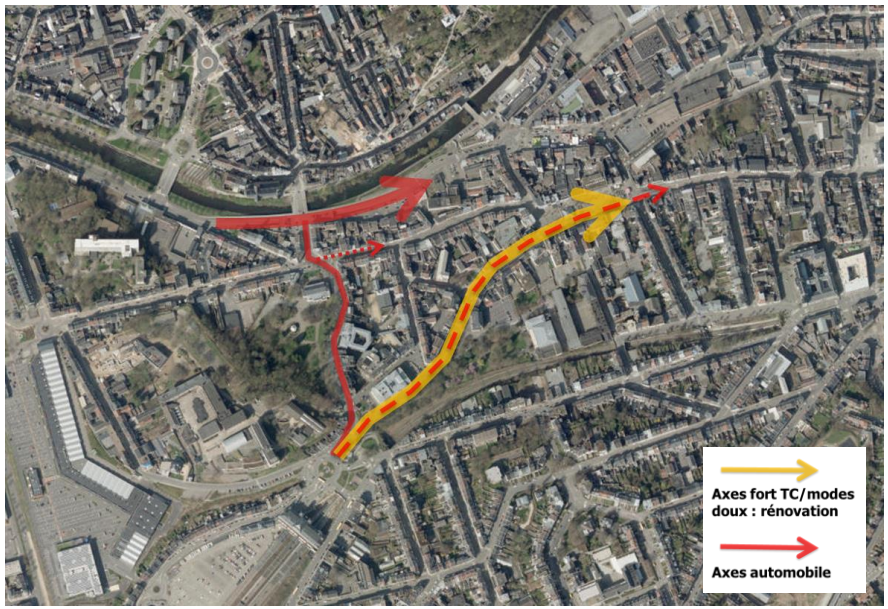
4.2.2.4 Conclusion

En dehors de quelques améliorations au niveau des cheminements piétons en concordance avec le projet « Verviers Ville Conviviale », aucune solution n'a été dégagée pour une amélioration de la capacité de place de la Victoire.

4.2.3 Report de trafic suite à la fermeture de la trémie

4.2.3.1 Contexte

La trémie de la rue Marteau donne actuellement accès au centre-ville et permet de protéger le cœur commerçant du centre-ville. Cette fonction sera encore accentuée une fois que l'échangeur de Lambermont aura fait l'objet de la valorisation proposée (cf. dossier thématique : « Valorisation de l'échangeur de Lambermont »



Le devenir de la trémie est conditionné à l'implantation et au développement du centre commercial « Au Fil de l'Eau ». Dans la version actuelle la trémie est privatisée pour donner accès au parking du site.

Avec la fermeture de la trémie, les flux ouest – est se reporteront sur d'autres voiries et y accentueront fortement la pression automobile.

4.2.3.2 Flux reportés

Flux de transit

Actuellement, la traversée du centre-ville dure 5 minutes grâce à la fluidité de la trémie, fluidité qui compense significativement les hyper-pointes scolaires ➔ La trémie est très attractive pour le transit vu la saturation de l'axe Palais

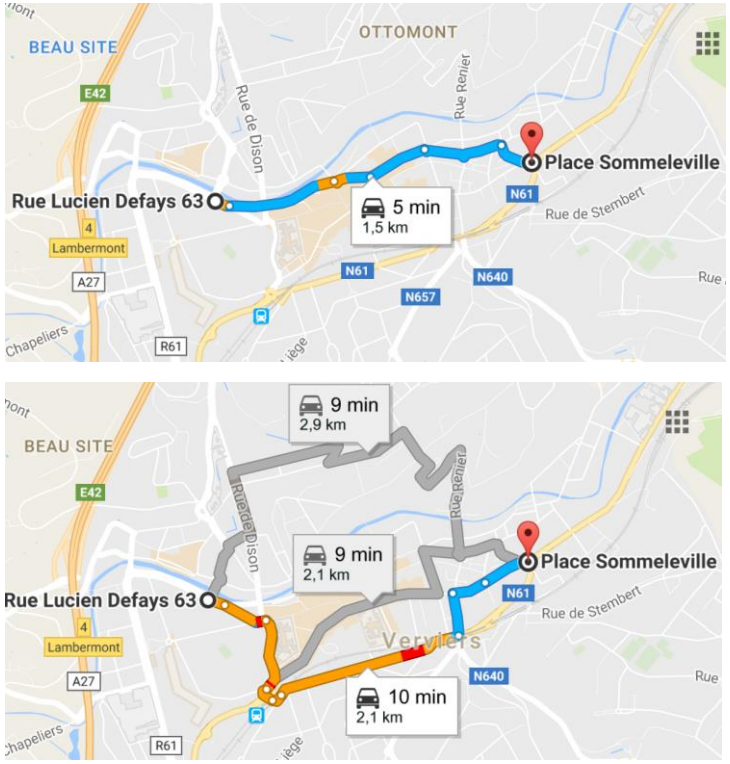


Figure 55 : temps de parcours dans al traversée du centre (Google Maps)

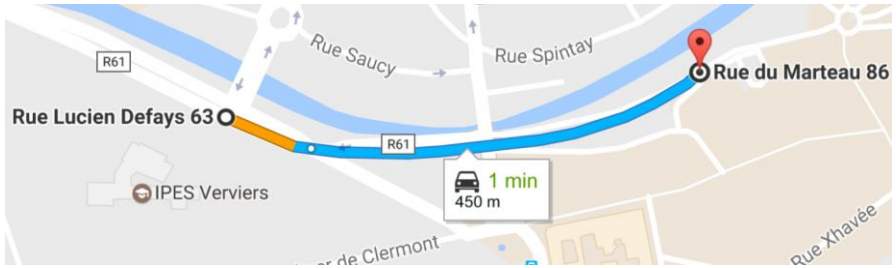
Les nouveaux itinéraires potentiels doublent tous ce temps de parcours :

➔ Une partie du transit se décalera dans le temps hors heures de pointe et / ou contournera la zone

➔ Bilan admis : **150 à 200 uv/h** en transit reportés

Flux d'échanges

Attractivité très forte du parking du centre commercial



- Le parking du centre commercial bénéficiera d'un accès direct, d'un jalonnement dynamique et d'une offre en stationnement équivalente aux 450 places du parking du Collège cumulées aux 220 places publiques du secteur « Collège – Gymnase »
- Il est donc raisonnable de considérer que 50% des échanges générés par des visiteurs privilégieront le nouveau parking du centre commercial

➔ Bilan admis : **150 uv/h** de flux d'échanges reportés

Conclusion

Impacts de la suppression de la trémie = **report total d'environ 300 evp/h**

4.2.3.3 Report de trafic

Avec la fermeture de la trémie, les portes Disons/Parotte sont fortement contraintes.

Il ne reste donc que 2 scénarios envisageables pour absorber ce report de trafic de 300 evp/h :

- Report par les rues Xhavée et Crapaurue
- Report par la rue des Palais

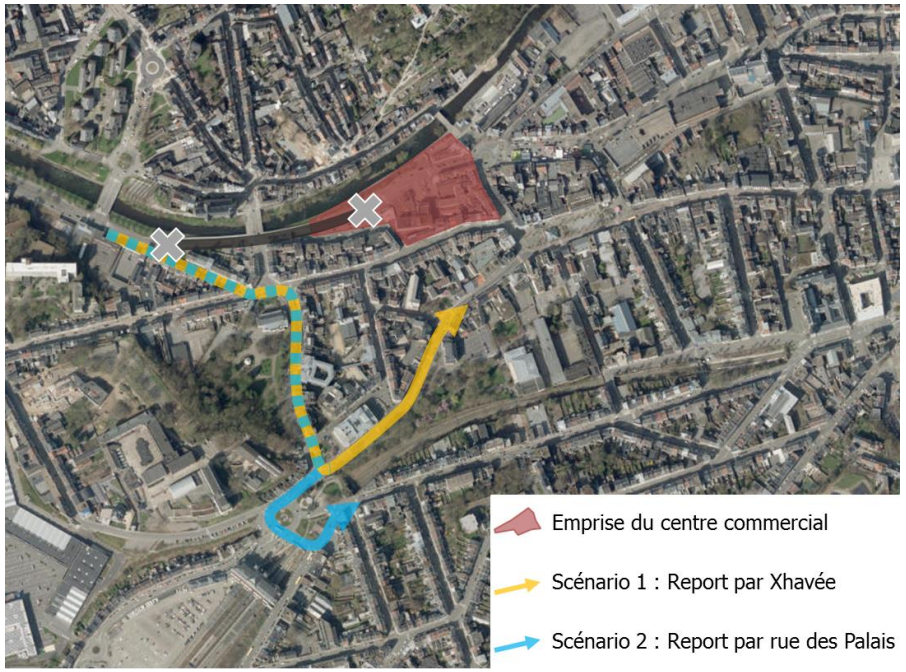


Figure 56 : Report de trafic suite à la fermeture de la trémie

Report par la rue Xhavée (scenario 1)

Actuellement 400 à 500 uvp / h sur les rues Xhavée et Crapaurue ;

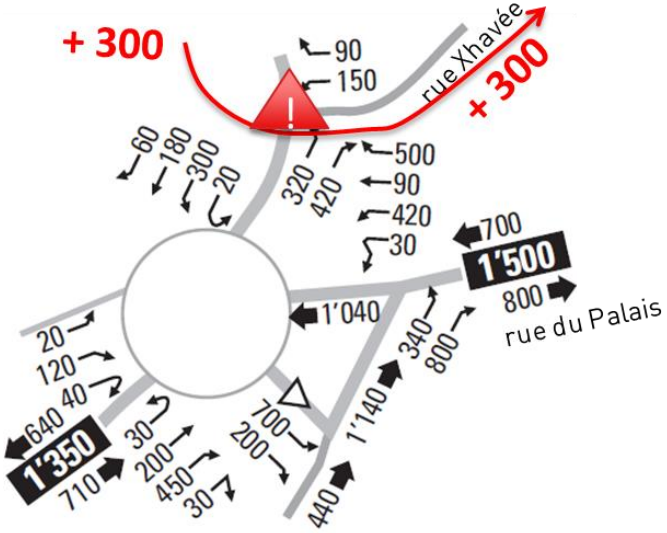


Figure 57 : Scenario 1 - charge de trafic reporté sur Xhavée

Impact du report :

- Capacité utilisée du carrefour Xhavée – Concorde tel que configuré actuellement supérieure à 100 % !
- Forte diminution de la Vicom des bus en sortie de ville !

➔ Solution pas idéale mais acceptable **si reconfiguration du carrefour square Lekeu**

Report par la rue des Palais (scenario 2)

Report du trafic de la trémie par la Place de la Victoire et la rue des Palais, qui supporte actuellement de 800 à 900 uvp/h

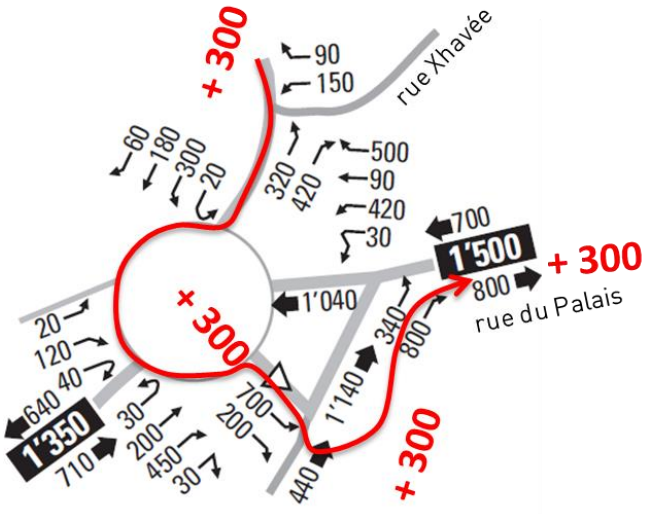


Figure 58 : Scenario 2 - charge de trafic reporté sur rue des Palais

Solution non faisable :

- Incompatible avec la capacité de l'axe Palais, comme de la place de la Victoire
- Trop d'enjeux piétons, vélos et bus pour y reporter du trafic
- Complique fortement la lisibilité et l'accès au centre

4.2.3.4 Synthèse et schéma de circulation

Flux d'échanges

- 150 evp vers le parking du centre commercial
- 150 evp reportés sur Xhavée

Flux de transit

- Report dans le temps ou sur d'autres axes
- 150 à 200 evp reportés sur Xhavée

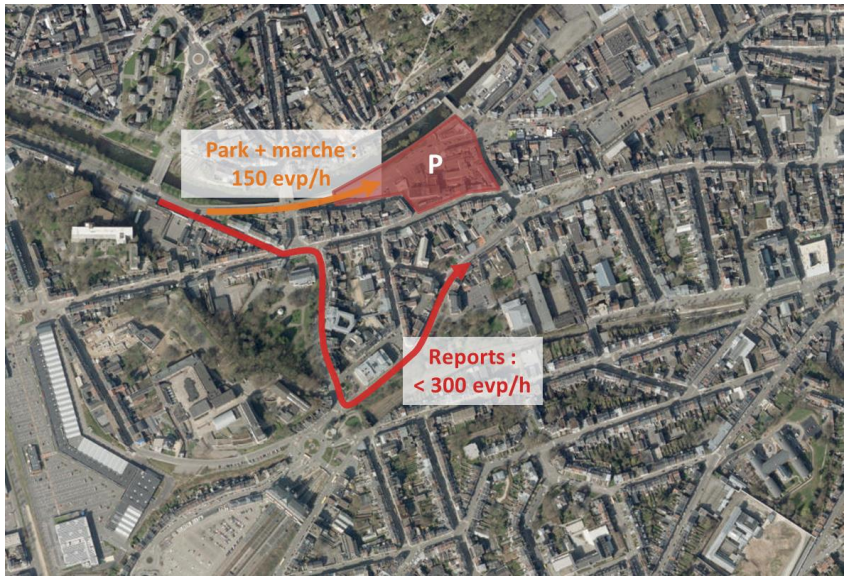


Figure 59 : Synthèse report de trafic

Schéma de circulation stratégique

- Report par la rue Xhavée : Boucle d'accessibilité du centre formée par Concorde, Xhavée-Crapaurue-Ortmans-Sottaix-Gymnase-Spintay- Chêne
- Mesure d'accompagnement : maintenir l'ouverture de l'axe Brou – Harmonie au trafic, à minima pour le flux principal de l'heure de pointe du matin (avant l'ouverture des commerces)
- Inversion boucle de circulation envisagée entre Gymnase et Collège voir chap 4.4

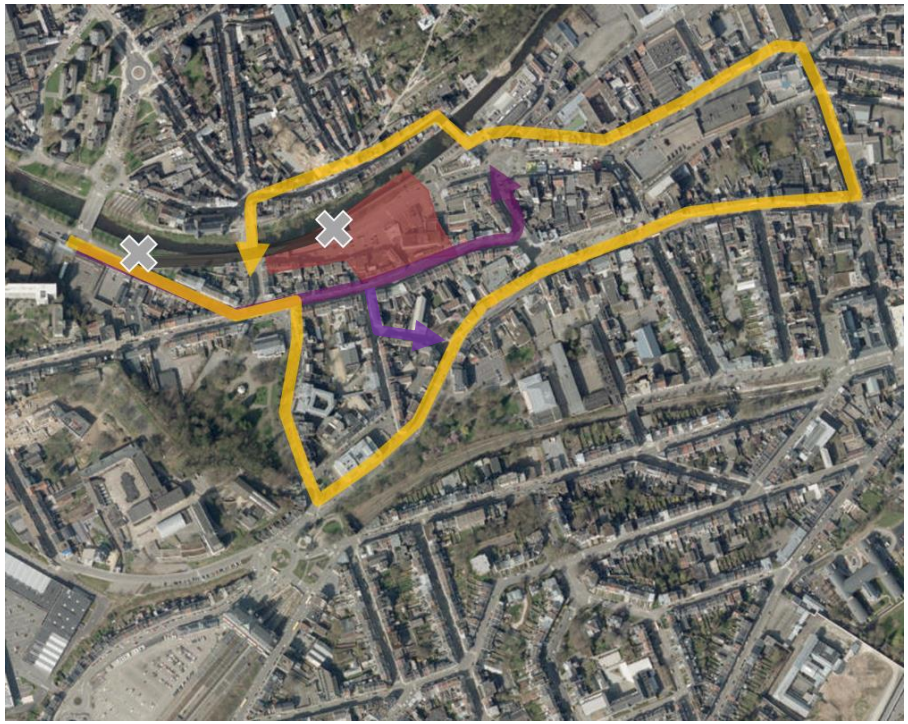


Figure 60 : Schéma de circulation stratégique

4.2.3.5 Impact sur l'accessibilité

Accessibilité des commerces

- Parking le plus accessible à proximité immédiate de la zone commerçante est le Parking du centre commercial
- Rejoindre les poches de parking via rue Xhavée
- Parking Martyr moins accessible (voir chap 4.4.2)

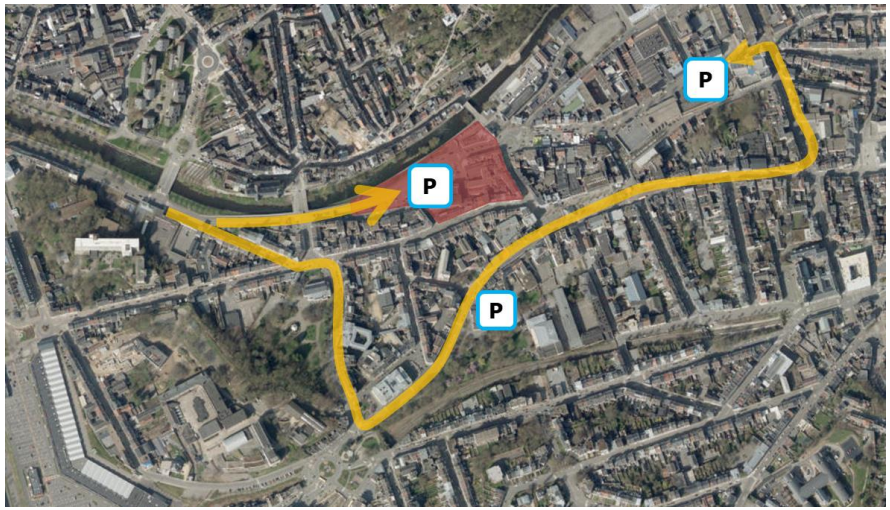


Figure 61 : Impact sur l'accessibilité

Accessibilité de l'Administration et des écoles

- Ecoles : Accès le matin via rue du Brou ou Xhavée + zone de dépose à envisager au niveau du centre commercial
- Administration : Accès le matin via rue du Brou et Xhavée et le reste de la journée par Xhavée pour les visiteurs

Report modal

La voiture reste très impactante sur la mobilité générale et particulièrement au centre de Verviers où les accès sont réduits et les capacités limitées. Si le PCM essaie de dégager des améliorations, cette approche est évidemment indissociable d'une politique de mobilité alternative à la voiture.

Administration et écoles = public cible sur lequel il est important d'agir pour du **report modal** :

- A accompagner d'une stratégie globale
- Plans de déplacements scolaires
- Plans de déplacements d'entreprises
- Communication

Les grands pourvoyeurs d'emplois du centre-ville sont les premiers acteurs potentiels : administrations, écoles, bureaux. Avec une politique volontariste menée conjointement avec ces acteurs privilégiés, la part des personnes qui viennent au centre-ville en transport en commun, à pied ou à vélo ne fera qu'évoluer. Cette politique permettra également de maintenir un accès en voiture aux publics les plus spécifiques moins aisément captables autrement qu'en voiture.

Bien entendu, des mesures doivent être prises pour sensibiliser également toute la population aux mobilités alternatives.

4.2.4 Gestion des carrefours

Traitement des carrefours Harmonie et du square Lekeu suite à la fermeture de la trémie.

