agora

espaces mobilités

SPW

Service public de Wallonie

YULUKA

Plan Intercommunal de Mobilité
Communes de Berloz, Geer, Hannut, Waremme

Phase 3 : propositions d'actions

Echelle intercommunale

Rapport après enquête publique
Novembre 2013

Association momentanée

Sous-traitant communication

Ont participé à la rédaction du document :

- Paul Plak – Administrateur Agora
- Alix Van Cauwenberghe – Gérante Espaces Mobilités

- Alexandre Van Pestel – Chef de projet Espaces Mobilités
- Benoit Baudrier – Chef de projet adjoint Agora
- Aurélie Tilmant – Chargée d'études Agora
- Antoine Jardel – Chargé d'études Agora
- Pauline Nelsy Dumartin – Chargée d'études Agora

Table des matières

1 Introduction 6

2 Le rappel des enjeux 7

2.1 La gestion du développement économique et urbain du territoire ---------- 7

2.2 Enjeux des Transports en commun (TC) ---------- 8

2.3 Enjeu des modes doux ---------- 9

2.4 Améliorer la circulation routière en termes de trafic, de sécurisé et de gestion du stationnement, pour une meilleure qualité du cadre de vie ---------- 10

2.5 La communication, bien plus qu'un objectif : un devoir ---------- 11

3 Evolutions futures de la mobilité 13

3.1 Estimations pour le PICM ---------- 13

3.2 Aménagement du territoire et mobilité ---------- 15

4 Les écoles 19

4.1 Le contexte ---------- 19
4.1.1 Comment aborder la mobilité dans le cadre d'une école ? ---------- 19
4.1.2 Les écoles fondamentales ---------- 19
4.1.3 Les écoles secondaires ---------- 19

4.2 Les leviers d'action ---------- 20
4.2.1 Les objectifs à mettre en exergue ---------- 20
4.2.2 Le type d'actions à mener ---------- 20

5 Les transports en commun 23

5.1 Le train ---------- 23
5.1.1 Rappel des objectifs ---------- 23
5.1.2 Description des actions ---------- 23

5.2 Le réseau bus ---------- 27
5.2.1 Rappel des objectifs ---------- 27
5.2.2 Les scénarios ---------- 27
5.2.3 Clarification de la hiérarchie du réseau ---------- 29
5.2.4 Création d'une ligne express Hannut ⇔ Namur ---------- 31
5.2.5 Opportunité : réorganiser l'offre des lignes 83a et 128 ---------- 31
5.2.6 Gagner en attractivité avec un réseau plus rapide : Augmenter la vitesse commerciale des bus 36
5.2.7 Amélioration du service aux usagers ---------- 37
5.2.8 Gagner en attractivité avec un réseau mieux adapté aux besoins : diversification de l'offre par le développement de transports alternatifs ---------- 41

6 Les déplacements cyclables 53

6.1 Le réseau cyclable ---------- 54
6.1.1 Objectifs ---------- 55
6.1.2 Les différents aménagements cyclables ---------- 56
6.1.3 Entretien des liaisons cyclables ---------- 60
6.1.4 Sens Unique Limité (SUL) ---------- 60
6.1.5 Balisage ---------- 60

6.2 Stationnement vélo ---------- 61
6.2.1 Parkings vélos en voirie ---------- 61
6.2.2 Entreposage à domicile ---------- 61
6.3 Magasins - Points vélos ---------- 63
6.4 Promotion du vélo ---------- 64

7 Les réseaux cyclables communaux 65

8 Le réseau piéton 67
8.1 Les centres urbains ---------- 68
8.2 Les villages ---------- 68

9 Le réseau routier 71
9.1 Le contexte ---------- 71
9.2 Objectifs poursuivis ---------- 71
9.3 La classification ---------- 71
9.3.1 Niveau 1 : réseau autoroutier et international ---------- 73
9.3.2 Niveau 2 : réseau de transit ---------- 73
9.3.3 Niveau 3 : réseau de liaison intercommunale ---------- 73
9.3.4 Niveau 4 : le réseau collecteur communal ---------- 75
9.3.5 Niveau 5 : les voiries de desserte locale ---------- 75
9.4 Proposition de catégorisation du réseau routier (limitation des vitesses) ---------- 77
9.5 La sécurité routière : pacifier la circulation motorisée sur les communes du PICM ---------- 80
9.5.1 Modération des vitesses ---------- 80
9.5.2 Principaux lieux à sécuriser ---------- 85

10 Gestion du stationnement 87
10.1 Déterminer des espaces de stationnement pour les livraisons ---------- 87
10.2 Aménagement des parkings de covoiturage ---------- 88
10.3 Du stationnement alternatif à la quinzaine vers un stationnement alterné : gestion des places de stationnement et sécurisation des voiries ---------- 89

11 Le trafic de marchandises 91
11.1 Contexte ---------- 91
11.2 La gestion de la circulation des poids lourds ---------- 92
11.3 Mesures d'accompagnement ---------- 94
11.3.1 Aménagements contraignants pour faire respecter la hiérarchie viaire ---------- 94
11.3.2 Mise en place d'une signalétique pour le transport de marchandises ---------- 95
11.3.3 Communication et PDE ---------- 96

12 Communication - sensibilisation 99

13 La gouvernance 101

14 Fiches actions 103
14.1 Fiche Action 1 : Info - Com – site web ---------- 104
14.2 Fiche Action 2 : Mise en place d'une centrale de mobilité ---------- 107
14.3 Fiche Action 3 : Mise en œuvre de transports alternatifs ---------- 111
14.4 Fiche Action 4 : Réaménagement des arrêts de bus TEC et De Lijn ---------- 115

14.5 Fiche Action 5 : Prendre en compte la problématique des PMR dans tous les déplacements quotidiens----------119

14.6 Fiche Action 6 : le balisage vélo ----------129

14.7 Fiche Action 7 : Stationnement vélos en voirie ----------135

14.8 Fiche Action 8 : les sens uniques limités (SUL) ----------139

14.9 Fiche Action 9 : la promotion du vélo ----------143

14.10 Fiche Action 10 : Schéma de principe pour aménagements vélos ----------147

14.11 Fiche Action 11 : la promotion du vélo à assistance électrique (VAE)----------157

14.12 Fiche Action 12 : La mobilité à l'école ----------161

14.13 Fiche Action 13 : le ramassage scolaire à pied et à vélo ----------169

14.13.1 Ramassage à vélo ----------169

14.13.2 Ramassage scolaire à pied----------173

14.14 Fiche Action 14 : Mise en œuvre de la hiérarchie viaire en zone agglomérée, récapitulatif 177

14.15 Fiche Action 15 : Ralentisseurs de vitesse ----------181

14.16 Fiche Action 16 : Formalisation des espaces de stationnement ----------193

14.17 Fiche Action 17 : Aménagement de zones de circulation apaisée ----------195

14.18 Fiche Action 18 : mettre en place un « Village 30 »----------199

14.19 Fiche Action 19 : Covoiturage ----------207

1 Introduction

La Région Wallonne et les communes de Berloz, Geer, Hannut et Waremme ont confié aux bureaux d'études AGORA et ESPACES-MOBILITES la conception et la rédaction du **plan intercommunal de mobilité** des 4 communes.

Ce plan ne doit pas être un aboutissement, mais le point de départ d'une dynamique permanente d'organisation et d'évaluation de la politique suivie en matière de déplacement.

S'inspirant largement des éléments répertoriés lors de la phase 1 du diagnostic et en se basant sur les objectifs définis en phase 2, ce document présente l'ensemble des principales mesures de gestion de la mobilité.

L'objet de la phase 3 de l'élaboration du PICM est de définir les actions concrètes à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés en phase 2.

Le présent rapport comporte les parties suivantes:

1. La deuxième partie est un bref rappel des enjeux définis en phase 2
2. La troisième partie traite des évolutions futures de la mobilité
3. La quatrième partie aborde la problématique des écoles
4. La cinquième partie définit la structure des réseaux pour les transports publics
5. Les sixième, septième et huitième parties définissent la structure des réseaux pour les modes actifs
6. La neuvième partie définit les schémas directeurs pour le réseau routier
7. La dixième partie introduit les éléments concernant la gestion du stationnement
8. La onzième partie introduit les éléments concernant la gestion du trafic de marchandises
9. La douzième partie s'attache à faire un point sur la communication – sensibilisation
10. La treizième partie parle de la gouvernance
11. La dernière partie présente les fiches actions types pour le volet intercommunal

2 Le rappel des enjeux

2.1 La gestion du développement économique et urbain du territoire

Les territoires de Berloz, Geer, Waremme et Hannut bénéficient tous les quatre d'une bonne attractivité avec l'établissement de jeunes familles, comme en témoigne l'évolution de la population en phase de croissance et de rajeunissement.

Cette évolution dynamique induit une urbanisation croissante qu'il convient de maîtriser afin qu'elle se développe de façon raisonnée en intégrant déjà les besoins qui vont en découler, en termes de mobilité, d'équipements publics, d'écoles….

La maîtrise de l'urbanisation est d'autant plus nécessaire que les quatre communes possèdent une **part relativement importante de zones urbanisables** (environ 15% pour Berloz, Geer, Hannut et 27% pour Waremme). Le développement de ces territoires, essentiellement lié à de l'habitat (de 80% à 100%), nécessite une bonne gestion de l'espace et une limitation de l'étalement urbain, souvent source d'augmentation de la distance des déplacements.

Cette maîtrise de l'urbanisation est un enjeu stratégique qui requiert une attention particulière car une grande part du territoire se situe encore en zones non urbanisables, essentiellement destinées à l'agriculture. Ces zones participent aux qualités paysagères et à une partie de l'activité économique de Berloz, Geer, Hannut et Waremme. L'activité agricole entraine également un trafic de poids lourds sur le territoire. Pour toutes ces raisons, l'agriculture en tant qu'activité économique mais également en terme paysager, mérite une approche spécifique dans le contexte d'une urbanisation et d'une mobilité toutes deux croissantes.

Enfin, les zones d'activités économiques à Hannut, Waremme et Geer prennent une place importante sur le territoire que ce soit en termes d'espace, de développement économique ou encore de trafic routier. Il est donc essentiel de les intégrer à la réflexion. En effet, la présence ainsi que le développement éventuel de ces zones doit s'accompagner d'une réflexion poussée en termes de mobilité pour les employés, les livreurs et les clients.

- **Il faut prendre en compte la dimension de l'aménagement du territoire, et éviter l'étalement urbain en visant à regrouper l'habitat et les activités au sein des ensembles urbanisés et le long des axes de desserte des transports en commun en se focalisant sur les arrêts de bus ;**

- **La définition de principes d'aménagement du territoire spécifiques aux zones d'activités et leur desserte par le réseau routier.**

2.2 Enjeux des Transports en commun (TC)

Le territoire d'étude bénéficie d'un réseau de bus et de trains qui assure une bonne desserte des principaux pôles du territoire que sont Waremme et Hannut avec des fréquences intéressantes aux heures de pointe. Les différents réseaux assurent également une bonne connexion vers les pôles régionaux alentours.

L'offre est considérée comme acceptable au regard des caractéristiques de développement des communes et semble perfectible en terme de qualité et d'intermodalité.

- **La recherche d'une mobilité durable passe inévitablement par des transports publics attractifs ;**

- **En étant notamment compétitif sur les temps de parcours vers les pôles principaux (scolaires – travail) par rapport aux transports automobiles ;**

- **Les transports publics classiques ont des difficultés à répondre aux besoins des personnes résidant en dehors du centre et des axes importants. Il faut répondre par un moyen adapté à ces demandes.**

Nous proposons dès lors les enjeux suivants :

- **Optimiser l'offre de transport public en développant l'offre de transport à la demande permettant de pallier les carences du réseau structurant et en travaillant sur l'intermodalité entre les différents modes de déplacements.**

- **L'amélioration qualitative des points d'attente et d'accueil, que ce soit pour le bus ou pour le train, en termes de convivialité, d'intermodalité, d'usages et d'accessibilité.**

2.3 Enjeu des modes doux

Il faut valoriser les avantages d'un territoire présentant un relief très peu marqué à proximité de la Flandre où l'usage du vélo est très répandu et comprenant des pôles scolaires importants, en élargissant le public cible pour l'usage du vélo.

Il n'existe pas de véritable réseau cyclable actuellement mais il y a le potentiel du RAVeL sur le territoire de Hannut et de nombreux itinéraires récréatifs où grâce notamment au dynamisme du réseau associatif.

- **Il faut promouvoir une mobilité durable pour toute la collectivité en favorisant autant que possible les modes doux dans le cadre de communes en grande partie rurales, et dont les centres villes de Hannut et Waremme sont bien compacts ;**

- **Le vélo, dont l'utilisation actuelle se déroule le plus souvent dans un cadre récréatif, doit devenir un moyen de locomotion au quotidien comme peuvent l'être les transports publics ou la voiture ;**

- **Il faut également inciter les déplacements de proximité à pied aussi bien dans les centres que dans les villages, tout en tenant compte des PMR.**

2.4 Améliorer la circulation routière en termes de trafic, de sécurisé et de gestion du stationnement, pour une meilleure qualité du cadre de vie

De manière globale, le réseau routier assure aux communes de Berloz, Geer, Hannut et Waremme, une bonne connectivité avec les régions et pôles alentours.

Le territoire d'étude possède un réseau de voiries diversifié en termes de statut, efficace en termes d'absorption des flux de circulation.

Il répond ainsi aux besoins de déplacements intracommunaux mais également supracommunaux.

On note cependant quelques problématiques de circulation et de vitesse sur certaines voiries, de trafic de poids lourds, de sécurité routière ou de stationnement suivant les communes.

Les enjeux :

- **Gérer la circulation automobile sur un territoire possédant un réseau de voiries important et de nombreuses voies régionales, afin de garantir un cadre de vie agréable pour les habitants (trafic sur des axes appropriés, limiter les nuisances sonores, qualité de l'espace public,…).**

Cela implique :

- **Une bonne lisibilité du réseau ;**
- **De canaliser le trafic de poids lourds lié aux différents pôles d'activités des communes ainsi qu'à l'exploitation agricole ;**
- **D'assurer une bonne sécurité routière.**

2.5 La communication, bien plus qu'un objectif : un devoir

- Un plan de mobilité concerne l'ensemble de la population. Il est, par conséquent, indispensable de **l'informer, de la sensibiliser,** voire de l'éduquer pour qu'elle comprenne les tenants et aboutissants de la mobilité et qu'elle puisse adapter ses déplacements en conséquence.

- **Cette politique de communication est une condition indispensable** à la réussite du projet mais également une mise en valeur de l'étude. Elle vise aussi à favoriser une participation active à la mobilité des citoyens et des acteurs locaux. Cette politique de communication s'inscrit dans un ensemble d'actions déjà concrétisées ou à venir :
  - Toutes boîtes ;
  - Réunions publiques à chaque étape décisive ;
  - Mise en place ou confirmation du rôle de commissions communales de la mobilité, ou autres commissions communales en tenant lieu.

- Nous noterons que bon nombre d'actions de sensibilisation pourront et devront **cibler le public des enfants et adolescents**, en raison :
  - De l'importance de la mobilité scolaire dans la problématique ;
  - De l'effet d'entraînement sur les parents ;
  - De la nécessité de modifier les comportements sur le long terme ;
  - De l'utilité d'autonomiser les déplacements des enfants pour leur offrir une certaine indépendance du phénomène parent-taxi, générateur de déplacements automobiles et d'une certaine habituation à l'usage de ce mode (faire passer le brevet des cyclistes dans le cadre de la vie scolaire) ;
  - De l'importance de les intégrer plus tôt dans la circulation afin de leur assurer une expérience pratique de la mobilité non motorisée (et/ou du vélomoteur), afin de les sensibiliser et responsabiliser envers les usagers faibles pour leur future expérience d'automobilistes après l'obtention du permis de conduire, et afin d'augmenter la sécurité des usagers.

Par ailleurs, il est important que des **demandes émanant de la population** (situations problématiques, projets de sentiers, objectifs) puissent être transmises aux bureaux d'études en temps utile. Cela ne se conçoit que sur base d'une large information des enjeux auprès du public.

Cette communication peut déboucher sur la **prise d'initiatives au sein du public**, dans le cadre de plans de déplacements scolaires ou de plans de déplacements d'entreprises, ou d'autres actions locales (groupes sentiers, cyclistes, piétons, cavaliers,…). **La phase 3 précise le principe et l'utilité de ces outils.**

Page intentionnellement vide

3 Evolutions futures de la mobilité

3.1 Estimations pour le PICM

A l'approche des prochaines élections communales (et suite à de nombreuses demandes de statistiques communales), l'IWEPS (Institut Wallon de l'Evaluation de la Prospective et de la Statistique) propose un nouvel outil "Statistiques communales en ligne".

Pour chaque commune de Wallonie, l'IWEPS a rassemblé les principales statistiques disponibles par commune et les présente sous forme de fiches.

Ces statistiques concernent des domaines divers comme la mobilité, la population, l'emploi, le revenu, le tourisme, etc.

Cet outil se veut évolutif et sera mis à jour régulièrement avec de nouvelles informations.

En se basant sur ces données, il est prévu une croissance de la population communale entre 2012 et 2026 de + 20% pour Hannut, + 13% pour Waremme, + 41% pour Berloz et + 26% pour Geer.

Le taux de motorisation en 2011 atteignait respectivement 5,5 véhicules/10 hab. pour les communes de Berloz, Geer ; 5,4 véhicules/10 hab. pour la commune de Hannut et 5 véhicules/10 hab pour la commune de Waremme.

Les perspectives nationales sont à la stabilisation entre 5,5 et 6 en fonction, entre autres, du niveau de vie de la population et des catégories d'âge les plus représentées dans chacune des communes.

Il est évident, vu le taux de motorisation actuel élevé de chacune des communes du territoire que celui-ci va encore croître, en parallèle à l'augmentation de la population, pour se stabiliser vers 6 pour Berloz, Geer, Hannut et vers 5,5 pour Waremme.

Dans tous les cas, une augmentation du nombre de véhicules est à prévoir.

En outre, le bureau du plan annonce pour 2030 au niveau national, une **augmentation du nombre de déplacements domicile-travail d'environ 15% par rapport à 2005**. Le nombre de déplacements domicile-école devrait quant à lui augmenter d'environ 7% d'ici 2030[1].

Quant aux **déplacements liés à d'autres motifs, ceux-ci devraient croître d'environ 40% d'ici 2030** par rapport à 2005. Ce phénomène devrait avoir comme conséquence une augmentation du trafic en heure creuse et un étalement des pointes de trafic.

[1] *Perspectives à long terme de l'évolution des transports en Belgique : projection de référence, « Les trajets domicile-travail et domicile-école devraient augmenter eux aussi, avec des hausses respectives de 15 et 7 % ».*

Cela aura des conséquences défavorables pour le développement des transports publics qui sont essentiellement utilisés pour les déplacements « obligés ».

Les nouveaux besoins de déplacements seront très probablement plus difficilement gérables par les transports collectifs car la mobilité sera de plus en plus étalée dans le temps et l'espace.

La demande de mobilité sur le territoire devrait ainsi connaître une progression conséquente d'ici 2030. Cette nouvelle demande sera générée par l'arrivée de nouveaux arrivants qui se déplaceront quotidiennement vers leur lieu de travail. Ces déplacements pourront aussi bien se situer sur le territoire communal qu'en dehors.

L'arrivée d'une nouvelle population va générer également une nouvelle demande de déplacements vers les équipements et services de la commune et plus particulièrement vers les écoles.

Par conséquent, il convient d'anticiper les besoins et de prendre en compte de façons précises les impacts liés à la mobilité dans tous les projets d'aménagement du territoire, notamment ceux concernant la construction de nouvelles habitations.

3.2 Aménagement du territoire et mobilité

Les différents projets en cours sur les quatre communes nécessitent une approche en termes de desserte et d'organisation des circulations.

Dans la partie intercommunale, le PICM propose une approche généraliste pour évaluer l'impact en mobilité.

➔ Les projets les plus importants seront analysés au cas par cas dans les parties communales, si besoin.

Dans un premier temps, il est important d'obtenir les données et études suivantes :

- Calculer en situation existante et projetée les flux générés par le projet et les éventuels reports de trafic et de stationnement ;
- Identifier la situation actuelle, à la fois sur le plan quantitatif et sur le plan qualitatif ;
- L'étude de mobilité doit prendre en compte tant les transports en commun que le stationnement, la circulation automobile ou les flux piétons (en ce compris les personnes à mobilité réduite) et cyclistes ;
- La problématique du charroi de chantier, des livraisons et de l'accessibilité pour les services d'urgence sera aussi abordée ;
- Sur le plan purement qualitatif, contacter les acteurs privilégiés que sont :
    - La police ;
    - Les services de l'urbanisme (travaux publics, mobilité) et de l'environnement de la commune ;
    - La Région, la Province ;
    - Les TEC et la SNCB afin de connaître leurs intentions dans le quartier ;
    - D'éventuels comités de quartier ;
- Utiliser au maximum les données / études déjà disponibles en la matière et les éléments de politiques communale et régionale, au stade actuel de leur définition ;
- Etre attentifs à des projets, relativement certains, à venir ou en cours, qu'ils soient d'ordre privé et/ou public.

Plus spécifiquement, il est important d'observer :

En ce qui concerne la circulation en général :

- Les dossiers du PdS, du PCA, du PCDR et du SSC permettent de mettre en évidence des données fondamentales d'occupation du sol actuelles et futures ;
- Ces dossiers permettent de mettre en évidence les ratios liant les données d'occupation du sol à certains paramètres liés à la mobilité (ratios en liaison avec les places de parking disponibles, en et hors voiries, déplacements quotidiens, …) ;
- Par ailleurs, nous situerons le projet par rapport aux réseaux principaux qui assurent l'accessibilité du site, tous modes de transport confondus (train, bus, trams, véhicules privés, véhicules prioritaires, poids-lourds, vélos, piétons).

En ce qui concerne la circulation automobile :

- Utiliser les résultats des études existantes ;
- Si nécessaire, effectuer des comptages de circulation complémentaires en différents carrefours « clés » → permet de valider les données de comptages existantes ;
- Rapporter aux heures de pointe habituelles en semaine, ou en fonction des horaires principaux des affectations du site ;
- Etudier le trafic de transit potentiel, notamment si le trafic généré par le projet risque de saturer les voiries / carrefours ;
- Apporter une attention particulière aux accès du site.

En ce qui concerne le stationnement :

Pour le stationnement en voirie :

- Procéder si nécessaire, à des relevés ponctuels d'occupation du stationnement et/ou des études de rotation de stationnement ;
  → Permet d'évaluer la demande réelle en stationnement ;
- Par rapport à la situation actuelle, tenir compte de l'évolution prévisible de la gestion du stationnement en voirie ;
- Tenir compte des projets identifiés qui auront un impact complémentaire sur le proche voisinage.

Pour le site :

- Mettre en évidence les caractéristiques du site : quantité, affectation des places (et justification), accès et modalités de contrôle, organisation des circulations internes (piétonnes et automobiles), livraisons et parkings vélos éventuels, etc.

➔ Le stationnement est la clef de la maîtrise de la mobilité

En ce qui concerne les transports en commun :

- Faire le point sur l'accessibilité de la zone d'étude ;
- Tenir compte des projets dans le quartier ou susceptibles d'avoir une influence indirecte sur celui-ci.

➔ Cela concernera tout à la fois la desserte par chemin de fer et par bus.

En ce qui concerne les piétons :

- Caractériser les différentes voies piétonnes présentes dans le périmètre et les parcours réels des piétons tant en intensité relative qu'en nature (lents, rapides, navetteurs, chalands, …) ;
- Faire attention aux relations entre le site et le quartier dans lequel il s'inscrit, et plus particulièrement la qualité des relations piétonnes entre le site et les pôles d'intermodalité ;
- Outre les cheminements en ligne, porter aussi une attention particulière aux traversées des principales voiries ;
- Au niveau du site, examiner la position des accès par rapport au monde extérieur (notamment en vue de limiter les parcours depuis les arrêts de transport en commun, ainsi que les parcours entre le parking et les niveaux hors sol, veillant à affecter, a priori, quelques emplacements aux personnes à mobilité réduite) ;
- L'accessibilité du site pour les personnes à mobilité réduite doit être elle aussi vérifiée.

En ce qui concerne les cyclistes :

- Tenir compte des projets de la Commune et de la Région tant en matière d'itinéraires cyclables que de sens uniques limités (SUL), de parkings vélos en et hors voiries (notamment au niveau des parkings du projet), de parcours touristiques, d'aménagements de voiries, ….
- Etudier le raccord au RAVeL ou au réseau du Schéma Directeur Cyclable pour la Wallonie.

En ce qui concerne le chantier et le charroi particulier (livraisons et services d'urgence) :

- Evaluer le charroi lourd sur base des informations transmises par le demandeur ;
- Définir des itinéraires d'accès préférentiels pour poids-lourds ;
- Définir les modalités de fonctionnement concernant la problématique du chargement/déchargement ;
- Attention aux itinéraires des services d'urgence (police, ambulance, pompiers, …).

Page intentionnellement vide

4 Les écoles

4.1 Le contexte

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

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

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

4.1.2 Les écoles fondamentales

Dans cette catégorie d'âge, les principaux moyens de locomotion restent la voiture et en moindre mesure la marche. Selon les statistiques régionales, une grande partie des parents déposant ou venant chercher leurs enfants n'ont d'ailleurs pas d'autres buts dans leur déplacement.
L'emploi du vélo, du ramassage scolaire ou du bus commence à apparaître, principalement pour les élèves de 5ème ou 6ème primaire.

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

4.1.3 Les écoles secondaires

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

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

4.2 Les leviers d'action

4.2.1 Les objectifs à mettre en exergue

Deux objectifs peuvent être mis en avant :

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

4.2.2 Le type d'actions à mener

➔ Cf. Fiche Action 9 : la promotion du vélo
➔ Cf. Fiche Action 12 : La mobilité à l'école
➔ Cf. Fiche Action 13 : le ramassage scolaire à pied et à vélo

Nous pouvons séparer les actions en 2 catégories.

- Les actions qui sont typiquement des aménagements d'espaces publics :
  - Sécurisation des abords de l'école et de la zone de dépose ;
  - Cheminement piéton au sein des villages ;
  - Cheminements vélos.
    ➔ Cf. chapitre 6 et 7

Les fiches action qui concernent les abords de certaines écoles :

- Pôle scolaire de Hannut ;
  ➔ Cf. FA H 1 : Le pôle scolaire du quartier de Paul Brien
- Implantation de l'école de Grand-Hallet ;
  ➔ Cf. FA H 2 : Abords de l'école de Grand Hallet
- Traversée de Hollogne-sur-Geer ;
  ➔ Cf. FA G 5 : Sécurisation de la traversée de Hollogne-sur-Geer
- Abords du site Hesbaye Frost à Geer ;
  ➔ Cf. FA G 1 : Mobilité et circulations aux alentours du site de Hesbaye Frost

- Liaison Corswarem – Berloz ;
  ➔ Cf. FA B 1 : Réaménagement de la liaison Corswarem – Berloz

- Abords de la gare de Waremme ;
  ➔ Cf. FA W 4 : Abords et accessibilité de la gare de Waremme

- Nouvelle école à Bettincourt.
  ➔ Cf. FA W 5 : Abords de la nouvelle école à Bettincourt

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

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

Page intentionnellement vide

5 Les transports en commun

5.1 Le train

5.1.1 Rappel des objectifs

En termes de desserte en train pour les habitants des 4 communes, les principaux objectifs définis en phase 2 se déclinaient comme suit :

- **Renforcer tant que possible le rôle** de la ligne de chemin de fer :
- Favoriser le **rabattement vers les gares** de Waremme et Landen.
- **Accroître et améliorer les opportunités d'intermodalité bus ⇔ train** :
  - au niveau des gares du territoire que sont Waremme et Bleret ;
  - au niveau des gares situées aux alentours du territoire comme Landen.

5.1.2 Description des actions

La marge de manœuvre dans un PICM est assez faible pour ce qui est des opportunités de modification du réseau de train, il s'agit ici de proposer des mesures à long terme qui doivent être étudiées par la SNCB.

Le PICM exprime des mesures ressortant d'un constat partagé par tous les acteurs (SNCB, SPW, communes…).

Tout reste à faire pour la mise en œuvre de chaque mesure, notamment que chaque acteur remplisse son rôle : les communes ne doivent pas hésiter à rester demandeuses envers la SNCB et le SPW. En outre, ces derniers doivent pouvoir entamer les démarches (études plus précises) qui leur permettront de se positionner rapidement quant à la faisabilité plus détaillée des mesures proposées.

Il faut rappeler que l'arrêt de Waremme se situait auparavant en bout de ligne, ce qui assurait un taux de remplissage important de la ligne. Depuis, que la ligne 2 a été ouverte, tous les voyageurs devant prendre le train en amont, empruntent cette nouvelle ligne.
La fréquentation s'en ressent donc.

Or, pour envisager une augmentation de la desserte (un train supplémentaire en heure de pointe par exemple), il faut présenter un argumentaire basé sur un taux de remplissage important, trouver le sillon pour y accéder, surtout aux heures de pointe (contrainte technique - matin et soir).

Dans l'optique d'augmenter l'offre, s'il n'est pas possible aujourd'hui d'envisager un ajout d'horaire, peut-être est-il davantage possible de transformer le train de 7h05 en train rapide Waremme ⇔ Bruxelles, sans arrêt.

Aux vues du taux de remplissage moyen relevé par la SNCB (29% en 1ère classe soit 14 voyageurs – 23% en 2nde classe soit 244 voyageurs) pour le train de 7h05, il semble très difficile d'envisager la mise en place d'un train rapide qui ne desservirait que Waremme et Bruxelles. D'autant plus que de nombreux voyageurs embarquent à bord de ce train à Landen, Tirlemont et Louvain.

Il est évidemment très difficile d'affirmer que le trajet raison est un manque important en terme de clientèle ou une durée (56 min) trop longue du voyage (ou les deux).

5.1.2.1 Vision à très long terme : Augmenter les fréquences

Le PICM propose de réfléchir à l'opportunité de rajouter un train supplémentaire aux heures de pointes du matin et du soir pour les voyageurs de la gare de Waremme travaillant à Bruxelles ; une ligne rapide avec des arrêts restreints : Waremme, Landen, Bruxelles.

Cette possibilité aurait plusieurs avantages dont celui de rendre la ligne plus attractive et donc plus compétitive en proposant un horaire supplémentaire en heure de pointe du matin et du soir.