4.2.4.1 Carrefour Concorde – Harmonie



Carrefour actuel

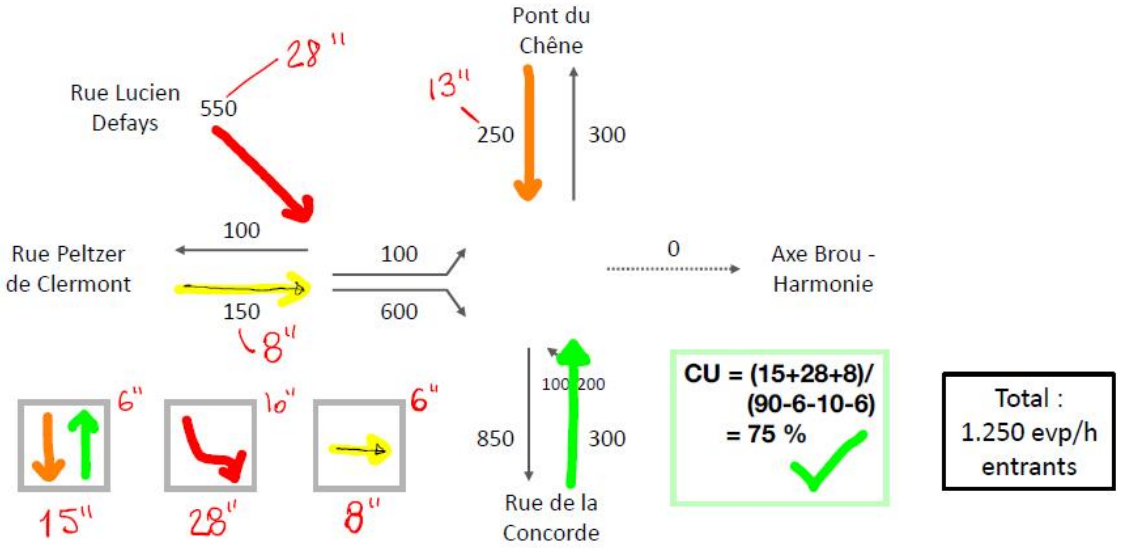


Mouvement des automobilistes



Mouvement des lignes TEC

Le carrefour n'est pas contraignant en termes de charges de trafic attendus avec la fermeture de la trémie



Propositions d'aménagement – Variante 1

Principe :

- Fermeture du By Pass en tourne à droite à la sortie du Pont du Chêne afin de requalifier l'espace
- Sécurisation des traversées piétonnes
- Maintien de l'accès en voiture à Peltzer de Clermont en provenant de Concorde et de Pont du Chêne

Ci-contre esquisse + dessin DWG à partir des relevés topographiques en appliquant des girations acceptables pour des bus articulés





Propositions d'aménagement – Variante 2

Principe :

- Suppression de l'accès en voiture à Peltzer de Clermont en provenant de Concorde et de Pont du Chêne pour simplifier le carrefour
- Acceptable dans le contexte du nouveau schéma de circulation du centre-ville.
- SAS BUS au carrefour pour les bus en sortie de ville vers rue Peltzer de Clermont
- Augmentation du SAS voiture en sortie de Defays

Site propre bus à envisager également rue Defays

Ci-contre dessin DWG à partir des relevés topographiques + simulation de girations acceptables pour des bus articulés.

➔ Esquisse finale est élaborée dans l'étude « Verviers Ville conviviale »



Mesures d'accompagnement de la variante 2

Suppression de l'accès en voiture à Peltzer de Clermont en provenant de Concorde et de Pont du Chêne pour simplifier le carrefour (concerne moins de 100 uvp/h en heure de pointe)

Nécessite de faciliter le tourne-à-gauche vers la corniche

Les accès se feront également par :

La rue aux Laines en venant de Concorde

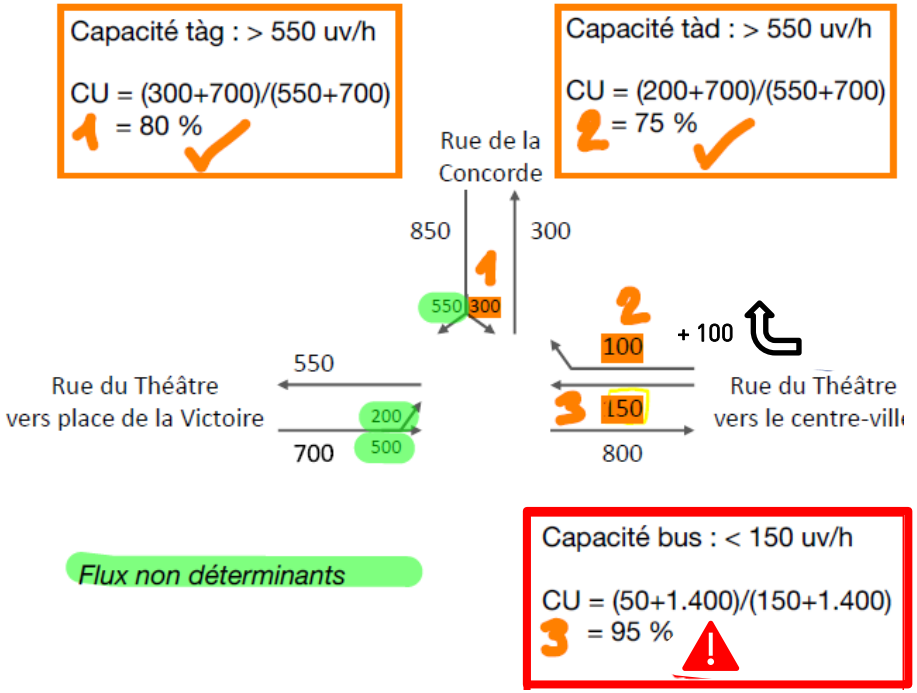
La rue Defays en provenant d'Hodimont



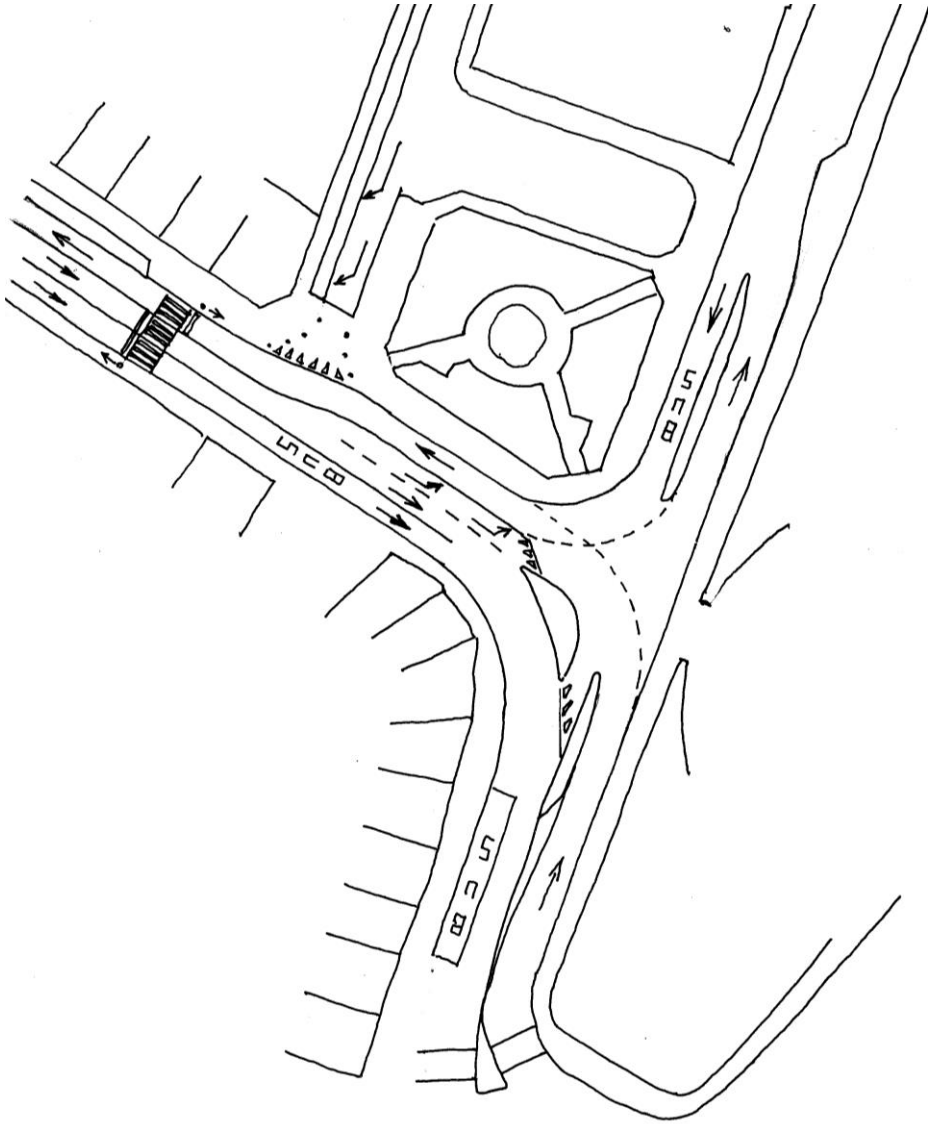
4.2.4.2 Square Lekeu

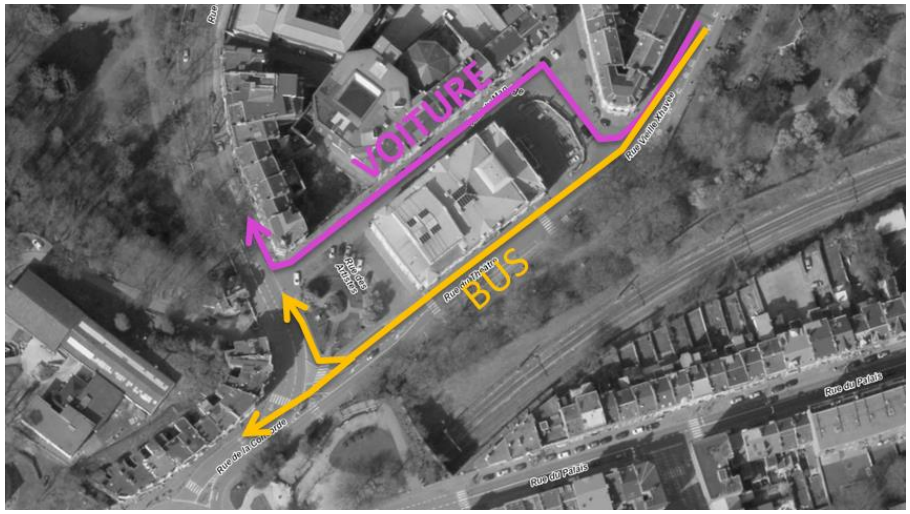
Le carrefour Concorde – Xhavée doit être réaménagé.

Flux attendus avec la fermeture de la trémie



Proposition d'aménagement pour le square Lekeu





- Séparer le trafic voiture de la circulation du bus en sortie de Xhavée afin de simplifier le carrefour
- Obliger le tourne-à-droite en sortie de la rue des Manèges
- Feux piéton rue de la Concorde afin de faciliter les traversées et réguler la circulation en approche du carrefour
- Bande bus rue de la Concorde

➔ L'esquisse finale est élaborée dans l'étude « Verviers Ville conviviale »

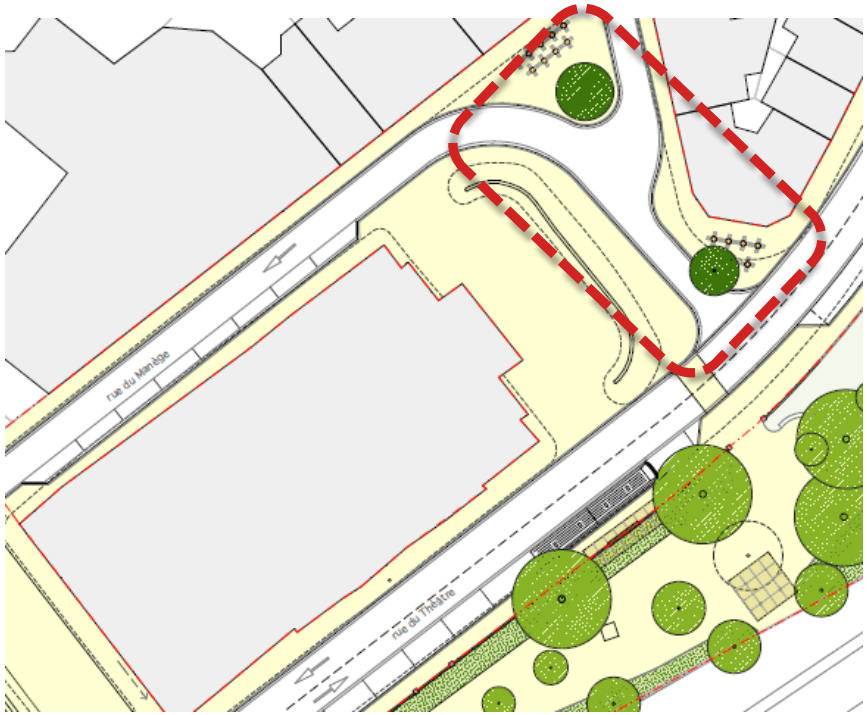
Esquisse DWG sur base du PICC



Esquisse DWG sur base du PICC + giration de bus articulé



Aménagement de l'entrée du théâtre





Maintien d'une voie routière à l'extrémité de la rue Jardon afin de garantir une accessibilité au quartier du Conservatoire

- Variante 1 : accès à double sens tel qu'actuellement

- Variante 2 : Mise à sens unique du débouché Jardon en direction la rue du Manège
  - Permet un aménagement plus qualitatif de la zone en entrée du Théâtre
  - Facilite la gestion du carrefour Jardon/Manège
  - Complique la sortie du quartier du Conservatoire vers les quartiers Est

Une mesure d'accompagnement de cette variante est l'inversion des sens unique Jardon/Chapuis ➔ mais il faut garantir un accès facile (entrée/sortie) à la Piscine et au Conservatoire

➔ Variante 2 recommandée

Solutions non recommandées pour le square Lekeu

Aménagement d'un rond-point

Aménagement d'un tourne-à-gauche au carrefour en maintenant une circulation voiture en double sens rue Xhavée

4.3 Accès Porte Sud

Réelle capacité d'amélioration du fonctionnement de la porte de Heusy et de l'accès aux parkings du secteur.

4.3.1 Porte de Heusy

Différents scenarios ont été envisagés en profitant notamment de l'espace récupéré sur l'îlot racheté par la commune.

4.3.1.1 Scénario 1

Inversion des sens uniques Mangombroux/ Mullendorff :

- Amélioration de 300 à 400 veh/h et par sens sur les échanges en mouvements d'angle entre Stembert et Mangombroux /Mullendorff.
- Cela implique de modifier les sens de circulation rue de Heusy et rue du Tribunal



Solution non retenue

4.3.1.2 Scénario 2

Récupération d'espace sur l'Îlot pour dédoubler le tourne-à-gauche

- Bande de tourne à gauche dédoublée : amélioration minime de 5 à 6 véhicules → gain minime qui sera très vite compensé par l'évolution tendancielle du trafic
- Carrefour peu lisible avec un profil très routier : 5 bandes de circulation



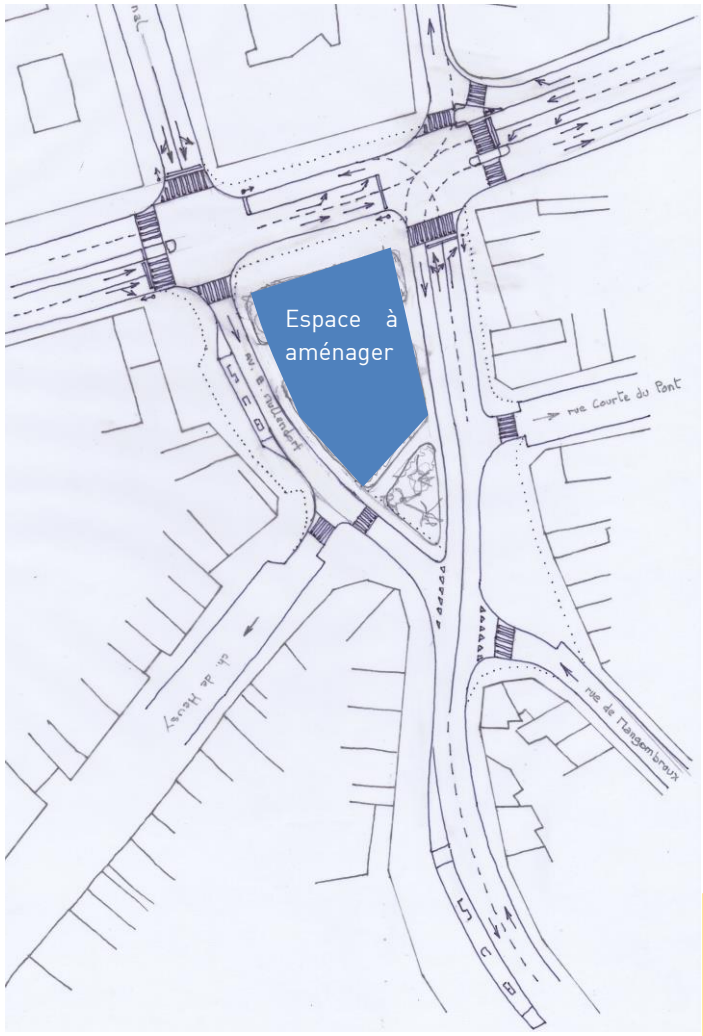
Solution non recommandée

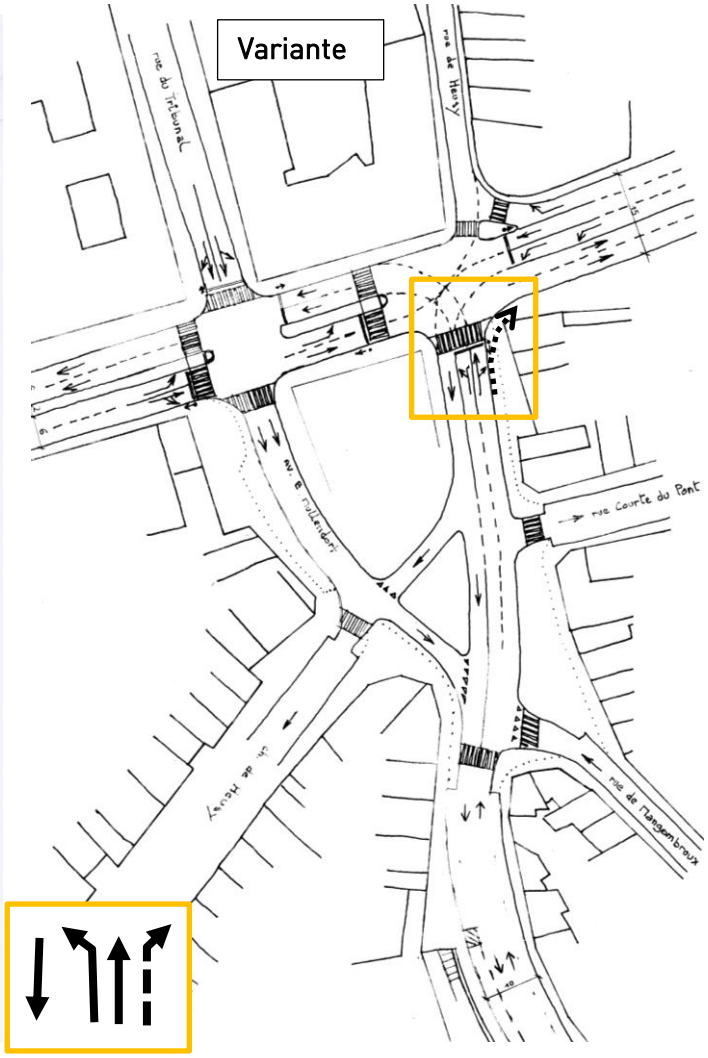
Scenario 3

- Récupération d'espace sur l'Îlot pour mettre le débouché rue de Heusy à double sens
- Faire de Mullendorf l'axe principal en entrée de ville (profil plus adapté) en le passant à double sens
- Laisser le haut de Mangombroux à sens unique afin d'avoir une circulation plus apaisée et favoriser les modes doux
- Liaison routière entre Mangombroux et chaussée de Heusy

Variante préférentielle :

- 2 bandes de circulation sur le débouché Mullendorf et sur la Place du Palais de Justice
- Créer une liaison piétonne entre les 2 débouchés Heusy et Tribunal, et supprimer la traversée peu qualitative rue des Fripiers
- Envisager de dégager un bipasse de tourne-à-droite au pied de Müllendorff vers Stembert.