5.1.2.1.1 Proposition d'horaire : matin

Le matin, en gare de Waremme, les navetteurs ont le choix entre 5 possibilités pour se rendre à Bruxelles :

- 6h29 → 7h20
- 6h43 → 7h40
- 7h07 → 8h07
- 7h28 → 8h20
- 7h47 → 8h38

Chaque départ est espacé de 20 min sauf les deux premiers qui n'ont que 10 minutes d'écart. Nous proposons de rajouter un train de pointe entre 6h43 et 7h07, là où la demande est la plus forte : **6h55** pour une arrivé prévue à Bruxelles vers 7h50.

5.1.2.1.2 Proposition d'horaire : soir

Le soir, pour revenir sur Waremme depuis Bruxelles (ou Louvain), les navetteurs ont le choix entre 6 possibilités :

- 16h18 → 17h17
- 16h40 → 17h33
- 17h03 → 17h59
- 17h23 → 18h13
- 17h40 → 18h33
- 18h40 → 19h33

Chaque retour est espacé de 20 min sauf les deux derniers qui ont une heure d'écart. Nous proposons de rajouter un train de pointe entre 17h40 et 18h40 : vers **18h10**, afin de réduire le temps d'attente à 30 minutes entre les derniers trains en heures de pointe du soir.

➔ Ce passage à 18h10 pourrait gagner du temps en effectuant seulement un minium d'arrêts (tout au plus 3).

Il revient à la SNCB de définir plus précisément le service à mettre en place pour ce train P supplémentaire (gares desservies, correspondances ou non à Leuven → aéroport de Zaventem).

➔ Cette mesure, même si elle n'est à envisager qu'à très long terme, doit être inscrite dans le PICM afin de constituer une véritable option prioritaire quand le contexte sera au remaniement des lignes SNCB.

5.1.2.2 Favoriser le rabattement vers les gares

Afin de promouvoir l'intermodalité au niveau des gares du territoire, offrir des possibilités de rabattement vers les gares est un atout majeur. Le rabattement doit être facilité pour les différents modes de déplacement :

- En bus
  - **Une meilleure synchronisation des horaires des réseaux De Lijn TEC et SNCB améliorerait l'attractivité de ces deux modes de transport en commun.**

    ➔ Cela sera abordé dans la partie « 5.2 Le réseau bus »

- A pied / A vélo
  - **Il s'agit d'offrir aux usagers faibles, des cheminements suffisamment larges et sécurisés pour faciliter leurs déplacements.**

    ➔ Cela sera abordé dans le chapitre 6 « Les déplacements cyclables »
    ➔ Cf. Fiche Action 10 : Schéma de principe pour aménagements vélos

- En voiture
  - Même si l'idéal pour se rendre à la gare est un mode de déplacement alternatif à la voiture, celle-ci est souvent nécessaire pour rejoindre des villages peu ou pas desservis en bus et éloignés des gares ;
  - Ce rabattement peut s'effectuer soit par un seul conducteur, soit en covoiturage, ou bien en dépose-minute sans que le conducteur ne prenne le train ou ne stationne durablement à la gare ;
  - L'adaptation de l'offre en stationnement pour les navetteurs à proximité de la gare est un atout important pour inciter les usagers à combiner les deux modes de déplacement.

    ➔ La SNCB a un projet d'agrandissement du parking de la gare à Waremme, mais ce dernier n'est à envisager qu'à très long terme.

➔ La ville de Waremme a un projet de construction de parking public à proximité de la gare, du côté du quartier Longchamp : des cheminements pour se rendre du parking ⇔ aux quais de la gare seront prévus afin de faciliter le rabattement.

➔ Cf. FA W 5 : Signalisation des parkings de délestage du centre-ville

Cette fiche action présente la signalétique à mettre en place par la ville de Waremme afin de diriger les navetteurs jusqu'aux parkings privilégiés pour ces derniers, c'est-à-dire notamment celui existant de 300 places et celui en projet sur le site DENGITBETON.

5.1.2.3 Renforcer l'accessibilité et l'intermodalité aux gares et favoriser l'attractivité des arrêts

De manière générale, un effort est requis pour toutes les gares et haltes du territoire du PICM :

- signalisation vers les gares ;
- signalétique des points d'arrêt ;
- qualité des abris et sièges ;
- parkings vélos à généraliser à toutes les haltes, de préférence sécurisés (boxs) ou a minima avec une couverture contre la pluie.

A la gare de Waremme, il sera proposé des aménagements visant à améliorer d'une part des cheminements vers la gare et d'autre part le confort des usagers sur le site.

➔ Cf. FA W 4 : Abords et accessibilité de la gare de Waremme

5.2 Le réseau bus

5.2.1 Rappel des objectifs

En termes de desserte en bus pour les habitants des 4 communes, les principaux objectifs se déclinent comme suit :

- Assurer une classification des lignes sous forme de catégorisation de services suivant les enjeux de chaque ligne afin de clarifier l'offre des bus ;
- **Améliorer les conditions d'accueil, de correspondance et d'attente** aux arrêts de bus situés sur les lignes les plus empruntées et structurantes du réseau ;
- **Envisager une complémentarité de l'offre des lignes du TEC pour rejoindre les principaux pôles du territoire (centres villes, équipements publics, nœuds de transport en commun) ;**
- **Prendre en compte les besoins des PMR** et des malades par services spécialisés et lors de la desserte bus par des lignes régulières desservant les principaux pôles ;
- **Appuyer et accompagner les entreprises des zones d'activités** de Geer, Hannut et Waremme pour la mise en place d'un PDE.

5.2.2 Les scénarios

Trois scénarios pourraient être envisagés afin d'améliorer l'offre actuellement proposée par les sociétés de transports en commun.

5.2.2.1 Restructuration forte de l'offre

Le principe est ici de proposer une restructuration du réseau de transports en commun indépendamment du réseau TEC et De Lijn existant actuellement, et de faire en quelque sorte « table rase ».

De cette façon, en ciblant les niches de clientèle identifiées par une analyse préalable, on répond efficacement à la demande effective/réelle. Le service correspondant davantage aux attentes, l'image du service est sensiblement améliorée. Une telle modification dans l'offre devrait logiquement amorcer un changement des habitudes de déplacements et un transfert modal progressif de la voiture personnelle vers les transports en commun devrait être observé.

Cependant, une part plus ou moins importante de l'actuelle clientèle ne devrait plus avoir à sa disposition le même service et l'usager, « bouleversé dans ses habitudes », risquerait

peut-être d'utiliser la voiture au lieu des TC, ce qui va à l'encontre du but recherché. Les résultats de ce scénario restent donc relativement incertains.

Par ailleurs le contexte budgétaire de la région wallonne, voire à l'échelle fédérale et européenne, ne permet pas d'espérer disposer de crédits importants pour des investissements, ni pour l'exploitation, ni à court, ni à moyen terme.

Notons enfin qu'une modification conséquente d'un réseau régional induit des impacts plus ou moins importants sur les réseaux voisins, lesquels doivent alors être adaptés le cas échéant.

➔ Scénario non retenu car une restructuration importante du réseau n'est pas envisagée pour le moment par le TEC, ni budgétairement tenable.

5.2.2.2 Réorganisation légère de l'offre

Dans ce scénario, on utilise le réseau TEC et De Lijn existant et on tente d'améliorer l'offre là où le besoin « se fait le plus sentir » mais également là où les marges de manœuvre existent.

L'avantage majeur de cette alternative est d'avoir une grande maîtrise des coûts étant donné que les adaptations sont moins importantes et que la restructuration du réseau se fait au cas par cas. De même, il n'y a pas de « bouleversements » dans l'offre existante et, tout en conservant une grande part (sinon la totalité) de la clientèle actuelle, on peut espérer capter une part supplémentaire.

➔ Scénario recommandé à moyen/long terme

5.2.2.3 Le transport à la demande

Ce système propose une desserte porte à porte ou assimilée sur une ou plusieurs communes. La mise en œuvre éventuelle d'un tel système, souvent initié par les communes, s'intègre dans une évolution à long terme et nécessite une analyse au cas par cas de la demande effective.

➔ Scénario complémentaire aux autres et recommandé à moyen/long terme

➔ Il est nécessaire de proposer des actions réalistes d'amélioration du réseau existant. Celles-ci seraient donc basées sur une réorganisation légère de l'offre par rapport au réseau TEC et De Lijn existant avec quelques compléments.

5.2.3 Clarification de la hiérarchie du réseau

Afin d'améliorer l'offre des déplacements en bus, le bureau d'études propose d'opter pour une démarche réaliste à mettre en œuvre sur plusieurs années et qui s'appuie sur les 2 points suivants :

- **L'optimisation de l'offre pour une meilleure réponse aux attentes des usagers;**
- **L'amélioration des points d'échange (confort des arrêts de bus, accessibilité des gares, …).**

La **Schéma du réseau bus** se décline à l'échelle du territoire des quatre communes et tient compte des pôles générateurs de déplacement.

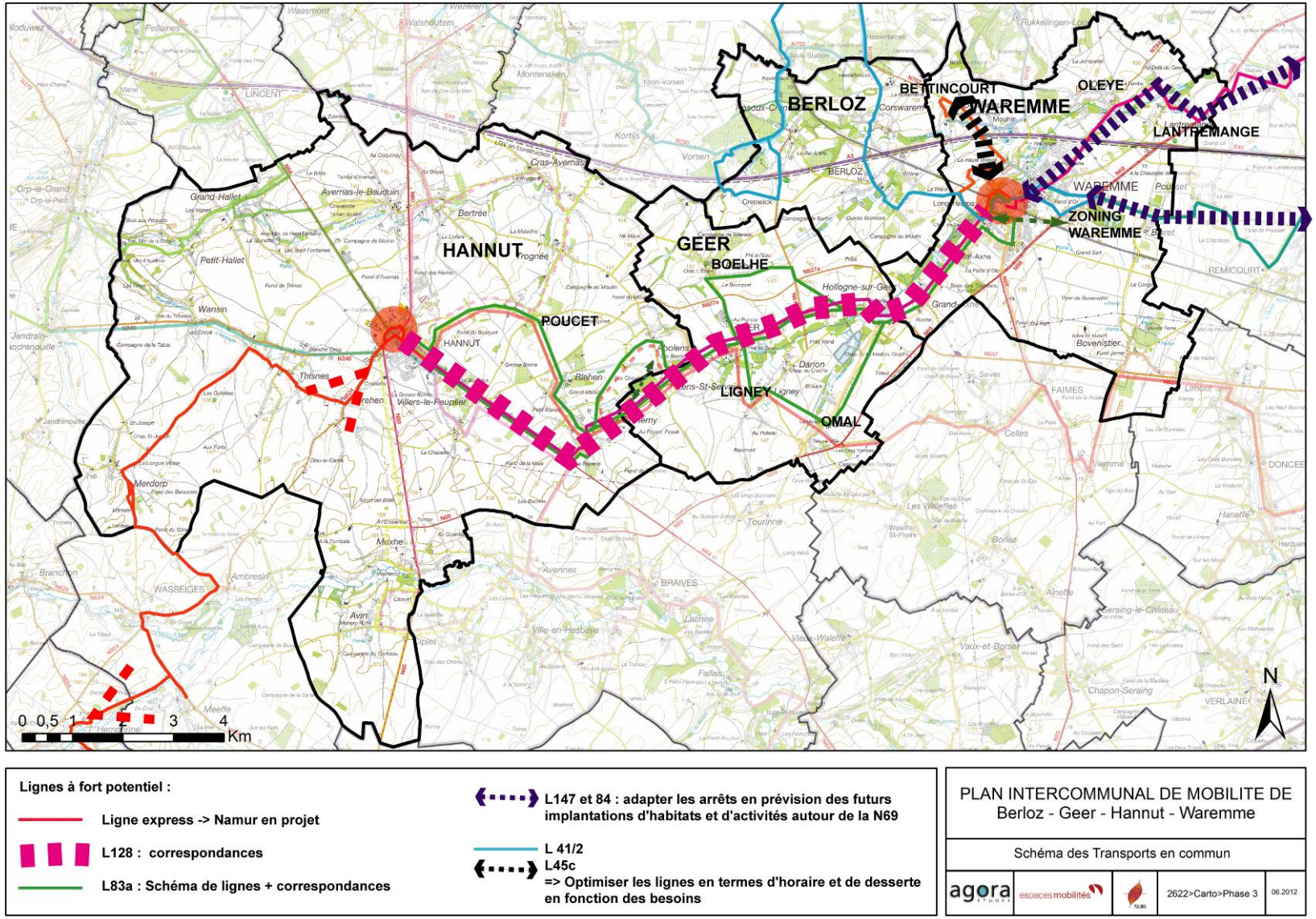
Il se base sur les enjeux spécifiques de chaque ligne permettant d'opérer une catégorisation des services. Le schéma assure la clarification de l'offre TEC et représente la colonne vertébrale autour de laquelle s'articule et se développe ensuite les différentes actions et/ou propositions.

Ainsi, la carte ci-dessous présente :

- **Base du Schéma → Une offre TEC et De Lijn existante à consolider et à maintenir :** Toutes les lignes qui apparaissent dans le fond de plan mais qui ne sont pas reprises dans la légende entrent dans cette catégorie des services sur lesquels il n'y a aucune marge de manœuvre à ce jour. Il semble pourtant nécessaire de les mentionner comme lignes à maintenir au moins dans l'état actuel de service en tant qu'offre structurante.

- **Lignes à fort potentiel :** il s'agit ici de la future ligne expresse Hannut ⇔ Namur ainsi que des lignes 83a et 128. Chacune revête un potentiel de captation important et a vocation à devenir une ligne forte du réseau structurant. D'une part, la ligne express, car elle permettrait de relier Hannut à un grand pôle régional qu'est Namur ; d'autre part, les lignes 83a et 128 représentent des enjeux pour le territoire, car elles traversent et desservent ses principaux pôles (Waremme, Hannut, Geer…) et auraient vocation à étendre leur champs de captation (Berloz, zoning de Waremme).

- **Lignes à optimiser :** il s'agit ici des lignes 45c, 147 et 41/2. Leur desserte fine et locale permet éventuellement une certaine marge de manœuvre et **des adaptions mineures** en termes de passage, d'horaires, sous condition de compatibilité avec les objectifs du réseau TEC et De Lijn.



Carte 1 : Schéma du réseau de bus

5.2.4 Création d'une ligne express Hannut ⇔ Namur

Objectif : optimiser les lignes à fort potentiel dans une optique de plus grande efficacité

➔ Cf. chapitre 2 « Les transports en commun » partie 2.2.1. « Création d'une ligne express Hannut ⇔ Namur » (document communal de Hannut)

5.2.5 Opportunité : réorganiser l'offre des lignes 83a et 128

Les lignes à fort potentiel concernent également les lignes 83a et 128 qui jouent un rôle structurant dans le réseau du PICM car elles permettent la liaison Hannut ⇔ Geer ⇔ Waremme.

5.2.5.1 Constat des lignes existantes

Les lignes 83a et 128 font parties du réseau TEC Liège-Verviers. Elles ont toutes les deux un tracé assez semblable et relient Waremme ⇔ Hannut via Geer.

Tandis que la 83a possède une faible fréquence de desserte, la 128 offre un nombre de passages plus importants de l'ordre de 16/jour tous sens confondus en jour ouvrable.

Si la ligne 83a n'a que 6 passages/jour tous sens confondus, elle permet de desservir plusieurs villages tels que Blehen, Abolens, Boëlhe, Ligney ou Omal au moyen de variantes locales.

Ces deux lignes possèdent une forte opportunité d'amélioration des liaisons entre les communes du PICM. Du fait qu'elles ne desservent que les communes du PICM, la marge de manœuvre des propositions et d'améliorations parait plus importante.

➔ De plus, évoluant dans un faible rayon de desserte (environ 20 km), c'est sur ce genre de parcours que le réseau de bus a le plus de chance de rivaliser avec la voiture en termes de temps de parcours.

Les opportunités de report paraissent donc importantes.

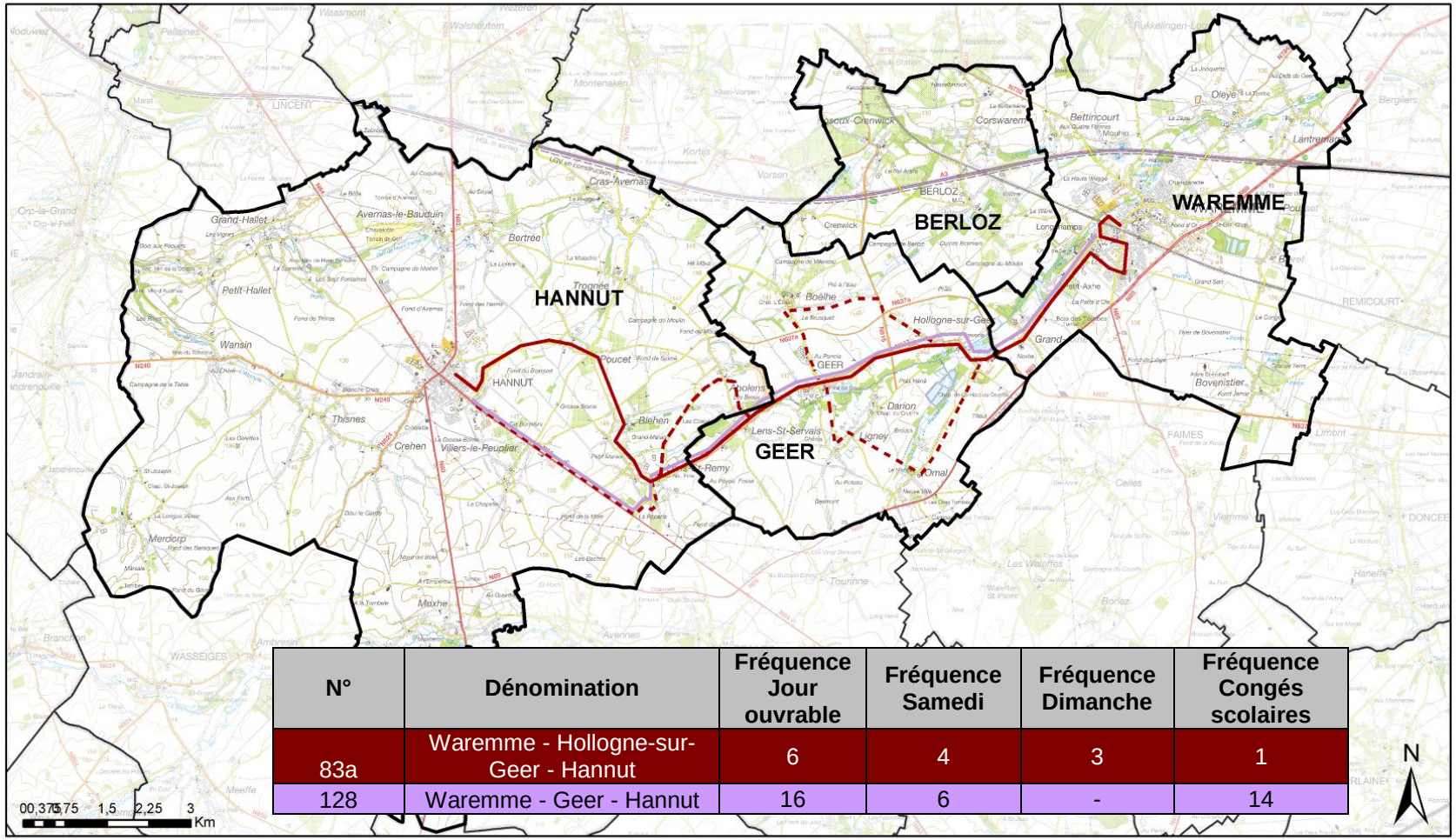
	Berloz	Geer	Hannut	Waremme
Berloz				+/- 0min
Geer			+/- 0min	+ 1min
Hannut		+/- 0min		+ 8min
Waremme	+/- 0min	+ 1min	+ 8min	

Bus plus performant que la voiture

Temps de parcours bus/voiture équivalent

Bus plus performant que la voiture

Extrait du diagnostic : Comparaison des temps de parcours entre le bus et la voiture



N°	Dénomination	Fréquence Jour ouvrable	Fréquence Samedi	Fréquence Dimanche	Fréquence Congés scolaires
83a	Waremme - Hollogne-sur-Geer - Hannut	6	4	3	1
128	Waremme - Geer - Hannut	16	6	-	14

Légende

Lignes

- 83a
- 83a variante
- 128

PLAN INTERCOMMUNAL DE MOBILITE DE
Berloz - Geer - Hannut - Waremme

Tracé des lignes 83a et 128

agora STUDIO | espaces mobilités | 2622>Carto>Phase 3 | 03.2012

5.2.5.2 Réorganiser les lignes 83a et 128 pour une meilleure optimisation du réseau

Notre proposition de réorganisation se base sur le principe d'une plus grande égalité de desserte entre les différents villages en termes de temps de parcours et de fréquence.
En effet, aujourd'hui, ces lignes servent spécifiquement aux scolaires, et sont vides le reste de la journée. De plus la desserte des villages s'effectue une fois par jour seulement.
Enfin, sur une grande partie du tronçon les lignes 128 et 83a se chevauchent.

Proposition

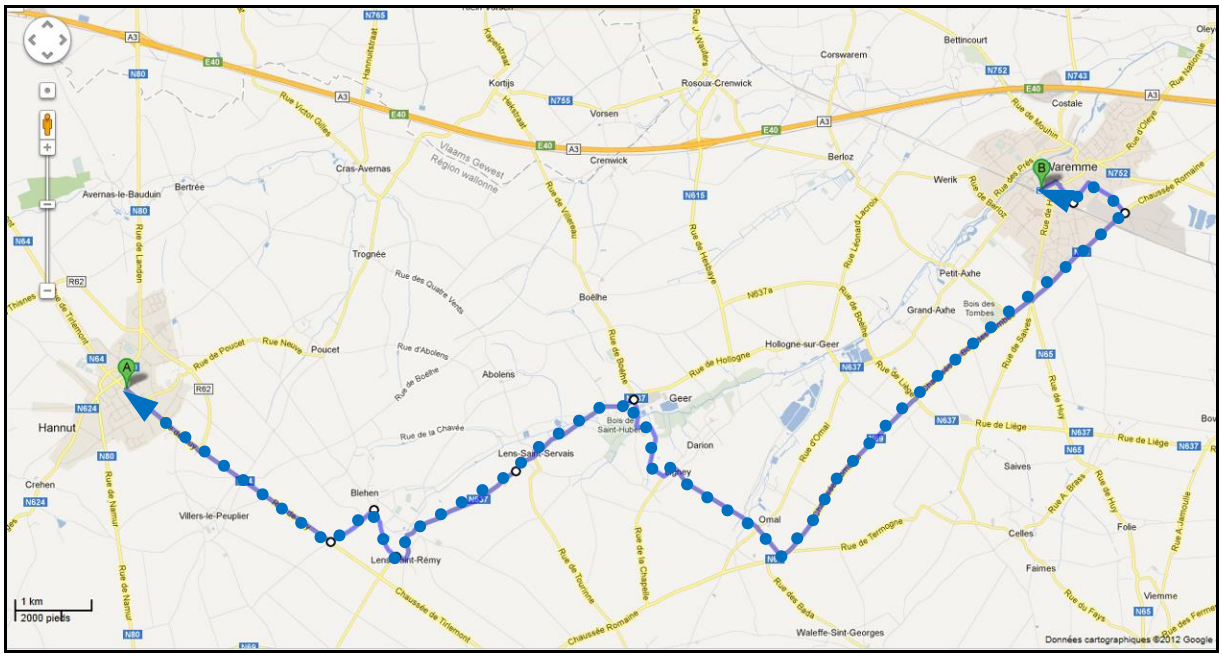
- Sur base de la 128 : dévier la desserte sur Ligney et Omal après Lens-Saint-Rémy, puis récupérer la N69 ce qui permettra de desservir le zoning et enfin la gare de Waremme. Ce trajet possède un temps de parcours de 35 min ;

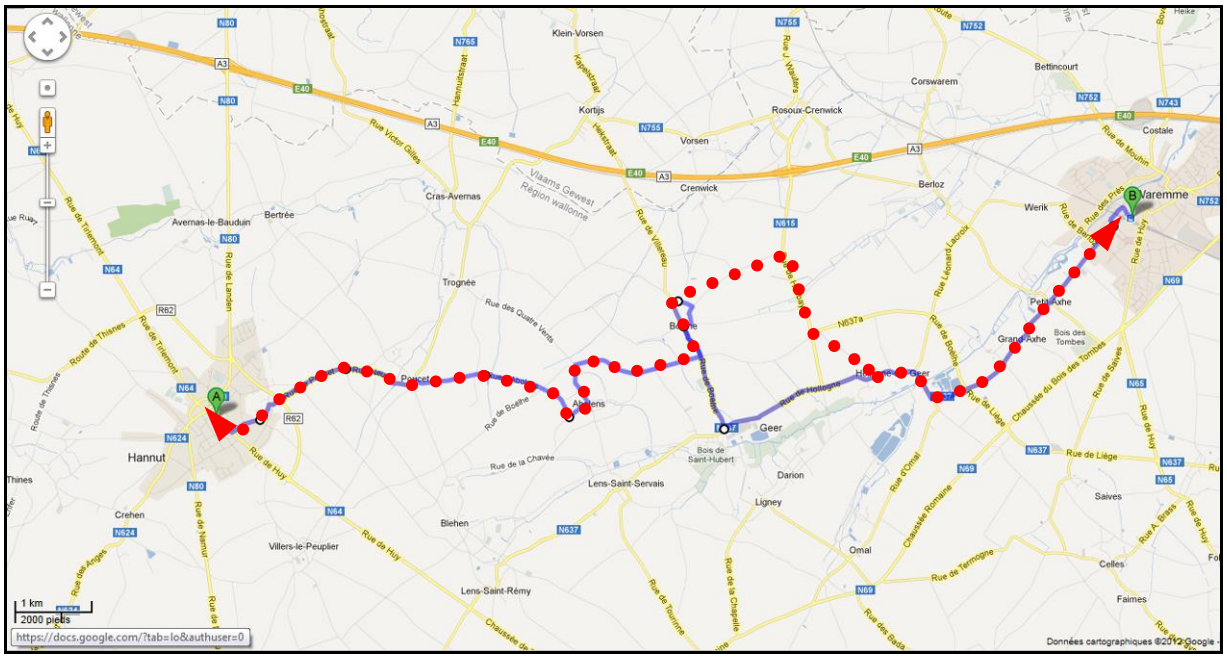
- Sur base de la 83a : intégrer la variante jusqu'Abolens et Boëlhe comme tracé de la ligne, puis continuer sur Hollogne-Sur-Geer, Grand-Axhe, Petit-Axhe pour rejoindre la gare de Waremme. Ce trajet possède également un temps de parcours de 35 min ;

- Base des fréquences : correspondances en gare de Waremme, aux heures de pointe matin-soir ; correspondances à Hannut avec la ligne 127 ➔ Landen ; fréquence un passage/2h ; soit un total d'environ 8-10 passages/sens /jour /ligne.

Cette proposition suppose bien entendu une augmentation des fréquences, mais permettrait d'offrir un service équivalent à tous les villages et deux dessertes réellement complémentaires.

Ligne 128 Ligne 83a





➔ Cf. FA G 1 : Mobilité et circulations aux alentours du site de Hesbaye-Frost

Vu le contexte budgétaire actuel, cette opportunité n'est pas envisageable tout de suite. Il apparait néanmoins important de la signaler pour qu'elle fasse partie des priorités de réflexions, le jour où les enjeux et le contexte budgétaires concorderont avec cette opportunité.

➔ A plus court terme, nous proposons tout de même d'optimiser les correspondances en gare de Waremme afin d'obtenir une bonne opportunité d'intermodalité bus ⇔ train.

5.2.5.3 Améliorer les correspondances en gare de Waremme

Afin d'encourager les habitants à prendre les transports en communs plutôt que leur véhicule personnel pour les déplacements domicile-travail, il apparait essentiel d'assurer une bonne correspondance entre les horaires de bus et les horaires de trains en gare.

Pour les communes du territoire, le rabattement vers le réseau ferroviaire peut s'effectuer au niveau de deux gares : la gare de Waremme et la gare de Landen.

La ligne127a permet déjà de relier Hannut à la gare de Landen et les lignes 83a et 128 traversent le territoire pour rejoindre la gare de Waremme.

Pour éviter une double correspondance décourageante pour les usagers entre leur domicile et leur train, nous proposons d'organiser le rabattement depuis les villages vers la gare de Waremme. De cette manière, les habitants effectueront uniquement une correspondance bus ⇔ train et non deux correspondances bus ⇔ bus ⇔ train pour rejoindre une gare. .

Par conséquent, les adaptations proposées ici se concentrent sur les correspondances bus ⇔ train en gare de Waremme.

Cependant, dans la mesure du possible, les correspondances des lignes 83a et 128 avec la ligne 127a qui s'effectuent actuellement à Hannut doivent être conservées afin d'offrir aux usagers des destinations supplémentaires et notamment vers Huy.

En heure de pointe du matin (7h00-9h00), la ligne 83a permet des correspondances avec une attente inférieure à 10 minutes pour les trains vers Liège.

Par contre, les correspondances avec les trains vers Bruxelles sont plus médiocres avec des temps d'attente d'une vingtaine de minutes, ce qui correspond à une importante rupture de charge.

➔ Il convient donc ici de préconiser une légère adaptation des horaires en postposant l'arrivée des bus d'environ 5 minutes.

De son côté, la ligne 128 permet un rabattement correct vers la gare de Waremme avec de bonnes correspondances avec les trains à destination de Bruxelles (temps d'attente de 8 minutes).
Par contre, les correspondances avec les trains pour Liège sont plus longues, (14 minutes).
➔ Par conséquent, et compte-tenu des faibles marges de manœuvres, la seule adaptation envisageable est de retarder l'arrivée des bus de la ligne 128 de 3 ou 4 minutes.

➔ En heure de pointe du matin, les adaptations des horaires des bus en gare de Waremme son donc minimes mais nécessaires afin d'améliorer sensiblement la qualité et le confort des usagers des transports en commun.

En heure de pointe du soir, la ligne 83a offre peu de possibilités de correspondances avec le réseau ferroviaire.

En effet, le temps d'attente est compris entre 12 et 17 minutes.
De plus, le dernier départ de la ligne 83a s'effectue à 17h40.

➔ **Ainsi, deux recommandations peuvent être formulées :**

- **L'adaptation des horaires afin de réduire le temps d'attente en gare de Waremme ;**
- **L'ajout d'un service supplémentaire vers 18h40.**

La ligne 128, quant à elle, offre de bonnes conditions de correspondances avec les services ferroviaires, qu'ils proviennent de Bruxelles ou de Liège.
En effet, les temps d'attente entre l'arrivée du train et le départ du bus sont inférieurs à 10 minutes. Cette caractéristique demeure valable jusqu'à 19h30.