Scenario recommandé

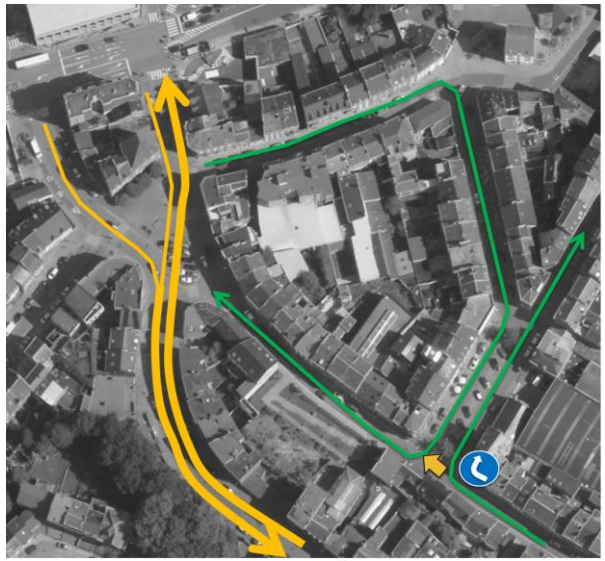
4.3.1.3 Mesures d'accompagnement

Réorganisation du schéma de circulation

Mullendorff comme collecteur principal en entrée de ville

Mangombroux comme axe à valoriser pour les modes doux et le transport public

- Boucle de circulation rues Courte du Pont / de l'Abattoir/ Stembert
- Obligation de tourner à droite sur Stembert en descendant Mangombroux afin de garantir une accessibilité locale et éviter un trafic de transit pour rejoindre Porte de Heusy
- Exception pour les bus pouvant descendre Mangombroux via une écluse bus



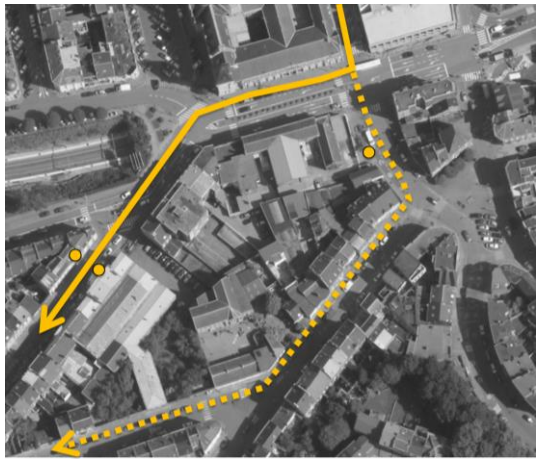
➔ *Affiner cet avant-projet* : piste à détailler par une étude de régulation traitant des différentes heures de pointe et peaufinant le nombre de voies et leur affectation

➔ TEC demande d'éviter de subir durant leur sortie de l'avenue Mangombroux en tourne à droite de céder le passage au profit des voitures qui descendent l'Avenue Müllendorff.

➔ Remarque de la police concernant l'entrée dans l'avenue Müllendorff depuis le ring : actuellement le tourne-à-droite vers la Place d'Arles n'est pas possible pour les camions, il faut une bande plus large ou un bipasse.

Modification de l'itinéraire bus.

- Tourne à droite du bus en provenance de la rue du Tribunal vers Palais de Justice et rue des Ecoles est une manœuvre problématique
- Envisager de continuer tout droit vers l'arrêt Verviers Palais avant de rejoindre la rue de Heusy et la rue du Centre



4.3.2 Accès aux parkings et protection de la vieille ville

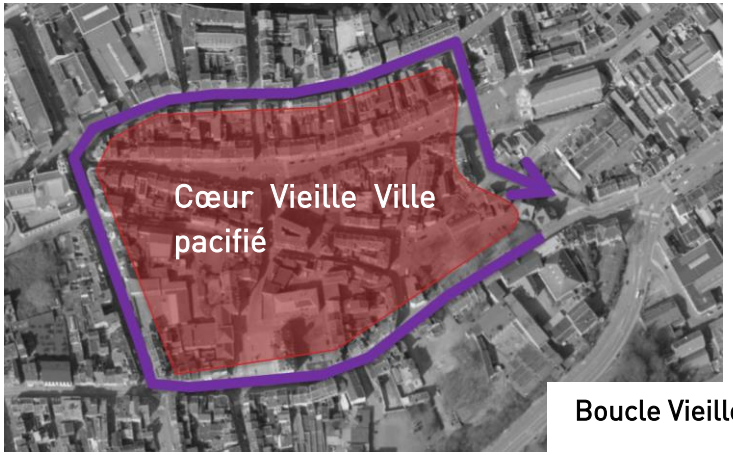
Depuis l'est, les parkings Hôtel de Ville et Sècheval sont aujourd'hui uniquement accessibles par les rues de Heusy et Thier Mère Dieu, ce qui injecte de la circulation dans le centre-ville alors que les parkings sont situés à sa limite extérieure.

1/ Il est donc proposé d'inverser le sens de circulation sur les rues Sècheval, des Souris et en partie Thier Mère Dieu pour donner directement accès aux parkings.

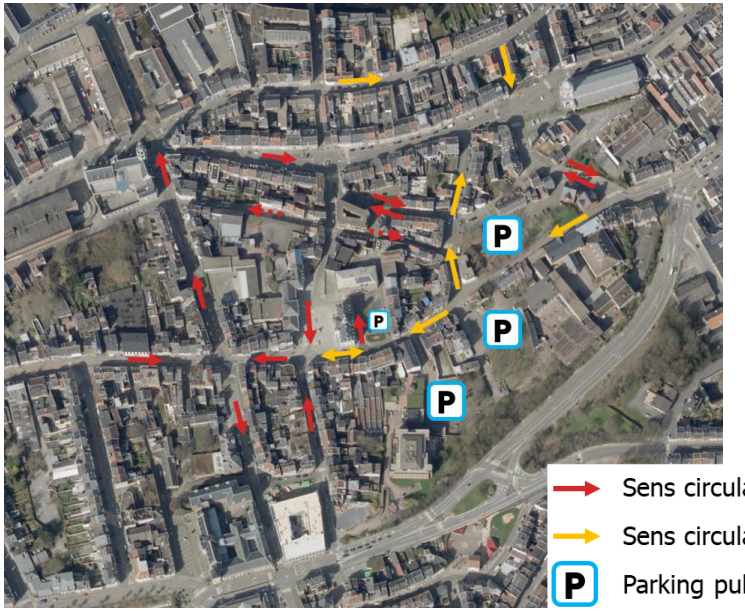
Le plan de circulation proposé par la Ville est recommandé, car :

- Les parkings Sècheval et Hôtel de Ville deviennent directement accessibles depuis la porte de Sommeleville
- L'inversion du sens de circulation sur la place du Marché permet de réduire les conflits au carrefour avec la rue Thier Mère Dieu
- Mise à double sens d'un petit tronçon devant l'hôtel de ville afin de maintenir une accessibilité au parking

2/ Inverser le sens de circulation de la rue des Alliés et de la rue de la Paroisse afin qu'elles servent de sortie de ville, ce qui permet de protéger la rue des Raines faisant partie du cœur de la Vieille Ville



Boucle Vieille Ville



Sens circulation existant

Sens circulation modifié

P Parking public

4.4 Accompagnement de la rénovation urbaine

4.4.1 Place verte

Traitement de la place dans le cadre de la rénovation urbaine. Différents scenarios envisagés

Scenario 1

Aménagement ambitieux avec réduction sur 2 bandes et l'arrêt bus en chaussée. C'est un aménagement qualitatif, correspondant aux objectifs d'une rénovation urbaine

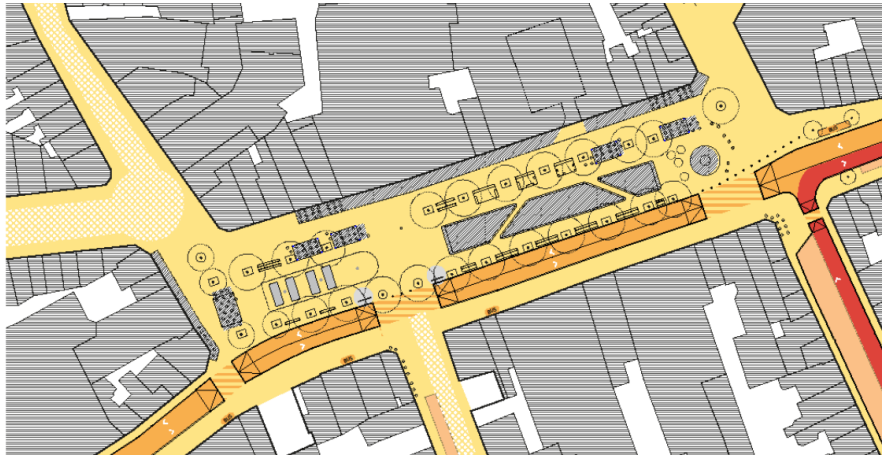


Figure 62 : Aménagement place Verte (Source Baumans)

- Les arrêts en chaussée et la perméabilité piétonne au niveau de la place peuvent diminuer la vitesse commerciale des bus
- Scenario non pertinent avec la coupure de la trémie au vue du nombre de bus/h et de la circulation reportée sur Xhavée

Scenario 2

Maintien d'une zone en encoche au niveau de la place pour les arrêts BUS tel qu'actuellement

Scenario non recommandé au vu des contraintes de la rénovation urbaine : largeur des trottoirs et alignement des arbres sur la place

Scenario 3

Dispatcher les arrêts direction Crapaurue en dehors de la place (rue Xhavée ou Crapaurue) afin de libérer de l'espace public pour la rénovation urbaine

Il existe effectivement actuellement une forte disparité au niveau du nombre d'arrêts et des lignes qui s'y arrêtent dans la traversée Xhavée/Crapaurue avec une distinction entre lignes urbaines et suburbaines.



Figure 63 : Aménagement arrêts TEC place Verte (Source Baumans)

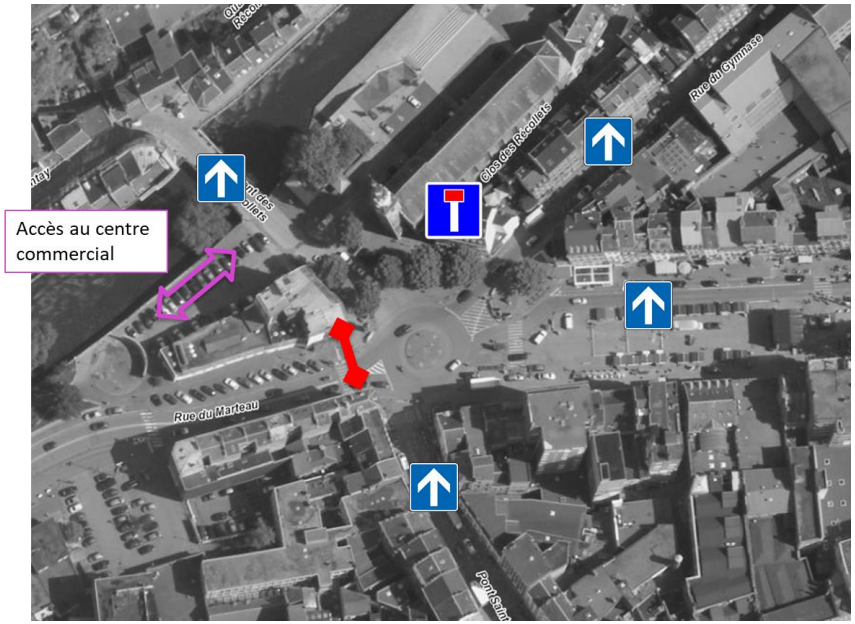
4.4.2 Place des Martyrs

4.4.2.1 Contexte

Situation suite au développement du centre commercial

- Fermeture de la rue du Marteau
- Sens unique des rues du Gymnase, du Collège et Spintay
- Sens unique du Pont St-Laurent le matin et rue piétonnière le reste de la journée
- Enclos des Recollets en cul de sac

➔ Rond-Point n'a plus son utilité



4.4.2.2 Inversion des sens de circulation

Proposition d'inversion du sens de la boucle Gymnase/Collège :

- Le flux dominant en sortie de ville vers Spintay empruntera la rue du Collège qui a un profil plus adapté que Gymnase
- Permet un accès direct à place du Martyr et son stationnement depuis le centre

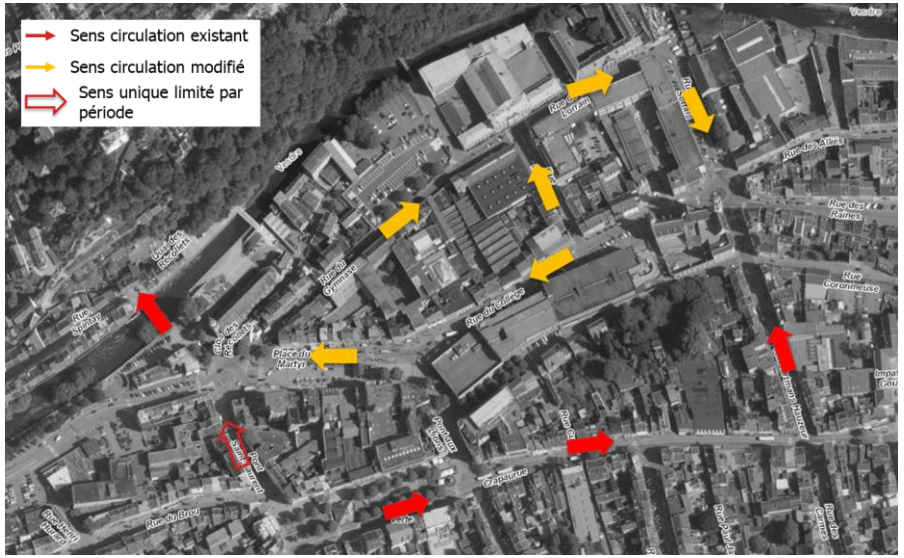


Figure 64 : Proposition schéma de circulation place des Martyrs

Eléments à prendre en compte :

- Inverser le sens rue Masson pour faciliter la dépose à l'athénée
- Le flux qui passera par la place du Martyr ne doit pas se faire au détriment d'une qualité de l'espace public
- Bien organiser et communiquer sur les zones de dépose des écoles du quartier

4.4.2.3 Stationnement

La place du Martyr accueille aujourd'hui un large parking de 60 places ainsi que 12 places en longitudinal le long de la voirie, soit une offre totale de 72 emplacements. Ces places de stationnement sont réglementées par la zone orange.

En novembre 2016, ce sont près de 2.180 transactions qui ont été effectuées sur l'ensemble des trois horodateurs de la place et sur 23 jours d'exploitation. Ainsi, en moyenne, 1,3 transaction est effectuée par place de stationnement ce qui demeure relativement faible compte-tenu de la localisation et du tissu urbain présent autour de la place. En effet, de nombreux commerces et horeca sont répartis tout autour de la place.

Dans le cadre de l'opération de rénovation urbaine, il est recommandé de donner à la place du Martyr davantage de convivialité afin de soutenir l'activité économique des commerces et horeca. Par conséquent, il est souhaitable de redistribuer l'espace public au profit de sa convivialité, notamment pour permettre le développement des terrasses.

L'offre de stationnement doit ainsi être réduite afin de permettre cette redistribution de l'espace public. Se pose alors la question du report de stationnement sur les poches voisines. Plusieurs espaces de stationnement sont situés à moins de 5 minutes à pied de la place du Martyr.

L'aménagement peut également être évolutif et intégré l'implantation du centre commercial et de son futur parking. De cette manière, de l'espace pourrait encore redistribué au profit de la convivialité de la place du Martyr.

En résumé

- Situation existante : 72 places
- Moyenne de 1,3 transaction / place
- Plusieurs possibilités de report du stationnement
- Maintien d'un certain nombre de places selon l'aménagement choisi
- Aménagement évolutif pour tenir compte de l'implantation du centre commercial et de l'offre de stationnement liée

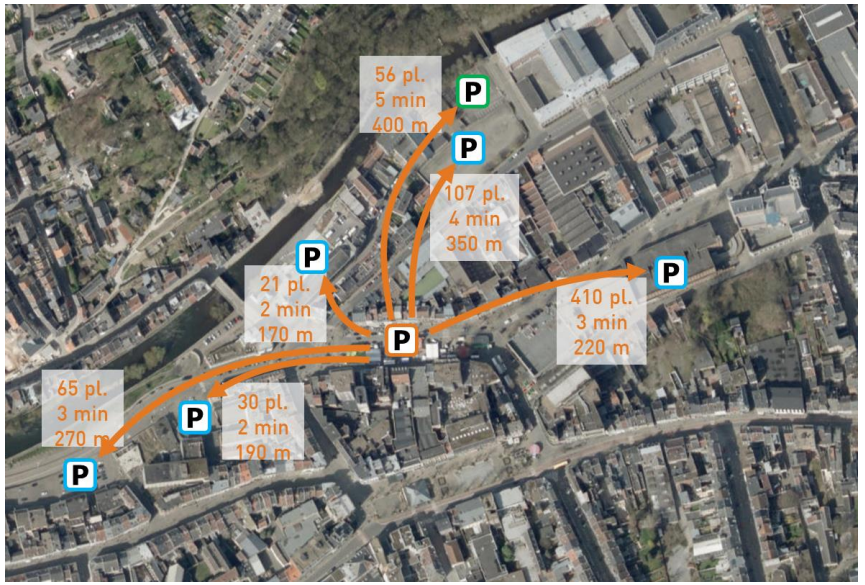


Figure 65 : Redistribution du stationnement place des Martyrs

4.4.2.4 Proposition de réaménagement

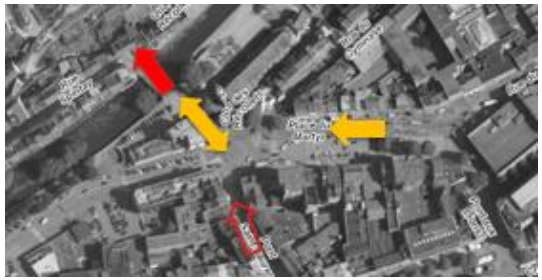
Variante 1

Suppression du rond-point et réorganisation de la place avec du stationnement longitudinal.



Variante 2

Permettre aux personnes sortant du centre commercial en face de l'Eglise du Recollet de rejoindre la rue du Gymnase → tronçon de la rue Spintay passe à double sens



Cette solution à l'avantage d'éviter aux clients de devoir faire toute la boucle par l'Ouest. Par contre plusieurs éléments sont contraignants :

- Espace disponible restreint pour la mise à double sens



- Tourne à gauche délicat, en provenant d'Enclos des Recollets et de la zone de parking, qu'il sera difficile à interdire



4.5 Schéma circulation final

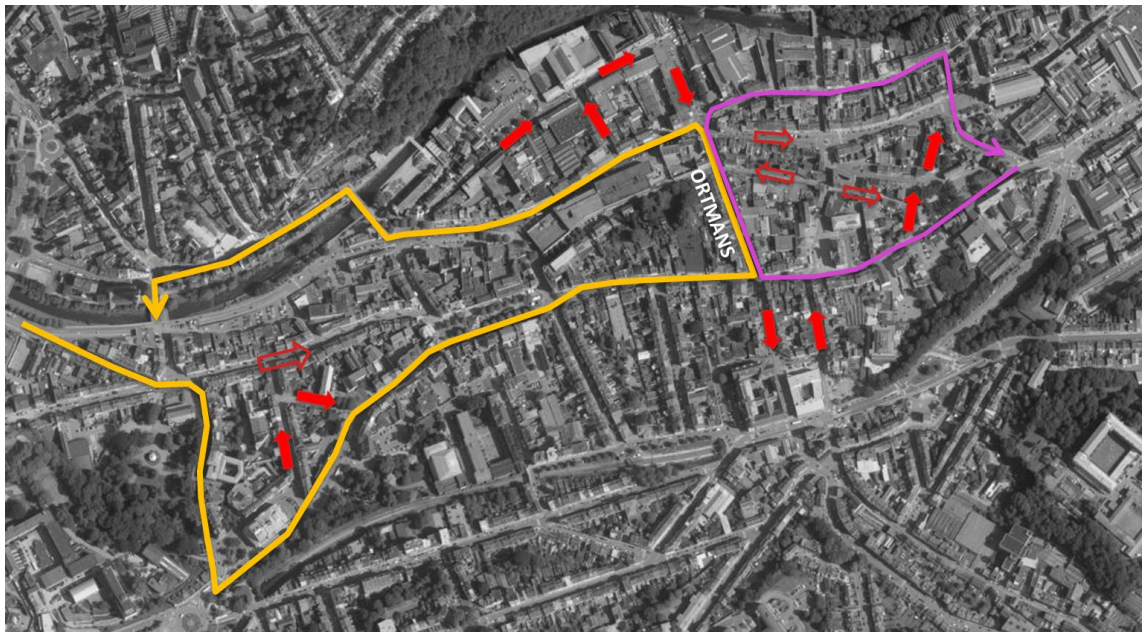


Figure 66 : Proposition d'un schéma de circulation final

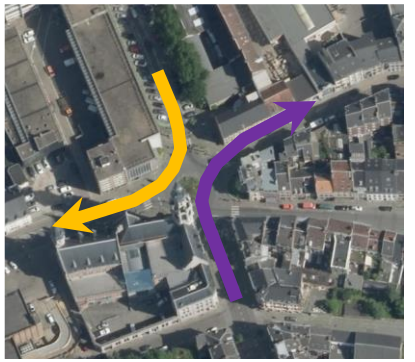
<u>L'enjeu du marché hebdomadaire du samedi matin</u>

Le marché verviétois du samedi matin s'implante dans la Vieille Ville sur les rues Ortmans, Raines, Mont du Moulin et Place du Marché. Sans changement et avec la fermeture de la trémie, toute la poche des rues du Collège/Gymnase, la future cité administrative avec la Police et l'accès Est au centre commercial (le samedi étant le jour avec pic de fréquentation) se trouverait relativement isolés car soumis à un gigantesque détour par la rue du Palais.

Il apparait donc important de revoir l'implantation du marché sur la rue Ortmans. Le marché pourrait par exemple s'implanter sur la rue des Raines au cœur de la Vieille Ville, gagnant ainsi en convivialité au cœur du patrimoine du quartier, tout en laissant un fonctionnement permanent des deux boucles d'accès au centre-ville.

- Deux grandes boucles de circulation sont proposées pour pallier la fermeture de la trémie. Ces boucles se rejoignent sur la rue Ortmans qui devient par conséquence la pierre angulaire du schéma de circulation :
  - **Boucle Hyper Centre:** Defays – Xhavée – Ortmans- Collège – Martyrs – Spintay
  - **Boucle Vieille Ville** : Sècheval – Their Mère Dieu – Crapaurue – Ortmans – Alliès

- Ces deux boucles permettent de garantir non seulement une accessibilité mais aussi de développer deux cœurs ou ilots pacifiés
- Carrefour à l'indonésienne sur le rond-point Ortmans
  - flux dominant provenant de Ortmans (prioritaire)
  - flux secondaire venant de Sottais



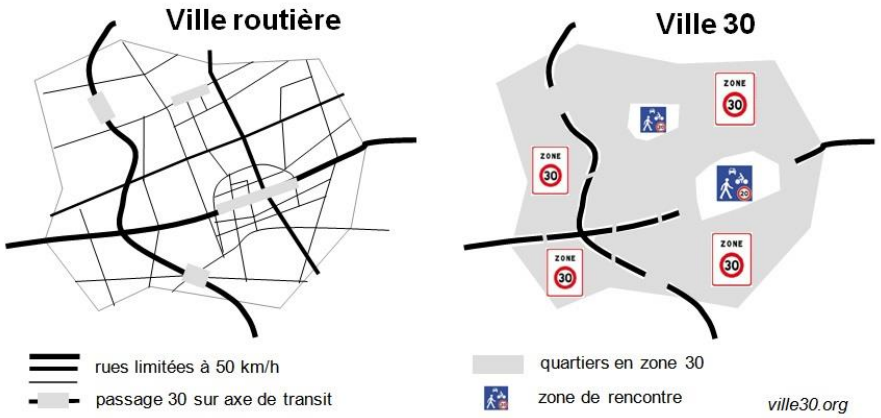
4.6 Zones 30 du Centre-Ville

4.6.1 Concept

Alors que les zones 30 étaient considérées comme des dérogations au 50 km/h et concédées devant telle école ou telle rue, elles deviennent la norme et c'est le 50 km/h qui devient l'exception.

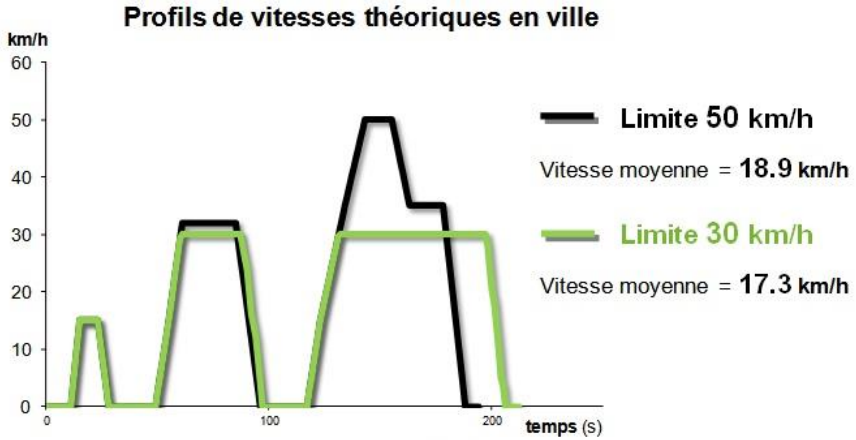
Il s'agit d'énoncer clairement que les rues de quartiers sont des espaces urbains supportant de nombreuses fonctions de vie locale, qu'elles ne sont pas de simples tuyaux isolés de leur environnement et encore moins des routes dont l'usage serait réservé aux automobiles.

Une classification homogène à l'échelle d'une agglomération permet de mettre en cohérence les différents espaces et d'en assurer une bonne lisibilité, à l'inverse des situations où les zones 30 ne concernent que des tronçons isolés formant un patchwork incompréhensible. De plus en plus de grandes villes se tournent à présent vers le concept de ville 30 pour garantir une meilleure compréhension par les usagers



Temps de parcours

En milieu dense, un trajet a un profil de vitesse en dent de scie et le 50 km/h n'est pas atteint systématiquement comme le montre la courbe noire du graphe (cycle urbain normalisé ECE-15 d'1 km).

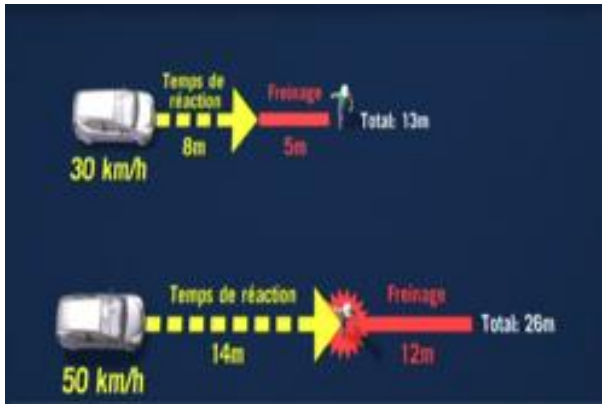


ville30.org d'après cycle urbain normalisé ECE15

Plus-value

Réduire les vitesses du trafic motorisé de 50 km/h à 30 km/h réduit le risque et la gravité d'accident pour tous les usagers. Cette diminution de vitesse améliore la sécurité objective, avec pour conséquence de rassurer et encourager les piétons et les cyclistes ainsi que la convivialité des lieux.

A 30 km/h il faut 13m pour s'arrêter alors qu'à 50 km/h l'automobiliste aura parcouru 14m avant même d'avoir commencé à freiner et s'arrêtera à 29m.



La plus-value en matière de qualité de séjour et de bruit (gain de 3dB(A) en moyenne) est bien réelle tandis que l'effet en termes de pollution est plus nuancé

4.6.2 Stratégie

- **Un mouvement à renforcer sur Verviers**
- **Anticiper les nouveaux usages et développements**

Le développement de nouvelles options de mobilité (vélos électriques, scooters électriques, etc.) nécessite également de s'interroger sur la vitesse optimale des déplacements en ville pour assurer la cohabitation de tous les usagers.

- **Une approche réglementaire indispensable**

La mise en œuvre de cette action nécessite de faire évoluer le cadre réglementaire pour inverser la norme de vitesse de circulation en centre-ville et instaurer le 30 km/h comme la norme par défaut.

- **Un écosystème à développer**

L'approche réglementaire est nécessaire mais pas suffisante. Un ensemble de mesures conjointes doivent être reprises pour que cette nouvelle réglementation devienne lisible pour les usagers et qu'elle donne un avantage compétitif à d'autres formes de déplacements plus vertueuses.

Principes et outils de conception zone 30

LISIBLE
- ✓ Signalisation
- ✓ Conception d'effets de portes

LENT
- ✓ Normes de rues 'lentes' et carrefours compacts
- ✓ Dispositifs de ralentissement physiques

AVANTAGE COMPÉTITIF AUX MODES DURABLES
- ✓ Raccourcis piétons
- ✓ Rues cyclables
- ✓ Filtres transpors en commun

- **Sans oublier le développement d'une communication efficace.**





4.6.3 Le Centre-Ville de Verviers

Il est indispensable de marquer l'entrée des zones 30 avec un effet de porte.

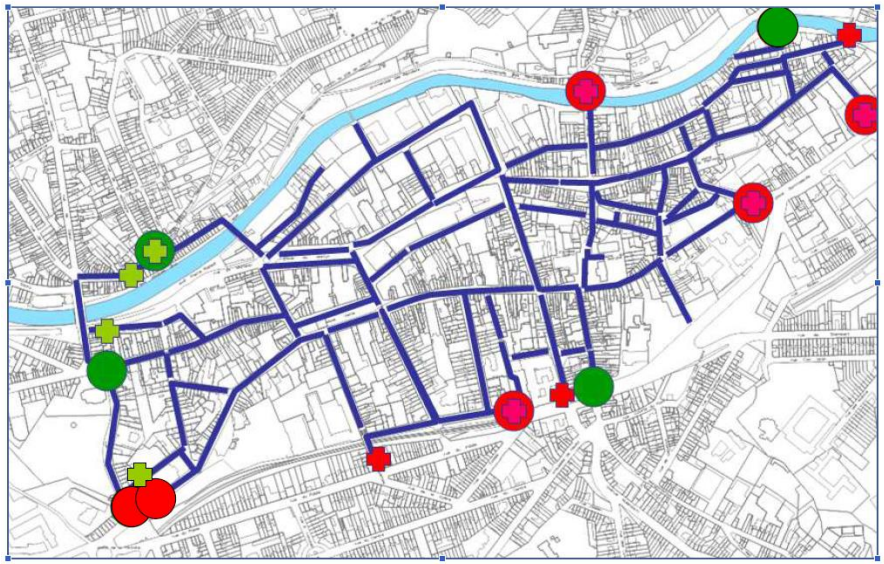


Figure 67 : Aménegement du centre-ville en zone 30

Des aménagements légers sont parfois suffisants pour démarrer. La stratégie des aménagements « low cost » présente plusieurs intérêts. Elle permet un gain de temps dans les discussions budgétaires, et pendant la phase de concertation puisque les dispositifs sont non définitifs et ajustables. Enfin, le passage en dur des aménagements bénéficiera des enseignements tirés de l'expérience.

4.7 Synthèse

Accessibilité Hyper Centre

- Réaménagement du carrefour Harmonie
- Réaménagement du carrefour Lekeu
- Inversion du sens de Jardon et Chapuis
- Mise à double sens du parvis de l'église Notre Dame
- Inversion du sens des rues Collège, Gymnase, Sottais, Masson
- Adaptation du rond-point Ortmans à l'indonésienne
- Permettre le tourne-à-gauche Spintay/Pont du Chêne
- Libérer la rue Ortmans du Marché le Samedi matin
- Favoriser le report modal
- Mise en zone 30 du Centre-Ville

Accessibilité Vieille Ville

- Inversion du sens Secheval - Thier Mère Dieu
- Inversion du sens Alliers - Paroisse
- Inversion de la rue des Souris
- Requalification de la rue des Raines
- Adaptation du rond-point Ortmans à l'indonésienne
- Libérer la rue Ortmans du Marché le Samedi matin
- Mise en zone 30 de la Vieille Ville

Porte Sud (de Heusy)

- Récupération d'espace sur l'ilot central pour une réorganisation du carrefour et des feux
- Mise à double sens de Mullendorf en véritable entrée de ville
- Reaménagement de la rue Mullenndorf et formalisation du stationnement
- Pacification de la rue de Mangombroux et valorisation des cheminements doux
- Modification envisagée de l'itinéraire TEC en sortie de la rue du Tribunal

5 Mobilité active

5.1 Aménagements piétons

5.1.1 Enjeux

La mobilité piétonne revêt une importance considérable, tant en matière de nombre d'usagers qu'en indicateur de l'animation et de l'attractivité du territoire.

Les déplacements pédestres font face à de nombreuses difficultés. Outre les franchissements difficiles des voiries régionales, le principal problème est l'omniprésence des véhicules motorisés au centre-ville, qui nuit à la qualité des déplacements piétons avec :

- des charges de trafic élevées à franchir, générant des nuisances sonores, de la pollution atmosphérique, des situations d'insécurité ;
- du stationnement (autorisé ou illicite) envahissant fortement l'espace public, qui limite la visibilité des traversées piétonnes, qui empiète sur les trottoirs.

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

- 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.

5.1.2 Priorités

5.1.2.1 Rénovation urbaine

Le centre de Verviers est concerné par une opération de rénovation urbaine qui a pour but de mettre en avant la convivialité des lieux, le confort et la sécurité des piétons.

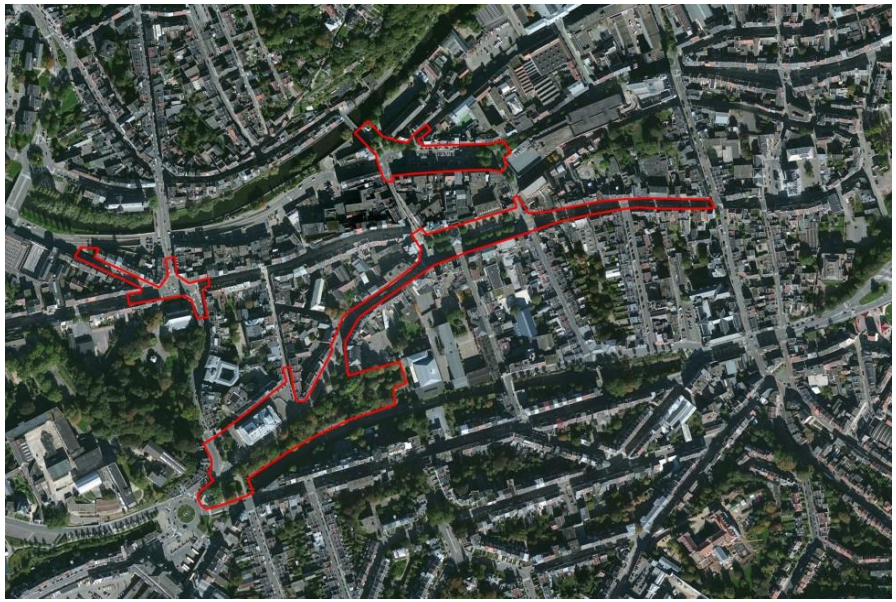


Figure 68 : Délimitation de la rénovation urbaine

5.1.2.2 Liaison piétonne entre la gare et le centre-ville

Compte-tenu de l'intensité des flux piétons entre la gare de Verviers Central et le centre-ville, il est primordial de mettre en œuvre une liaison efficace et confortable qui rejoindra les aménagements de la rénovation urbaine.

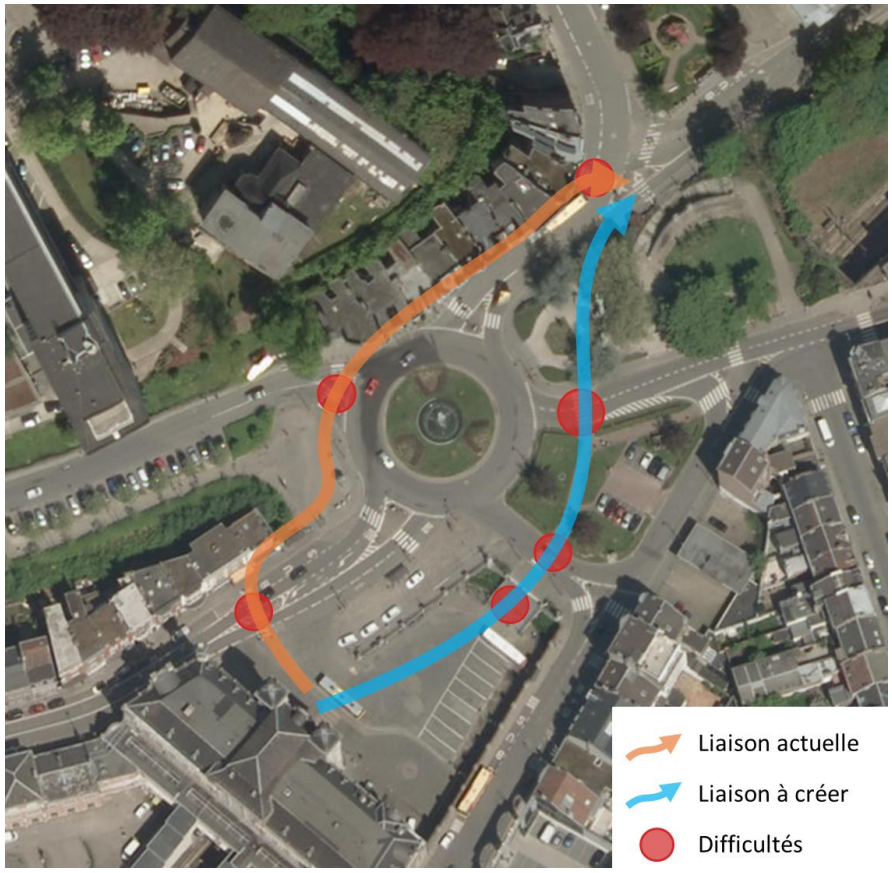


Figure 69 : Liaison piétonne entre la gare et le centre-ville

Actuellement, les piétons sont en quelque sorte poussés vers la rue d'Ensival par la configuration des lieux, caractéristique d'autant plus accentuée l'occupation du trou de la gare par la gare de bus. Cependant, cette liaison est loin d'être optimale avec une multitude de traversées : Ensival, Laines, Concorde avec des trottoirs relativement étroits, notamment au niveau de l'arrêt de bus « Place de la Victoire ».

Par conséquent, il convient d'aménager une liaison plus directe et plus qualitative qui passerait à l'est de la place de la Victoire

- La gestion du différentiel de niveaux entre le trou de la gare et la place de la Victoire, problématique déterminante pour les personnes à mobilité réduite ;
- La première traversée de la place de la Victoire ;
- La traversée de la rue du Palais qui présente deux bandes de circulation en direction du giratoire et qui accueille d'importants flux automobiles.

5.1.2.3 Obstacles à résoudre

La vallée et le réseau communal restreint amène de nombreux obstacles pour les piétons afin de relier les quartiers entre eux.

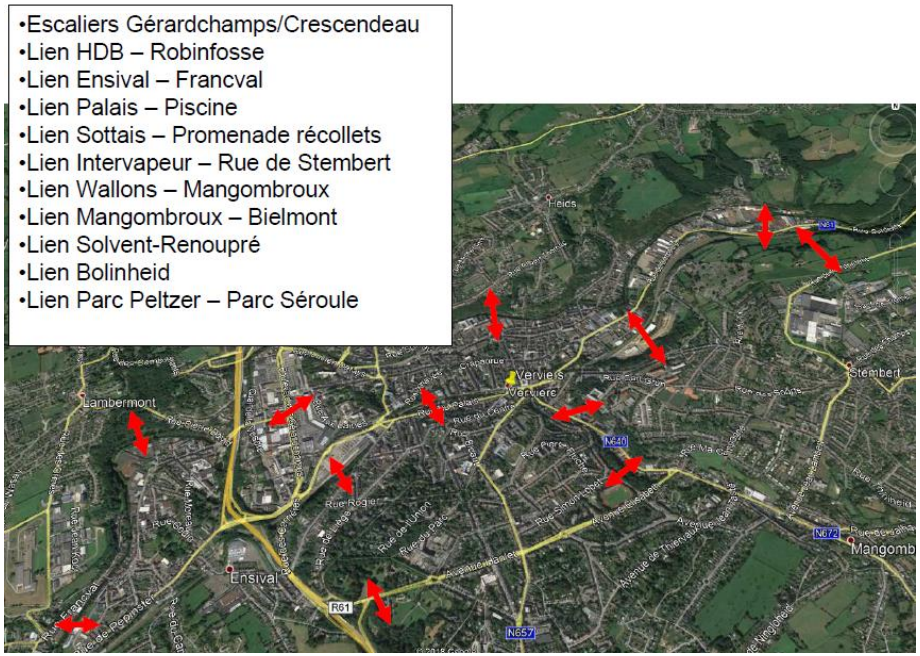


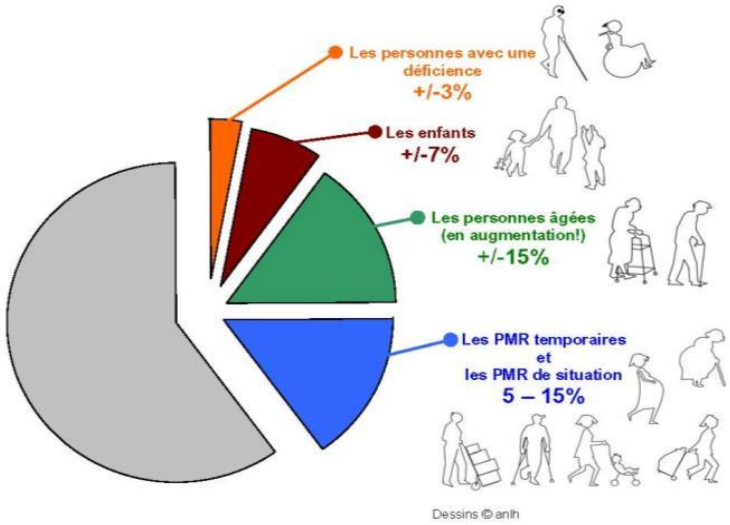
Figure 70 : Franchissement piéton à améliorer

5.1.3 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

L'approche utilisée est celle de l'accessibilité universelle. Elle consiste à concevoir ou améliorer la mobilité piétonne en tenant compte des besoins des personnes à mobilité réduite. Aujourd'hui, de nombreuses personnes sont gênées dans leurs déplacements, pas du seul fait de leur handicap mais de par l'interaction avec l'environnement qui ne tient pas compte de leurs besoins. L'aménagement des espaces public et des voiries est donc souvent discriminatoire. Il prive certaines personnes d'en profiter pleinement. Par ailleurs, les piétons les plus valides profitent directement des aménagements rendus accessibles à tous.