➔ **En heure de pointe du soir, les améliorations à apporter se concentrent uniquement sur la ligne 83a avec des adaptations nécessaires et un renforcement de l'offre en soirée.**

5.2.6 Gagner en attractivité avec un réseau plus rapide : Augmenter la vitesse commerciale des bus

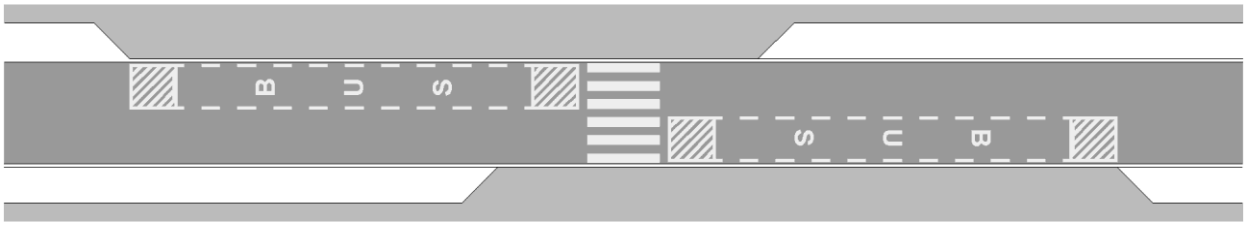
Afin d'augmenter la vitesse commerciale des bus sur le territoire du PICM, on peut agir sur l'aménagement des carrefours et le réaménagement des arrêts de bus.

- **L'aménagement des carrefours pour faciliter la giration des bus :**

Il s'agit de retravailler quand cela est nécessaire, les oreilles de trottoirs pour faciliter le passage des bus.

- **Le réaménagement des arrêts sur chaussée :**

L'aménagement des arrêts de bus sur chaussée, oblige l'automobiliste à patienter derrière le bus afin qu'il respecte la priorité de celui-ci au départ.



Aménagement type en chaussée

Par ailleurs, cet aménagement favorise des cheminements piétons confortables et sécurisés vers les arrêts de bus.

5.2.7 Amélioration du service aux usagers

Rappel des objectifs

- Cibler les lignes desservant les grands axes routiers et permettant de se rendre depuis les centres villes de Hannut, Waremme aux pôles alentours tel que Landen, Huy, Tienen, Liège, Namur ;
- Les améliorations visent aussi bien le stationnement du bus (en voirie), que le porche d'attente ou les possibilités d'intermodalité avec des box vélos.

L'amélioration du service aux usagers passe par une amélioration des arrêts de bus afin qu'ils soient adaptés à tout usager mais également adaptés à son environnement.

Le diagnostic a permis de mettre en exergue un aménagement des arrêts très hétérogène en termes de services offerts (abris bus, horaires, trajets de lignes) et d'entretien des abris-bus pas toujours en bon état.

En effet, les communes présentent de nombreux cas d'arrêts de bus sans aménagement précis.

➔ Dans l'objectif d'amélioration du service aux usagers, une attention particulière doit être apportée d'une part à l'aménagement des arrêts de bus tous accessibles aux PMR et d'autre part à une approche de l'aménagement qui diffère qu'on se trouve en milieu urbain ou suburbain.

➔ Cf. Fiche Action 4 : Réaménagement des arrêts de bus TEC et De Lijn

Le PICM propose une fiche action d'aménagement type permettant d'expliquer les aménagements possibles suivant l'environnement (urbain ou suburbain).

Tous les arrêts de bus du territoire ne pourront pas être réaménagés en même temps et à l'heure actuelle, les TEC n'envisagent pas de refontes importantes de leurs arrêts.

➔ Cependant, il est nécessaire d'envisager une mise à niveau des arrêts urbains et suburbains du territoire à long terme en planifiant ces réformes sur plusieurs années.

Il pourrait être programmé à moyen/long terme une amélioration des points d'arrêts, à raison d'une dizaine par an.

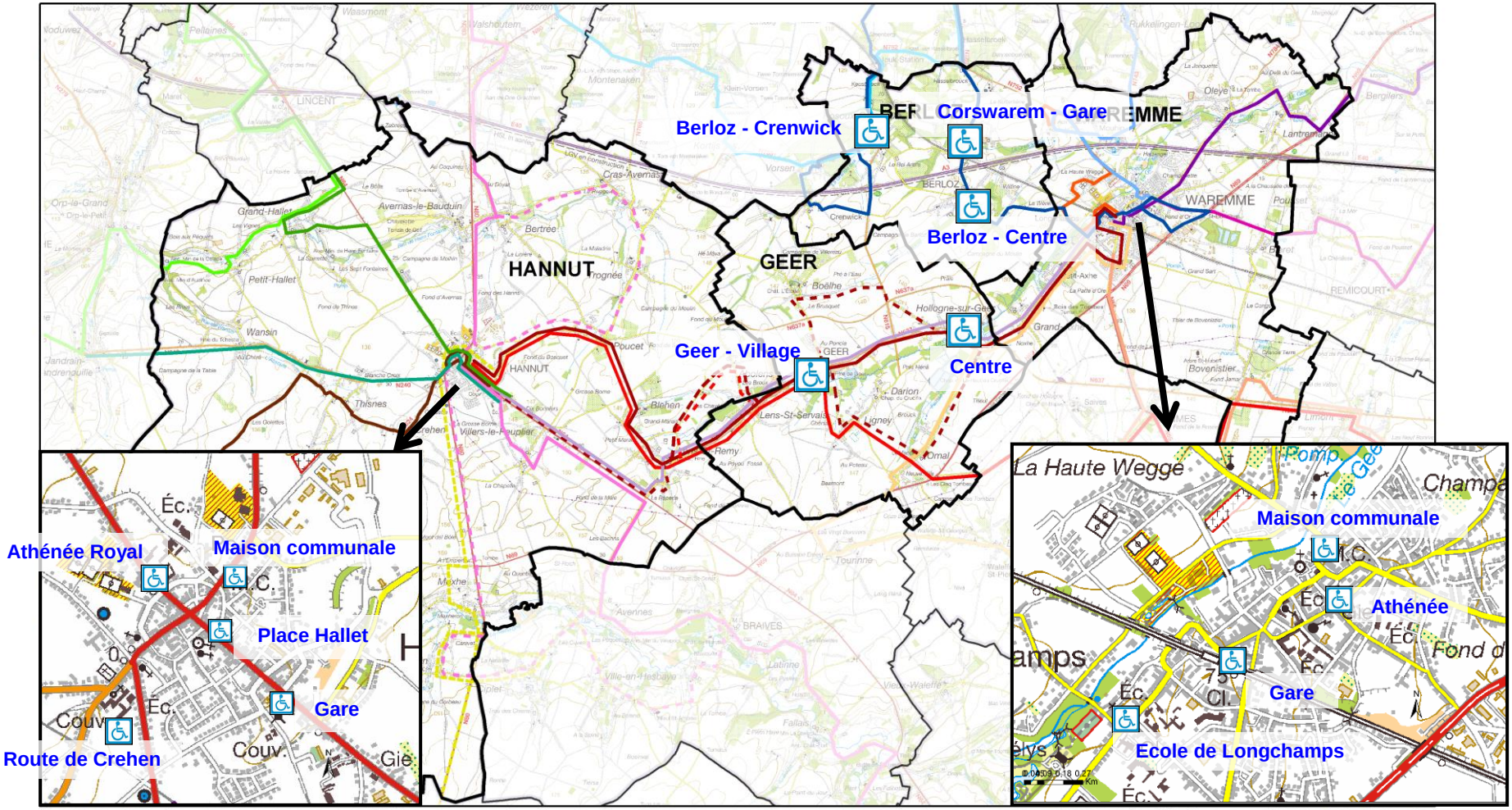
Nous proposons déjà de se concentrer sur les arrêts de bus susceptibles de drainer le plus d'usagers de par leur localisation (milieu urbain, centre-ville) et le nombre de lignes qui y passent.

➔ La carte suivante met en exergue les arrêts qui nous semblent prioritaires par commune.

➔ Tout nouvel aménagement d'arrêt de bus devra prendre en compte les normes PMR existantes.

En effet, même si les lignes de bus ne sont pas encore toutes adaptées aux personnes à mobilité réduite, toute création ou rénovation d'arrêt de bus doit aujourd'hui envisager l'adaptation du site au ***Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous (Manuel du Met n°10)***.

➔ ***Cf. Fiche Action 5 : Prendre en compte la problématique des PMR dans tous les déplacements quotidiens***



LEGENDE

Localisation des arrêts prioritaires à réaménager

PLAN INTERCOMMUNAL DE MOBILITE DE
Berloz - Geer - Hannut - Waremme

Localisation des arrêts prioritaires - aménagement PMR

agora ETUDES | espaces mobilités | 2622>Carto>Phase 3 | 03.2012

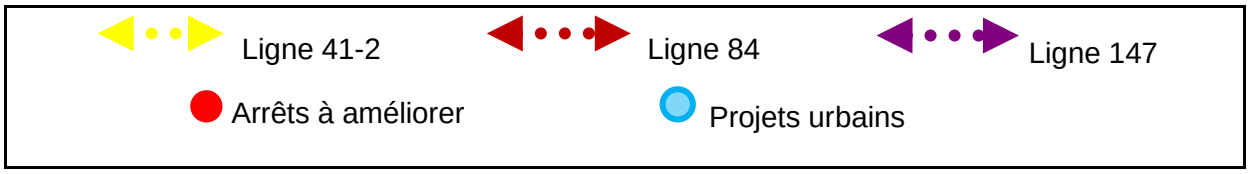
5.2.7.1 Anticiper les développements urbains futurs

Waremme connaît de nombreux développements urbains que ce soit des logements ou des activités.
Afin de limiter la pression automobile générée par ces différents projets, il est nécessaire d'offrir une offre de transports en commun de qualité.

Les arrêts de bus, qui correspondent à la première interface avec les transports en commun doivent donc être accueillants pour les usagers et accessibles aux PMR.

Les arrêts concernés sont :

- Ferme Moes (rue Hyacinthe Docquier) (1)
- Chapelle St Eloi (rue St Eloi) (2)
- Nouvel arrêt situé au carrefour entre la rue d'Oleye et la rue du 3e millénaire (3)



5.2.8 Gagner en attractivité avec un réseau mieux adapté aux besoins : diversification de l'offre par le développement de transports alternatifs

5.2.8.1 Contexte

Les modes traditionnels ne peuvent répondre à toutes les attentes en matière de mobilité. Ils restent peu concurrentiels sur certains types de déplacements ou d'horaires. De plus, ils excluent un certain nombre d'espaces et/ou de catégories d'usagers.

Par exemple, les espaces situés en dehors des réseaux de transport en commun sont automatiquement exclus de la chaîne de transport car bien souvent trop éloignés des pôles urbains et/ou peu denses.

Ces situations encouragent inévitablement l'utilisation de la voiture, dont les conséquences se répercutent directement sur la fréquentation et la qualité de l'offre (cercle vicieux).

De même, certaines personnes se trouvent isolées de la chaîne de transport public. Cela touche notamment les personnes ayant des difficultés physiques ou psychologiques à accéder au réseau, mais aussi celles aux revenus modestes.

Dans une société où la mobilité participe à la réussite sociale, les personnes sans véhicule privé se retrouvent démunies, ce qui est également le cas pour les populations à la mobilité complexe et qui ne trouvent pas de réponse à leurs besoins dans les transports en commun.

Les transports en commun sont par nature des outils de transport de masse desservant en priorité les zones densément peuplées et aux heures de pointe. En milieu rural, et en particulier aux heures creuses, la demande de la population est extrêmement diluée dans le temps et l'espace. Faire circuler des autobus vides n'est une solution pour personne, ni pour le contribuable, ni pour notre environnement. L'offre en transport en commun y est donc plus limitée.

Le contexte actuel semble donc favorable au développement d'un service de transport souple, personnalisé et économique.

5.2.8.2 De l'intérêt d'un transport plus adapté en zone rurale et/ou périurbaine

Les modes de transports alternatifs sont souvent mis en avant dans les réflexions sur les transports durables ou sur une meilleure gestion des transports.

En effet, ce type de transport peut être une solution dite souple, en termes d'horaire, pour les usagers. La contrainte, pas toujours présente, de la réservation permet de répondre à des besoins spécifiques et de desservir de façon complémentaire aux transports en commun.

Les offres de mobilités alternatives font partie, avec les transports en commun, du troisième axe de travail du Gouvernement wallon (Déclaration de Politique régionale avec programme d'actions censé répondre aux enjeux de la mobilité).

Ce troisième axe de travail désigne les transports en commun comme épine dorsale de la mobilité durable devant s'articuler à des offres complémentaires.

➔ *Les objectifs du PICM pour le territoire de Berloz, Geer, Hannut et Waremme doivent venir s'intégrer dans les objectifs de la politique de la Région Wallonne.*

➔ *En ce sens, le PICM respecte cet axe en définissant le réseau existant TEC et Delijn comme structurant et en proposant une complémentarité avec la mise en évidence ou en place de transports alternatifs.*

5.2.8.3 Détermination des différents types de transports alternatifs

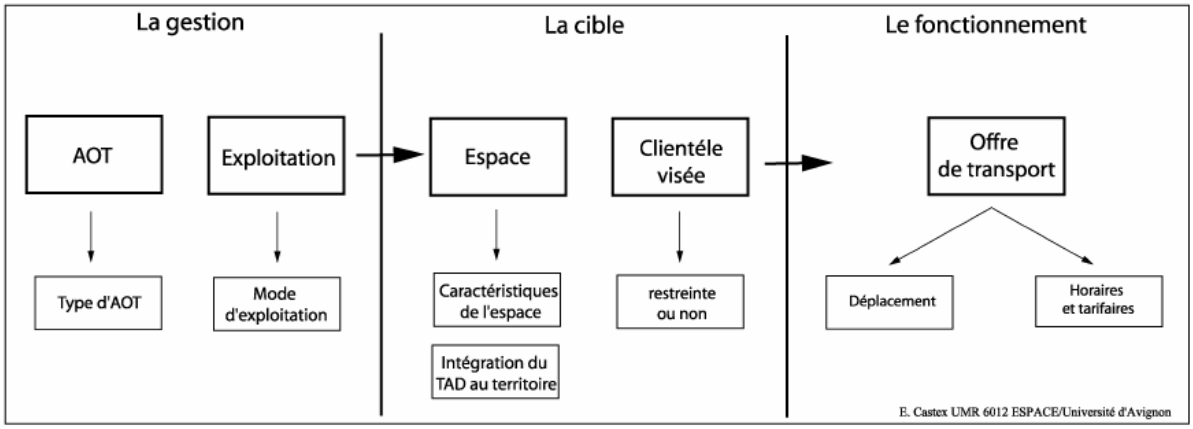
5.2.8.3.1 Le transport à la demande ou transport sur demande individuelle

Chaque transport à la demande (TAD) est défini par un ensemble de caractéristiques qui lui sont propres.
Néanmoins, certaines entités qui composent le système TAD se retrouvent systématiquement et ce sont les différentes formes sous lesquelles elles peuvent se décliner qui donnent au TAD ses particularités.

Ensemble, elles contribuent à définir la singularité du service TAD.

➔ Dans la réflexion de la mise en place d'un service TAD, il est donc indispensable de se positionner pour chacun des thèmes abordés ci-dessous.

- l'autorité organisatrice de transport (AOT) : organismes publics, associations, entreprises privées ;
- l'exploitant (gestion opérationnelle) : exploitation directe par l'AOT, délégation à un/des transporteur(s) privé(s) ou un/des artisan(s) taxi(s) ;
- l'espace accueillant le service : taille/échelle, niveau du territoire desservi ;
- la clientèle visée : TAD tout public, spécialisés PMR, membres d'une association, générateurs de flux ;
- L'offre de transport (types de prestations offertes) : déplacements/itinéraires contraints ou non, délais de réservation ou non, mode de tarification, plages horaires du fonctionnement.



Les 5 composantes des services de TAD

<u>La gestion ➔ Quelles sont les sources de financement possibles ?</u>

- Région Wallonne > SRWT / TEC
- Les communes
- Acteurs parapublics
- Partenariat Privé – Public > Taxis
- Service de Transport A la Demande STAD actuels (taxi, taxis sociaux, …)
- Bénévolat (coûts chauffeur nuls > TaxiCaddy, TaxiSenior)
- Autres ?

<u>La cible ➔ Détermination des zones géographiques</u>

- à court, moyen et long terme
- en fonction de l'offre, de l'évolution du service, de son efficacité

Il est également possible d'imaginer le développement de ces services sur le territoire du PICM4 (moyennant certaines adaptations en fonction du contexte spatial et de la réalité démographique du territoire), et aussi de s'associer avec d'autres communes voisines.

➔ Dans ce cadre, la création d'une centrale de mobilité présente une opportunité à ne pas négliger. En effet, elle pourrait être la structure permettant de gérer ce service.

<u>Détermination des niches de clientèle</u>

- 65 ans et +
- PMR
- Personnes au foyer
- Chômeurs
- Noctambus - discothèques ?
- Scolaires

… mais

- Fonction du niveau de services
- Fonction de l' « inertie sociale » (habitudes)
- Difficulté d'obtenir une image exacte de la demande

Le fonctionnement ➔ Type de desserte et d'horaire

- services exclusivement de soirée ou de nuit assurant le rabattement vers un pôle de transport ou le retour au domicile
- services de substitution au réseau régulier de TC à certaines heures ou dans certaines zones difficilement accessibles
- services de complémentarité avec le réseau régulier de TC et aux mêmes horaires que celui-ci
- services dédiés aux PMR
- services spécialement organisés pour les trajets domicile ⇔ travail

Différents types de véhicules

- services assurés par des **taximen** avec des véhicules standards ➔ extension des services déjà existants sur le territoire ?
- services assurés par des **monospaces (bénévolat ?)**
- services assurés par des **minibus standards, intercommunaux ou des services TEC**
- services assurés par des **minibus spécialement aménagés** pour le transport de personnes à mobilité réduite (PMR)
- Bus TEC (organisation des horaires de façon complémentaire TEC – STAD)

Schéma de lignes

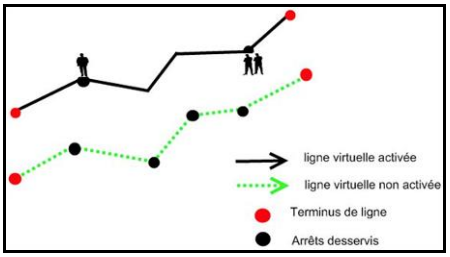
Plusieurs **modes de fonctionnement** existent, quant aux types de lignes/itinéraires :

LA LIGNE VIRTUELLE

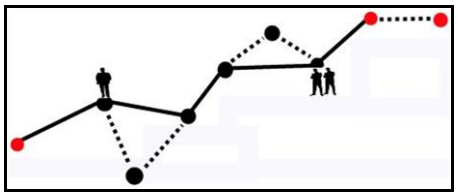
Service qui se rapproche des services réguliers ordinaires car elle est organisée sur des arrêts, des itinéraires et horaires définis à l'avance. La différence fondamentale est qu'elle ne fonctionne qu'à la demande d'un ou plusieurs usagers.

Deux variantes

- La ligne « mixte» : sur une même ligne, coexistent des services réalisés systématiquement et d'autres uniquement sur réservation



- La ligne « en couloir» : des points d'arrêt virtuels, de part et d'autre de la ligne (et/ ou à son extrémité), peuvent être desservis en cas de demande

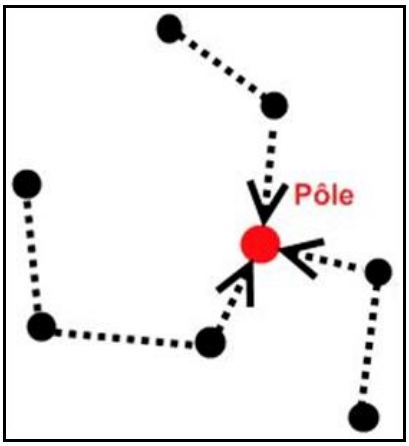


Avantages de ce type de ligne

- Le service ne s'effectue que s'il y a une demande → permet une économie de moyens, d'offrir une offre plus large pour un coût identique
- Accueil personnalisé des utilisateurs
- Souplesse de mise en place, notamment dans le cas d'une offre complémentaire
- Etape test dans la conception d'une offre adaptée: en cas de réservation systématique, tout ou partie de la ligne virtuelle peut devenir ligne régulière

LES SERVICES « CONVERGENCE»

A signaler l'expérience récemment lancée sur Namur, le taxiTEC : il ne s'agit pas d'un transport à la demande (pas de réservation préalable), au contraire d'un service comme COLLECTO sur Bruxelles.

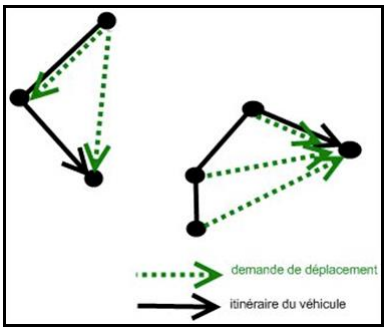


Pour un coût de 2 euros, le taxiTEC permet aux clients du TEC Namur-Luxembourg, en possession d'un abonnement mensuel ou annuel en cours de validité et comprenant la zone urbaine de Namur, de rentrer chez eux en taxi entre 22h00 et 00h30 au départ de la gare de Namur.

Taxis affiliés à l'opération, portant le logo taxiTEC.
Possibilité de 4 tickets par mois et par abonné (à se procurer à la Maison du TEC).

L'objectif est de favoriser les déplacements nocturnes tout en évitant d'affecter des bus supplémentaires sur le réseau en soirée.

LES SERVICES MULTI PÔLES (OU DE POINT À POINT)



Desserte à la demande d'une aire géographique déterminée. Tous les déplacements de point à point sont pris en charge.
L'itinéraire varie en fonction des arrêts (prédéfinis à l'avance) et de la demande des usagers.
La prédétermination des horaires n'est pas impérative mais conseillée.

Avantages de ce type de ligne

- Système très souple qui permet toutes les combinaisons possibles en termes d'itinéraire
- Permet de couvrir des zones étendues
- Nombreux services de ce type pour les PMR

Mais

- Plus le périmètre est grand, plus la gestion des demandes devient complexe et nécessite d'être informatisée
- Regroupement des demandes parfois difficile (donc coûteux)
- Concurrence directe à un service de type taxi

Exemples concrets

Intitulé	Partenaires/ financement	Coût	Zone géographique	Fonctionnement
ASBL Forum de la Mobilité http://www.durbuy.be/Centrale-de-Mobilite.html	- Communes : achat 3 véhicules - ASBL : achat 2 véhicules - Plan de cohésion sociale : achat 1 véhicule - Autres : TEC, SPW, asbl CAP 48		- Commune de Durbuy - Arrondissements Marche et Bastogne	- Six véhicules dont cinq adaptés - Réservation 24h à l'avance -Public : PMR temporaire ou définitive - Prix : de 1.50 € à 3.90 Gratuit pour les + 65 ans avec une carte TEC
LOCOMOBILE	- La Province du Luxembourg : achat 10 véhicules + assurance Omnium + logiciel de gestion des trajets - Pouvoir Organisateur : frais de personnel + carburant + frais d'entretien + une partie du call center mutualisé + défini le public cible et le tarif - DAMIER : gestion du call center		- Territoire du Pouvoir Organisateur	- Véhicules mis à disposition d'un Pouvoir Organisateur (commune, entreprise d'économie sociale ou CPAS) pour développer le service de transport de proximité - Création d'un call center mutualisé - Public et prix : fonction du Pouvoir Organisateur - Administration assurée par sa propre structure (coopérative à Finalité sociale agréée)
Taxi-Condruzes	- GAL Pays des Condruzes : gestion - Lancement avec le programme Leader : 6000€ - Communes : 1€/an/hab - Région wallonne : subsides - IDES : subsides	195 000€ pour 4 ans	- 7 communes du Pays des Condruzes	- 2 minibus
Bus local - Quévy	- Commune de Quévy : carburant + chauffeur - TEC Hainaut : mise à disposition d'un véhicule		- Quévy	- Relier entre eux tous les villages de l'entité sans effectuer le détour par Mons - Fonctionne les mardis et jeudis (4 A/R) et le samedi matin (1 A/R)
Service Philibus – Philippeville	- Centrale de mobilité		- Philippeville	- Service géré par la centrale de mobilité - Circule le samedi matin dans Philippeville (3 itinéraires de boucle définis) - Tout public
Service de minibus Basse-Meuse PROAGEC	- Financement conjoint communes + Région ➔ frais personnel - Convention TEC : 1 bus, entretien, recettes - Gestion : centrale de mobilité Basse-Meuse		- Visé - Oupeye - Bassenge	- Liaisons inter-villages du mardi au samedi matin - Réservation par téléphone une semaine avant avec priorité aux RDV médicaux et groupe – - Porte à porte - Tarification 1,5€/trajet – limite 4 trajets/semaine/ personne

5.2.8.3.2 Le service bénévole de transport de personnes

Contexte

Il existe un service intitulé **« service bénévole de transports de personnes »** ou encore **« taxi social »**. Ce dernier intervient dans le contexte du transport à la demande, à savoir l'existence de zones du territoire peu ou mal desservies par les transports en commun. Cependant, à la différence du service à la demande qui est lourd à mettre en place (horaires, destinations, centrale d'appel, véhicules, chauffeurs,…) et potentiellement très onéreux pour les communes ou gestionnaires, le service bénévole de transports de personnes peut répondre à des demandes précises en déplacement (porte à porte), et ce à moindre frais.

Mise en place d'un organisme de type ASBL prenant en charge ce service au niveau de la conception, la définition de règles, la gestion,…

Ce service doit être axé sur le concept de bénévolat et sur l'alliance entre l'initiative privée et le support public au niveau communal via l'Echevinat de la mobilité.

Recherche de chauffeurs bénévoles :

- Possédant une voiture ;
- Ayant un peu de disponibilités dans leurs temps libres.

Au niveau financier, différents procédés peuvent être envisagés :

- Abonnement annuel permettant aux membres de pouvoir disposer de ce service ;
- Recherche de sponsors ;
- Mise en vente de « chèques voyages » achetés par le demandeur d'un trajet et permettant de rembourser les dépenses encourues par le chauffeur bénévole ;
- Délimitation de la zone de desserte du service bénévole et détermination de destinations spéciales plus lointaines telles que par exemple les hôpitaux.

Exemples concrets

Pepinster

La commune de Pepinster est l'une des premières à avoir mis en place un service bénévole de transport de personnes. Un projet pilote a été lancé en septembre 2002 et fin 2003, plus de 1000 voyages avaient déjà été effectués.

www.pepinmobil.be

Chaumont-Gistoux

Dans un même ordre d'idée, la commune de Chaumont-Gistoux a mis au point un service bénévole de transport de personnes intitulé « Taxi – Seniors ».
Avec l'aide de chauffeurs bénévoles, ce service assure le transport gratuit de personnes de l'entité de Chaumont-Gistoux, âgées ou isolées, confrontées à des problème de mobilité, vers les hôpitaux, centres et prestataires de soins, pharmacies, services administratifs et sociaux.

www.chaumont-gistoux.be

Incourt

Toujours dans le même esprit, la Commune d'Incourt a pris ou soutenu deux initiatives :

« Taxi-Caddy » offre des déplacements vers des centres commerciaux proches de la Commune. Le taxi-caddy sillonne les rues d'Incourt depuis le mois de mars 2002.
Ce service permet à toute personne ne sachant pas se déplacer de bénéficier d'un transport pour effectuer ses courses (alimentation, pharmacie, …), ou pour se rendre à la poste, à la banque, chez le coiffeur, ou encore pour rendre des visites à des amis ou à des membres de la famille. Le service privilégie les courses de proximité.
Pour un transport dans l'entité, le prix est fixé à 1,25€. Pour un transport vers les communes limitrophes, est demandé 2,50€. Le tarif augmente progressivement suivant l'éloignement de la destination demandée. Le client paie au départ un abonnement de 8 tickets d'une valeur de 10€. Le taxi-caddy circule tous les jours sauf le lundi matin. Les rendez-vous sont pris par téléphone.

« AutoPhone » est un service gratuit +/- équivalent au « Taxi – Seniors » de Chaumont-Gistoux.

www.incourt.be.

5.2.8.3.3 Transport collectif de proximité : le Proxibus

Principes
Résultat d'une collaboration communes/TEC, le Proxibus vient en complément du réseau TEC classique.

En effet, il permet de desservir des quartiers ou des villages qu'il n'est pas possible de desservir avec des lignes régulières à cause d'un nombre insuffisant de voyageurs.
Les communes se chargent des frais d'usage ainsi que du salaire des chauffeurs. Les TEC fournissent, quant à eux, le bus et les grands entretiens, de même que l'aménagement d'éventuels arrêts supplémentaires.

Le Proxibus peut être un service communal ou intercommunal ce qui permet de mutualiser les moyens

La création d'une centrale de mobilité représente pour le développement du Proxibus, une opportunité à ne pas négliger. En effet, cette asbl posséderait des fonctions spécifiques à la mobilité.
Compte tenu de ses prérogatives, elle pourrait être la structure clé de coordination et facilitatrice du dialogue entre les TEC et les communes, dans la mise en œuvre du Proxibus.

De plus, en l'impliquant dans cette démarche, la centrale de mobilité sera un acteur incontournable de la mobilité sur le territoire donné. En effet, elle aura une connaissance approfondie des besoins en termes de mobilité et sera, par conséquent, à même d'y répondre rapidement.

Les complémentarités avec les autres systèmes de transport
En fonction de l'utilisation du service Proxibus, des complémentarités pourront être recherchées avec d'autres systèmes de transport : transport à la demande, le service bénévole de personnes, etc.

Exemples

LE PROXIBUS DE WATERLOO

Waterloo a été la deuxième commune à mettre en place un Proxibus. Actuellement, une ligne de Proxibus est en service. A terme, il est prévu de rajouter deux lignes supplémentaires, portant ainsi à 3 le nombre de lignes.

Ces lignes permettent et permettront de désservir les quartiers, complétant ainsi le réseau régional. Elles se focalisent sur un rabattement vers le centre-ville, la gare et le futur arrêt RER « Bara ». Le Proxibus de Waterloo circule pendant les heures de pointe du matin et du soir.
Fort de la réussite de son Proxibus, la ville de Waterloo a décidé de créer un service similaire pour les nuits du vendredi et du samedi : le Festibus.