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

Absence d'axe fort PMR en centre-ville

Il faut profiter du potentiel de réaménagement par Verviers Ville Conviviale pour investir dans un axe symbolique PMR qui serait une référence pour la ville de Verviers.

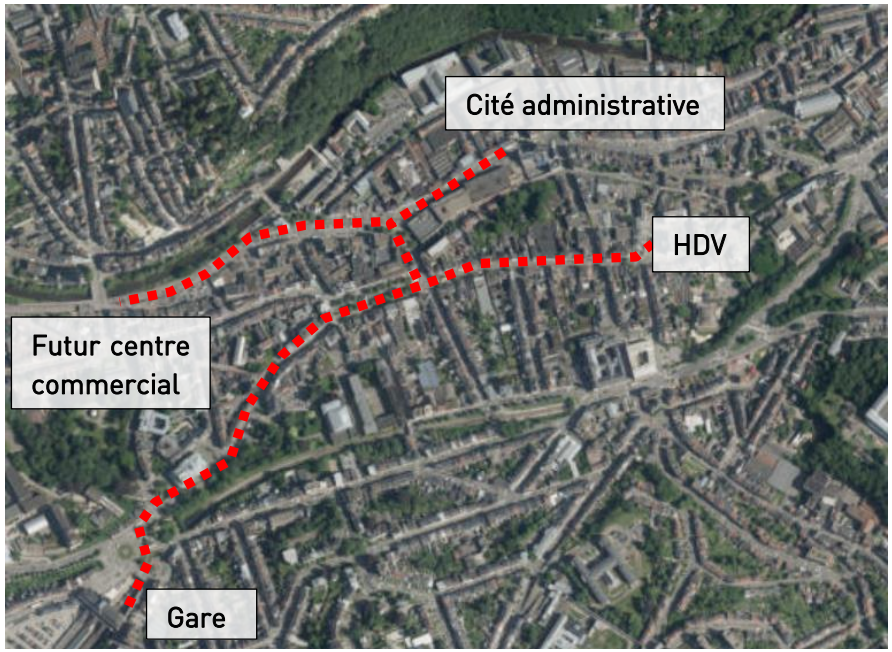


Figure 71 : Axe fort PMR à mettre en place

5.2 Plan Cyclable

5.2.1 Enjeux

Le vélo doit bénéficier d'une offre homogène sur le territoire. D'une part, la continuité des aménagements assure une sécurité des cyclistes. Les interruptions d'infrastructures sont en effet particulièrement accidentogènes. 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 est particulièrement porteuse au sein du périmètre d'étude, fortement peuplé, urbanisé, et où des solutions de mobilité durables et abordables sont 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.

Principes

Plus spécifiquement, la politique cyclable de la commune doit se développer prioritairement autour de ces axes :

- Faire du centre-ville un espace 100% cyclable, en limitant la pression de la circulation motorisée ;
- Développer des liaisons cyclables attractives depuis les villages, espacés d'environ 3km, soit une distance pour laquelle le vélo est attractif. Considérant des vitesses moyennes entre 15 et 20km/h (en fonction des itinéraires, du type de cycliste, du type de vélo), cela correspond à des temps de parcours d'environ 12 minutes. Un temps de parcours très compétitif avec d'autres modes ;
- 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 la ville soit 100% cyclable avant de lancer de telles actions. Cependant, nous recommandons de déployer quelques mesures phares en matière d'infrastructure et de stationnement vélo avant démarrer la promotion. La meilleure manière d'encourager le vélo, pour une ville débutante en la matière, est de prévoir quelques aménagements visibles et attractifs.

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. 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.

Bilan

Lorsque le cycliste quitte sa rue locale, c'est* :



85% de mixité avec
la circulation dense



~5% d'aménagements cyclables

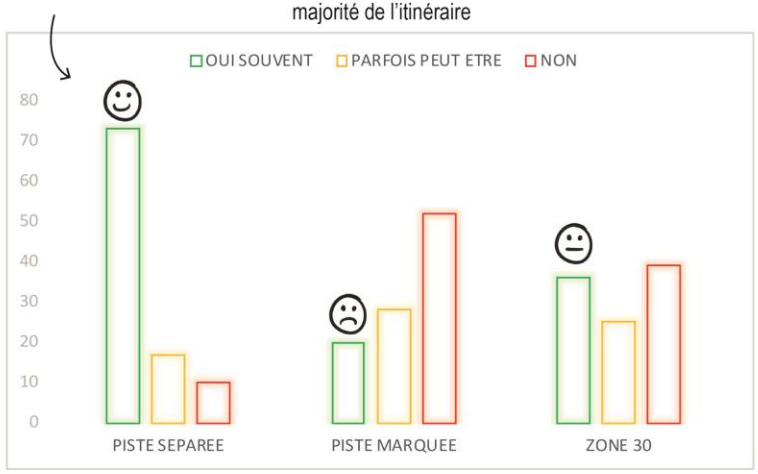


Encore trop de mixité avec un trafic dense
On attire pas assez de nouveaux cyclistes
La **part modale** plafonne à **~2% (?)**

Base : 200 km de voirie (hors desserte locale et autoroutes)

Proposition

70% des «non-cyclistes» rouleraient souvent à vélo s'il y avait des pistes séparées sur la majorité de l'itinéraire



Source : Bruxelles-Mobilité, 2011



Créer des corridors cyclables avec majorité de pistes séparées pour atteindre une part modale de 10%

espaces mobilités ICEDD TRANSITEC

5.2.2 Développer un réseau sécurisé

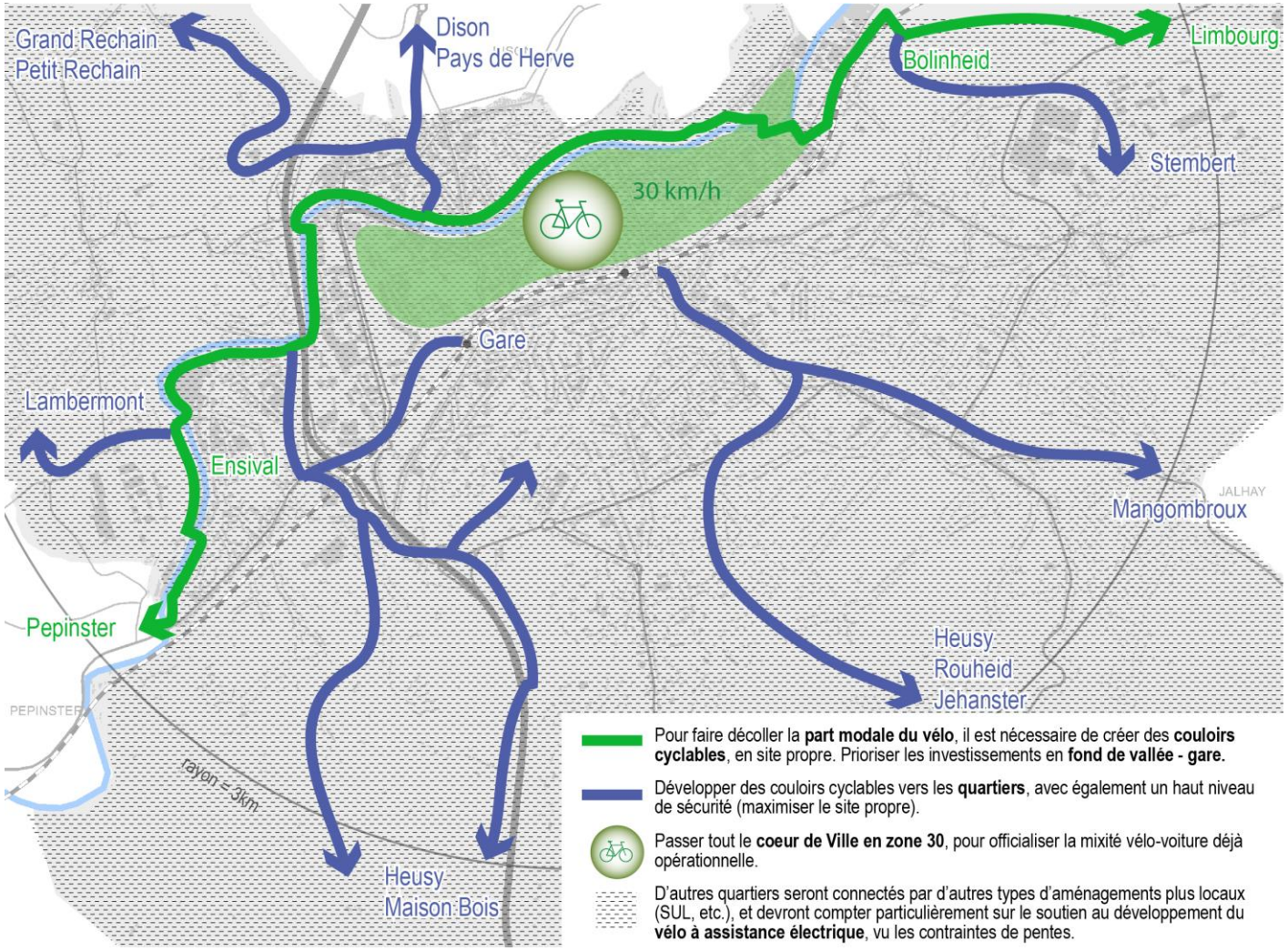
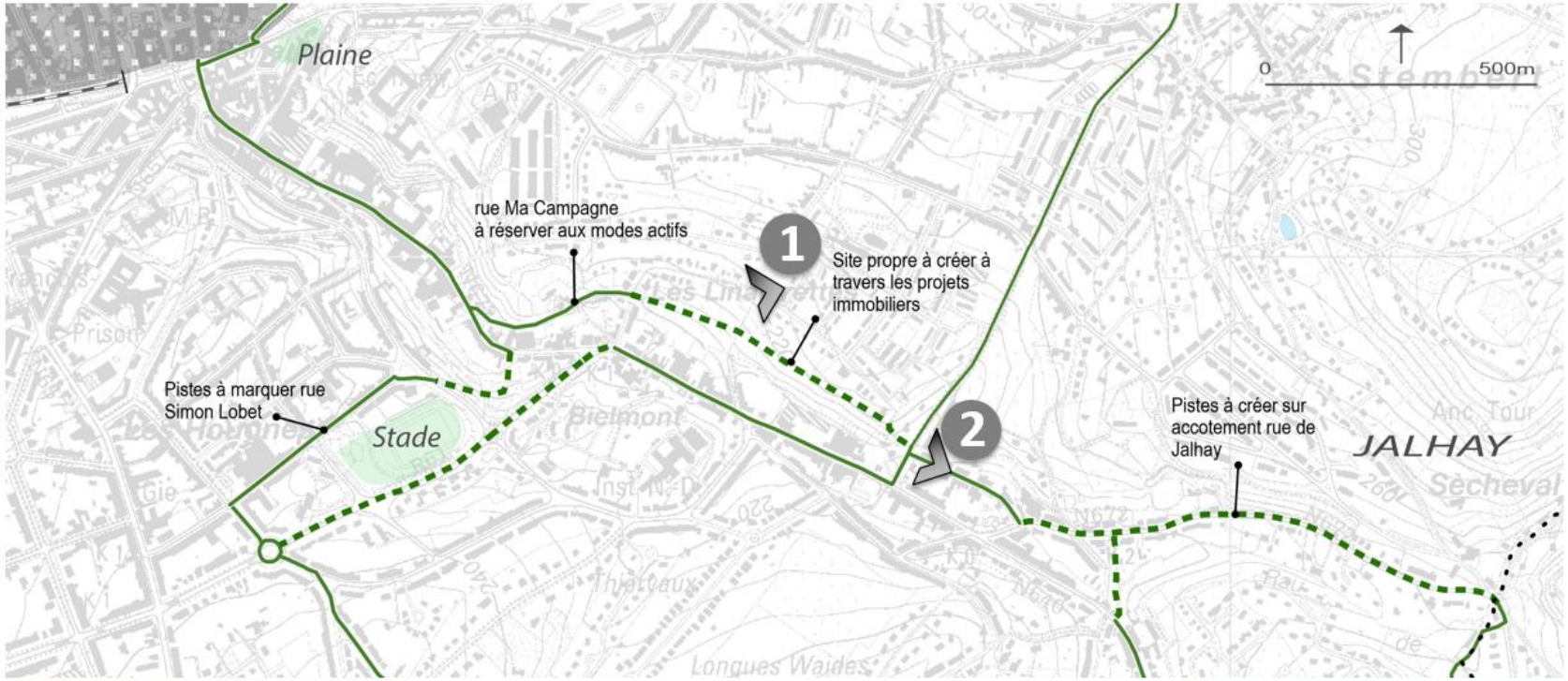


Figure 72 : Réseau cyclable structurant sur Verviers

Développer un réseau cyclable structurant, cela comprend :

- Une sécurisation des itinéraires
- Passer le cœur de ville en zone 30 (voir chap 4.6)
- La mise en place de SUL
- L'entretien des pistes cyclables
- Le balisage

5.2.2.1 Liaison depuis Mangombroux





Tronçon à créer entre la rue Ma Campagne et Mangombroux.

Connexion à prévoir vers la rue Darimont.



Figure 73 : Liaison cyclable depuis Mangombroux

5.2.2.2 Liaison vers la ZACC Bollinheid

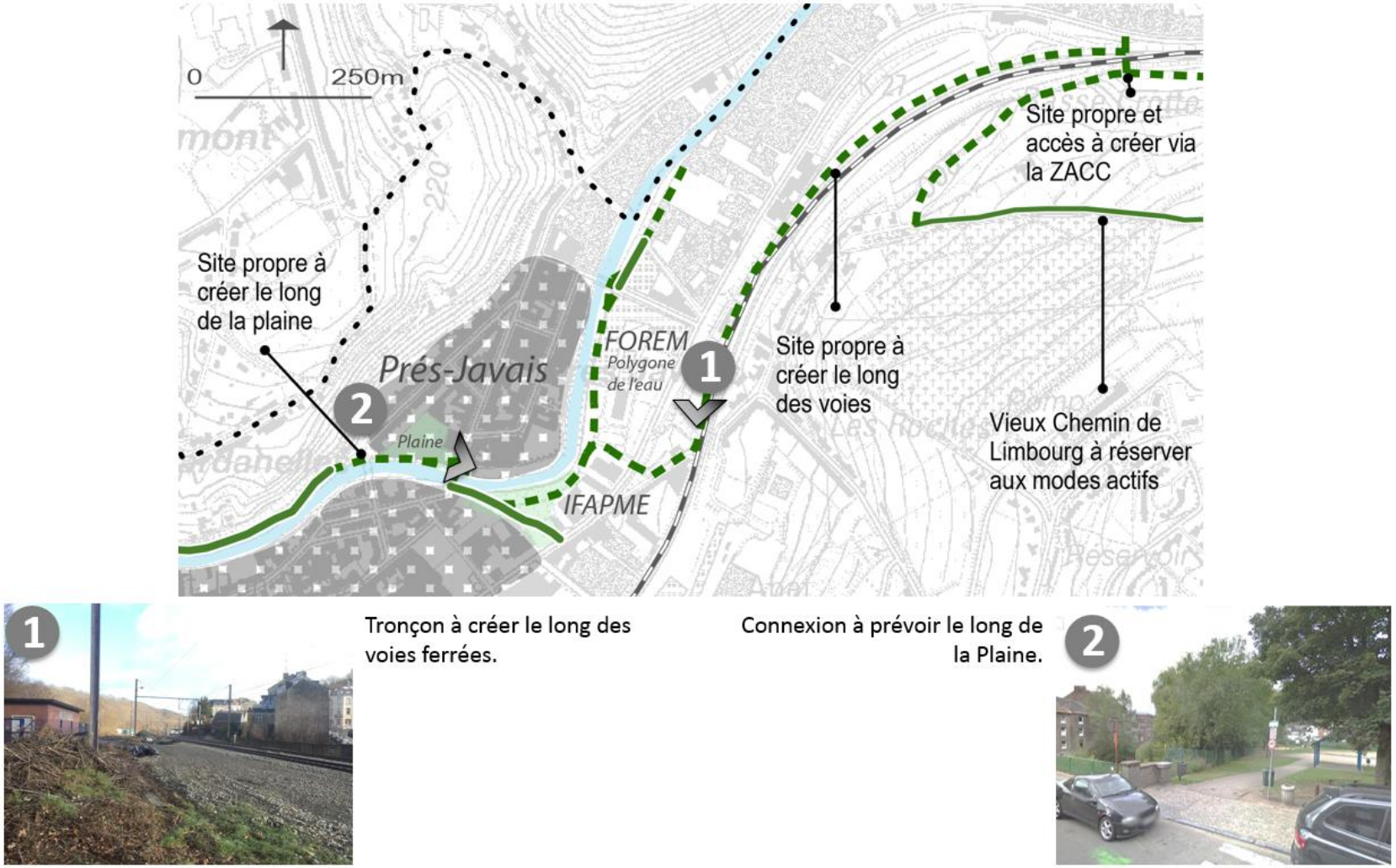


Figure 74 : Liaisons cyclables vers la ZACC Bollinheid (1ère partie)

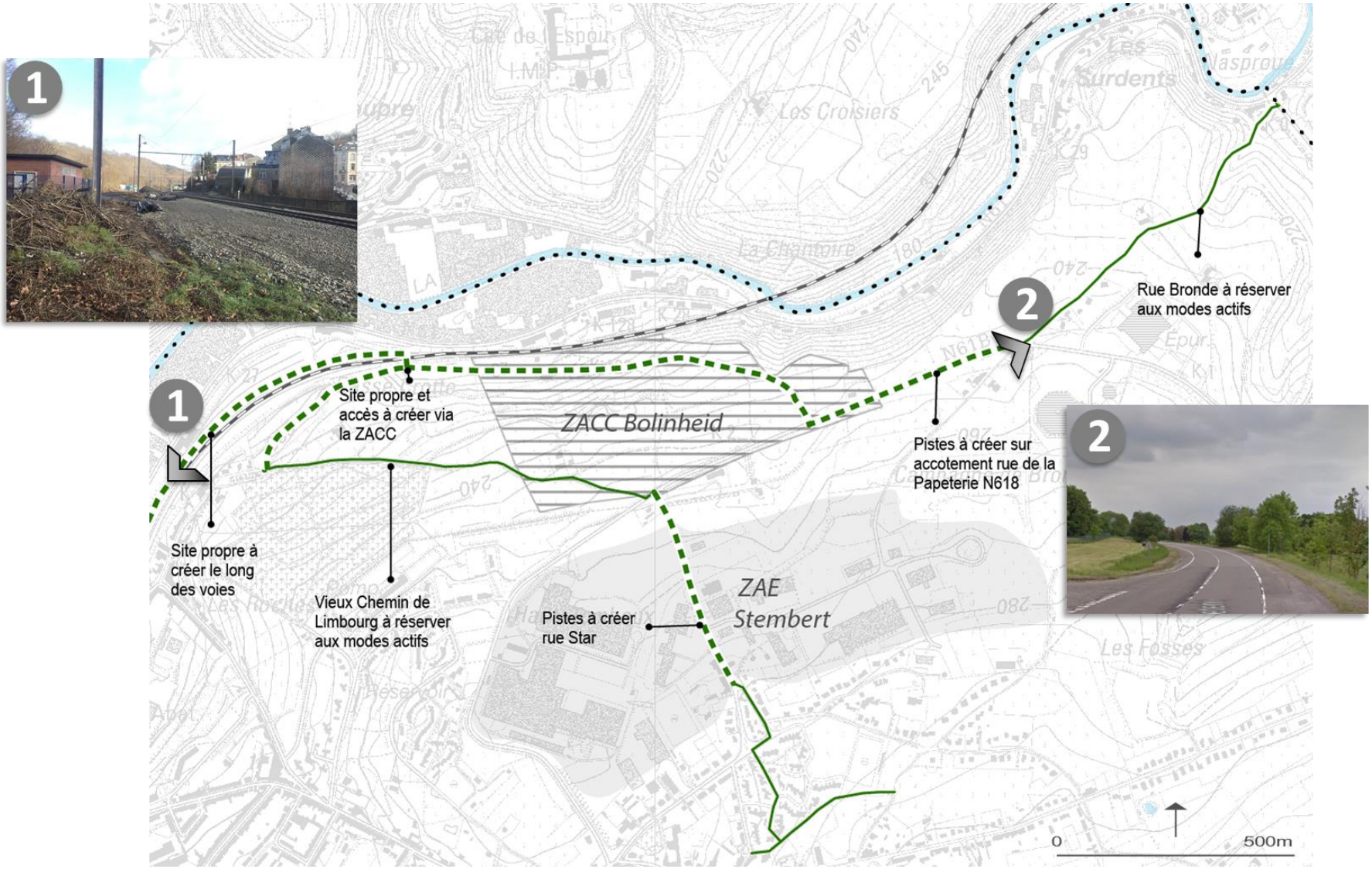
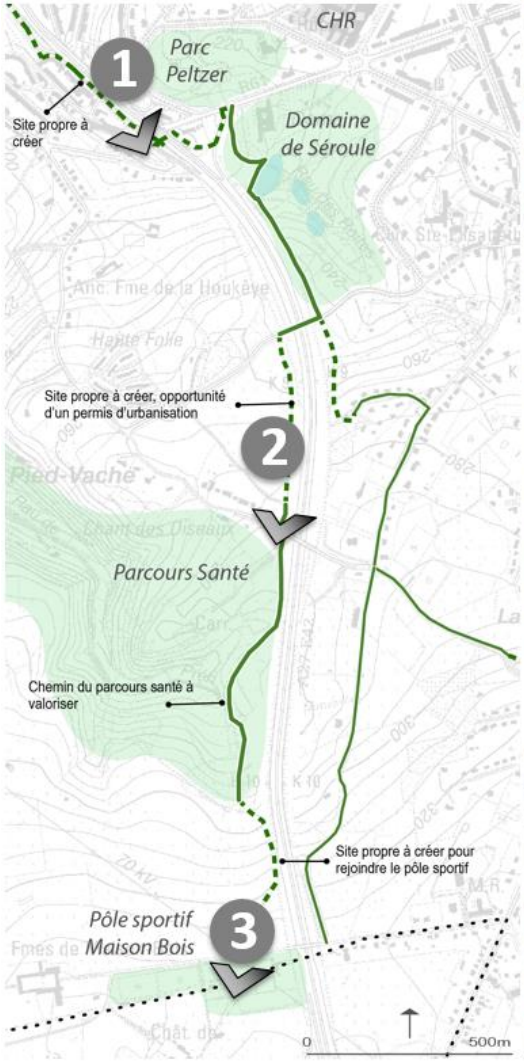


Figure 75 : Liaisons cyclables vers la ZACC Bollinheid (2ème partie)

5.2.2.3 Liaison vers le pôle sportif Maison Bois





Lien direct et sécurisé entre le Domaine de Séroule et la rue Grand'Ville (pour rejoindre le RAVeL, etc.) nécessitant des aménagements lourds (ex : passerelle attenante aux pont) ou dans un premier temps un aménagement au sol.



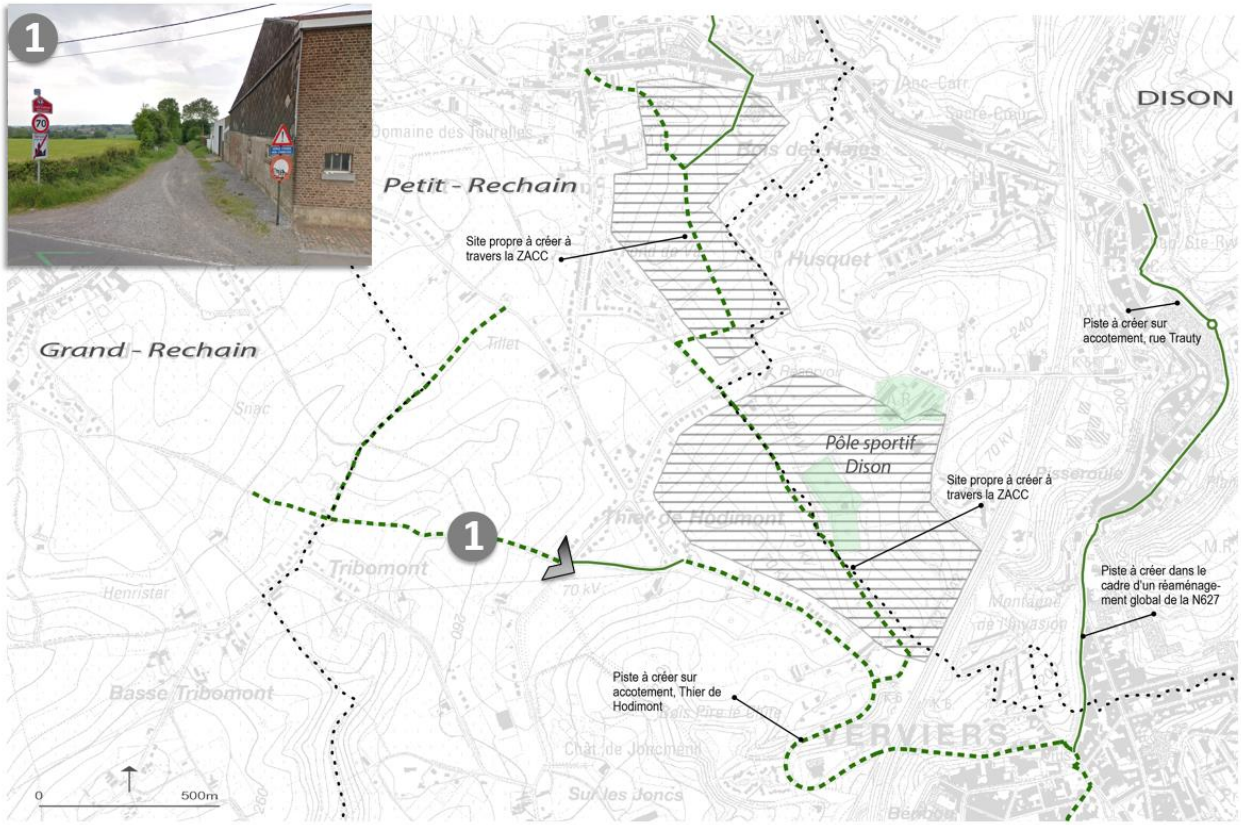
Cheminement à finaliser entre la rue Champ des Oiseaux et le Domaine de Séroule.

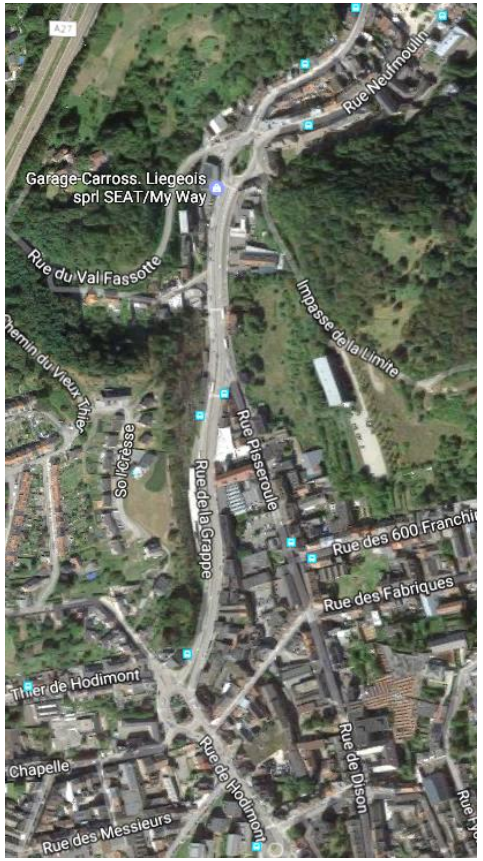


Cheminement à créer entre Maison Bois et le parcours santé.

Figure 76 : Liaison cyclable vers le pôle sportif Maison Bois

5.2.2.4 Liaisons vers Grand Rechain/Petit Rechain/ Disons





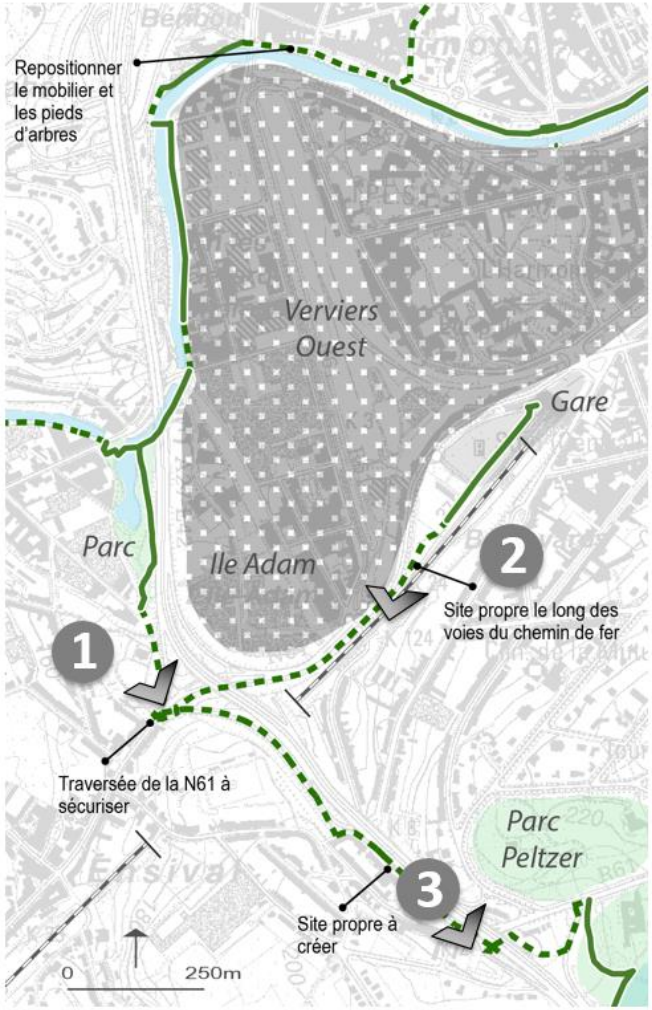




Rn627 à réaménager

Figure 77 : Liaisons cyclable vers Rechain/Disons

5.2.2.5 Zone Verviers Ouest





Liaison à prévoir entre la rue Grand'Ville et le parc des Clarisses.



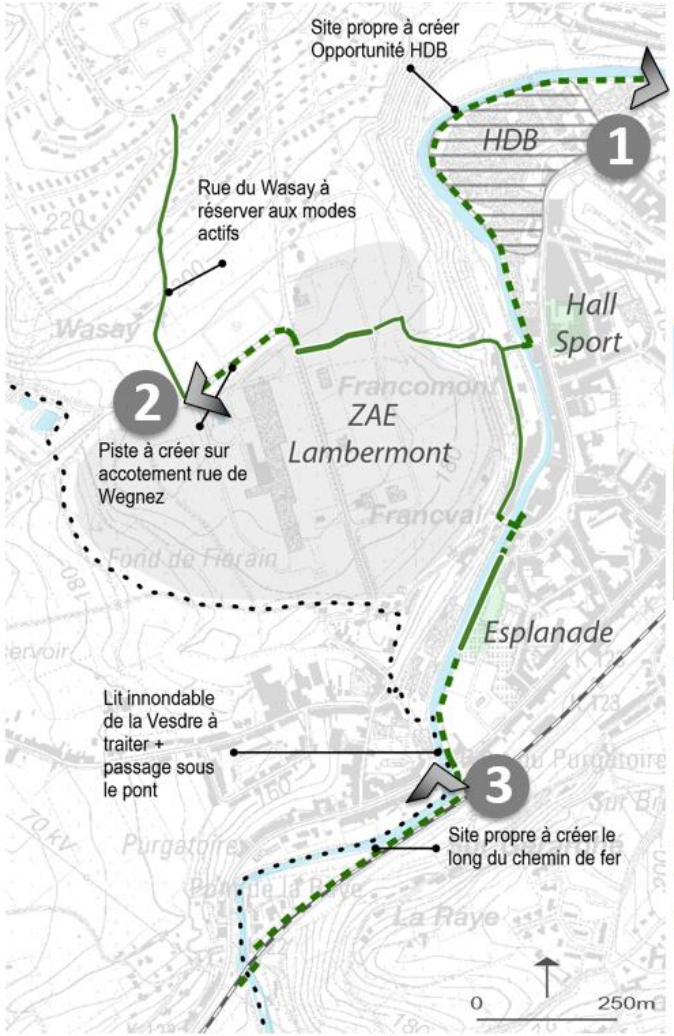
Site propre à créer le long des voies pour sécuriser la liaison vers le quartier de la gare.



Lien direct et sécurisé entre le Domaine de Séroule et la rue Grand'Ville (pour rejoindre le RAVeL, etc.) nécessitant des aménagements lourds (ex : passerelle attenante aux piles) ou dans un premier temps un aménagement au sol.

Figure 78 : Liaisons cyclables Zone Verviers Ouest

5.2.2.6 Zone Lambermont





Site propre à créer via le projet HDB.



Piste à créer rue Wegnez.



Site propre à créer le long du chemin de fer, rampe à prévoir pour assurer la liaison le long de la Vesdre.

Figure 79 : Liaisons cyclables zone Lambermont

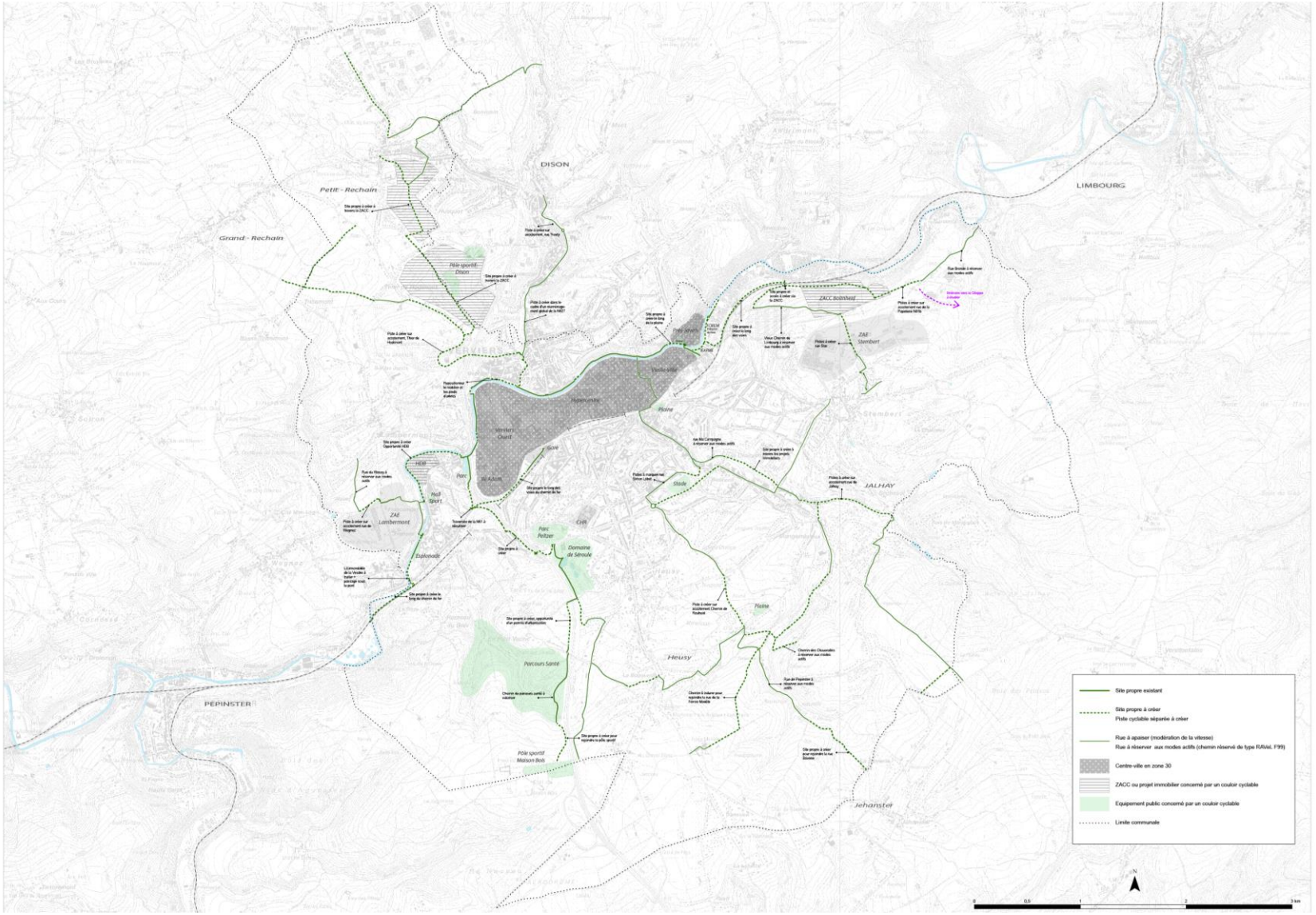


Figure 80 : Synthèse à l'échelle communale du réseau cyclable (Cf.Carte grand format)

5.2.2.7 Zone Heusy

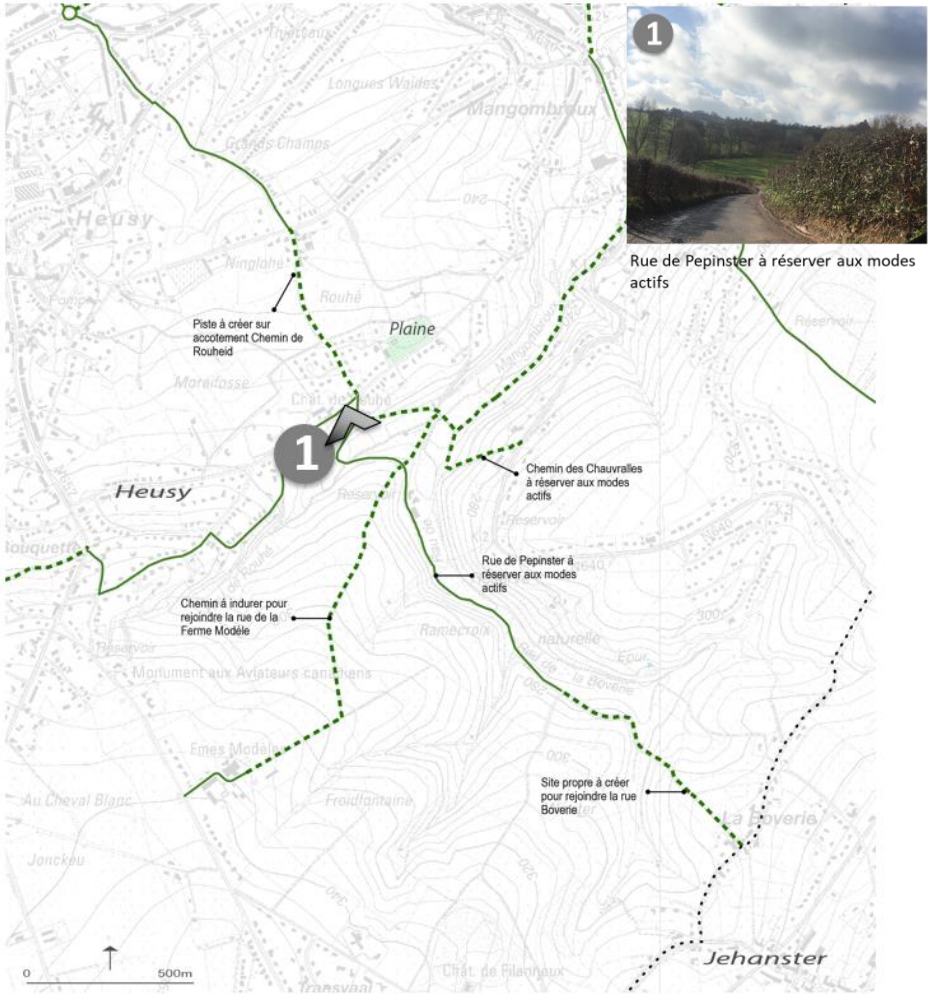


Figure 81 : Liaisons cyclables zone Heusy

5.2.3 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 :

- Aménager des arceaux
- Aménager des abris-vélos
- Implanter des box vélos,
- Développer des locaux fermés au sein des projets immobiliers





5.2.4 Développement du VAE

L'essor du VAE est particulièrement intéressant pour le contexte verviétois aux vues des distances et du relief.