Durbuy également mis en place un Proxibus depuis février 2009 permettant de relier les différents villages de la commune de Durbuy ou d'atteindre Barvaux, le pôle d'activités le plus proche.

LE TEL BUS EN PROVINCE DU LUXEMBOURG

Desserte de 270 villages sur le secteur de Bastogne-Libramont-Arlon, soit un potentiel de 56 000 habitants

- Circule du lundi au samedi, de 9h00 à 17h00
- Réservation par téléphone au plus tard la veille
- Tarif zonal classique
- Minibus à plancher surbaissé

Au fur et à mesure des appels, l'opérateur compose le trajet du TELBUS

- Plus de 2 000 voyages par mois
- Achats-loisirs sont les motifs de déplacement principaux
- Coût élevé au voyage (longueur des courses et faible taux de regroupement)

5.2.8.4 Proposition adaptée au territoire

Afin d'apporter une véritable complémentarité au réseau structurant présent sur le territoire, le PICM propose deux axes de réflexion qui pourraient être pris en charge par la centrale de Mobilité une fois créée :

- Pour le transport à la demande porte à porte, des initiatives existent déjà

➔ Réaffirmer les taxis indépendants existants, les aider à asseoir leur fonction de transport alternatif en mode « porte à porte » sur le territoire.

Cette proposition d'action vise « Allô Taxi » à Hannut, « Solidaribus » à Geer ainsi que le taxi indépendant à Waremme.

- Réfléchir à un mode de transport type Proxibus ou Telbus

➔ Cf. Fiche Action 3 : Mise en œuvre de transports alternatifs

Conclusion

La réalisation de ce projet de transport à la demande nécessite une phase d'étude approfondie pour déterminer les zones et les tranches horaires les plus appropriées à sa mise en place, les modalités précises de fonctionnement.

Mais il est certain que l'extension progressive d'un tel service apportera des bénéfices réels en termes d'accessibilité à une frange importante de la population.

Ce type de mesure renforcera l'attractivité des transports publics et s'inscrit parfaitement dans la philosophie des mesures préconisées visant à améliorer l'accessibilité du territoire.

Page intentionnellement vide

6 Les déplacements cyclables

Pour répondre aux objectifs principaux d'un PICM que sont la mobilité durable, le développement d'alternatives à la voiture, la possibilité pour tout un chacun de se déplacer à tout moment, le développement de la pratique du vélo se révèle un élément important.

En effet, l'utilisation du vélo regroupe différents avantages :

- **Efficace pour les petits trajets (1 à 5 km)** : Le vélo est très rapide sur ces distances et peu éprouvant physiquement ;

- **Ponctualité et intermodalité :** Le vélo permet de rejoindre une gare ou un arrêt TEC en un temps connu et sans surprise, ce qui est de moins en moins le cas pour le transport public et la voiture, compte tenu de la congestion routière et des problèmes de stationnement ;
  De plus, la croissance du marché des vélos pliables, ainsi que l'apparition de services tels que le Cyclo Tec et le Blue-Bike encouragent encore à combiner transport en commun et vélo ;

  ➔ Cf. Fiche Action 9 : la promotion du vélo

- **Autonomie pour les jeunes et les personnes âgées :** Le vélo est une solution pour acquérir de l'autonomie quand on est adolescent afin de se rendre à l'école ou à ses loisirs sans devoir dépendre des parents (phénomène des parents-taxi) ou du service de transport public dont la desserte et la fréquence sont très irrégulières en milieu rural. De même, le vélo (à assistance électrique si besoin) se trouve être une solution au problème grandissant des personnes âgées isolées ne conduisant plus et qui ont très peu de possibilités pour se rendre à l'administration, à des commerces, à la poste,…. Sans oublier également que de nombreux ménages sont sans voiture!!

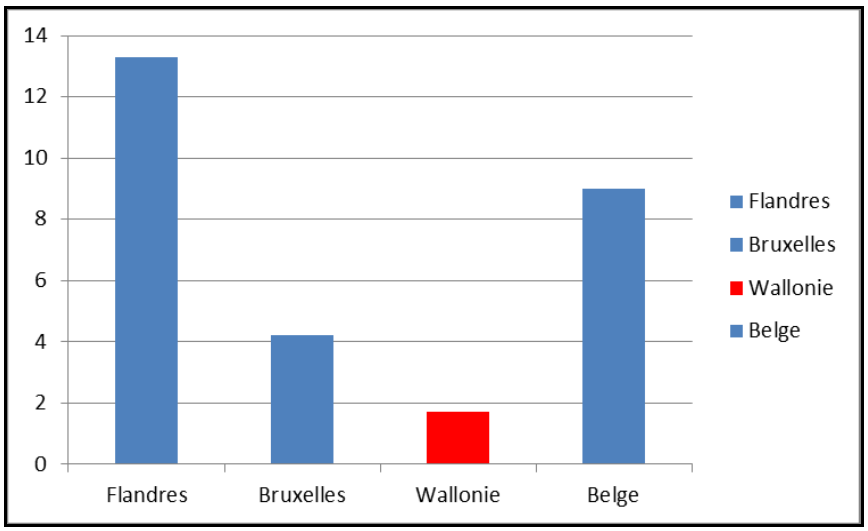
- **Economique :** Les frais liés à l'achat et l'entretien d'un vélo sont incomparables à ceux engendrés pour une voiture. Rien qu'en réduisant une partie des frais de carburant, des économies substantielles peuvent être faites par un ménage sur une année, et cela ne fera que s'accentuer dans les années à venir avec la hausse régulière du prix du pétrole ;

- **Ecologique :** Le vélo est bien-sûr un moyen de déplacement non polluant et donc respectueux de l'environnement ;

- **Bon pour la santé :** Se déplacer à vélo ne demande qu'un effort physique modéré, accessible à la majorité de la population, et contribue à améliorer l'état de santé des utilisateurs réguliers. Pour les personnes plus faibles, le vélo à assistance électrique est une bonne alternative.

  ➔ Cf. Fiche Action 11 : la promotion du vélo à assistance électrique (VAE)

Cependant, l'utilisation actuelle du vélo pour les déplacements quotidiens est anecdotique sur le territoire du PICM, comme en région wallonne, même si elle semble progresser lentement.



Part modale du vélo (%) dans les déplacements
Données Beldam (2012)

Le climat et le relief ne justifient pas vraiment ce désintérêt, puisque la pratique du vélo est très répandue dans des régions d'Europe où le climat et le relief ne sont pas plus favorables. Faute de cyclistes quotidiens, le réseau de pistes cyclables a été longtemps le parent pauvre des investissements, ce qui n'a pas favorisé la croissance de ce mode de transport.

Le développement ne se fera que si différentes mesures sont mises en place simultanément:

- ➔ Aménagement rapide d'infrastructures cyclables, surtout sur des axes à fort potentiel : pistes, marquages, balisage, stationnement,…
- ➔ Sensibilisation de la population, communication, publication de cartes cyclables…

- **Amener la population à utiliser plus régulièrement le vélo pour des déplacements adaptés, qu'ils soient ponctuels ou réguliers. La voiture ne doit pas être un réflexe automatique, ni la seule alternative !**

6.1 Le réseau cyclable

Les 2 cartes A3 en annexe reprennent le réseau proposé pour chaque commune ainsi que le type d'aménagements nécessaires pour chaque liaison.

Les liaisons sont détaillées par commune dans ***le chapitre du « Réseau cyclable communal »***

Pour les principes d'aménagement évoqués sur ces cartes

➔ Cf. Fiche Action 10 : Schéma de principe pour aménagements vélos

Quelques chiffres clés !

➔ 1 à 5 km : Distance confortable pour des trajets réguliers en termes de temps et d'effort physique

➔ 1 à 3 % : Pente facilement tolérée par un cycliste amateur

➔ 15 à 20 km/h : Vitesse moyenne d'un cycliste amateur

➔ 25 km/h : Vitesse en vélo avec assistance électrique

6.1.1 Objectifs

Comme pour le trafic auto ou les transports publics, il faut mettre en place un réseau cyclable cohérent. Dans le cadre de ce PICM, nous avons défini les liaisons principales, directes, utiles au quotidien, tout en tenant compte de la sécurité qu'elles procurent et du coût des travaux nécessaires. Le but étant dans la majorité des cas de pouvoir les mettre en place facilement, sans de grands travaux, afin de promouvoir rapidement le vélo.

Le réseau proposé a pour objectif de relier les différents villages aux destinations suivantes :

➔ Vers les pôles scolaires (Hannut et Waremme)
➔ Vers les écoles dont le potentiel est important (âge et domiciliation)

Les écoliers sont un public cible important avec un grand potentiel. Le vélo peut répondre à leur besoin d'autonomie et aux problèmes de circulation aux abords d'écoles (heures d'entrée et de sortie)

➔ Vers les pôles commerciaux (Hannut et Waremme)

Les cyclistes comme les piétons contribuent à la santé économique d'une zone commerciale. De nombreux commerçants concluent que le stationnement des voitures constitue une priorité et s'opposent à aménager de l'espace pour ces modes actifs. Les enquêtes montrent cependant que les commerçants sous-estiment souvent la part de cyclistes et de piétons. Les clients motorisés dépensent plus par visite, mais les cyclistes et les piétons sont des clients plus réguliers, car ils vivent à proximité des commerces et par conséquent dépensent en moyenne davantage.

➔ Vers les pôles d'activité majeurs des communes (administrations, centres sportifs,…)
➔ Vers les pôles TEC et SNCB

Il s'agit donc de l'**ossature** d'un futur réseau cyclable qui doit bien sûr s'étoffer grâce à des opportunités comme le réaménagement de voiries ou simplement par volonté des communes pour répondre à de nouvelles demandes. Des aménagements de liaisons cyclo-piétonnes entre les villages permettant des itinéraires plus directs doivent par exemple être envisagés à plus long terme.

6.1.2 Les différents aménagements cyclables

Pour les descriptions pour chaque type d'aménagement.

➔ ***Cf. Fiche Action 10 : Schéma de principe pour aménagements vélos***

6.1.2.1 Liaison sur réseau routier

(Photo d'un aménagement aux Pays-Bas)

Rue cyclable

Une rue cyclable est une voie conçue de telle sorte que les cyclistes en sont visiblement les usagers principaux et que la circulation des véhicules motorisés est tolérée en tant qu'invitée.

Aménagements pour une modération du trafic

Les mesures de modération de vitesse du trafic créent de très bonnes conditions pour la cohabitation vélo – véhicules motorisés sans délimitation ou marquage pour les vélos.
Limiter certaines voiries à la circulation locale peut également faciliter la cohabitation.

Bandes cyclables suggérées (BCS)

La BCS n'est pas une piste cyclable et fait donc partie intégrante de la chaussée. L'automobiliste peut y circuler et le cycliste n'est pas contraint de l'utiliser, mais elle participe à la continuité du réseau cyclable. Elle permet au cycliste de bien se positionner sur la voirie et rappelle aux automobilistes qu'ils ne sont pas les seuls usagers de la route.

Piste cyclable marquée (PCM)

Une piste cyclable marquée est une partie de la route exclusivement réservée aux cyclistes par des marquages. Les véhicules ne sont pas autorisés à y rouler ni à s'y garer, et les cyclistes sont contraints de l'utiliser.

Piste cyclable séparée (PCS)

Cette piste sépare physiquement les cyclistes du trafic motorisé. La piste peut être séparée horizontalement (haies, contre-allées,…) ou verticalement (piste surélevée). La piste peut être soit réservée aux cyclistes, soit cyclo-piétonne.

6.1.2.2 Quel aménagement choisir ?

Ci-dessous quelques éléments clés pour orienter le choix de l'aménagement cyclable selon la situation sur le terrain. Il est évident qu'aucune solution n'est idéale et que chaque voirie a ses spécificités.

	90 km/h	**70 km/h**	**50 km/h**	**30 km/h**	**20 km/h**
Rue cyclable				**ok**	**ok**
Cohabitation vélo-voiture				**ok**	**ok**
Bande cyclable suggérée (BCS)			**ok**	**ok**	**ok**
Piste cyclable marquée (PCM)			**ok**	**ok**	
Piste cyclable séparée (PCS)	**ok**	**ok**	**ok**	**ok**	

6.1.2.3 Voirie à 30 km/h

L'objectif premier est la cohabitation **vélo-voiture** grâce à des aménagements de qualité permettant une réelle modération de la vitesse. Dans une zone 30 correctement aménagée, il ne devrait pas y avoir d'aménagements cyclables.

➔ **BCS : L'intérêt de la bande suggérée est d'améliorer la continuité et le caractère identifiable du réseau cyclable. La BCS attire l'attention sur la présence de cyclistes notamment aux endroits délicats, à la hauteur des carrefours ou endroits de conflits (parkings par exemple**).

➔ PCM et PCS : Ces solutions interviennent dans les cas où la largeur de la voirie est trop importante. Cela permet un rétrécissement facile de la voie afin de lui donner une aménagement plus adapté à son statut de voirie à vitesse modérée.

6.1.2.4 Voirie à 50 km/h

	Points forts	**Points faibles**
BCS	# Pas besoin de largeur supplémentaire # Permet une continuité du réseau et une présence visuelle du vélo sur des routes étroites # Très peu onéreux (juste un peu de marquage) # Mise en place très rapide	# Bandes non réservées aux cyclistes et non séparées de la circulation ➔ Cohabitation avec les véhicules motorisés # Nécessite un entretien régulier (durée de vie d'un marquage : 1 à 3 ans)
PCM	# Piste réservée aux cyclistes et légèrement séparée de la circulation # Peu onéreux (marquage plus conséquent que la BCS) # Mise en place rapide # Piste très visible par les automobilistes	**#** Besoin d'une largeur de voirie minimum # Sensation de sécurité parfois trompeuse et automobilistes parfois moins vigilants que lorsque le vélo cohabite avec le reste du trafic # Nécessite un entretien régulier (durée de vie d'un marquage : 1 à 3 ans)
	➔ **En conclusion, les PCM doivent être aménagées dans de bonnes conditions, sans rogner sur les largeurs de piste, ni sur les distances de sécurité vis-à-vis du trafic ou du stationnement. Si on ne peut respecter ces conditions, il est plus prudent de faire cohabiter le vélo avec la circulation à l'aide notamment de BCS**	

	Points forts	Points faibles
PCS	# Piste réservée aux cyclistes (et parfois piétons) et totalement séparée de la circulation # Recommandé quand le trafic est important et les vitesses peu respectées	# Investissement financier important # Mise en place beaucoup plus longue # Besoin d'une largeur de voirie importante # Les intersections sont dangereuses
	➔ Les PCS offrent un haut niveau de sécurité mais ne conviennent pas aux itinéraires comprenant de nombreuses intersections. De plus, séparer systématiquement les moyens de transport au nom de la sécurité entraîne des conséquences contre-productives car les automobilistes s'habituent moins à la présence de cyclistes et leur accordent moins d'attention.	

6.1.2.5 Liaison hors réseau routier

Pistes F99a et F99b (ex : RAVeL)

Voie autonome réservée aux déplacements non motorisés : piétons, cyclistes et selon les cas aux cavaliers.

Chemins de remembrement en F99c

Ces chemins réservés aux véhicules agricoles, aux piétons, cyclistes et cavaliers permettent aux agriculteurs de se rendre en voiture ou en tracteur aux parcelles agricoles ou à une ferme. Elle permet la libre circulation sur toute la largeur du chemin, des piétons, cyclistes et cavaliers.

6.1.3 Entretien des liaisons cyclables

Développer la pratique du vélo nécessite de nouveaux aménagements cyclables, mais aussi que les infrastructures existantes soient entretenues. Le manque d'entretien des pistes sur les voiries régionales ou sur le RAVeL en est l'exemple et dissuade de nombreux cyclistes de les emprunter.

- Les pistes cyclables séparées sont souvent recouvertes de boue, de feuilles, de cailloux, voire de débris de verre.
- Les pistes cyclables marquées récoltent les gravillons projetés par le trafic automobile ou par les machines d'entretien.

➔ Il est donc important de mettre en place un **plan global d'entretien**, en collaboration entre la Région et les Communes afin de garantir des pistes cyclables propres et praticables, tout particulièrement en automne et à la sortie de l'hiver, ou lors de circonstances particulières (tempête,…).

➔ L'achat d'un matériel adapté doit également être envisagé (petit camion brosse,…).

6.1.4 Sens Unique Limité (SUL)

Les SUL facilitent les trajets à vélo en évitant des détours ou des axes trop fréquentés et font donc partie intégrante des réseaux cyclables.

➔ Les SUL sont obligatoires selon la réglementation et doivent être aménagés sur les 4 communes. Le refus de leur mise en place doit se justifier par des problèmes importants de sécurité (voirie trop étroite, carrefour dangereux,…)

➔ Lors de la mise en place de nouveaux sens unique, la commune doit toujours prendre en compte l'installation d'un SUL.

➔ Cf. Fiche Action 8 : les sens uniques limités (SUL)

6.1.5 Balisage

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

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

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

➔ Cf. Fiche Action 6 : le balisage vélo

6.2 Stationnement vélo

6.2.1 Parkings vélos en voirie

Un des grands freins à l'utilisation du vélo est le manque de stationnements vélos en voirie. Les cyclistes sont encouragés s'ils savent qu'à leur destination, ils sont sûrs de trouver un stationnement, suffisant et de bonne qualité.

Chiffre clé

➔ Un vélo en stationnement occupe 1/10ème de l'espace occupé par une voiture

➔ Des parkings vélos sont proposés prioritairement aux haltes SNCB et arrêts principaux du TEC ainsi qu'aux écoles, près des commerces et services. L'équipement des parkings variera selon les endroits et la durée de parcage des vélos. L'essentiel sera de les placer en des endroits bien visibles, de façon que le contrôle social soit optimal.

➔ Par la suite selon les demandes, il est conseillé une multiplication dispersée de petites installations de stationnement dans la rue où l'espace est disponible. L'objectif est de développer rapidement l'offre de stationnement.

➔ De manière générale, le stationnement vélo doit être intégré à tous les processus de planification et de rénovation.

➔ Cf. Fiche Action 7 : Stationnement vélos en voirie

6.2.2 Entreposage à domicile

De nombreuses copropriétés n'ont aucun local destiné au stationnement des vélos et il est parfois difficile de convaincre les copropriétaires d'accepter un tel aménagement.
Souvent l'entreposage dans le corridor de l'immeuble est interdit et gêne le passage, comme parfois dans la cour. Les cyclistes doivent donc laisser leurs vélos :

- Sur la voirie avec le risque de vol, de vandalisme ou de dégradation par les conditions climatiques. De plus le fait d'être toujours obligé d'attacher son vélo est contraignant et trop de vélos stationnés sur le trottoir deviennent un obstacle et une nuisance visuelle.
- Sur les balcons si existants mais devient vite encombrant
- Dans la cave quand il y en a une, avec la difficulté souvent de devoir emprunter des escaliers ce qui peut devenir décourageant.

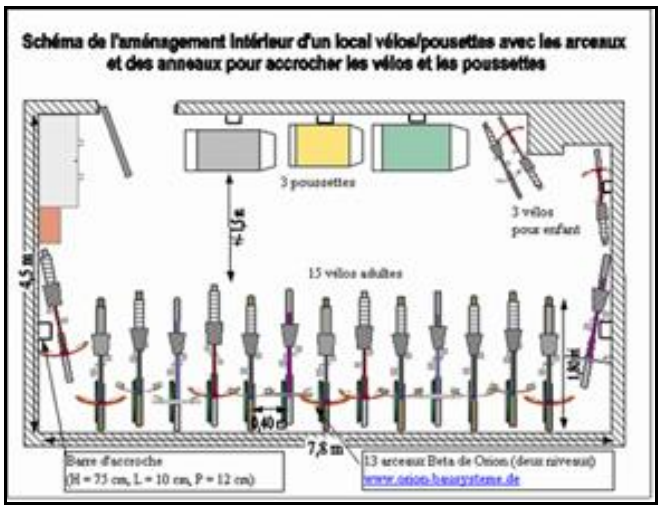
Il ressort donc de plus en plus que les installations de stationnement à domicile sont fondamentales.

6.2.2.1 Nouveaux logements

Dans les nouveaux logements, la création d'un équipement de stationnement collectif doit devenir systématique. Des normes existent pour le stationnement des voitures ; il n'y a donc pas de raison de ne pas mettre en place des normes pour le stationnement des vélos.

Local réaménagé à la Ville de Bruxelles

➔ La commune doit donc encourager **par négociation ou par réglementation** les promoteurs immobiliers à prévoir des locaux assez grands et bien aménagés pour entreposer poussettes, vélos adultes et vélos enfants, ou dans les zones résidentielles un espace de stationnement de nuit sécurisé pour les vélos.



Tous les locaux doivent être faciles d'accès à partir de la rue.
Ils doivent se trouver près de l'entrée du bâtiment, pour permettre le contrôle social, et à proximité des escaliers ou de l'ascenseur.

6.2.2.2 Anciens logements

Le but est de récupérer des anciens locaux pour les convertir. Il peut s'agir de caves, parkings, conciergerie,…

➔ La commune a un rôle à jouer pour encourager ces réaffections au niveau des syndicats de copropriété, subsides pour travaux,…

6.3 Magasins - Points vélos

Les personnes utilisant le vélo comme moyen de déplacement quotidien ont besoin d'un service de proximité. Le vélociste est la personne la plus indiquée pour conseiller le choix d'un vélo ou d'équipements vélo, ainsi que pour réparer ou entretenir les deux-roues.

Un vélociste est répertorié sur Hannut et deux sur Waremme.

➔ Selon l'évolution des déplacements vélos vers la gare de Waremme, **l'installation d'un Point vélos** à la gare pourrait représenter un projet social de mise au travail de main d'œuvre peu qualifiée.

Les Points Vélos sont des lieux d'accueil et d'information offrant des services aux cyclistes : location de vélos à court et/ou à long terme, surveillance et entretien d'un parking vélo, petite réparation, info et conseils,…

Fietsenwerk est propriétaire de la marque et du logo Point Vélo / Fietspunt et fédère les points vélo en Belgique. La gestion de ces points est cependant confiée à Pro Vélo en Wallonie via ses Maisons des Cyclistes et a pour principe une organisation d'économie sociale. Les emplois créés sont accompagnés d'une formation pédagogique.

Point vélo de Mons

6.4 Promotion du vélo

Sensibiliser les jeunes et des adultes aux possibilités d'utilisation du vélo et communiquer sur les infrastructures ou initiatives existantes sont des éléments aussi importants que les infrastructures.

Des initiatives doivent être mises en place pour répondre aux appréhensions et préjugés des citoyens ; le brevet du cycliste ou autres : séances de "remise en selle", cours de conduite pour les cyclistes hésitants, ateliers de contrôle technique des vélos, gravure anti-vol des vélos, balades de découverte des bons trajets, …

L'organisation d'un ramassage scolaire à vélo, l'utilisation du vélo par les services de police et communaux sont des initiatives qui montrent au grand public que le vélo est possible, pratique, voire branché.

La commune peut également associer les commerçants (parkings vélos) et les entreprises (remboursement des frais km des travailleurs). L'administration communale peut montrer l'exemple !

Diverses initiatives sont également possibles pour valoriser ceux/celles qui ont opté pour le vélo: opération "j'achète à vélo" avec les commerçants; gilet fluo ou casque pour les employés qui s'engagent à venir souvent à vélo au travail (minimum trois jours par semaine, par exemple), …

Le moment phare pour le lancement de ces initiatives est sans conteste la **semaine de la mobilité**. Mais les manifestations locales sont de bonnes occasions également.

➔ ***Cf. Fiche Action 9 : la promotion du vélo***

7 Les réseaux cyclables communaux

Ce chapitre fait suite au chapitre 6 sur les déplacements cyclables et expose les réseaux proposés pour les quatre communes

Dans les rapports réalisés pour chaque commune se trouve une carte du réseau proposé et type de traitement à appliquer aux voiries concernées.

Dans les points ci-dessous, nous allons détailler ces itinéraires, exposer certaines alternatives, les temps de parcours en vélo, ainsi que préciser les itinéraires privilégiés dans les deux centres urbains.

Rappel des chiffres clés

➔ 1 à 5 km : Distance confortable pour des trajets réguliers en termes de temps et d'effort physique

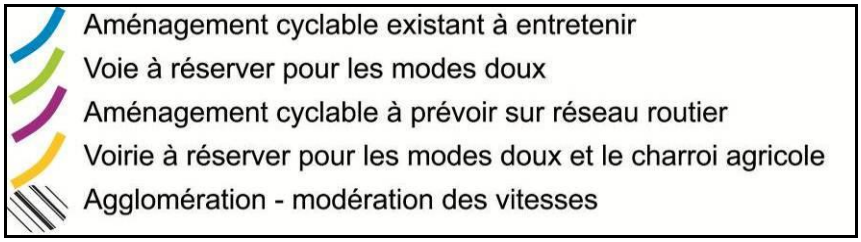
➔ 1 à 3 % : Pente facilement tolérée par un cycliste amateur

➔ 15 à 20 km/h : Vitesse moyenne d'un cycliste amateur

➔ 25 km/h : Vitesse en vélo avec assistance électrique

➔ Suite à la réunion du Comité d'Accompagnement : il sera choisi, après consultation des communes, une liaison par commune dont les aménagements cyclables seront détaillés plus finement

Légende des cartes (cf rapport communal) :



Principe du PICM : zone agglomérée = modération des vitesses. Les vélos doivent avoir à terme leur place partout. A court terme, on peut prévoir des pistes ou bandes cyclables sur certains itinéraires privilégiés (école, complexe sportif, administration,…).

Ces voiries ne sont malheureusement pas adaptées pour être traitées en F99c mais une grande partie peut par contre être réservée à la circulation locale !!!

Page intentionnellement vide

8 Le réseau piéton

Tout déplacement comporte une part de trajet à pied

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

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

- **Des trottoirs confortables**

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

Chiffre clé

➔ Trottoir confortable = 1,50 m

- **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.

- **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 (se déplaçant avec canne, landau, fauteuil roulant, …). Les points principaux d'attention sont les suivants: les bordures de trottoirs, la largeur disponible et la qualité du revêtement. Les accès des bâtiments publics et des services doivent également être adaptés progressivement (vérifier notamment lors de l'octroi des permis de bâtir). Il faut donc adapter progressivement l'espace public pour les PMR

➔ Cf. Fiche Action 5 : Prendre en compte la problématique des PMR dans tous les déplacements quotidiens

8.1 Les centres urbains

La réfection des trottoirs doit être poursuivie, voire accélérée, grâce à l'intervention des riverains et de la commune afin d'être adaptée aux flux denses de piéton.

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 et de la qualité des traversées.
Ci-dessous les actions proposées :

- Pôle scolaire de Hannut ➔ ***Cf. FA H 1 : Le pôle scolaire du quartier Paul Brien***
- Rue Albert 1er à Hannut ➔ ***Cf. FA H 4 : Poursuivre le réaménagement de la N64 intra-contournement***
- Abords de la gare de Waremme ➔ ***Cf. FA W 4 : Abords et accessibilité de la gare de Waremme***
- Quartier Centre de Waremme ➔ ***Cf. FA W 3 : Réaménagement de la rue Wauters***

8.2 Les villages

Dans les villages, les déplacements à pied sont diffus. Certaines sections de rues sont toutefois plus fréquentées et demandent que des mesures soient prises pour assurer la sécurité des piétons.

Cela ne veut pas nécessairement dire "trottoirs". Cela dépend de la densité de trafic, des vitesses pratiquées (à modérer éventuellement), de la visibilité (virages, situation la nuit).

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

Les priorités d'intervention sont les suivantes:

- Accès à l'arrêt TEC sur la N64 à Lens-Saint-Remy ➔ ***Cf. FA H 12 : Sécurisation de l'arrêt TEC sur la N64 (Lens-Saint-Rémy)***
- Centre d'Avernas-le-Baudouin ➔ ***Cf. FA H 11 : Centre d'Avernas-le-Baudoin***
- Traversée de Hollogne-sur-Geer ➔ ***Cf. FA G 5 : Sécurisation de la traversée de Hollogne-sur-Geer***
- Abords du site Hesbaye Frost à Geer ➔ ***Cf. FA G 1 : Mobilité et circulations aux alentours du site de Hesbaye Frost***
- Liaison Corswarem – Berloz ➔ ***Cf. FA B 1 : Réaménagement de la liaison Corswarem # Berloz***

Dans un second temps, il faut garantir des trottoirs dans les rues les plus fréquentées ou un espace partagé lorsque la densité de trafic le permet.

L'idéal étant d'obtenir à long terme un cheminement continu d'un coté au moins de la voirie sur tout le village.

- Trottoirs dans les rues les plus fréquentées ;

- Espaces partagés et rues aux jeux.

  ➔ ***Cf. Fiche Action 17 : Aménagement de zones de circulation apaisée***

Page intentionnellement vide

9 Le réseau routier

9.1 Le contexte

Le territoire des quatre communes est constitué de deux importants noyaux urbanisés que sont Hannut et Waremme, ainsi que de beaucoup d'autres zones urbanisées réparties de façon diffuse sur le territoire d'étude.

Ces entités constituent des pôles générateurs de déplacements dont l'importance peut être amenée à se renforcer : développements urbains présents sur le territoire, etc.…

A ces pôles générateurs s'ajoutent d'autres pôles spécifiques que sont les pôles d'activités et zoning, notamment le long de la N69, de la N637 ou de la N80.

9.2 Objectifs poursuivis

Il s'agit de hiérarchiser, à l'échelle du territoire intercommunal, les fonctions des différentes voiries et les modalités de partage entre les modes. Pour ce faire, il faudra adapter la gestion de la circulation de chaque voirie selon sa fonction ; la circulation se gérant au moyen de l'aménagement des voies, des carrefours….

A chaque type de voirie devront être assortis des spécificités touchant à la capacité d'accueil, à la gestion des intersections, aux priorités accordées aux divers modes, au confort, à la sécurité, au partage des espaces et au jalonnement.

Les aménagements des carrefours entre les différents niveaux du réseau sont essentiels. Certains devront être revus dans leur totalité pour modifier leur fonctionnement, d'autres devront être adaptés pour offrir une plus grande sécurité, d'autres encore devront être créés.

9.3 La classification

La hiérarchisation identifie et distingue différents niveaux en fonction de l'échelle du territoire pour la desserte duquel ils sont conçus ou sont utilisés.
L'établissement d'une hiérarchisation commune aux différents opérateurs et aux différents modes devrait permettre :

- **Dans une logique d'usager**, d'effectuer un choix de mode ou d'itinéraire dans le cadre d'un système lisible dont les qualités et performances sont cohérentes et connues ou attendues;
- **Dans une logique de territoire**, d'assurer la desserte et de garantir l'accessibilité mais aussi la protection, en cohérence avec le plan de mobilité ;
- **Dans une logique d'Autorité Organisatrice des transports et de maître d'ouvrage** contribuant à la politique des déplacements :
  - de définir et de garantir l'offre et la qualité de service sur un niveau de réseau afin d'orienter vers ce niveau les déplacements correspondant à sa portée;
  - d'assurer une cohérence des différents niveaux de réseaux et des différents modes.

La nomenclature de base du réseau viaire comprend cinq grands niveaux.

Fonction principale	transit		distribution		desserte
Catégorie du réseau viaire	réseau autoroutier et international	réseau régional de transit	réseau de liaisons intercommunales	réseau collecteur communal	réseau de desserte locale
Niveaux	1	2	3	4	5
	Affectation				
Usagers concernés	VP-PL	VP-PL	VP-PL livraisons	VP livraisons	VP livraisons
Echelle de distances	O/D hors bassin de vie et pays	O/D dans bassin de vie	O/D communes avoisinantes	O/D dans la commune	quartier / village
Enjeux dominants	Ecoulement et fluidité du trafic, rapidité à longue distance.	Ecoulement et fluidité du trafic. Accès aux niveaux inférieurs.	Renvoi vers les niveaux supérieurs. Maîtrise des flux de transit. Fluidité à vitesse adaptée.	Renvoi vers les niveaux supérieurs. Modération des flux et vitesses. Accessibilité des pôles locaux.	Forte limitation de la circulation motorisée (flux et vitesses). Accessibilité locale.
	Exploitation (selon contexte, largeurs et visibilité)				
Vitesses maxi autorisées	**120**	120-**90**-70-50-(30)	90-**70**-50-(30)	90-70-**50**-30	50-**30**-20
	Aménagements (selon contexte, largeurs et visibilité)				
Gabarit	2 à 4 voies par sens	1 à 2 voies par sens	1 à 2 voies par sens distinction urbain / peri-urbain / hors agglo	1 à 2 voies par sens distinction urbain / peri-urbain / hors agglo	1 ou 2 voies
Stationnement	aires spécifiques	aires spécifiques	non ou contre-allée, ou longitudinal en contexte urbain 50 km/h max	longitudinal	longitudinal ou autres dispositions
TC	pas d'arrêts	aires spécifiques	aires spécifiques hors agglo, de préférence en chaussée en agglo	arrêts de préférence en chaussée en agglo	non desservi, sauf exceptions
Eclairage	souhaité surtout lors d'échangeurs, éclairage haut	souhaité surtout en zone dense, éclairage haut hors agglo, adapté en agglo	en agglomération, éclairage mi-haut, carrefours et lieux particuliers adaptés	en agglomération, éclairage mi-haut ou bas	en agglomération éclairage bas 4 à 6 m
Traitement paysager	grande échelle, vision large et dégagée permettant les grandes vitesses	grande échelle, vision large et dégagée	à étudier en fonction de l'environnement traversé et de la perception par les automobilistes et modes doux		mise en valeur de la vie locale, qualité paysagère minérale et/ou végétale, qualité de séjour des espaces publics
Gestion	régionale		communale		

9.3.1 Niveau 1 : réseau autoroutier et international

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

Les entrées et sorties sur les territoires traversés ne se font que par des échangeurs qui sont séparés les uns des autres par une distance moyenne de plusieurs kilomètres.

➔ L'E40 appartient à ce niveau

9.3.2 Niveau 2 : réseau de transit

Il s'agit du réseau dont les fonctionnalités sont les suivantes :

- Echange rapide à l'échelle du bassin de vie quotidien,
- Accès au réseau de niveau 1.

Comme pour le niveau 1, les nœuds du réseau peuvent être des échangeurs dénivelés, mais avec une distance interstitielle pouvant être inférieure au km ou de gros giratoires.
Ce niveau correspond au RGG3, mais surtout au RESI I de la nomenclature wallonne.

➔ Une partie de la N69, de la N240, la N80, la N64, la N65 ainsi que le contournement de Hannut appartiennent à ce niveau

9.3.3 Niveau 3 : réseau de liaison intercommunale

Le réseau de niveau 3 permet les échanges entre les communes avoisinantes et donne accès aux niveaux 1 et 2.

➔ L'enjeu de maîtrise des flux mécanisés individuels en milieu urbain concerne principalement le réseau de niveau 3.

Il s'agit là de minimiser le trafic sur l'ensemble du réseau de niveau 3 en incitant à rejoindre au plus court, à partir de l'origine, les niveaux 1 et 2, et ne revenir sur le niveau 3 qu'au plus près de la destination.

Par conséquent, la bonne organisation du niveau 3 est fortement conditionnée par l'architecture et le bon fonctionnement des réseaux supérieurs.

En outre, le fonctionnement du réseau automobile de niveau 3 est un enjeu principal car c'est essentiellement à ce niveau que s'exerce la concurrence entre les différents modes supportés par le réseau viaire.

En conséquence, le réseau de niveau 3 est le lieu privilégié de la gestion des trafics.

Notamment, régulation, exploitation et jalonnement doivent tendre à alléger le trafic sur les voiries de niveau 3 au profit des voiries de niveaux supérieurs.

Les **nœuds** de ce réseau sont essentiellement des giratoires, des carrefours à feux tricolores et d'autres carrefours aménagés à cession de priorité.

➔ La présence de ces derniers sera indispensable pour appliquer des principes de régulation du trafic, pour accorder des priorités et sécuriser les traversées des différents modes de déplacements. L'ensemble des carrefours sera doté d'aménagements de sécurité pour les cyclistes (sas vélo, voie de tourne-à-gauche,…).

Les longs linéaires seront aménagés en séquences afin d'éviter des vitesses importantes.

Différentes fonctions coexistent dans les rues de distribution, le petit transit aussi bien que l'accès. L'aménagement doit qualitativement préserver la vie locale, en particulier en maintenant des vitesses acceptables, même lorsque le niveau de circulation est faible ou de nuit.

Les espaces piétons sont largement dimensionnés (min 1,5 à 2 m), séparés de la circulation. Les traversées sont clairement identifiées et sécurisées.

Les vitesses préconisées varient entre 90 km/h et 70 km/h pour les pénétrantes (avec peu d'accès riverains et de traversées piétonnes) et 50 km/h pour les voiries en zone urbanisée. Ce niveau devra faire l'objet de contrôles réguliers du respect des limitations de vitesse. Le 30 km/h peut être utile sur des zones de centre à haute fréquentation piétonne ou à risques particuliers (abords d'école).

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

Le traitement paysager est évidemment fonction de l'architecture de la zone urbaine, mais il doit permettre un partage de la voirie entre les différents usagers et améliorer la lisibilité de la voirie dans son cadre environnemental.

Les arrêts de bus se situent de préférence en chaussée, hors des zones de stationnement et sont accompagnés systématiquement de passages piétons.

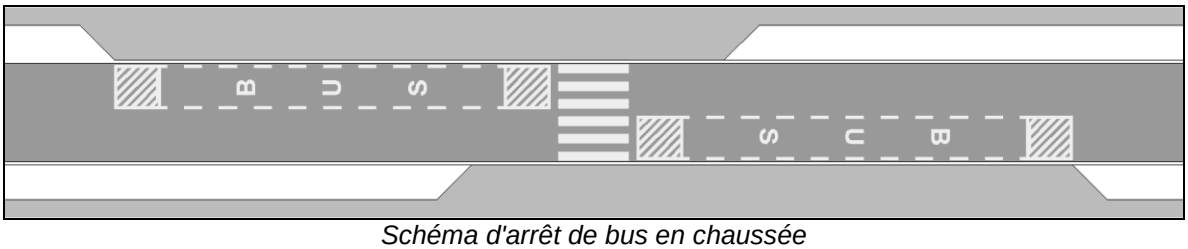


Schéma d'arrêt de bus en chaussée

➔ Une partie de la N69, de la N615 et la N637a appartiennent à cette hiérarchie

9.3.4 Niveau 4 : réseau collecteur communal

Ce niveau a pour fonctionnalité de desservir les mailles constituées des réseaux de niveau supérieur. Ce niveau se caractérise par une limitation des volumes de trafic et par des vitesses modérées (50km/h et max. 70 km/h). Il ne doit pas être concurrent des réseaux des niveaux supérieurs.

Le trafic local est prépondérant. Ces voiries doivent être interdites aux poids lourds (excepté pour la circulation locale). Le stationnement s'implante longitudinalement sur la chaussée, voire en épis dans les zones commerçantes quand la voirie le permet. En cas de stationnement en épis, il est préférable de l'appliquer en mode inversé pour des raisons de sécurité (la sortie de la place de stationnement offre une meilleure visibilité, le déchargement du véhicule du côté du trottoir,…).

Les traversées piétonnes sont clairement marquées et sécurisées (rétrécissement à 5,5 m, éclairage spécifique, aménagement pour les Personnes à Mobilité Réduite,…).

Les carrefours sont essentiellement des carrefours prioritaires ou des petits giratoires.

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

➔ L'ensemble des voiries permettant de joindre les villages entre eux et de rejoindre les principaux pôles des communes appartient à ce niveau.

9.3.5 Niveau 5 : voiries de desserte locale

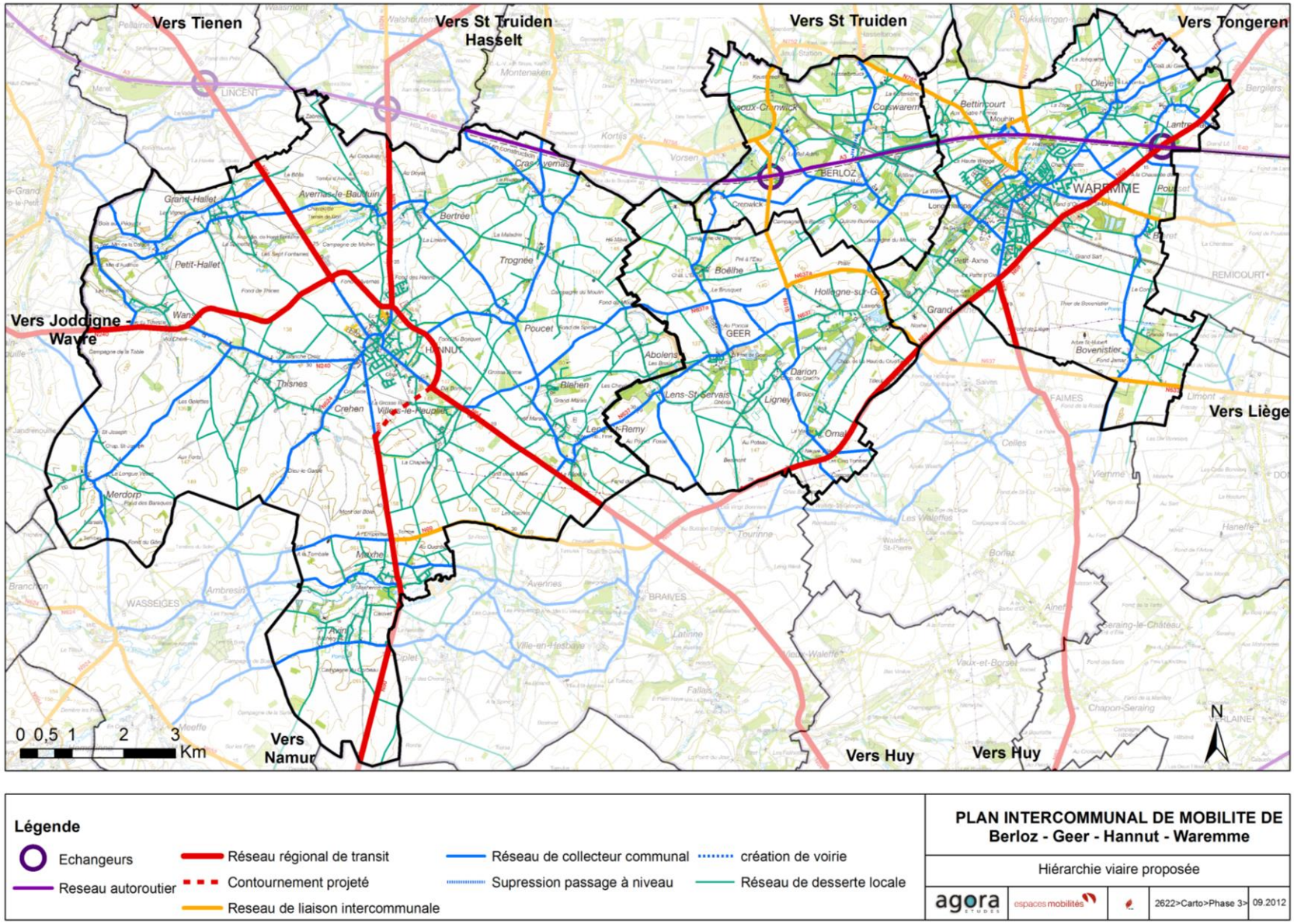
Ce niveau représente les voiries à **usage local**. La vitesse y est limitée au maximum à 50 km/h et des zones 30 y sont développées. Le stationnement y est permis sur la chaussée et la circulation est interdite aux poids lourds.

A certaines périodes de la semaine, des sections de la voirie pourront être entièrement réservées aux jeux d'enfants (principe de la zone résidentielle ou de la rue réservée aux jeux).

➔ L'ensemble des voiries de desserte des quartiers et des écoles communales appartient à ce niveau.

➔ Cf. Fiche Action 14 : Mise en œuvre de la hiérarchie viaire en zone agglomérée, récapitulatif

Cette Fiche action synthétise les principaux éléments de détermination de classification entre les hiérarchies suivantes : réseaux de liaisons intercommunales, réseaux de collecteurs communaux, réseaux de dessertes locales.



Carte n°1 : Hiérarchie routière proposée

9.4 Proposition de catégorisation du réseau routier (limitation des vitesses)

Toutes les rues n'ont pas la même fonction. Elles peuvent avoir des fonctions de séjour, de circulation locale et de circulation de transit.

Sur les voiries dont la fonction est celle de séjour, on retrouve l'ensemble des activités nécessaires à la vie sociale et économique. Dans ces zones, les deux rives de la chaussée doivent donc pouvoir entrer en relation, être liées entre elles. On y observe de nombreuses traversées des piétons et cyclistes, des débordements d'activités sur la voirie, l'attente des bus, des manœuvres de stationnement…

La circulation locale ou de transit utilise quant à elle la voirie plutôt dans sa longueur. Il s'agit ici plutôt de zone de passage.

➔ Ainsi, en fonction du type de voirie, la catégorisation du réseau routier (limitation des vitesses) doit rendre possible la cohabitation des différentes fonctions de la voirie. Pour cela il faut adapter le trafic en quantité et en qualité aux fonctions de la voirie.

➔ Il faut conjointement, protéger les fonctions riveraines qui dépendent du trafic, soit en adaptant les aménagements (créer des traversées, des pistes cyclables, des trottoirs,…), soit en choisissant une gestion adaptée des vitesses.

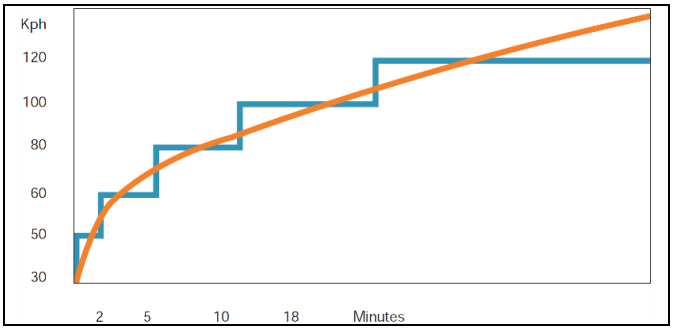
➔ Ces deux principes doivent être mis en œuvre en même temps. Il n'est pas possible de se contenter d'un des deux.

L'enjeu de la catégorisation est d'ordonner les attentes, de clarifier les arbitrages à rendre et, in fine, de faire en sorte que pour un déplacement d'une portée définie, le réseau correspondant à cette échelle territoriale soit le plus attractif pour l'usager.
Pour des déplacements courts, une faible vitesse est parfaitement acceptable.
Au contraire, pour les longs déplacements, l'accès à un réseau routier de hiérarchie élevée permettant de se déplacer rapidement et avec un minimum de contraintes sera exigé.

L'escalier des attentes de l'automobiliste élaboré par Hans Monderman permet d'appréhender ce phénomène.

Il est parfaitement acceptable de circuler :

- Environ 2 minutes en zone 30 pour sortir de sa rue ;
- 5-6 minutes à 50 km/h pour sortir de son quartier ou village ;
- 10 minutes pour rejoindre les limites de l'agglomération, etc.



La catégorisation proposée pour le réseau de voiries sur les quatre communes se base sur les principes suivants :

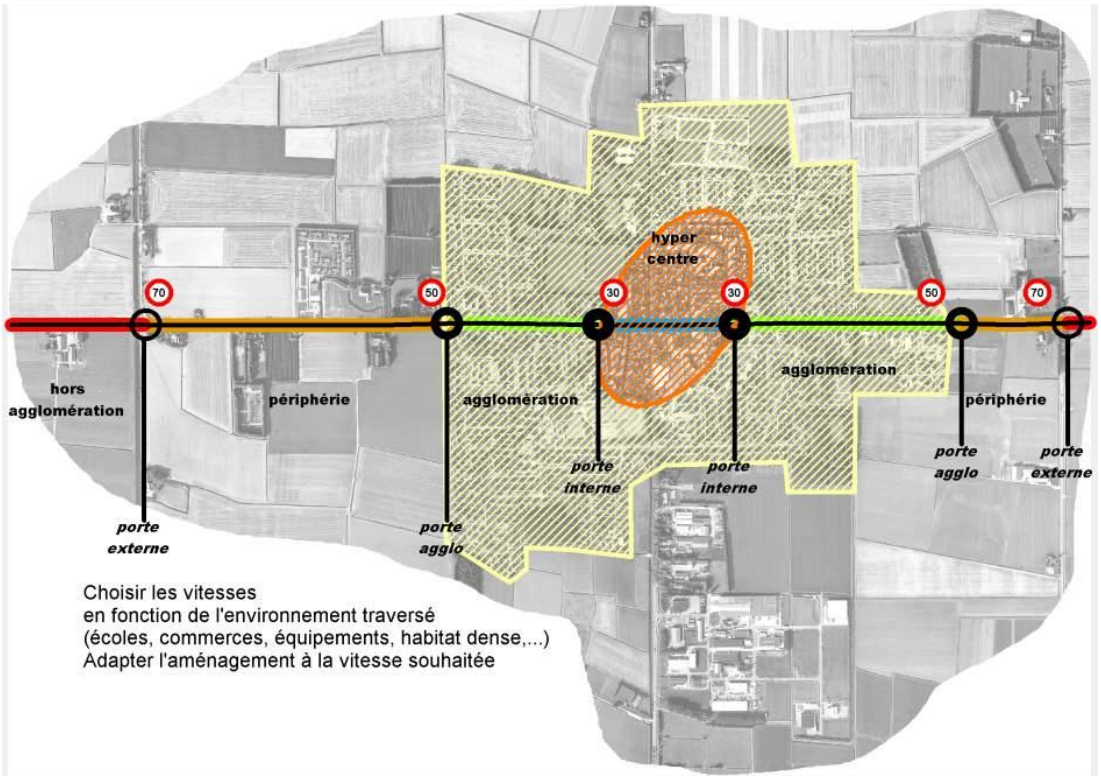
- 90 km/h : réseau régional principal, hors points singuliers et traversées d'agglomération ; 70 km/h en pré-agglomération, 50 km/h en agglomération, 30 km/h en abords d'école ;

- 70 km/h : réseau régional / provincial secondaire, sauf exceptions à 90 km/h sur des zones ; 50 km/h en agglomération, 30 km/h en abords d'école ou zone de rencontre avec commerces / équipements ;

- Idem sur le réseau communal collecteur / principal ;

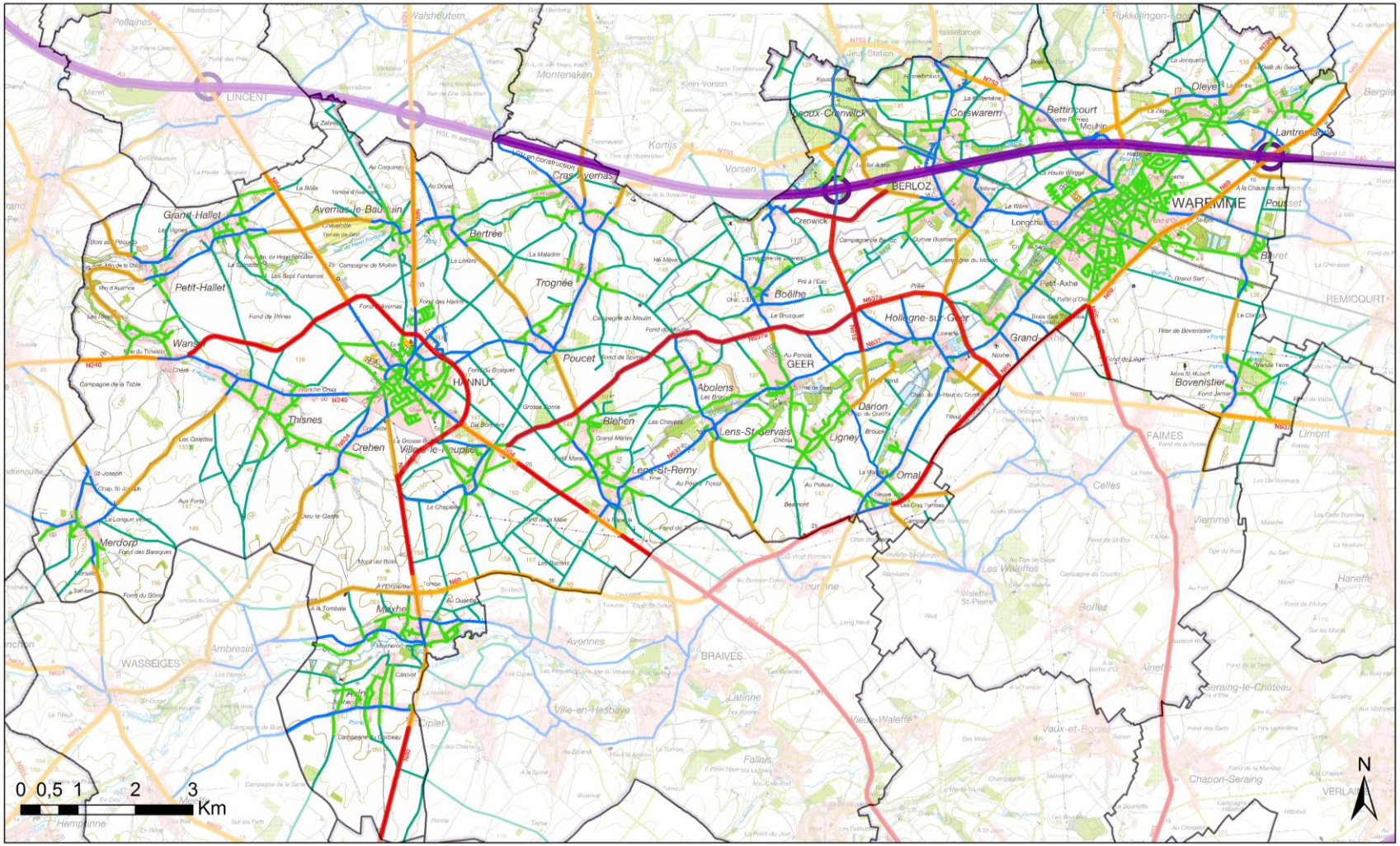
- 30 km/h (voire zone résidentielle 20 km/h) : réseau de voiries locales en agglomération. La mise en zone 30 est ici préconisée comme principe, sa réalisation peut s'effectuer par étapes successives en traitant en priorité les quartiers et rues où des problèmes de vitesses récurrents sont identifiés ;

- Certaines voiries locales ou chemins accessibles aux automobiles ne nécessitent pas une mesure générale de limitation, et sont donc par défaut à 90 km/h. Toutefois, les pouvoirs communaux peuvent prendre des mesures plus restrictives de manière ponctuelle ou sous forme de limitation par zones (zone 50 par exemple) si l'on constate des problèmes de sécurité ou si l'on souhaite que l'itinéraire soit une liaison cyclable par exemple.



Choix des vitesses réglementaires

➔ ***Cf. Fiche Action 15 : Ralentisseurs de vitesse***



Légende

- 120 km/h
- 50 km/h
- 90 km/h
- 50-30-20 km/h
- 70 km/h

PLAN INTERCOMMUNAL DE MOBILITE DE
Berloz - Geer - Hannut - Waremme

Régime de vitesse proposé

agora ETUDES | espaces mobilités | 2622>Carto>Phase 3 | 06.2012

Carte n°2: Proposition de catégorisation des vitesses

9.5 La sécurité routière : pacifier la circulation motorisée sur les communes du PICM

Cette partie reprend des éléments d'abords d'école, de cheminement piéton ou cyclable, d'aménagements généraux de voirie.

Sur base du diagnostic ont été déterminés les points d'intervention relevant des thématiques suivantes :

- Modération de vitesses ;
- Traitement des traversées d'agglomération ;
- Sécurisation / carrefours dangereux ;
- Organisation de la circulation ;
- Gestion du stationnement.

9.5.1 Modération des vitesses

La démarche est similaire à la celle de la hiérarchisation, mais se porte avec une attention particulière sur les lieux de conflit que sont les traversées de villages et villes par des voiries relativement fréquentées.

➔ Il s'agit d'une intervention généralisée sur l'ensemble des communes du PICM.

Des vitesses excessives s'observent de manière récurrente à travers les zones urbanisées des communes.

La simple présence de signalisations limitant la vitesse n'est pas suffisante pour faire respecter la réglementation, si le profil de la voirie permet aux automobilistes de rouler plus vite. De plus des problèmes de sécurité sont liés à ces comportements, et de tels niveaux de vitesse sont synonymes de nuisances sonores et environnementales.

9.5.1.1 Les entrées d'agglomération

Un aménagement implanté de manière isolée au cœur d'un village a peu de chance d'être efficace. C'est dès l'entrée de la zone agglomérée qu'il faut inciter les conducteurs à modifier leur comportement.

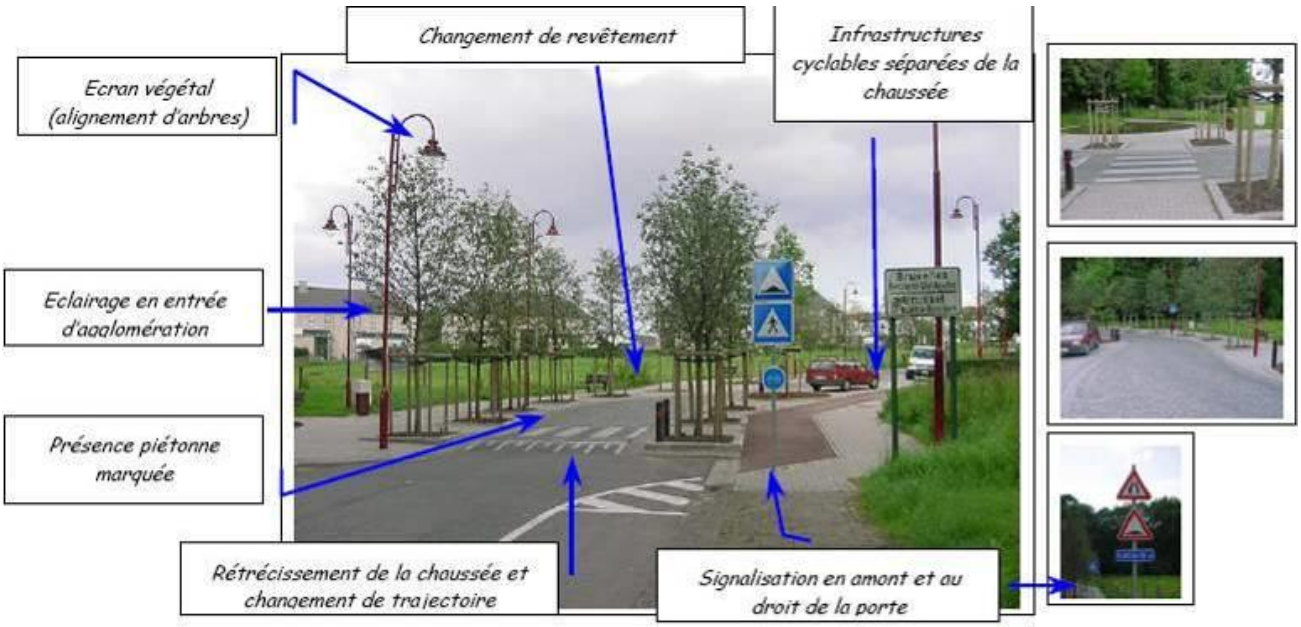
L'entrée en agglomération demande donc un effort particulier d'aménagement afin d'éviter que les automobilistes ne conservent une vitesse trop élevée. Il est donc recommander d'aménager des **effets de porte.**

Le principe est de marquer clairement le changement d'environnement, en réduisant la largeur de la chaussée visuellement ou matériellement afin d'attirer l'attention de l'automobiliste et de l'inciter à ralentir.

L'effet de porte doit donc être un aménagement de la voirie (ralentisseur de vitesse), mais aussi de son environnement immédiat → mise en place de trottoirs, stationnements, pistes cyclables en voirie, traversées piétonnes, changement de revêtement … qui marquent clairement le fait qu'on entre en zone agglomérée.

Il peut être réalisé de diverses manières :

- Rétrécissement par chicane ou îlot central
- Aménagements des abords par des plantations ou du mobilier urbain de part et d'autre de la voirie
- Revêtement différencié, bande de ralentissement,…
- Rond-point (surtout utilisé sur des axes plus importants)
- Aménagements pour des modes doux : traversée piétonne, bandes cyclables,…
- Eclairage urbain différencié au niveau de l'effet de porte (hauteur, couleur,…)
- …



Exemple type d'effet de porte

En amont de ces effets de porte, il est conseillé d'aménager également une **zone de transition**. Au sein de cette zone, la vitesse est limitée à 70km/h et le traitement de la chaussée est différent de celui existant en rase campagne en terme de signalisation verticale et d'aménagement de voirie (accotement en dur, bordures, alignement, éclairage…).