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

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

- **Du stationnement adapté**

En raison de la valeur des VAE, les utilisateurs sont beaucoup plus exigeants en ce qui concerne le stationnement. La commune doit pouvoir répondre à une demande croissante en stationnement plus abrité et plus sécurisé

- **Les bornes électriques**



La disponibilité de points de remplissage en dehors de la maison ajoute au confort de l'utilisateur et l'encouragera à utiliser son VAE régulièrement car le risque de rouler à vide est moindre.

5.2.5 Promotion du vélo

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.

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'usagers en fonction des distances parcourues, et cibler ensuite les actions adéquate (formation, stationnement, douches au sein de l'entreprise, etc.).

Diffusion d'une carte des liaisons cyclables

La publication d'une carte des liaisons recommandées 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.

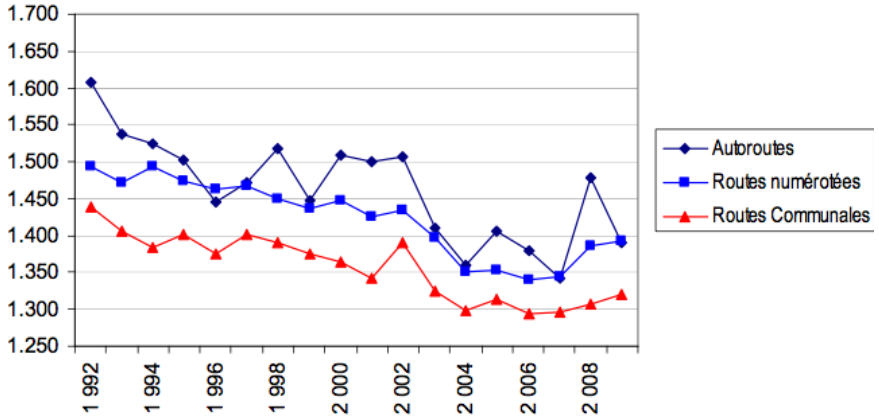
6 Mobilité alternative

6.1 Covoiturage

6.1.1 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 2010, depuis la fin du pic du prix du pétrole (2008-2010), où l'on a constaté une forte corrélation entre la pratique du covoiturage et le prix de l'essence à la pompe.



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

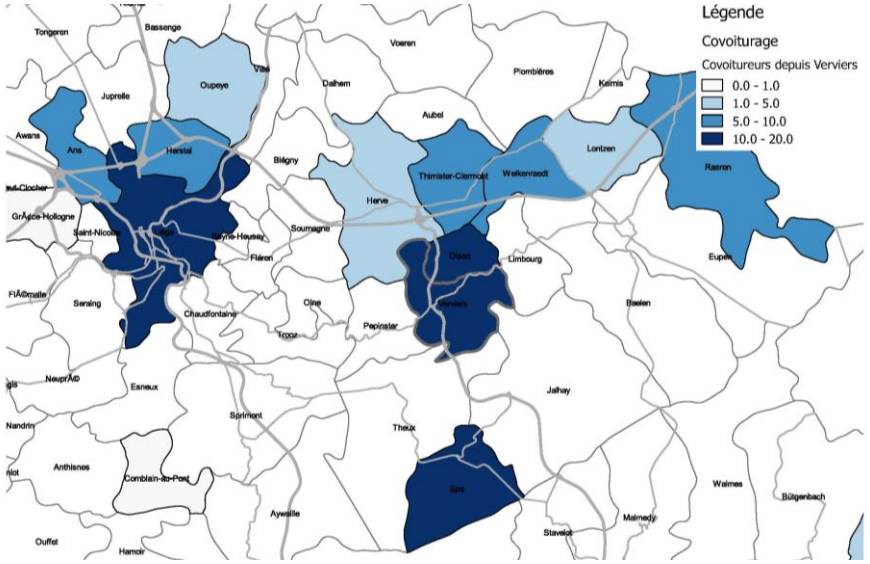


Figure 82 : Covoiturage au départ de Verviers

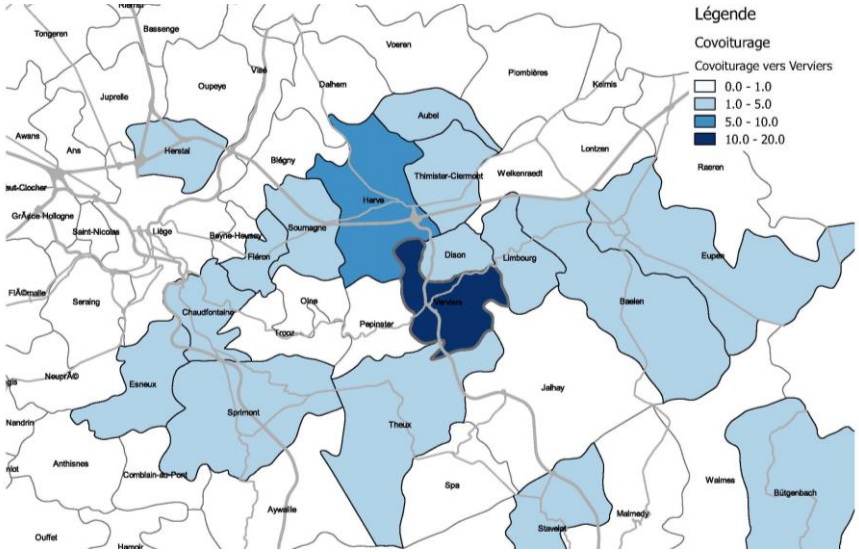


Figure 83: Covoiturage vers Verviers

6.1.2 Stratégie de développement

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

- Poursuivre le développement des aires de covoiturage, notamment dans le cadre de partenariats avec des acteurs privés
- Promouvoir des solutions de covoiturage sur la courte et moyenne distance avec, par exemple, le covoiturage « dynamique »
- 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
- Tester la mise en place de privilèges accordés aux covoitureurs (tarification du stationnement, places réservées dans les gares et autres pôles générateurs de trafic)
- Communiquer sur les plateformes de covoiturage

6.1.3 Développements d'aire de covoiturage

L'aménagement de parkings de covoiturage est 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.

Il existe plusieurs possibilités de développer des infrastructures de covoiturage selon les lieux et les opportunités

6.1.3.1 Nouvelle structure

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

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

6.1.3.2 Mutualisation d'infrastructures existantes

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 couteux
- Disposer d'une bonne couverture géographique sur le territoire

Les parkings publics

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, ...

➔ Intégrer dans la stratégie régionale « COMON »

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. On pense en particulier aux parkings de :

- Supermarchés qui sont dimensionnés pour la pointe du samedi et rarement pleinement utilisés les jours de semaine ;
- 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 ;
- Tous types d'entreprises et parcs d'activités qui disposent d'un excédent de places de stationnement.
- Une mixité des fonctions est également possible avec notamment des parkings P+R



6.1.3.3 Parkings EcoVoiturage

La Province de Liège développe l'EcoVoiturage par la création d'un réseau structuré de parkings conçus pour s'intégrer dans l'environnement existant et qui proposent divers services comme du mobilier urbain pour la détente ou le repos, des parkings vélos, des bulles à verres ou encore des bornes de rechargement pour voitures électriques.

La Province de Liège, a décidé d'octroyer une subvention de 75% du coût global de l'infrastructure avec un plafond de 100.000€ par site d'EcoVoiturage, et de prendre également en charge la réalisation de l'étude technique et le suivi de la mise en œuvre. Le premier appel a été lancé et des projets sont en cours actuellement.

➔ **Suivi de la Ville de Verviers pour répondre à de futurs appels**

6.1.4 Sites potentiels pour Verviers

Différents sites sont envisageables le long de l'E42 :

Valoriser et sécuriser des espaces de stationnement au niveau des échangeurs 5 (Verviers Centre) et 7 (Heusy)

Création complète d'espaces de parking aux échangeurs 4 (Lambermont) et 6 (Verviers Est)

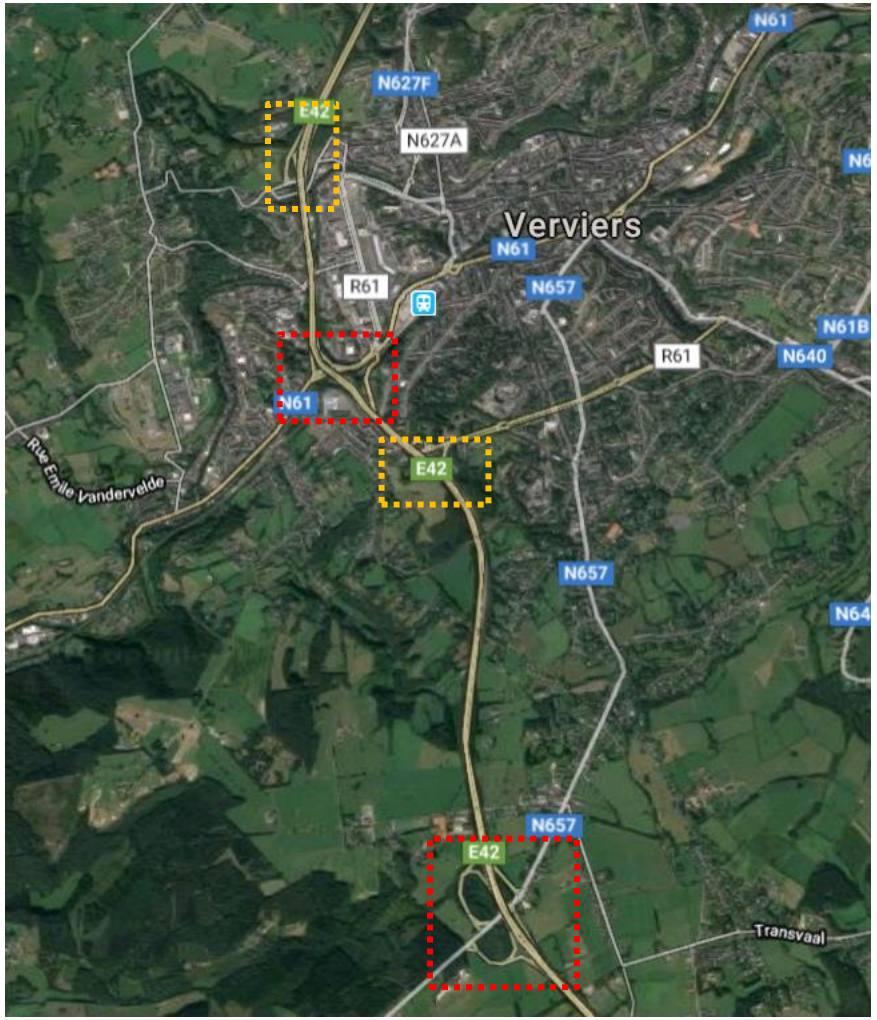


Figure 84: Sites potentiels pour du covoiturage

6.2 Carsharing

Considérant qu'une voiture particulière passe en moyenne plus de 90 % du temps en stationnement, le partage d'une même voiture entre plusieurs usagers permet d'optimiser son utilisation. D'après les analyses, une voiture partagée peut remplacer jusqu'à 9 voitures particulières. En passant à l'autopartage, l'usager diminue de moitié son utilisation de la voiture, et lorsqu'il abandonne sa voiture personnelle, il roule alors 3 fois moins.

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 des modes doux, 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.

6.2.1 Contexte



Seule la société Cambio opère actuellement un réseau de voitures en autopartage sur Verviers

Sur Verviers : 1 station historique en face de la gare + 1 nouvelle station « palais de justice »

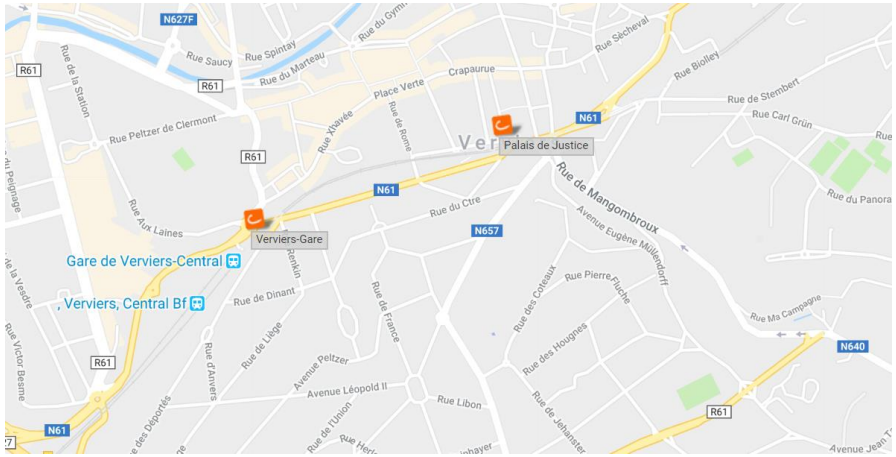


Figure 85: Stations CAMBIO sur Verviers

L'offre est donc faible sur Verviers par rapport à l'évolution en Wallonie

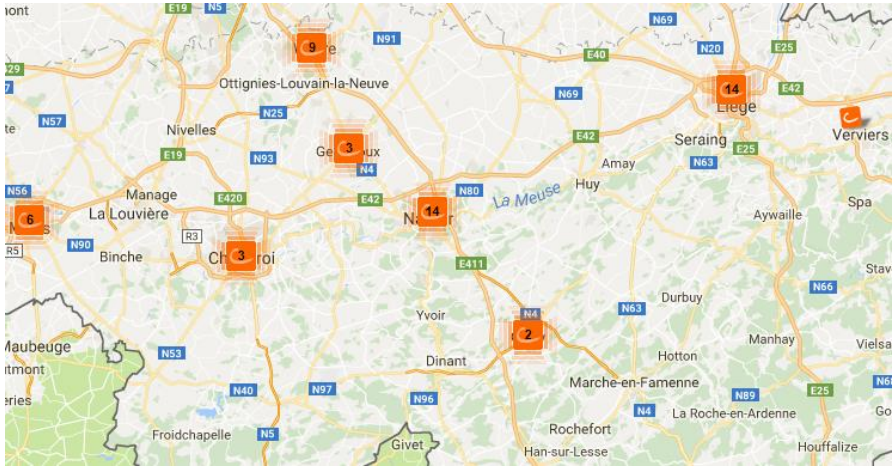


Figure 86: Stations CAMBIO en région wallonne

6.2.2 Plan d'action

La Ville de Verviers doit intégrer davantage l'autopartage au cœur même de sa politique de mobilité.

Plusieurs axes de travail :

1/ Développer le réseau de stations existant : Une analyse par secteur permet d'identifier des zones propices à l'installation de stations tout mettant en avant la notion de maillage

2/ Développer une stratégie d'autopartage (Plan CarSharing) en concertation avec les acteurs du secteur qui pourraient être intéressés de se développer davantage ou de s'installer à Verviers : Cambio, ZenCar, Ubeeqo, …



3/ Dans le cadre de de projets innovants « écoquartier » par exemple), il serait intéressant de développer des systèmes d'autopartage en lien avec les promoteurs immobiliers

- CAMBIO commence doucement à développer ce type de service et collabore déjà avec certains bureaux ou administrations
- ZEN CAR développe son service sur site privé
- MOBILITY en Suisse très présent sur ce nouveau secteur

4/ Prendre la mesure du développement de l'autopartage entre particuliers avec l'arrivée de nouveaux acteurs

5/ Diminuer le parc automobile de la Ville au profit d'un système de mutualisation

6/ Communiquer et informer sur le Carsharing

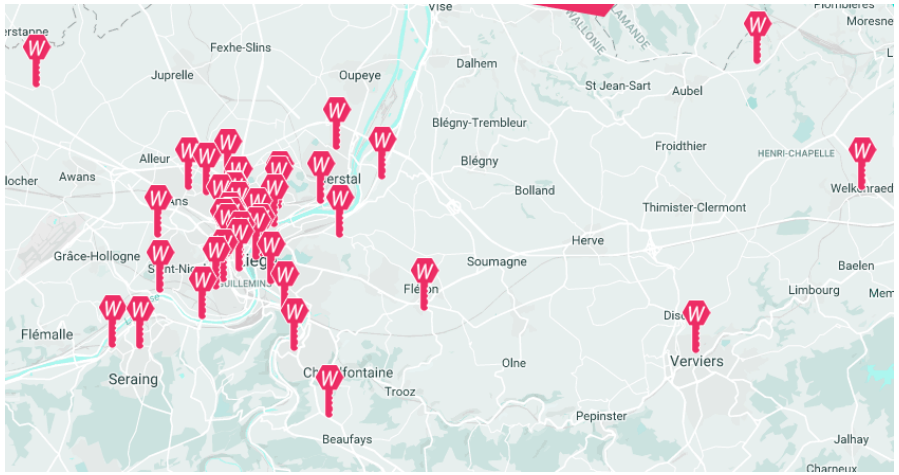
6.2.3 Autopartage entre particuliers

Hormis l'autopartage institutionnel, la Ville doit également 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.

➔ La promotion de ces plateformes doit faire partie intégrante du marketing de la mobilité à développer.

WIBEE - acteur émergent en pleine expansion :

- Partage de voitures entre voisins / connaissances
- Partenariat avec certains constructeurs
- Pose d'un boitier 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.)



6.3 Parkings de délestage autour de la zone règlementée

Contraintes

- Concession efficace au centre mais pas d'offre structurée pour les personnes qui font l'effort de marcher
- Engendre des zones de report diffuses

Intérêt de la mesure

- Ponctuer le système par des parkings périphériques gratuits
- Sécurisation des carrefours
- Gain d'espace pour le stationnement.
- Possibilité de combinaison future avec abonnement bus.

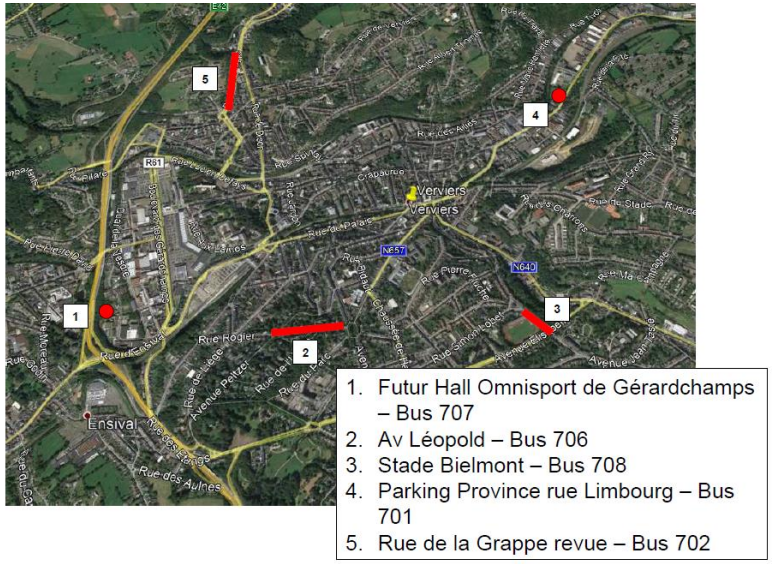


Figure 87: Potentiel en matière de parking de délestage

7 Hiérarchie viaire

Une carte A0 est repris en annexe du rapport qui représente la hiérarchie viaire de Verviers reprenant les éléments mis en avant dans le rapport :

- Valorisation de l'échangeur de Lambermont (chap 2.1)
- Propositions pour le quartier Gerardchamps (chap 2.2)
- Structure et schémas de circulation dans le centre suite à la future fermeture de la trémie (chap 4)
- Traitement de la rocade sud (chap 2.3)

En dehors des mesures prioritaires abordés ci-dessus, d'autres interventions doivent être envisagées à moyen-long terme sur le territoire de Verviers qui impacte la structure du réseau

7.1 Intervention sur l'E42

7.1.1 Mise à 3 bandes

L'augmentation du trafic annuelle et perspectives démographiques annoncent une saturation de l'axe

Afin de garantir l'accessibilité autoroutière à Verviers et permettre les développements au coeur de l'agglomération, il faut envisager :

- Passage à 3 bandes de Chaineux à Lambermont
- Radar tronçon à prévoir dans la zone sinueuse ou pentue de Dison à Polleur

7.1.2 Jalonnement

Moderniser le jalonnement depuis l'autoroute

- Le centre-ville n'est renseigné que par la sortie Ensival
- Le transit des camions n'est pas renseigné.