9.5.1.2 Maîtriser les vitesses dans les zones urbaines

Au-delà des effets de porte, lorsque les zones urbanisées excèdent plus ou moins 300 mètres, il devient nécessaire d'agir ponctuellement sur la voirie, afin de rappeler au conducteur qu'il se trouve toujours en zone urbanisée et qu'il doit maintenir un comportement adapté.

Ces aménagements, souvent ***ralentisseurs de vitesse***, sont idéalement implantés à des endroits stratégiques afin d'indiquer à l'automobiliste qu'il se passe quelque chose : petite placette, abords d'école, lisière commerciale…

Il s'agit d'une intervention généralisée sur l'ensemble du territoire, mais se concentrant principalement sur les noyaux d'habitat.

Les dimensions des ralentisseurs et plateaux doivent être conformes à l'arrêté royal du 9 octobre 1998 fixant les conditions d'implantation des dispositifs surélevés sur la voie publique (modifié par l'arrêté royal du 3 mai 2002).

9.5.1.3 Les ralentisseurs de vitesse

9.5.1.3.1 Les aménagements en voirie

Pour les détails concernant les différents aménagements évoqués ci-dessous.

➔ ***Cf. Fiche Action 15 : Ralentisseurs de vitesse***

Il est d'abord important de distinguer 2 types de voiries :

- Traversées de village, à 70 ou 50 km/h, par des voiries régionales comportant un débit important de voitures (généralement à 1 ou 2 chiffres)

  Les marges de manœuvre sont réduites sur ces voiries structurantes :

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

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

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

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

9.5.1.3.2 Les radars préventifs

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

Le radar préventif est dissuasif et joue un rôle de sensibilisation auprès des automobilistes. Les expériences menées dans de nombreuses communes belges ont prouvé l'efficacité de ce type d'équipement.

Le radar peut être fixe, ou mobile afin de le déplacer régulièrement sur la commune. A noter que de nombreux modèles fonctionnent à l'énergie solaire, ce qui facilite leur installation.

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

➔ Il peut être utilisé sur tout type de voirie en entrée comme au sein des agglomérations.

➔ En fonction de l'efficacité de ce radar préventif, le placement d'aménagements physiques ou d'un radar répressif peut être envisagé par la suite.

9.5.2 Principaux lieux à sécuriser

Cette démarche vise à résoudre des problèmes spécifiques de sécurité routière se situant à priori en dehors des démarches généralistes ci-dessus.
Il s'agit d'agir plus ponctuellement dans les villages, aux abords des écoles ou au croisement de certaines voiries afin de proposer des aménagements sécurisés.

Différents points noirs sur le réseau routier ont été identifiés dans les phases précédentes de l'étude.

Hannut

- Carrefour N64 - avenue de Thouars ;
- Arrêt TEC sur la N64 à Lens-Saint-Remy ;

Geer

- Carrefours N637-N615 ;
- Traversée d'Omal ;

Berloz

- Rue des Temples ;
- Carrefour Jacquemin ;

Page intentionnellement vide

10 Gestion du stationnement

Cette démarche a pour but de résoudre des problématiques liées à des points de pression du stationnement, notamment dans le centre-ville de Waremme ou à l'amélioration de l'organisation du stationnement, notamment dans le centre-ville de Hannut.

Le PICM proposera une réflexion sur la mise en place du stationnement payant au niveau des cœurs de villes.

➔ Cf. Chapitre 5, partie 5.1 « Gestion du stationnement au centre-ville de Waremme »

➔ Cf. FA W 9 : Mettre en place une stratégie de stationnement payant au centre-ville

La présence de l'E40 au nord du territoire d'étude offre l'opportunité d'aménager des zones de covoiturage à proximité de l'autoroute.

En ce qui concerne le stationnement dans les villages, il concerne d'une part le stationnement alterné suivant la période du mois (proposer de passer à un stationnement fixe alterné le long de la voirie), et d'autre part le stationnement de courte durée à proximité des écoles qui nécessite une meilleure organisation.

Même s'il existe déjà un certain nombre de places stationnement réservées aux personnes à mobilité réduite en voirie, il est important d'en tenir compte dans les futurs aménagements afin d'en augmenter la proportion sur le territoire de chaque commune.

➔ Cf. Fiche Action 5 : Prendre en compte la problématique des PMR dans tous les déplacements quotidiens

10.1 Déterminer des espaces de stationnement pour les livraisons

Le trafic de marchandises en milieu urbain compte pour une part substantielle, mais souvent sous-estimée du total des opérateurs de marchandises. En effet, une part considérable du trafic urbain de fret est pris en charge par des petits véhicules, notamment lors « du dernier kilomètre ». Les VUL (Véhicules Utilitaires Légers) de moins de 3,5T réalisent la moitié des livraisons.

Etant donné que la problématique concerne particulièrement Waremme, une fiche action dans le document communal reprend les éléments qui pourront orienter la commune dans la mise en œuvre de cette politique et dans la recherche de l'emplacement adéquat pour la création d'une aire de livraison.

➔ Cf. FA W 5 : Procédure de détermination de places de livraison pour les commerçants

10.2 Aménagement des parkings de covoiturage

Afin d'être attractifs et de permettre un changement des habitudes, les parkings de covoiturage doivent répondre à plusieurs critères :

- **Organisation de l'espace :**
  - Le revêtement doit être de qualité pour permettre une bonne circulation et un stationnement confortable sans dépendre des conditions météorologiques (bonne évacuation des eaux de pluie notamment) ;
  - Les places de stationnement doivent être clairement identifiées par du marquage ou des jeux de revêtement afin d'éviter le stationnement anarchique et les pertes d'espace et de temps qui y sont liées ;
  - Une circulation en sens unique sous forme de boucle est conseillée pour permettre une bonne lisibilité ;
  - Une zone d'attente peut être aménagée à proximité de la sortie du parking pour permettre au conducteur d'attendre ses passagers tout en minimisant la perte de temps ;

- **Accessibilité :**
  - Une bonne accessibilité automobile est primordiale pour les parkings de covoiturage ;
  - Les accès au réseau routier doivent être sécurisés ;
  - La desserte du parking par le réseau de transports en commun est fortement recommandée. L'arrêt doit se situer à proximité immédiate du parking et des cheminements de qualité et sécurisés (traversées comprises) doivent permettre des liaisons piétonnes aisées entre les deux espaces ;
  - L'accessibilité à vélo doit également être assurée par des liaisons sécurisées et signalées. Un parking sécurisé et couvert doit être implanté ;

- **Equipements :**
  - Des équipements de confort et de sécurité doivent être implantés dans le parking : éclairage public, espaces verts, poubelles (vidées régulièrement), abris pour l'attente des covoitureurs et éventuellement des toilettes ainsi qu'une aire de pique-nique ;
  - Des informations sur la localisation du parking et sur ses connexions avec le réseau de transports publics et le réseau cyclable ;

- **Signalisation :**
  - La signalisation de rabattement doit être de qualité afin d'indiquer l'emplacement du parking de covoiturage ;
  - La signalisation permet également d'assurer la promotion du covoiturage auprès des autosolistes.

➔ ***Cf. FA B 4: Parking de covoiturage***
➔ ***Cf. FA H 7: Parking de covoiturage***
➔ ***Cf. FA W 7: Parking de covoiturage***

10.3 Du stationnement alternatif à la quinzaine vers un stationnement alterné : gestion des places de stationnement et sécurisation des voiries

La mesure 70.3 « Signal de stationnement alterné dans une agglomération » intervenant dans l'article 70 « Signaux relatifs à l'arrêt et au stationnement » de l'Arrêté royal portant règlement général sur la police de la circulation routière et l'usage de la voie publique, du 1er décembre 1975 a vocation à être supprimée.

Cette mesure autorise le stationnement alterné dans toute une commune.

Source : http://code-de-la-route.be/actualite/modifications-recentes/48-ar/kb-01121975/253-art70

Cette mesure ne concerne aucune commune du territoire. Par contre, plusieurs rues, notamment sur Berloz, sont concernées par le stationnement alterné à la quinzaine.

La phase des objectifs avait abordé ce thème dans l'optique suivante :

- Supprimer le stationnement alternatif à la quinzaine là où il existe encore ;

En effet, le PICM se positionne clairement pour remplacer le stationnement alterné par du stationnement marqué et délimité, surtout dans les centres des petits villages. Cette mesure présente des avantages pour la modération des vitesses, et la possibilité de réaliser des marquages pour cyclistes et piétons….

➔ Cf. Fiche Action 16 : Formalisation des espaces de stationnement

Page intentionnellement vide

11 Le trafic de marchandises

11.1 Contexte

Ce chapitre traite de la circulation du charroi lourd à travers les quatre communes et des conflits qu'il génère avec les autres usagers. Ce terme générique fait référence à la circulation des poids lourds transitant par le territoire, ainsi qu'à celle desservant les agglomérations et les zones d'activités économiques.

Ce trafic est prioritairement engendré par :

- **Berloz :**
  - Charroi diffus lié essentiellement à l'agriculture.

- **Geer**
  - Zone d'activités de Hesbaye-Frost qui comporte un projet d'extension ;
  - Zone d'activité sur la N637a au niveau de « Lawerie » ;
  - Charroi diffus lié à l'agriculture.

- **Hannut**
  - Zone d'activités économiques le long de la N80 ;
  - Livraison des commerces, entreprises ou autres activités dans le centre-ville de Hannut.

- **Waremme**
  - Zoning le long de la N69 ;
  - Livraisons des commerces, entreprises ou autres activités dans le centre-ville de Waremme

11.2 La gestion de la circulation des poids lourds

La circulation des poids lourds sur le territoire doit faire l'objet d'un traitement particulier. Les poids lourds doivent utiliser préférentiellement le réseau principal, voire le réseau régional et provincial secondaire (voir carte ci-dessous).

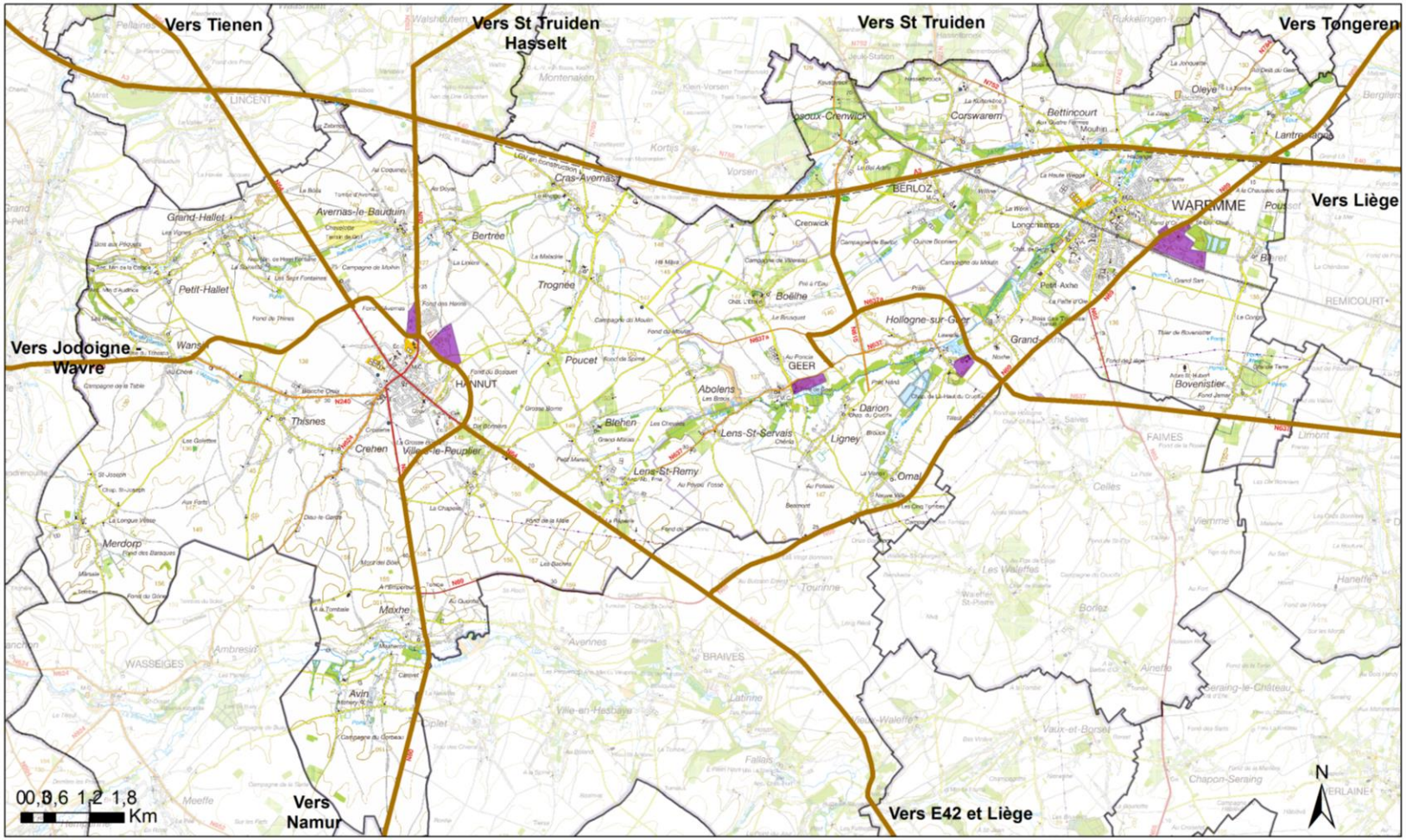
Le réseau communal primaire devrait leur rester accessible afin de permettre de rejoindre les destinations au sein des villages. Ces véhicules ne doivent pas circuler sur le réseau de desserte locale, sauf en cas de livraison dans la rue même.

Le **trafic agricole** constitue quant à lui une exception notable à cette règle.
Considérant cette catégorie comme variante « particulière » de la classification des poids lourd, le trafic agricole peut bien entendu circuler sans restriction sur le réseau communal pour les besoins de l'exploitation agricole

➔ Cependant, nous préconisons le respect d'itinéraires spécifiques poids lourds évitant autant que possible les zones d'habitat, par une charte à rédiger avec les exploitants et agriculteurs.

Comme les tracteurs doivent pouvoir emprunter le réseau communal, aucun aménagement spécifique restreignant leur passage n'est réellement envisageable. Toutefois, les aménagements modérateurs de vitesse des automobilistes ont également comme objectif de dissuader les poids lourds d'emprunter les voiries communales.

Ces préconisations coïncident avec la hiérarchisation et la catégorisation du réseau viaire et permettent de déterminer un schéma de circulation pour le transport de marchandises servant de base à la gestion des flux (voir ci-dessous).



Légende

- Voiries autorisées aux poids-lourds
- zones d'activités économiques principales

Cette carte présente le réseau poids lourds privilégié.

Il sera à compléter par un réseau spécifique d'enlèvement de produits agricoles à définir de commun accord avec les exploitants.

PLAN INTERCOMMUNAL DE MOBILITE DE
Berloz - Geer - Hannut - Waremme

Schéma directeur - circulation poids-lourds

agora studies | espaces mobilités | 2622>Carto>Phase 3> | 06.2012

Carte 2 : Schéma poids-lourds

11.3 Mesures d'accompagnement

11.3.1 Aménagements contraignants pour faire respecter la hiérarchie viaire

Quand on souhaite empêcher la traversée d'un village par le trafic de marchandises, le meilleur moyen d'interpeller les poids lourds est de proposer un réaménagement global des centres de village afin d'accentuer l'effet de traversée de zones urbanisées :

- Aménagement d'effets de porte (chicane, rétrécissement ou dévoiement) ;
- Changement de revêtement à l'approche de places ou d'écoles…

Il en est de même quant au respect de vitesses à l'approche de certains carrefours

- Réaménager les carrefours dans le respect de la hiérarchie projetée ;
- Implanter des ralentisseurs sur les voiries pour assurer le respect de la vitesse.

➔ Cf. Fiche Action 14 : Mise en œuvre de la hiérarchie viaire en zone agglomérée, récapitulatif

➔ Cf. Fiche Action 15 : Ralentisseurs de vitesse

11.3.2 Mise en place d'une signalétique pour le transport de marchandises

Pour les accès les plus problématiques, une signalétique peut être mise en place permettant au trafic de marchandises de se diriger depuis les grands axes (E40, N80, N615, N69) vers sa destination.
Concernant le zoning de Waremme et la zone d'activités de Hannut sur la N80, il ne semble pas y avoir de problème de direction, puisque ces zones sont situées sur des grands axes de transit donnant directement accès à l'autoroute.
Une signalétique supplémentaire pourra être mise en place notamment en ce qui concerne la desserte des zones d'activités de Geer : Hesbaye Frost et la future zone d'activités ainsi que celle du Lawerie.

➔ Cf. FAG 1 : Mobilité et circulations aux alentours du site de Hesbaye-Frost

Enfin, des panneaux de signalisation type C 23 pourront être installés afin d'interdire le passage du trafic de marchandises indésirable accompagnés d'exceptions pour la desserte locale

Exemple de signalétique

Cette signalétique devra être accompagnée de panneaux indiquant l'itinéraire à emprunter pour se rendre à destination. Il s'agit ici d'orienter les camions jusqu'à l'autoroute et/ou la N69 notamment, sans qu'ils aient à se perdre dans les noyaux villageois de Berloz.

Exemple du type de panneaux à installer
(Sur la N64 – Lens-Saint-Rémy)

11.3.3 Communication et PDE

Le PICM détaille les principes à mettre en œuvre pour la mise en place d'un Plan de Déplacement d'Entreprise. Un PDE pourrait être envisagé pour le zoning de Waremme.

La présence de structures peut constituer des leviers d'action intéressants et permettre d'envisager (en regroupant les initiatives au sein de plusieurs entreprises dans le parc d'activités économiques) des améliorations de la mobilité.

La mise en place de PDE ou de PMZA (plan de mobilité de zone d'activité) sur ces sites aura obligatoirement des répercussions sur la mobilité qu'ils génèrent à proximité et donc sur le territoire des deux entités étudiées.

11.3.3.1 Pourquoi un PDE ?

Les notions de mobilité, d'accessibilité, de développement durable prennent de plus en plus de place dans les considérations de développement des entreprises, et dans leur gestion quotidienne.

Les embouteillages et le stress provoqué par les retards engendrés font partie du quotidien de la plupart des travailleurs. Nous voulons tous nous déplacer en même temps et atteindre les mêmes endroits.

Les plans de déplacements d'entreprise tentent de mieux organiser l'ensemble des déplacements liés au travail. Ils comprennent l'étude, la mise en œuvre et le suivi, au niveau d'une entreprise ou **d'un groupe d'entreprises**, de mesures destinées à promouvoir une gestion durable des déplacements liés à l'activité de cette ou ces entreprises.

Le PDE permet avant tout de répondre à des besoins : problème de stationnement, amélioration des possibilités d'accès au site, qualité environnementale…

Il présente également les possibilités de :

- ***Limiter les coûts liés aux :***
  - Déplacements ;
  - Stationnement.
- ***Améliorer l'efficacité du travail :***
  - Optimiser l'accessibilité de l'entreprise pour son personnel, ses visiteurs, ses livreurs ;
  - Diminuer le stress et la fatigue du personnel ;
  - Améliorer la ponctualité du personnel ;
  - Faciliter les déplacements professionnels et leur assurer un gain de temps ;
  - Faciliter les opérations de livraison.
- ***Améliorer la gestion de l'espace :***
  - Diminuer la pression de la circulation et du stationnement dans les rues entourant le site et dans la cour intérieure de l'entreprise.
- **Développer une culture d'entreprise ;**

- **Promouvoir l'image de l'entreprise ;**
- **Résoudre des problèmes concrets et proposer des solutions :**
  - Réalistes et réalisables ;
  - Claires et quantifiables ;
  - En accord avec la culture de l'entreprise et le niveau d'acceptabilité des employés ;
  - Inscrites dans la durée : objectifs envisagés à court ou moyen terme.

11.3.3.2 Structure d'un PDE

Le PDE est composé de quatre phases :

- L'**inventaire** : il permet d'initier une réflexion collective et organisée sur la mobilité de l'entreprise. Non seulement on dispose ainsi d'un guide pour sa mise en œuvre, mais aussi d'un instrument de mesure des résultats. Cela permet d'évaluer les acquis, d'en tirer les leçons pour l'avenir, et de communiquer les résultats intéressants tant en interne que hors de l'entreprise.
- **Le diagnostic** : il permet de connaître le profil de mobilité de l'entreprise, sa situation par rapport aux autres sociétés du quartier ou de la région. C'est l'occasion d'identifier les freins, mais aussi les atouts à la mise en œuvre d'un PDE.
- **Définition des objectifs** : à partir du diagnostic et à traduire par des actions concrètes. En fonction des attentes de l'entreprise et de son personnel, une large palette d'interventions est possible, allant des mesures ponctuelles au plan d'ensemble, qui peut être mis en œuvre sur une période plus ou moins longue.
- **Le suivi et l'évaluation** : les services de vente et de marketing savent bien que rien n'est jamais acquis. Il faut donc continuer à prévoir des actions renouvelées, un suivi et une évaluation, par exemple annuellement, et présenter les résultats obtenus.

Quelques exemples parmi les solutions proposées dans le cadre du PDE peuvent être cités.

- ***Les transports en commun :***
  - Gratuité des transports en commun ;
  - Mise en place d'une navette de minibus pour les déplacements professionnels entre les bâtiments et vers certaines gares ;
  - Intervention financière dans le déplacement entre le domicile et le lieu de départ du transport en commun.

- ***Voitures privées, covoiturage, vanpooling (covoiturage avec camionnette ou minibus) :***
  - Prise en charge des frais de stationnement à la gare ;
  - Encouragement du covoiturage : stationnement gratuit pour les véhicules utilisés par le covoiturage.

- ***Vélo :***
  - Indemnité spécifique, mise à disposition de douches et de casiers pour les piétons, cyclistes et motards ;
  - Mise à disposition de vélos de société pour l'usage professionnel ;

- Création de pistes cyclables ;
- Contrôle gratuit de la sécurité des vélos.

- ***Horaires :***
  - Régime particulier pour les travailleurs à horaire décalé ou occupés dans un bâtiment difficilement accessible en transports en commun ;
  - Télétravail.

11.3.3.3 Les acteurs

Si une entreprise désire élaborer un Plan de Déplacements, et ainsi participer activement à une mobilité durable, les différents acteurs susceptibles d'être concernés sont :

- Le SPW ;
- Le SRWT ;
- Les TEC ;
- La SNCB ;
- L'Union Wallonne des Entreprises ;
- Les communes ;
- Les intercommunales.

Les PDE relatifs aux zonings (PMZA) bénéficient de financements extérieurs pour l'élaboration de l'étude (Région Wallonne et intercommunales).

12 Communication - sensibilisation

La communication et le marketing en matière de mobilité sont, comparativement à d'autres domaines, sous-développés dans notre société (la publicité automobile étant l'exception).
La promotion d'une mobilité plus durable appelle évidemment le déploiement d'autres moyens, d'autant que nous sommes presque tous habitués à la voiture et qu'il s'agit en quelque sorte de se désintoxiquer. Pour beaucoup, les alternatives à l'autosolisme (covoiturage, transport public, vélo, taxis collectifs) sont des modes à découvrir avant de les choisir et de les adopter couramment.

La commune peut mener différentes actions pour faire découvrir les alternatives à la voiture et elle peut soutenir/amplifier les actions de la Région et des sociétés de transport.
La communication est indispensable pour accompagner les autres actions mises en œuvre et décrites dans les chapitres précédents afin d'influencer l'évolution des comportements individuels vers une mobilité plus durable.
Les actions de communication peuvent être très diverses. Elles seront à mettre en œuvre progressivement.

La mise en place d'une centrale de mobilité permet de faire un suivi ou de lancer des initiatives, de rassembler toutes les informations sur la mobilité locale, d'être un contact de référence pour la population… .

➔ ***Cf. Chapitre 13 « La gouvernance »***

Les objectifs de la communication seront les suivants :

- Informer les habitants sur les solutions alternatives à la voiture individuelle

- Expliquer la politique de mobilité (les travaux entrepris, les résultats des contrôles de vitesses, les mesures d'encouragement, les bons plans, …)

- Cibler le public des enfants et adolescents, en raison:

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

- Valoriser les comportements "exemplaires"

➔ ***Cf. Fiche Action 1 : Info - Com – site web***
➔ ***Cf. Fiche Action 2 : Mise en place d'une centrale de mobilité***

Page intentionnellement vide

13 La gouvernance

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

- Pour donner à ce projet toutes ses chances d'être une réussite, la commune continuera à **former ses agents** et renforcer leurs qualifications. Les propositions de formation (CeM notamment, colloques) seront, à ce titre, des opportunités à exploiter pour développer les connaissances du personnel.

- A court terme, la commune continuera à développer la **collaboration entre les services communaux**; la mobilité étant une matière transversale, les réunions régulières de travail rassemblant les différents services concernés (travaux, urbanisme, police, au minimum, + environnement, relations publiques, écoles selon les points à l'ordre du jour) permettront de coordonner les interventions, de prendre des décisions mieux fondées, de conscientiser le personnel à l'intérêt d'une approche concertée des multiples aspects de la mobilité.

- De façon plus large, **harmoniser les politiques de mobilité** avec les communes voisines, la Province et la Région.

- Veiller à la **mise en œuvre**, au **suivi** et à l'**évaluation du PICM**. Il s'agit notamment de faire chaque année le bilan de ce qui a été réalisé, en compagnie des différents acteurs de la mobilité. Le compte-rendu pourra faire l'objet d'une publication dans le journal communal.

- **Assister les entreprises et les écoles** dans la mise en œuvre de plans de déplacements d'entreprises ou scolaires. **Montrer l'exemple** également aux citoyens en faisant un PDE des administrations communales notamment.

- Enfin, la commune continuera à **associer la CCATM** aux différents projets de mobilité qui touchent à l'avenir de la commune.

Page intentionnellement vide

14 Fiches actions

14.1 Fiche Action 1 : Info - Com – site web

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Informer/ communiquer sur les actions du PICM et sensibiliser à une mobilité durable**	

Objectif de la mesure

Un plan de mobilité concerne l'ensemble de la population. Il est, par conséquent, indispensable de **l'informer, de la sensibiliser** pour qu'elle comprenne les tenants et aboutissants de la mobilité ainsi que des actions.

L'Etat fédéral, la Région Wallonne, le SPW, la Province ont chacun un rôle à jouer mais les communes et les zones de police ont un rôle d'importance supérieure parce qu'au plus proche des citoyens et de leurs besoins.

Description : action principale et spécifique

Il y a intérêt à mêler les messages « mobilité » et les messages « santé, économies financières, énergie, climat, loisir, convivialité » pour démultiplier les forces mises en œuvre.

Pour inciter les usagers à modifier leurs comportements en matière de déplacements des actions de communication peuvent être mises en œuvre.

- Actions de promotion telles que « j'achète un vélo », semaine de la mobilité ;
- Centrale de mobilité pour l'info des citoyens sur les solutions de transport et faire naître des projets intéressants (transport social, VAP, etc.) ;
- Penser mobilité douce et accessibilité des PMR dans toutes les manifestations organisées par la commune. Organiser les accès PMR, le stationnement vélo ;
- Kit de bienvenue pour les nouveaux habitants (plan des rues, des écoles et commerces, solutions de mobilité, activités diverses,…).

Page mobilité sur le site web communal et rubrique systématique dans le journal communal avec :

- Rappel des règles de circulation (zone 30, poids lourds, équipements vélo) ;

- Résultats des contrôles radar ;
- Nouveaux aménagements, commentaires ;
- Lignes du TEC et De Lijn et localisations des arrêts (+ noms) et horaires (ou avec lien html) et liaisons à plus grande distances ;
- Information sur le ramassage scolaire et autres initiatives envers les enfants.

Acteurs concernés et rôle de chacun

Communes, SPW, Province, Association d'usagers

Penser également à associer des partenaires (TEC, écoles, commerçants, entreprises selon les cas) pour démultiplier l'impact.

Impacts attendus

Réduction de « l'auto-solo » et augmentation de l'usage des transports en commun ou alternatifs. Plus grande multimodalité des déplacements.

Mise en œuvre : *Court, moyen, long terme*	**Fiches actions liées :** *Fiche action 2 : mise en place d'une centrale de mobilité*	espaces mobilités agora ETUDES

Page intentionnellement vide

14.2 Fiche Action 2 : Mise en place d'une centrale de mobilité

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Mise en place d'une centrale de mobilité à l'échelle intercommunale**	

Situation actuelle

Dans un contexte où la mobilité en milieu rural prend de plus en plus d'importance avec des besoins de la population accrus et une offre constamment restreinte et rationalisée, la centrale de mobilité peut être une des alternatives possible offerte aux pouvoirs publics.

Actuellement, il n'existe pas de centrale de mobilité sur le territoire du PICM. Pourtant elle représente un outil très efficace pour le suivi du contenu du PICM.

Cette structure possède le potentiel de maintenir l'attention sur les actions à réaliser en terme de mobilité en ne cessant de rappeler ce qu'il reste à faire, en créant les synergies et en suscitant les collaborations entre les différents acteurs. C'est un gage de plus, outre la volonté des acteurs communaux, régionaux et parapublics, pour la réussite d'un PICM.

➔ Il faut rappeler, en effet, que dans un plan de mobilité, tout commence une fois que le document est terminé et adopté, quand c'est le temps de la réalisation et de la mise en œuvre des actions.

Objectifs

Une centrale de mobilité a pour but de centraliser l'offre et la demande en matière de mobilité sur le territoire en question.

➔ C'est avant tout un lieu d'information sur les services de transport disponibles permettant de circuler sur le territoire ou vers les pôles importants ainsi qu'un lieu de sensibilisation à une mobilité alternative à la voiture (modes doux et transports en commune).

Une centrale de mobilité permet aux usagers de bénéficier sur un territoire donné d'une information globale et cohérente sur toute l'offre de transports à leur disposition. En effet, lors d'un trajet, un voyageur doit souvent emprunter plusieurs modes de transports.

L'objectif d'une centrale de mobilité est de faciliter cette multimodalité en renseignant davantage les interfaces et correspondances entre modes et réseaux de transports.

Une centrale de mobilité travaille en étroite collaboration avec les services communaux (échevins, éco-conseillers, conseillers en mobilité), les associations locales, etc.

Exemples comparés en Wallonie

Créée en mai 2009, la Centrale de Mobilité de la Hesbaye brabançonne a pour mission de lutter contre l'autosolisme (seul en voiture) dans le Brabant wallon Est (contact : Philippe Schreurs – site web : http://www.crabe.be/rubrique7.html). Cette problématique est une des pistes d'action du GAL Culturalité (Groupe d'Action Locale) soutenu par un projet Leader au niveau européen.

L'objectif est de développer en collaboration avec les communes concernées (Jodoigne, Beauvechain, Hélécine, Incourt, Orp-Jauche, Ramillies) et des associations partenaires, des projets communs visant à l'amélioration de la mobilité dans le canton de Jodoigne.

- Valorisation des voiries lentes : projets de liaisons intercommunales douces, projet de valorisation et entretien des voies lentes ;
- Diffusion de documentation pour alimenter la réflexion et sensibiliser sur les déplacements aujourd'hui : « le coût de la voiture », « penser le territoire en relation avec sa structure écomobile » ;
- Promotion du co-voiturage et VAP ;
- Actions au niveau des déplacements scolaires : presse MobScolaire ;
- Amélioration des connections entre les villages réflexion sur des besoins de catégories spécifiques de personne.

Ce type de structure existe ailleurs en Wallonie dans plusieurs communes ou groupements de communes dont voici quelques exemples :

- Groupement de 3 communes en Basse-Meuse :
  http://www.oupeye.be/viepratique/mobil_BM.aspx;
- Philippeville : http://www.plateforme-esem.be/files/centrale_philippeville.pdf;
- Province du Luxembourg : http://www.damier.be/spip/spip.php?article26.

Leur mise en œuvre dépend du contexte et des opportunités :

- Philippeville : mise en place suite à un PCM grâce à des subsides du FEDER-Objectif 2 ;
- Basse-Meuse : financement conjoint des trois communes partenaires (Bassenge, Oupeye, Visé) ainsi que d'un subside régional à hauteur de 50% (insertion professionnelle et mobilité- PROAGEC) ;
- Dispositif d'Accès à la Mobilité Immédiate pour l'Emploi en Région Rurale (DAMIER) : initiative luxembourgeoise résultat de la collaboration entre la Fédération Générale du Travail en Belgique (FGTB) et la Confédération des Syndicats Chrétiens (CSC) sur le thème de la mobilité des demandeurs d'emploi et des travailleurs.

La viabilité d'une centrale de mobilité passe entre autres par une diversification des services proposés. La centrale de mobilité peut apporter des services de réservation, de vente, de conseil en mobilité portant sur tout mode de transport (transports collectifs, marche, vélo, voiture, TAD, covoiturage, etc.). Une centrale de mobilité peut également offrir des solutions en matière de transports de personnes à la demande.

Par exemple les différentes centrales de mobilité prises en exemples proposent respectivement :

- Durbuy : centralisation des informations sur les modes de déplacement et transports en commun dans la commune, réservation de véhicules bus et minibus ;
- Le groupement de la Basse-Meuse : réservation pour le transport à la demande ;
- Philippeville : une permanence téléphonique, un réseau de bus communaux, le passage du brevet des cyclistes pour les 5ème primaires, des animations de sécurité routière pour les 1ère et 2ème primaires, le vélo éducation pour les 3ème et 4ème primaires, le covoiturage, le taxi social ;
- DAMIER : préparation à la conduite automobile pour un accès facilité vers l'emploi, le call center, le prêt social, diffusion des outils, consultance mobilité, mise en réseau des opérateurs, planification et réservation des différents dispositifs de transports à la demande.

  http://www.damier.be/spip/IMG/pdf/Presentation_Damier_coll_mob_csef_brab_wall_sept_2010.pdf

➔ Il est nécessaire de lancer une réflexion sur la viabilité financière de la structure dès le départ, les subsides régionaux et européens n'étant pas récurrents.

Il est également indispensable que l'aire des actions et des services de la centrale de mobilité soit assez grande pour drainer un potentiel de population conséquent, c'est d'ailleurs la raison pour laquelle certaines communes se sont regroupées.
Enfin, la centrale doit s'entourer de partenaires équilibrés afin que des services puissent être développés de façon fiable et avec qualité.

Principes de mise en œuvre élémentaires à suivre pour la création d'une centrale de mobilité

En conclusion, dans le cadre de ce PICM, pour la mise en place d'une centrale de mobilité, nous proposons les actions suivantes :

- Entamer une réflexion au moins sur le moyen terme conjointement avec les 4 communes du PICM ou d'autres communes alentour ;
- Regrouper au sein de la centrale le plus grand nombre de services possible en matière, d'information, de formation, de sensibilisation, de réservation, etc ;
- Présenter le dossier de création d'une centrale de mobilité au plus grand nombre de subsidiaire (communal, provincial, régional, national, européen…) afin de donner à la centrale une capacité d'actions et de développement la plus large possible ;

Mise en œuvre : *Court terme*	**Fiches actions liées :** *FA 1-3*	espaces mobilités agora ETUDES

Page intentionnellement vide

14.3 Fiche Action 3 : Mise en œuvre de transports alternatifs

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Boite à outils pour le développement de transports alternatifs**	

Situation actuelle

Le diagnostic du PICM a permis de mettre en exergue une offre de bus manquante dans les villages de Berloz (Berloz, Corswarem et Rosoux), ainsi que ceux de Hannut et Waremme pour se rendre aux centres de Waremme ou/Hannut, Landen, les zones d'activités économiques et notamment le zoning le long de la N69.

Objectifs stratégiques et opérationnels

Développer une véritable offre de transport alternative complémentaire au service de bus structurant représenté par les TEC et De Lijn.

Orienter le développement de l'offre alternative sur plusieurs axes :

- Le covoiturage (voir fiches actions liées sur le développement des parkings de covoiturages au niveau des parties communales) ;
- Le service porte à porte de taxis : campagne de sensibilisation pour faire connaître les offres existantes sur le territoire ;

➔ La création d'une centrale de mobilité pourrait apporter une vraie valeur ajoutée à cet objectif de valorisation. En effet, elle serait la garante de cette action tout en étant le lien de contact et même le point de centralité pour toute réservation.

- Le service de transport à la demande : réfléchir à un modèle proche d'un Proxibus ou d'un Telbus objectivant une desserte des villages peu concernés par le réseau structurant pour se rendre dans les pôles d'activités principaux les plus proches : Waremme, Hannut, le zoning, Landen….

Principes de mise en œuvre élémentaires à suivre

Sur les plans de l'organisation, de la tarification et de la communication, une **complémentarité** avec les lignes structurantes est fondamentale. La définition de cette offre alternative doit se baser sur le réseau existant et ses manques.

Les pouvoirs publics locaux devront **définir l'architecture à offrir à un tel service**. Avant la mise en service, il faudra répondra aux questions suivantes : jours de circulation ; trajets effectués ; tracés réguliers ou non…

En outre, pour mener à bien sa mise en place, il est souhaitable d'accorder de l'importance nécessaire aux études préliminaires, réflexions indispensables pour appréhender la demande potentielle et la nature du service de transport à apporter.

Important : Bien prendre en compte le territoire dans lequel on s'inscrit (rural, urbain, périurbain, zones d'attractivité comme les zonings, ZAE génératrices de flux); la population visée ; les pratiques actuelles de déplacements ; l'offre de transport déjà existante.

➔ L'étude devra s'accompagner de rencontres avec les acteurs locaux afin de recueillir leurs suggestions et leurs besoins et de les sensibiliser sur les projets transports.

L'étude approfondie des besoins permettra de :

- Déterminer les groupes d'usagers, leurs comportements de déplacements, leurs attentes ;
- Dimensionner l'offre de transport en en fonction de la répartition géographique ET temporelle de la demande : déplacements domiciles-travail, heures d'ouvertures des magasins, administrations et services médicaux ou paramédicaux, jours de marchés, mercredis pour les scolaires ;

➔ A partir de là, une structure de l'offre de transport pourra être imaginée.

La mise en place d'un système de transport à la demande doit pouvoir reposer sur les éléments suivants :

- Une coordination et une planification accrues pour le développement d'un service rationnel;
- Une souplesse d'utilisation pour les usagers, avec un volet "information" fortement développé afin d'attirer un public suffisamment large et fidèle;
- Un service de qualité;
- Un service peu coûteux, tant pour les organisateurs que pour les usagers.

➔ Là encore, le portage de cette action par la centrale de mobilité à créer faciliterait grandement la mise en place d'un tel service ainsi que son information sa sensibilisation auprès de la population.

Recommandations :

- doit rester un mode collectif soumis aux règles du transport public pour éviter de concurrencer les taxis et optimiser les trajets ;
- ne doit pas concurrencer les modes de transport public en permettant de réaliser les déplacements non possibles avec les autres modes de transports publics (trajets, horaires, publics) ;

Un suivi régulier du fonctionnement du service est indispensable pour ajuster le mieux possible au fur et à mesure l'offre de transports aux besoins des usagers. Le transport à la demande n'a pas vocation à se substituer aux lignes régulières urbaines.

➔ Il doit s'adapter au contexte socioéconomique du territoire desservi.

➔ C'est la demande de mobilité qui conditionne le service approprié à mettre en place (type de véhicules, de lignes, d'exploitants).

Financement et partenaires associés

- La centrale de Mobilité ➔ porteur du projet, points de convergence des synergies des acteurs, animateur du réseau ;
- Les communes : leur participation financière pourrait être basée sur le nombre d'habitants (1€/an/hab ?) ;
- La Région wallonne : bénéficier d'un crédit d'impulsion pour le lancement du service et l'achat du/des véhicules ;
- IDES : entreprise d'insertion qui peut participer au financement sous réserve que le service réponde à son agrémentation (condition à remplir notamment concernant les chauffeurs qui doivent être en réinsertion professionnelles ; idem pour une partie du public)… ;
- Province : subsides liés à un appel à projet qui pourrait servir au lancement de l'opération ou pour un subside annuel compte tenu de la fonction remplie ;
- TEC : engager un dialogue avec le TEC Liège-Verviers pour négocier une participation ou le prêt d'un véhicule. Hannut étant concerné par le TEC Namur-Luxembourg, il est également possible de leur demander une participation matérielle.

Mise en œuvre : *Moyen terme*	**Fiches actions liées :** *FA 1-2*	espaces mobilités agora ETUDES

Page intentionnellement vide

14.4 Fiche Action 4 : Réaménagement des arrêts de bus TEC et De Lijn

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Réaménagement des arrêts de bus TEC et De Lijn**	

Situation actuelle

Les arrêts TEC présents sur le territoire du PICM sont de qualité inégale. Chaque arrêt dispose du poteau TEC qui indique les numéros des lignes de bus et parfois les horaires. Des bancs équipent certains arrêts.

La plupart des arrêts sont implantés en bord de route, sans jouir d'un trottoir d'1,50 m ou tout du moins d'un cheminement correct ainsi que d'un espace d'attente délimité, ce qui procurerait des conditions d'accès et d'attente nettement plus satisfaisantes.

Une diversité de mobiliers

Waremme, arrêt de type quai en milieu urbain

Berloz, arrêt en milieu suburbain non aménagé

Hannut, arrêt de bus avec encoche en milieu urbain

Geer, arrêt séparé de la voirie en milieu urbain

Objectifs stratégiques et opérationnels

Il s'agit d'aménager les arrêts de bus, que ce soit en milieu urbain, suburbain ou rural. En effet, les arrêts de bus représentent le premier contact des usagers avec les transports publics.
Leur praticabilité, la qualité de leur aménagement (cheminement pour y accéder, abris, poubelles, traversées sécurisées..) participent au confort des usagers et par là même peut influer sur le choix de prendre ou non les transports en commun dans n'importe quel contexte (intempéries, forte circulation…..).

Il existe des solutions techniques permettant de sécuriser les usagers qui utilisent les transports en communs.

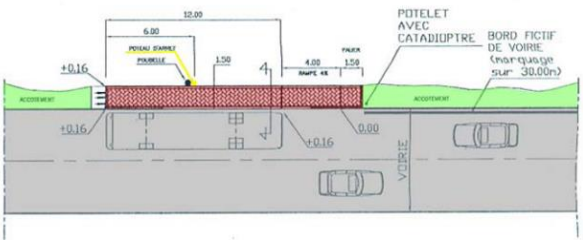
➔ Tous les arrêts de bus réaménagés en milieu urbain doivent respecter les normes d'adaptabilité pour les PMR.

Même si les lignes de bus ne sont pas encore toutes adaptées aux personnes en chaise roulante, toute création ou rénovation d'arrêt de bus doit aujourd'hui envisager l'adaptation du site selon le ***Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous (Manuel du Met n°10)***. Les schémas ci-dessous pour arrêts en milieu urbain en sont tirés.
De plus, la fiche action concernant les déplacements quotidiens des PMR permettra d'aborder ce point de façon plus précise et plus technique.

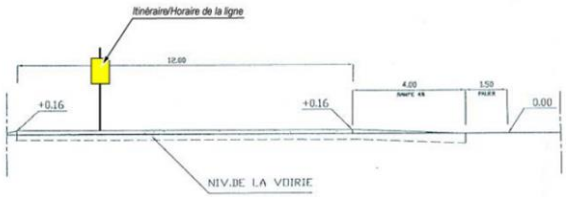
➔ Cf. Fiche Action 5 : Prendre en compte la problématique des PMR dans tous les déplacements quotidiens

Aménagements des arrêts de bus en fonction du contexte environnant

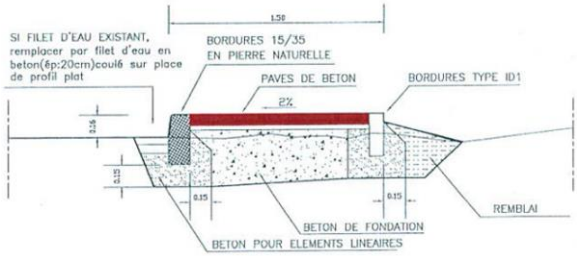
<u>Aménagement type d'un arrêt suburbain</u>



Vue en plan



Profil en long



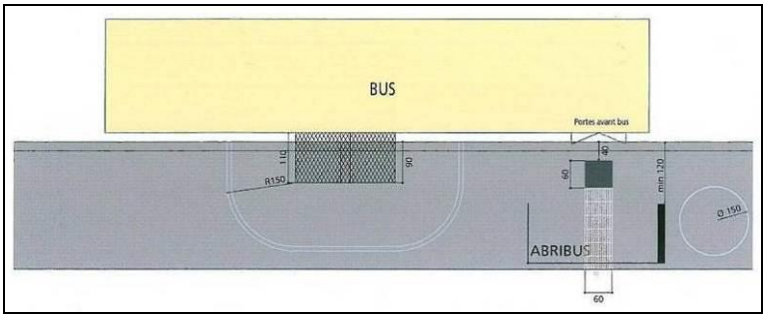
Profil en travers

Avant le réaménagement

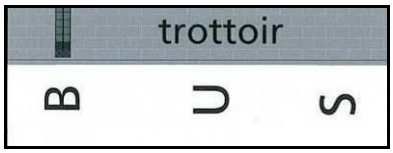
Après le réaménagement

Aménagement type d'un arrêt urbain

Arrêt en trottoir

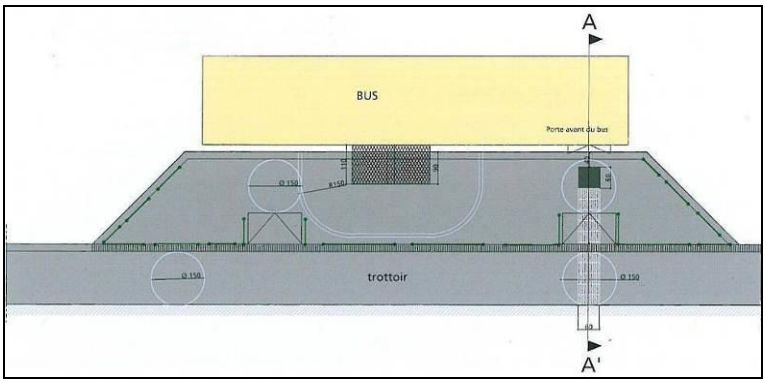


Extrait : Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous



Exemple de réalisation

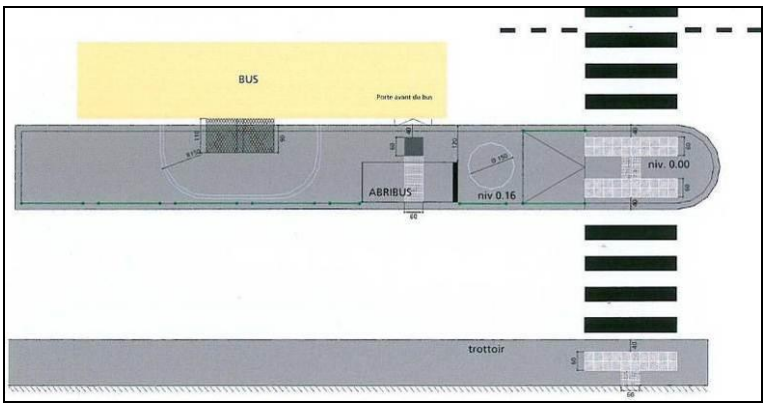
Arrêt de type quai



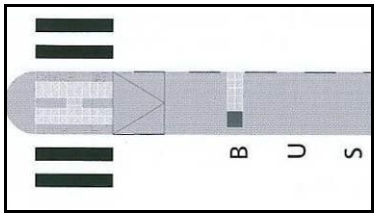
Extrait : Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous

Exemple de réalisation

Arrêt sur ilot



Extrait : Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous



Exemple de réalisation

Acteurs concernés et rôle de chacun

Communes, SRWT, SPW

Sources et modalités de financement

Si les abris sont de type SRWT :

- l'infrastructure (préparation du sol, dallage, …) est subsidiée à 100% par la SRWT ;
- l'abri est subsidié à 80% par la SRWT, mais une entreprise privée doit l'entretenir.

Impacts attendus

Augmentation de la fréquentation des arrêts rénovés et de la ligne de bus desservant l'arrêt.

Mise en œuvre : *Court et moyen terme*	**Fiches actions liées :** *FA 5*	espaces mobilités agora ETUDES

14.5 Fiche Action 5 : Prendre en compte la problématique des PMR dans tous les déplacements quotidiens

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Prendre en compte la problématique des PMR dans tous les déplacements quotidiens**	

Situation actuelle

La place des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) dans les déplacements quotidiens n'est pas encore suffisamment prise en compte. Il faut aménager en faveur des PMR l'ensemble de la chaîne des déplacements. C'est une obligation légale mais pas seulement, les aménagements réalisés bénéficieront également à tous les usagers (ex : trottoir plus large avec un meilleur revêtement).

Objectifs stratégiques et opérationnels

Il faut donc adapter aux PMR l'ensemble de la chaîne des déplacements, les arrêts de transports en commun, les ERP (Etablissement Recevant du Public) ainsi que les places de stationnement.
Le respect de certaines normes (très strictes !) est crucial pour permettre à ces personnes de se déplacer dans les communes.

Prise en compte dans les cheminements piétons

- Prise en compte des personnes en fauteuil roulant (UFR)

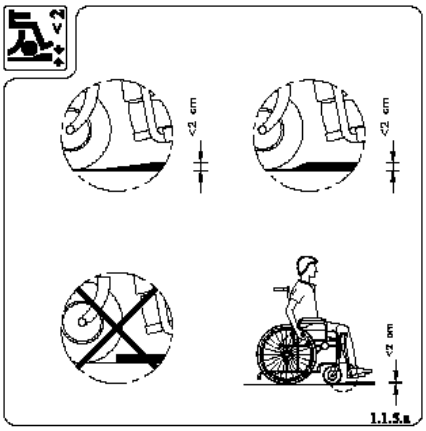
<u>Des cheminements libres d'obstacles</u>
Les rues doivent comporter un trottoir praticable. Celui-ci doit offrir une largeur libre de 1,50m minimum permettant une circulation aisée des usagers, le déplacement d'un fauteuil roulant et le croisement de celui-ci avec d'autres piétons. Cette largeur est également indispensable pour permettre le demi-tour d'un fauteuil roulant.

Les obstacles à contourner sont, par exemple :

- les poteaux ;
- les feux de signalisation ;
- les cabines téléphoniques ;
- les poubelles ;
- les panneaux publicitaires ;
- les terrasses HORECA ;
- les arbres mal localisés ;
- les abris de bus, etc

Les bordures

La hauteur maximale des bordures entre le fond du filet d'eau et le trottoir ne peut excéder 2 cm, et doit être chanfreiné idéalement à 45°.



© anlh-cooparch

La chaise roulante ne peut pas franchir un ressaut de plus de 2 cm.

- Prise en compte des personnes malvoyantes

La personne malvoyante suit les alignements (immeubles, jardinets, …) en balayant le sol avec sa canne jusqu'à ce qu'elle rencontre une ligne de conduite (dalles striées). Les dalles striées vont lui permettre de rejoindre la traversée et de s'orienter pour traverser.

La ligne de conduite striée a donc deux objectifs :

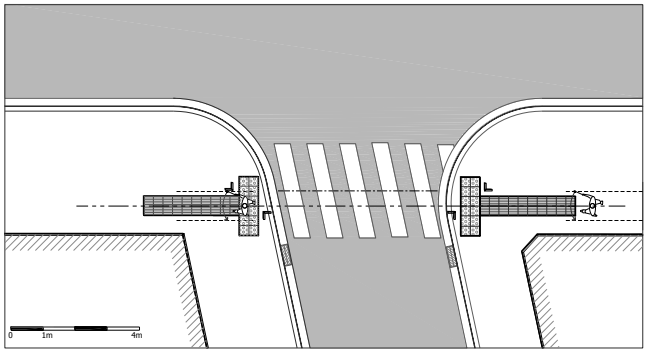
- Guider la personne vers la traversée;
- L'orienter en lui indiquant la direction de la traversée piétonne.

La personne malvoyante a appris à s'orienter selon un axe parallèle au sens de sa marche. Elle est capable de garder sa trajectoire sans grande déviation sur une longueur d'environ 20 m.

Après la traversée, la personne poursuit son chemin en balayant le sol de droite à gauche avec sa canne.

Dans le cas d'une traversée oblique, la ligne de conduite n'est donc pas perpendiculaire à la bordure et la ligne de vigilance n'est pas parallèle à la bordure.

Le système de ligne de conduite est toujours perpendiculaire à la dalle de vigilance et la dalle de vigilance ne peut être plus éloignée de 60 cm par rapport au danger.



Traversée bien traitée pour les aveugles

La dalle en caoutchouc indique l'arrêt de bus (position de la porte avant du bus arrêté)

- Prise en compte des PMR dans une zone de rencontre (fiche issue du Gamah)

Les caractéristiques principales de la zone de rencontre sont :

- L'absence de traversées piétonnes (la priorité est donnée au piéton) ;
- Un espace de plain-pied (pas de séparation des usagers).

<u>Le principe d'aménagement</u>
L'absence de ligne guide naturelle (bordure saillante, contraste de couleur du matériau du sol, etc.) ne permettant pas à la personne déficiente visuelle de se repérer dans la zone de rencontre, des informations tactiles et visuelles doivent être ajoutées :

- A l'intérieur de la zone par le biais de la bordure guide ;
- En limite de zone via les bandes de revêtement souple.

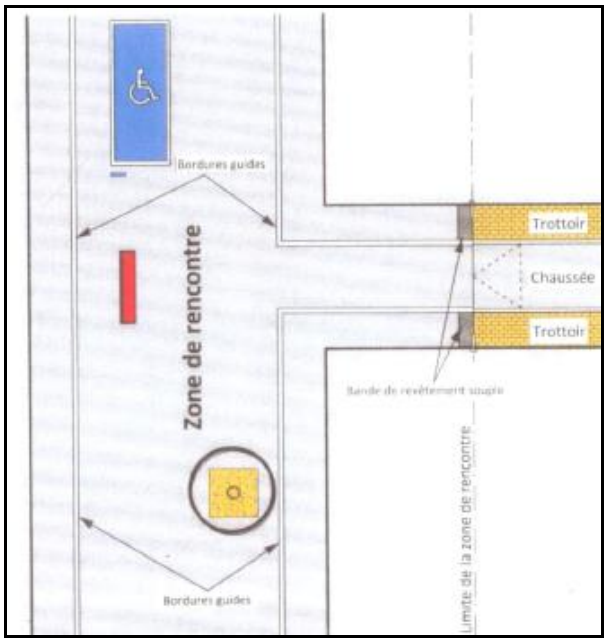


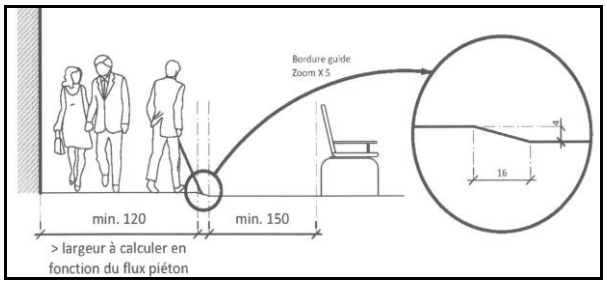
Schéma de principes

Détection à la canne de la bordure guide

Franchissement de la bordure guide par le chaisard

<u>Les critères à respecter</u>
Pour la bordure guide :

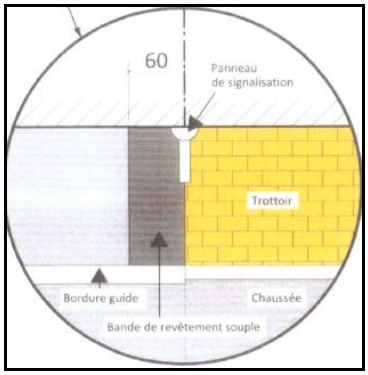
- Disposition : des 2 côtés de la voirie ; parallèlement à l'alignement des façades ;
- Caractéristiques : chanfrein 4/16 cm ; de couleur contrastée par rapport au revêtement environnant.



Coupe d'implantation de la bordure guide

Pour la bande de revêtement souple :

- Localisation : à chaque limite de la zone de rencontre.
- Largeur : 60 cm
- Disposition : perpendiculairement à la bordure guide ; de la façade à la bordure guide



Détail de pose de la bande de revêtement souple

<u>Cas particuliers</u>

Les limites et raccordements de la zone de rencontre seront aménagées différents selon qu'elles se font avec une rue latérale conventionnelle (bande de revêtement souple, raccordement par un changement de revêtement entre la partie carrossable et la zone de rencontre) ou une zone piétonne (deux bandes podotactiles pour la limite de la zone de rencontre et la présence de la zone piétonne).

Arrêt de transports en commun

Même si les lignes de bus ne sont pas encore toutes adaptées aux personnes en chaise roulante, toute création ou rénovation d'arrêt de bus doit aujourd'hui envisager l'adaptation du site au ***Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous (Manuel du Met n°10)***.

Situé à l'interface entre la voirie et le véhicule, le point d'arrêt de bus est un maillon stratégique pour la continuité de l'accessibilité de la chaîne du déplacement.

- Le point d'arrêt devra être localisé et identifié comme tel par les personnes étant aveugles ou malvoyantes ;

➔ Les équipements et mobiliers alentours ne doivent pas constituer d'entraves ou d'obstacles au cheminement.

- La présence d'un abri voyageur devra pouvoir être détectée du fait des éléments physiques qui le constituent et des modifications sonores liées à la réverbération sur ses parois.

- **L'utilisation d'un revêtement contrasté, à la fois par la couleur et la texture, peut permettre de détecter et d'identifier la zone d'attente par rapport à l'espace plutôt dédié au cheminement**.

Dans le cas d'un simple poteau d'arrêt ou totem, le recours à des bandes de guidage perpendiculaires à la bordure du trottoir peut également constituer une aide précieuse en marquant un signal de localisation qui va guider la personne aveugle ou malvoyante vers le point d'arrêt et la zone d'attente en face de la porte du bus. Cette solution à l'avantage de pouvoir être généralisée sur le territoire desservi par un même réseau de transport (TEC).

RECOMMANDATIONS : mettre en œuvre une bande suffisamment contrastée avec les revêtements de la chaussée et du trottoir pour marquer la zone où les voyageurs ne doivent pas stationner. Le contraste obtenu devra être à la fois visuel (70%) et tactile.

- **La présence du pictogramme « fauteuil »** est facultative ; elle apporte cependant un complément d'information en indiquant l'emplacement de la porte central du véhicule, ce qui peut permettre, pour une personne en fauteuil, une meilleure anticipation et donc un embarquement plus facile et rapide.

Ainsi :

- La largeur des arrêts de bus doit être de 2,40 m minimum ;
- Des dalles podotactiles striées, de 60 cm de large, placées dans l'axe de la porte d'entrée avant du bus sur toute la largeur du trottoir ;
- Les dalles seront complétées par un carré de 60 x 60 cm de dalles d'information (souples), placé entre 30 et 60 cm de la bordure.

Ci-dessous, nous reprenons les normes pour l'aménagement des arrêts de bus pour les PMR en Région Wallonne.

LES PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT POUR L'ACCÈS DES PMR

Largeurs minimales d'un arrêt de bus PMR

Dans le cas idéal où le bus s'arrête parfaitement à 20 cm de la bordure du trottoir et déploie son plateau pour charger ou décharger un chaisard, le plateau, sortant de 109 cm hors de la caisse du bus, se dépose donc de 89 cm sur le trottoir. Au pied de ce plan incliné, une aire de manœuvre de 150 cm est indispensable.

- La **largeur minimale du trottoir** pour réaliser un arrêt PMR est donc de **2,40 m** (cf. fiche 4.1).
  Si on ne dispose pas d'une largeur suffisante, on peut envisager soit l'élargissement du trottoir, soit la création d'un arrêt de type quai.
- Dans le cas d'un **arrêt de type quai**, on devra disposer d'un trottoir de minimum **1,50 m**, plus d'un quai de **2,60 m** : soit un total de **4,10 m** (cf. fiche 4.2).
- Dans le cas d'un **arrêt « en îlot »**, l'emprise nécessaire passera à **2,60 m** en raison du placement des barrières de sécurité (cf. fiche 4.3).

Hauteur d'un arrêt de bus PMR

- La hauteur fixée est de **16 cm** par rapport à la voirie, sur toute la longueur de l'arrêt.

Signalétique pour personnes aveugles

L'accès à la porte avant du bus doit être signalé par une bande d'une largeur de 60 cm de dalles striées coupant le cheminement logique du piéton, allant de l'extrémité du trottoir (façades) jusqu'à la zone d'attente. Cette zone sera matérialisée par un carré de 60 cm/60 cm en dalles d'informations (revêtement souple), situé idéalement à 40 cm du bord extérieur de la bordure.

Si l'espace disponible est insuffisant pour placer au minimum 60 cm de dalles striées, on placera uniquement un carré de dalles d'informations de 90 cm/90 cm, situé à l'endroit de la zone d'attente.