Intérêt de la mesure

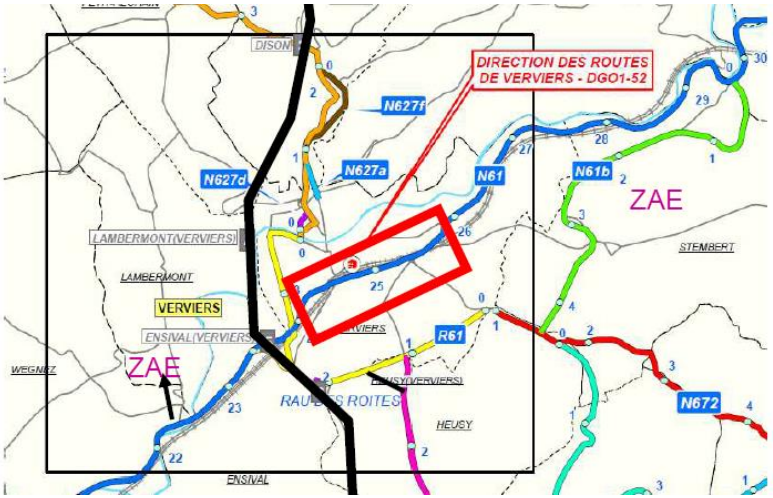
- Valoriser l'échangeur de Lambermont
- Clarifier les itinéraires poids lourds

Contrôle du transit Poids-Lourds

Trafic théoriquement interdit sur l'axe palais mais non respecté

⇨ Faire appliquer le contournement par le ring

⇨ Pose de portails de contrôle des extrémité du système Ensival-Palais-Limbourg



7.2 Mesures complémentaires

7.2.1 Nouvelles liaisons à envisager

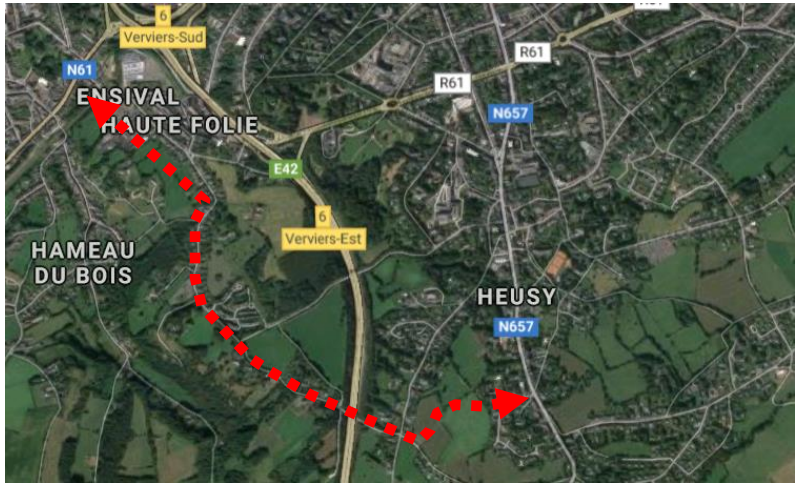
- **Voirie Interquartier Champs des Oiseaux**

Contraintes

- Réseau fortement radial vers le centre
- L'axe est déjà un raccourci important mais n'est pas organisé comme tel
- Les deux carrefours d'extrémité sont particulièrement insécurisants

Intérêt de la mesure

- Clarifier la situation
- Profiter d'urbanisations prévues dans la zone pour le financer (Par ex : projet Internat)



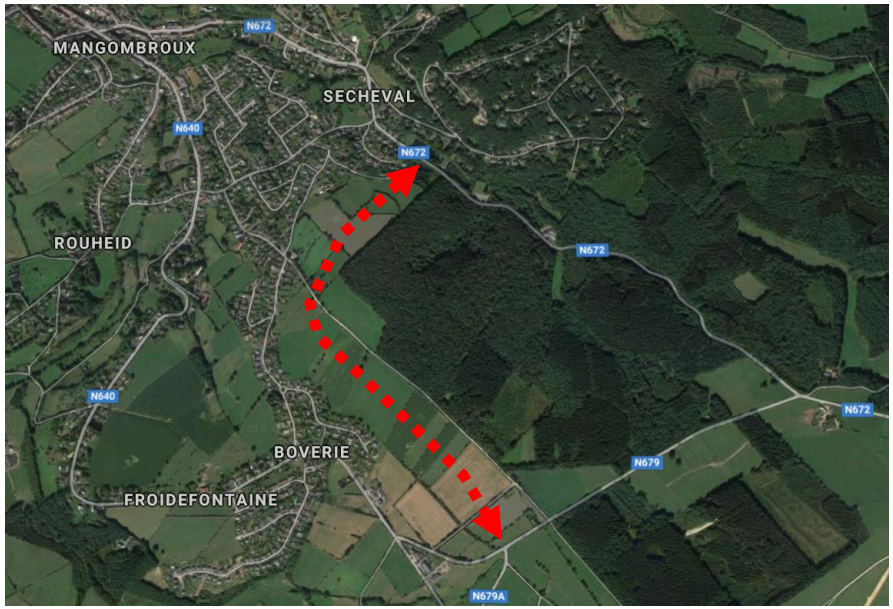
- **Voirie Interquartier Dejardin-Jalhay**

Contraintes

- Réseau fortement radial vers le centre
- Cela engendre un transit par les quartiers résidentiels
- Réserves foncières conséquentes
- Pentes conséquentes mais étudiées par EIE lotissement.

Intérêt de la mesure

- Garantir une desserte des réserves foncières
- Capter le transit sur un axe conçu pour plutôt que par des voiries inadaptées.
- Profiter de l'urbanisation pour le financement (ZACC)



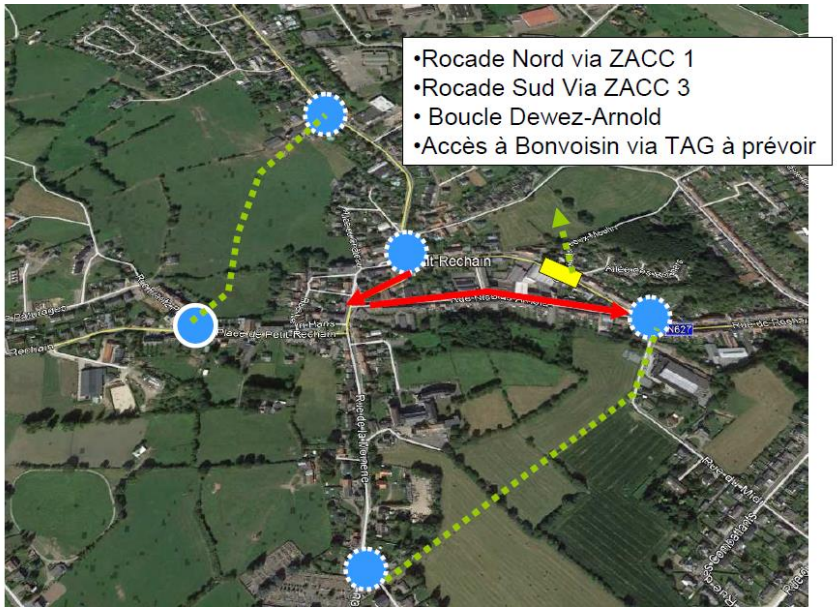
- **Contournements et accès Petit-Rechain**

Contraintes

- Carrefours peu aménagés
- Demandes de sens uniques pour permettre des gains de stationnement
- Peu de hiérarchie des voiries
- Importantes réserves foncières

Intérêt de la mesure

- Profiter de l'urbanisation pour le financement
- Sécurisation des carrefours
- Gain d'espace pour le stationnement



7.2.2 Réaménagement de voiries

- **Traversée de Mangombroux à 3 bandes**

A certaines heures, la capacité de l'Avenue Reine Astrid est atteinte, avec des files qui remontent des feux de Magombroux jusqu'aux feux de Bielmont.

Intérêt de la mesure

- Améliorer la capacité en étendant la zone à 3 bandes davantage vers le centre-ville.
- Faciliter l'imposition de charge d'urbanisme
-

- **Accessibilité au quartier d'Ensimont**

Contraintes

- Quartier peu accessible, par 3 accès réduits : tunnel sous SNCB étroit, voirie en sens unique très pentue, chemin du haras avec très large détour.
- Importantes réserves foncières

➔ Désenclaver la zone et ses potentiels développements :

- Elargir le passage sous SNCB
- Réaliser l'alignement actualisé entre Houckaye et Bassin
- Elargir la voirie vers la Drève de Maison Bois

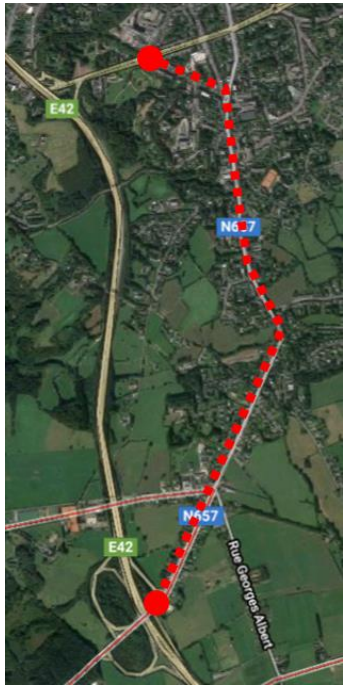
- **Report du transit Bouquette**

Contraintes

- Transit important depuis Theux aux heures de pointe
- Carrefours peu aménagés avec accrochages fréquents

Intérêt de la mesure

- Reporter le transit sur un axe à grosse capacité : E42
- Favoriser l'axe pour la desserte des quartiers, l'autoroute pour le grand transit



- Traitement de l'axe (vitesse et sécurité routière)

- Aménagement des carrefours

- Recul de la limite d'agglomération

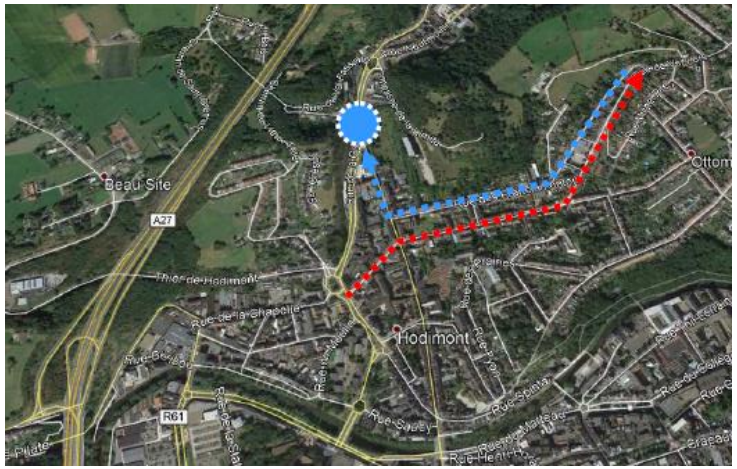
7.2.3 Schémas de circulation

- **Nouveau schéma de Circulation Hodimont**

Contraintes

- Accès vers Andrimont peu lisible depuis le ring
- Circulation dans plusieurs rues fort fréquentées de Hodimont

Intérêt de la mesure : réduire le transit dans le quartier



➔ Inverser le sens de circulation et réaménagement du carrefour à prévoir

- **Nouvelle hiérarchisation du quartier des Etangs**

Le quartier compte de gros générateurs de flux, prochainement la caserne des pompiers et un accès potentiel vers Ensival.

➔ Clarifier le réseau pour en faire un exemple modèle de nouvelle

7.3 Synthèse

Adaptation de la hiérarchie viaire

Court/moyen terme

- Revoir/Moderniser le jalonnement depuis l'autoroute
- Controler le transit Poids Lourds
- Développement de politiques de quartier pour la pacification des voiries locales
- Céder la gestion des voiries principales au SPW
- Nouveau schéma de circulation à Hodimont
- Reaménagement de la Traversée de Mangombroux

Long terme

- Mise à 3 bandes de la E42 entre Battice et Lambermont
- Nouvelles voiries interquartier à développer
- Réaménagement de Bouquette
- Nouvelle hiérarchisation du quartier des Etangs
- Désenclaver la zone Ensimont

8 Accompagnement des développements

8.1 Prérequis au projet City Mall

Accès depuis l'42

- [ ] Valoriser l'échangeur de Lambermont
- [ ] Réaménagement du Carrefour Defays/Gérardchamps

Accès centre cille

- [ ] Réaménagement du carrefour Harmonie
- [ ] Réaménagement du carrefour Lekeu
- [ ] Inversion du sens de Jardon et Chapuis
- [ ] Mise à double sens du parvis de l'église Notre Dame
- [ ] Inversion du sens de Collège, Gymnase, Sottais, Masson
- [ ] Adaptation du rond-point Ortmans à l'indonésienne
- [ ] Permettre le tourne-à-gauche Spintay/Pont du Chêne
- [ ] Libérer la rue Ortmans du Marché le Samedi matin
- [ ] Favoriser le report modal

8.2 Projets HDB/île Adam

Accès depuis l'E42

- [ ] Valoriser l'échangeur de Lambermont
- [ ] Réaménagement du Carrefour Defays/Gérardchamps

Secteur Gerardchamps

- [ ] Valoriser la rue Houget pour les échanges avec le nord
- [ ] Valoriser du Quai de la Vesdre et la rue Lejeune vers le Sud
- [ ] Clarification du réseau de voirie de l'Ile Adam
- [ ] Amélioration de Kermadec

8.3 ZACC Bolinheid

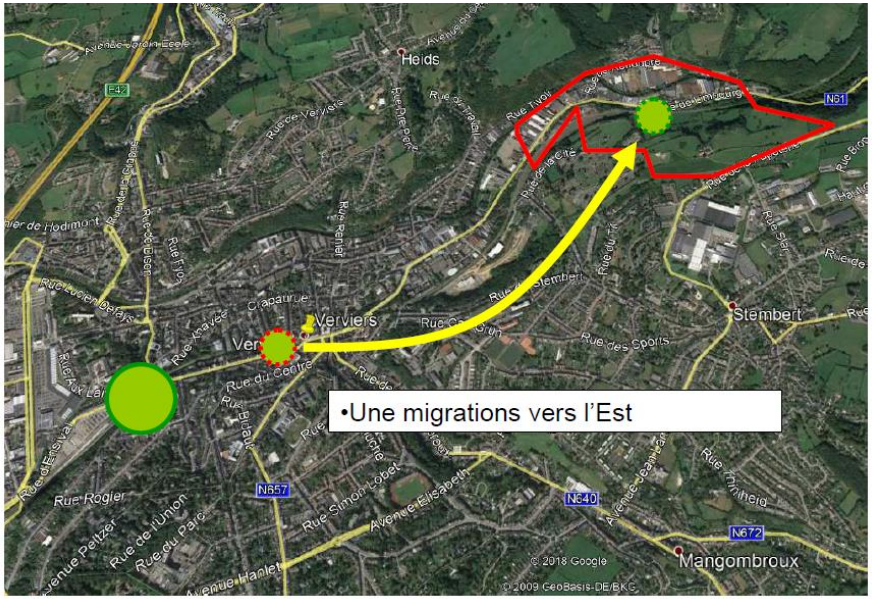
Différentes interventions sont nécessaires en perspective du développement de la ZACC.

- **Relocalisation de la Station SNCB Palais**

La gare de Verviers Palais perd chaque année des usagers car elle est notamment trop proche de VVS Central où il y a plus de desserte

Intérêt de la mesure :

- Développer une véritable halte secondaire excentrée
- Permettre le développement du nouveau quartier de Bolinheid avec accès SNCB



- **Agrandir le pont SNCB rue Haute Crotte**

Pont SNCB inadapté aux gros gabarits rue Haute Crotte

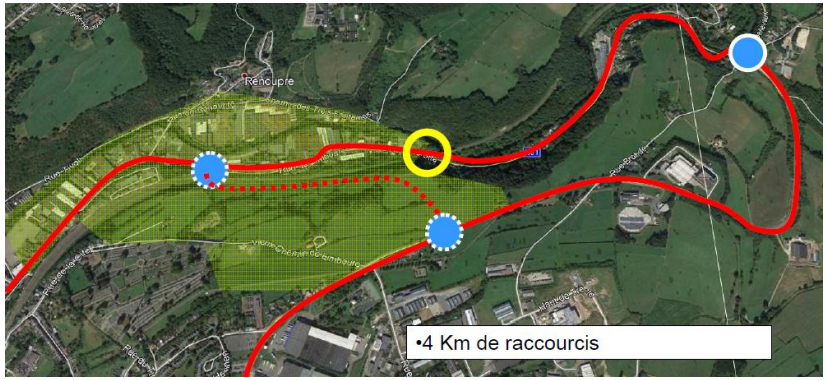
- **Nouvelle voirie de Liaison Papeterie – Rue Limbourg**

Contrainte :

- Détour élevé pour rejoindre la vallée transit par quartiers résidentiels
- Lien Nord Sud réduit à Verviers en général vu la vallée
- Réseau très sollicité

Intérêt de la mesure :

- Desservir le quartier de Bolinheid
- Nouvelle liaison Nord Sud plus courte
- Desservir la nouvelle halte SNCB



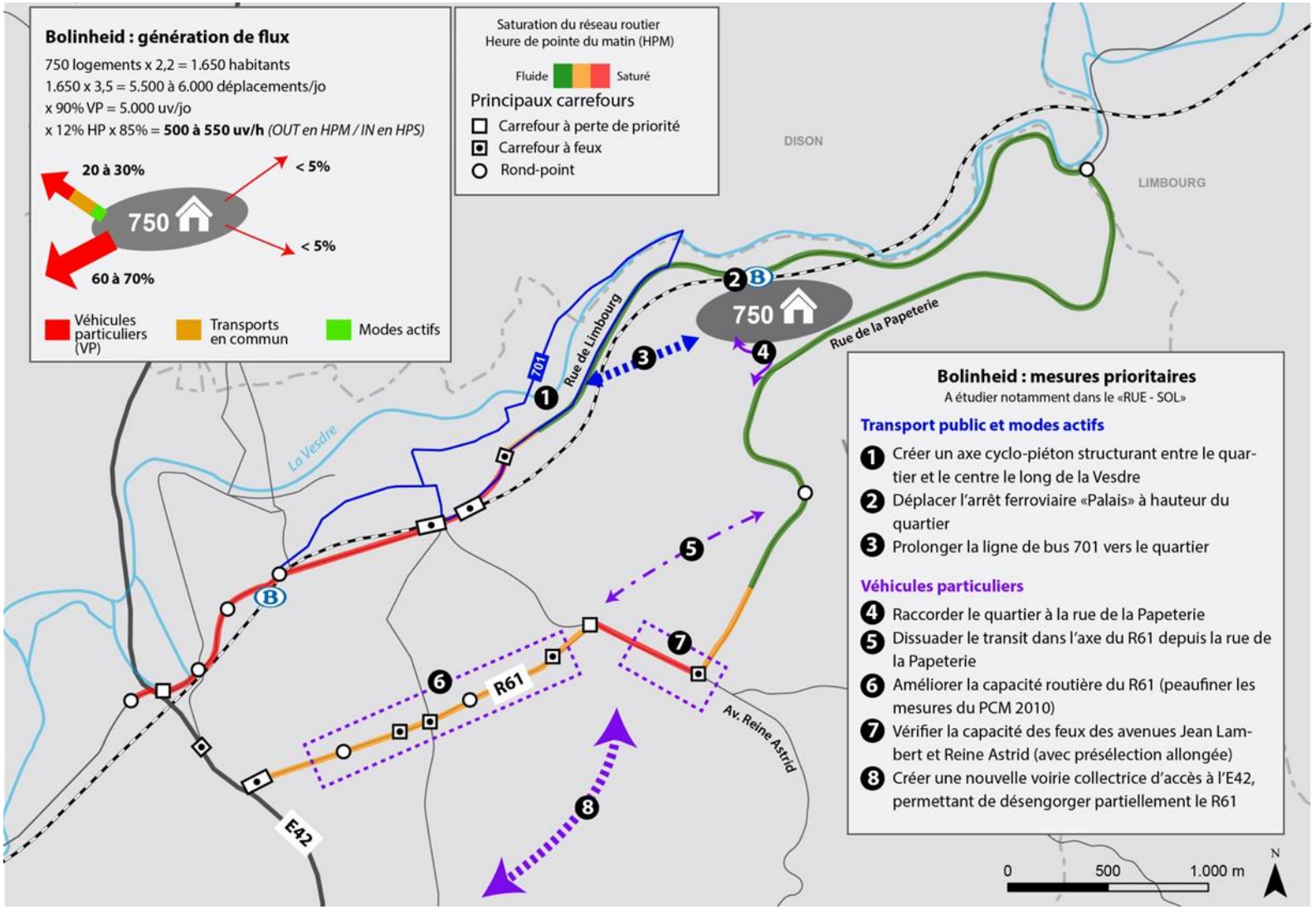


Figure 88 : mesuresd'accompagnement de la ZACC Bolinheid