Lors d'un aménagement long, permettant l'arrêt de plusieurs bus à la fois, la bande de dalles striées et de dalles d'informations ne doit être réalisée **que pour la position d'arrêt du premier bus**. Les personnes aveugles attendront donc le bus en tête d'arrêt. Par conséquent, il est impératif que le chauffeur préalablement arrêté en seconde position, s'arrête de nouveau à hauteur d'une personne aveugle ou malvoyante présente sur la zone d'attente.

Si la hauteur de l'arrêt dépasse 25 cm — dans le cas, par exemple, d'un arrêt de tram ou de métro —, il faut prévoir une bande de 60 cm de large de dalles à protubérances placée entre 30 cm et 60 cm du bord de l'arrêt, sur toute sa longueur, pour signaler le danger aux personnes déficientes visuelles. La zone d'attente signalée par les dalles d'informations sera intégrée dans la bande de dalles à protubérances. Ces bandes d'éveil à la vigilance sont notamment placées sur des quais de gare.

Abribus

Ceux-ci devront être placés de manière à ce qu'un libre passage de 1,20 m soit dégagé à hauteur des deux vitres et à condition que des aires de rotation de 1,50 m soient disponibles de part et d'autre.

Si possible, on essayera de placer l'abribus sur les stries à proximité de la zone d'attente, sans entraver le cheminement de la personne déficiente visuelle.

Extrait : Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous

Organisation du stationnement pour les PMR

L'association Gamah rappelle qu'une circulaire fédérale, préconise en voirie un emplacement réservé à personnes handicapées par tranche de 50 emplacements traditionnels.

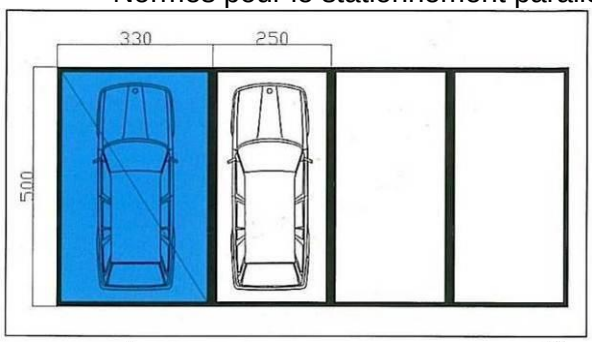
Nous proposons donc que ce quota soit respecté sur l'ensemble des communes

Pour arriver à une mobilité équitable dans Bouillon, il faut permettre aux PMR d'accéder à l'ensemble de la commune sans difficulté, et donc d'avoir accès à des places de stationnement sur l'ensemble de la commune.
Pour cela, il ne suffit pas de respecter le quota d'une place de stationnement sur 50, mais également de prévoir des places de stationnement respectant les normes.

Ci-dessous, nous reprenons les normes pour les places de stationnement pour les PMR. Elles sont extraites du *Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous* de la Région Wallonne.

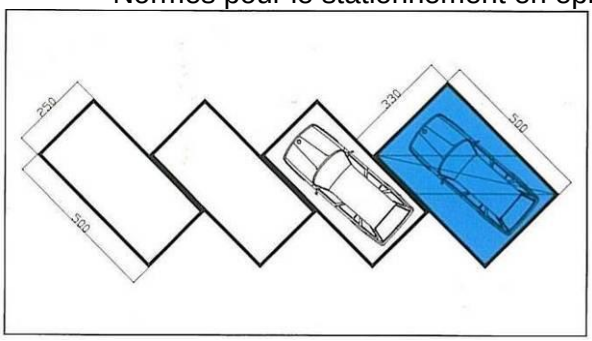
Il existe trois configurations possibles.

- Normes pour le stationnement parallèle



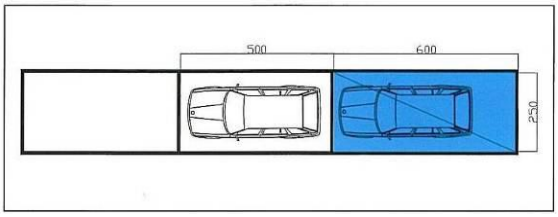
Longueur:	• 5 m.
Largeur:	• 3,30 m.
Signalisation verticale:	• bien visible et apposée devant l'emplacement (panneau E9 + additionnel avec logo du chaisard).
Signalisation horizontale:	• via marquage au sol du logo « chaisard ».
Couleur bleue au sol:	• dans le cas où un revêtement coloré est utilisé, on sera attentif à la bonne adhérence de celui-ci.

- Normes pour le stationnement en épi



Longueur:	• 5 m.
Largeur:	• 3,30 m.
Signalisation verticale:	• bien visible et apposée devant l'emplacement (panneau E9 + additionnel avec logo du chaisard).
Signalisation horizontale:	• via marquage au sol du logo « chaisard ».
Couleur bleue au sol:	• dans le cas où un revêtement coloré est utilisé, on sera attentif à la bonne adhérence de celui-ci.

- Normes pour le stationnement longitudinal



Longueur:	• 6 m.
Largeur:	• 2,5 m.
Signalisation verticale:	• bien visible et apposée devant l'emplacement (panneau E9 + additionnel avec logo du chaisard).
Signalisation horizontale:	• via marquage au sol du logo « chaisard ».
Couleur bleue au sol:	• dans le cas où un revêtement coloré est utilisé, on sera attentif à la bonne adhérence de celui-ci.

- Accessibilité des trottoirs depuis l'emplacement de parking

Il est important que la personne en chaise roulante utilisant un parking PMR situé au niveau de la voirie puisse rejoindre le trottoir à proximité de son emplacement de parking.

Deux solutions sont envisageables:

- **l'inflexion de trottoir à proximité des emplacements de parking réservés aux personnes à mobilité réduite;**
- **la surélévation de ces emplacements pour qu'ils atteignent le même niveau que les trottoirs. Ils permettent ainsi au chaisard de sortir de son véhicule déjà au niveau du trottoir et de continuer son cheminement sur celui-ci.**

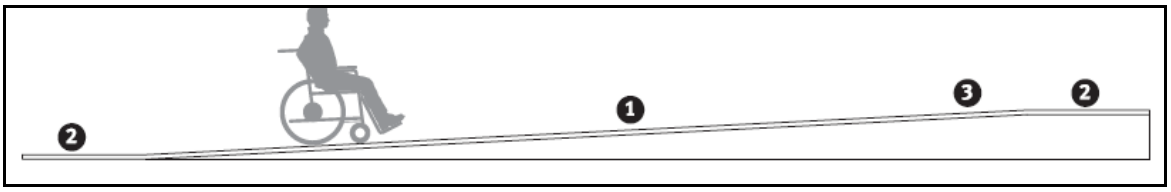
Etablissement Recevant du Public (ERP) – Exemples en France

Les ERP doivent également être accessibles aux PMR. Voici la définition d'un ERP accessible au public en droit français :

« *Est considéré comme accessible aux personnes handicapés tout bâtiment d'habitation collectif ou tout aménagement lié à bâtiment permettant à un habitant ou à un visiteur handicapé, avec la plus grand autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer et de communiquer. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des autres publics ou à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente.* »

(Code de la construction et de l'habitation – art.R111-18-2).

Un plan incliné et une « main courante » doivent être installés aux entrées des bâtiments.



Plan incliné - Source : Conseil Général de Gironde

Concernant le plan incliné, lorsque celui-ci est neuf, la pente (1) maximum est de 5% (exception jusqu'à 8% sur une distance ≤ à 2 m, 10% sur une distance ≤ à 50 cm). Lorsqu'il s'agit d'un plan incliné existant, le maximum est de 6% (exception jusqu'à 10% sur une distance ≤ à 2 m, 12% sur une distance ≤ à 50 cm).

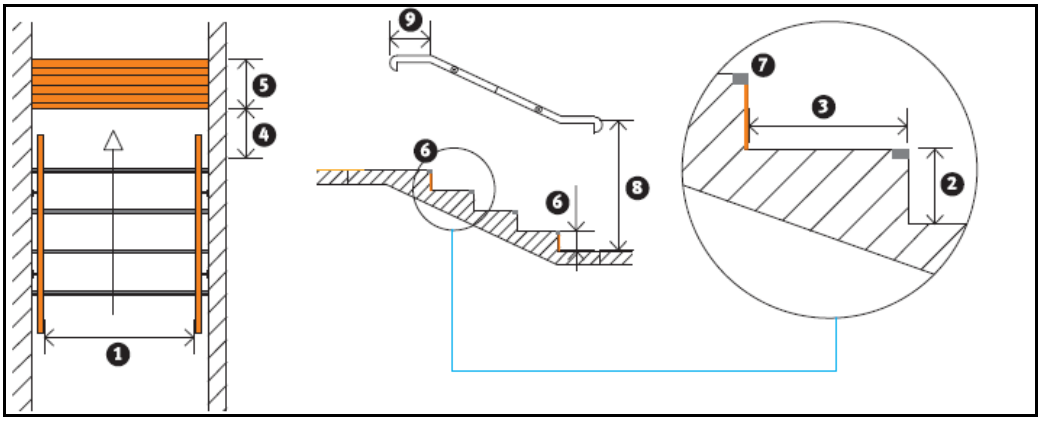
Les paliers (2) de repos sont situés en bas et en haut du plan incliné avec un palier de repos tous les 10 m pour les pentes >4% (neuf) ou 5% (existant).

Les ressauts (3) à bords arrondi doivent être inférieurs à 2 cm. La hauteur maximale est de 4cm si le ressaut comporte sur toute sa longueur une pente ne dépassant pas 33%. La distance minimale entre deux ressauts est de 2,50 m. (*source* : *Conseil Général de Gironde*).

Lorsque le plan incliné est neuf, la largeur minimal du profil en travers (1) est de 140 cm, 120 cm possible mais sur une faible longueur. Le dévers maximal est de 2% afin d'éviter la stagnation d'eau.

Pour l'existant, le profil en travers est de 120 cm minimum, 90 cm possible mais sur une faible longueur et avec un dévers de 3% afin d'éviter là aussi la stagnation d'eau.

Main courante :



Main courante - Source : Conseil Général de Gironde

La largeur entre les mains courantes est soit de 120 cm (neuf) soit de 100 cm (existant). La hauteur des marches doit être inférieure à 16 cm (neuf) ou à 17 cm (existant). La largeur du giron (3) doit être supérieure ou égal à 28 cm.

Enfin, le revêtement du sol doit permettre l'éveil et la vigilance à une distance de 50 cm de la première. La contremarche doit être visuellement contrastée et d'une hauteur minimale de 10 cm.

Acteurs concernés et rôle de chacun

Les communes, le SPW, le TEC et les associations spécialisées comme Gamah.

Mise en œuvre : *Court et moyen terme*	**Fiches actions liées :** *FA 4*	espaces mobilités agora ETUDES

14.6 Fiche Action 6 : le balisage vélo

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Le balisage vélo**	

Pourquoi un balisage ?

Le balisage sert à orienter l'usager, de manière générale, vers des localités ou des lieux d'intérêt économique, social, culturel ou touristique, comme le fait la signalisation routière pour le trafic général.

Dans le cadre du PICM, le fléchage directionnel a surtout pour but d'**orienter** les cyclistes sur des itinéraires privilégiés et/ou aménagés afin de rejoindre les destinations importantes, guidés confortablement sans avoir à s'arrêter à chaque intersection pour lire une carte.

Une bonne signalisation directionnelle est évidemment un outil pour l'usager, mais aussi un outil pour la **promotion**, la **visibilité** et l'**officialisation** des itinéraires, d'autant plus sur des communes démarrant leur réseau cyclable.

A quel moment ?

Le principe de base (théorique) pour chaque commune est d'établir un «plan de signalisation ». Ce plan doit reprendre les destinations fortes mises en avant pour chaque liaison du réseau cyclable.
Mais le réseau étant à ses débuts dans toute les communes, on ne peut pas encore parler de plan de signalisation.

➔ Le balisage devra donc se faire progressivement sur la commune conjointement au développement de chaque itinéraire. Le balisage doit être la dernière étape de l'aménagement d'une liaison car une fois mis en place, il officialise l'itinéraire !!

➔ Une liaison comportant un tronçon non aménagé mais praticable peut être officialisé par la commune

Les différentes signalisations

- La **signalisation directionnelle d'entrée** est celle qui indique à l'usager les destinations qu'il peut atteindre
- La **signalisation directionnelle de continuité** a pour rôle de rappeler, en section courante ou au niveau d'une intersection, la direction et destination.
- La **signalisation directionnelle de sortie** indique à l'usager les destinations qu'il peut atteindre en quittant la liaison par une voirie d'accès

➔ Le réseau étant en construction, nous conseillons dans un premier temps de ne pas surcharger la signalisation avec des informations secondaires : villages à proximité de l'itinéraire, infos touristiques,…

La signalisation selon les itinéraires

Nous pouvons distinguer 3 types d'itinéraires sur le réseau cyclable du PICM :

- les itinéraires directs ;
- Les liaisons servant de colonne dorsale au réseau ;
- Les itinéraires impliquant plusieurs liaisons.

- Les itinéraires directs

Exemple de liaisons concernées : Grand-Hallet - Hannut, Berloz - Gare de Waremme, Bovenistier - Waremme, ….

Le balisage est soft car ne doit pas comporter beaucoup de panneaux :

- Le panneau d'entrée indiquant la destination principale et éventuellement la distance ;
- En section courante, il n'est pas nécessaire de faire de rappel car il suffit de suivre les aménagements cyclables ;
- Panneau de continuité lors de croisement important ➔ le panneau précède le carrefour d'environ 15 m, si possible. Il n'y a pas de panneau de rappel dans le carrefour sauf si difficulté de se situer dans le carrefour et normalement pas de panneau de rappel après le carrefour ;
- Des panneaux de sortie pour rejoindre le centre de la localité ou un pôle particulier comme une gare peuvent être prévu.

- Les liaisons servant de colonne dorsale au réseau

Il s'agit ici du RAVeL ou de la promenade du Geer.

Le balisage est plus conséquent car en connexion avec de nombreuses liaisons :

- La signalisation directionnelle d'entrée est celle qui indique à l'usager accédant au RAVeL les destinations qu'il peut atteindre en empruntant le RAVel dans l'une ou l'autre des directions possibles ;
- La signalisation directionnelle de continuité a pour rôle d'indiquer à l'usager qui aborde une traversée vers quelle destination il se dirige sur le RAVeL et s'il y a lieu la destination proche d'une localité ou d'un lieu-dit important. Ce type de liaison étant assez longue, des panneaux de rappel (ou confirmation) peuvent être envisagés en section courante avec un espacement d'1,5 km max ;
- La signalisation directionnelle de sortie indique à l'usager les destinations qu'il peut atteindre en quittant le RAVeL par une voirie d'accès.

- Les itinéraires impliquant plusieurs liaisons

Exemple de liaisons concernées: Cras-Avernas - Hannut, Boëlhe - Waremme,…

Différentes possibilités :

- Faire un balisage d'étape en étape du même style que les itinéraires directs :

Si on prend la liaison de Cras-Avernas, cela consisterait à baliser depuis le village avec des panneaux indiquant le RAVeL comme destination et ensuite arrivé à destination sur le RAVeL, des panneaux indiqueraient la direction jusque Hannut.
Ce balisage est simple à mettre en place mais implique de connaître un minimum le territoire ou d'avoir analysé l'itinéraire au préalable sur une carte cyclable.

- Utilisation de panneaux comprenant les différentes destinations :

Depuis le départ de l'itinéraire, les différentes destinations sont indiquées. Cela nécessite des panneaux de plus grande dimension comme ceux utilisés pour le RAVeL et ça peut se complexifier si le nombre de destination augmente ;

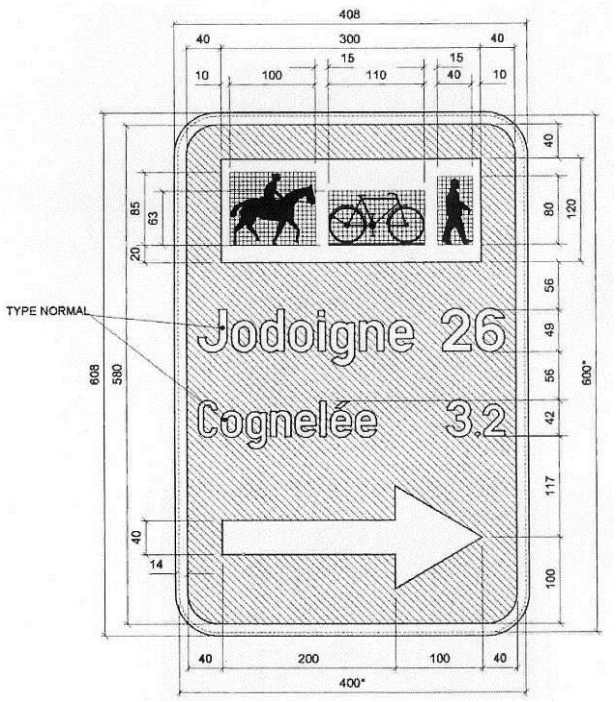
Pour la liaison de Cras-Avernas, cela impliquerait d'indiquer dès le départ les destinations de Hannut, Landen, du RAVeL et éventuellement de Bertrée.

Les panneaux

Le type de panneau (forme, couleur,…) doit être décidé dès le départ et doit être le même pour toutes les liaisons communales afin d'avoir une cohérence et que les utilisateurs aient un repère visuel.

Une signalisation de type F34b1 ou F34b2 est préconisée pour orienter les usagers vers les différentes localités ou pôles d'attraction.

F34b1



F34b2

Les panneaux sont conformes aux "Recommandations relatives à la signalisation directionnelle sur le RAVeL", MET et Chemins du Rail, août 2003.

Les panneaux F34b2 ont une dimension standard de 400x600 mm; les symboles des usagers sont orientés de manière différente suivant que le fléchage indique la direction gauche ou droite.

➔ Pour les panneaux de confirmation il serait intéressant d'avoir un panneau de plus faible dimension qu'un F34b2.

Un système d'information global

Idéalement les usagers devraient pouvoir avoir accès à différents type d'informations complémentaires. La signalisation directionnelle est un des éléments d'un système d'information plus global qui reprend les mêmes caractéristiques que la signalisation directionnelle sur le terrain (km, dénomination, entrée/sortie,...)

- Avant le déplacement :
  - Recueil d'information : cartes cyclables, fiche parcours,… ;
  - Téléchargement de ces données sur internet.

- Pendant le déplacement :
  - Signalisation directionnelle classique ;
  - Mise en place de panneaux d'affichage reprenant les itinéraires communaux est un complément important.

Maintenance

La disparition ou dégradation d'un panneau de signalisation est source de problème sur un réseau et peut entrainer outre les problèmes d'inconfort (se perdre), des problèmes de sécurité pour l'usager (être dirigé vers une mauvaise route à fort trafic par exemple).

Il importe donc de centraliser les plaintes et de posséder une base de données des panneaux afin de les commander et remplacer rapidement.

Le système des points-nœuds

Les « points-nœuds » (knooppunten) mis en place en Flandres sont un système de fléchage d'itinéraires cyclables très simple. Il permet de circuler sans carte et d'établir très efficacement un itinéraire à travers toute la Flandre.

Les points de repères sont numérotés et des panneaux indiquent la direction des "knooppunten" les plus proches. Ces repères sont situés à chaque intersection d'itinéraires cyclables.

➔ Ce système efficace est à envisager sur des réseaux cyclables très étendu et comprenant un maillage important de liaisons cyclables.

Acteurs concernés

Les communes et la région

Mise en œuvre : *Court et moyen terme*	**Fiches actions liées :** **-**	espaces mobilités agora ETUDES

Page intentionnellement vide

14.7 Fiche Action 7 : Stationnement vélos en voirie

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	**Phase III : Mesures**	**Février 2013**
Volet intercommunal	**Stationnement vélos en voirie**	

Situation actuelle

Un des grands freins à l'utilisation du vélo est le manque de parking vélos en voirie. Sur les différentes communes du PICM, les parkings destinés aux vélos sont très peu nombreux.

Objectifs stratégiques et opérationnels

Installer et entretenir des équipements de parcage des vélos près des bâtiments publics (administration, écoles, commerces,…) ainsi qu'aux pôles d'intermodalité (TEC et SNCB). Le type d'équipement dépend de la durée de stationnement et revêt une grande importance pour éviter le vandalisme.
Cette mesure est indispensable pour encourager la pratique du vélo.

Les équipements conseillés

Les arceaux

Des stationnements vélos de taille réduite permettent aux cyclistes d'attacher leur vélo pendant de courtes périodes, à proximité de leur destination. Ce type de stationnement ne demande pas beaucoup d'espace et peut être facilement installé dans de nombreux endroits dispersés.

Les modèles en arceau sont conseillés car ils répondent convenablement aux besoins de tous :

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

Ces arceaux doivent être installés près des commerces et services, près des équipements sportifs et sont recommandés pour du stationnement à court-terme.

On les placera de préférence:

- Dans un endroit bien visible (contrôle social) ;
- A proximité immédiate de l'entrée piétonne des bâtiments (<100m) car les cyclistes ne font pas un long trajet à pied entre le parking et leur destination.

Un abri est le bienvenu afin de protéger les vélos et surtout leurs équipements (sacoches, siège enfant, casque, …). Ce type d'aménagement est recommandé pour du stationnement de plus longue durée : entreprises, administrations, écoles, pôles intermodaux,…

Les installations sécurisées

Les cyclistes peuvent également avoir besoin d'un stationnement de plus longue durée ou encore de pouvoir stocker leur vélo en sécurité durant la nuit en dehors de leur domicile. En effet, peu de logements possèdent des installations ou de locaux vélos pour les résidents.

➔ ***Cf. chapitre 6 « Les déplacements cyclables »***

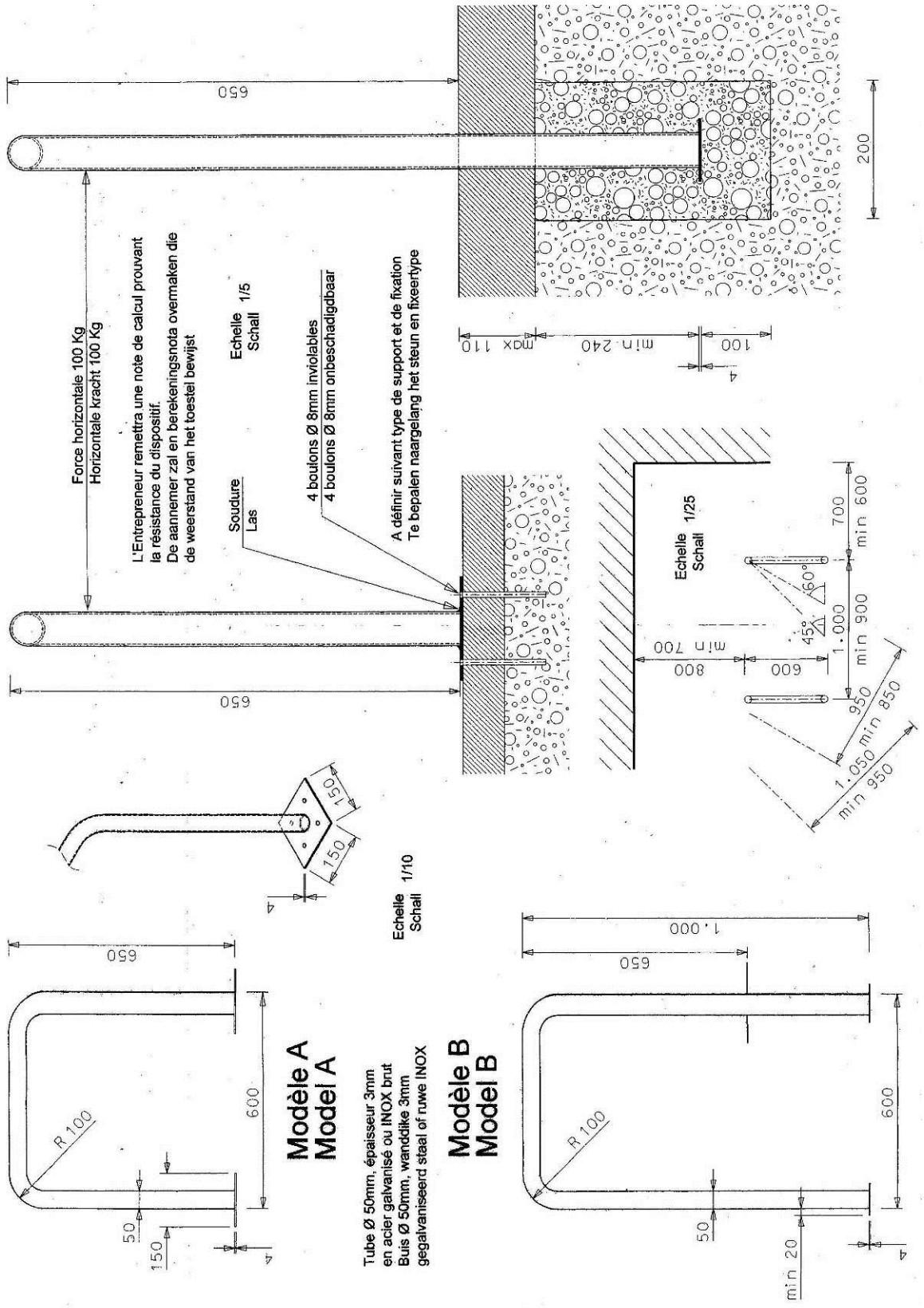
Une solution est donc d'aménager des stationnements collectifs sécurisés en voirie telles que les box à vélos.

Il s'agit d'abris grillagés couverts pouvant accueillir généralement 5 vélos et se ferment à clef. Elles sont petites mais peuvent être nombreuses, ce qui permet de réduire la distance jusqu'aux domiciles .Faciles à utiliser, ces box sont conçues pour s'intégrer dans un espace de stationnement automobile. En effet, elles peuvent s'installer sur un espace dégagé ou à la place même d'un stationnement auto.

➔ Ces abris peuvent être payant ou non, et la gestion peut se faire par la Commune, une ASBL ou un comité d'habitants.

➔ Pour démarrer, la commune peut prendre l'option de mettre à disposition quelques box en lançant un appel à candidature pour le choix des emplacements. Par la suite, la commune pourra réagir selon les demandes de la population.

Modèles d'arceau



Mise en œuvre :	Fiches actions liées :	
Court et moyen terme	-	agora ETUDES espaces mobilités

14.8 Fiche Action 8 : les sens uniques limités (SUL)

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Les sens uniques limités (SUL)**	

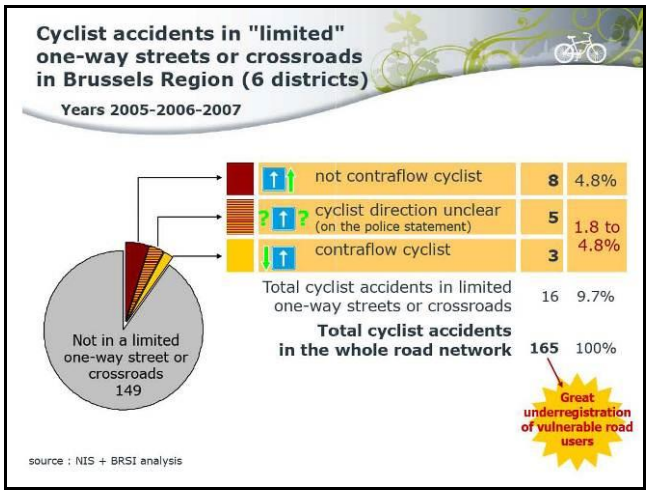
Objectifs

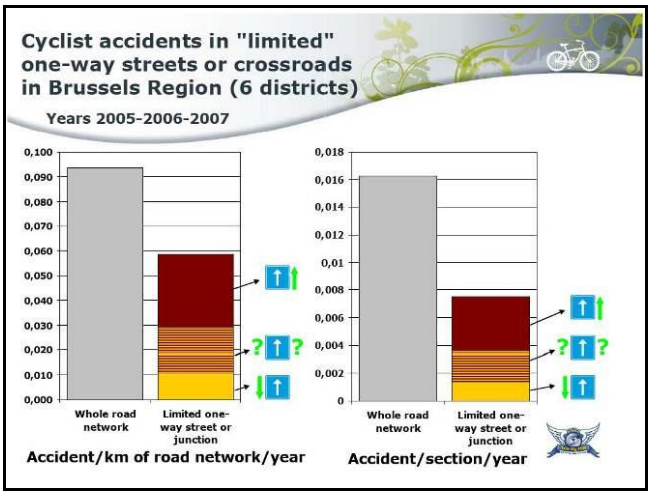
Les rues à sens unique ont un impact très négatif sur les déplacements à vélo.
Les cyclistes souffrent plus que les automobilistes de cette contrainte car ils doivent dépenser beaucoup d'énergie pour parcourir la distance supplémentaire, surtout dans les régions vallonnées.

Grâce aux SUL, les cyclistes peuvent raccourcir leur parcours, ce qui leur permet également d'éviter des routes trop fréquentées ou à circulation rapide qui les exposent à plus de risque.

Les rues en SUL peuvent représenter 15 à 20% des routes d'un réseau urbain et donc un grand potentiel de liaison cyclable.

La sécurité routière





Statistiques d'accident dans des SUL à Bruxelles (présentation Vélo-city 2009)

Les rues SUL ne semblent pas poser de problème de sécurité, au contraire les chiffres démontrent qu'elles sont plus sûres pour les cyclistes que lorsque les vélos circulent dans le sens de la circulation générale :

- Le cycliste et l'automobiliste ont un contact visuel. Ils ralentissent et adaptent leur comportement en conséquence. Lorsque le cycliste circule dans le flux, le cycliste ne peut ni voir, ni prévoir ce que va faire la voiture qui arrive par derrière ;

- Le SUL évite aux cyclistes d'utiliser d'autres itinéraires plus dangereux ;

Les règles à appliquer pour améliorer la sécurité :

- Généraliser le principe du double-sens cyclable dans toutes les rues à sens unique afin que la situation devienne plus prévisible, facile à comprendre et sûre pour tous les usagers de la route ;

- Une signalisation adéquate et si possible du marquage contribue à rendre les SUL sécurisants ;

- Les voiries doivent comporter au moins 3 m d'espace disponible sur la route et une vitesse de 50 km/h maximum.

Réglementation et marquage

- La réglementation (code de la route et code du gestionnaire)

La circulation à sens unique limité (SUL) pour les cyclistes a été généralisée depuis 2004.

La réglementation retient que les sens interdits – à de rares exceptions – doivent être ouverts aux vélos qui peuvent donc rouler à contresens.

On ne peut s'écarter de la réglementation SUL uniquement que pour des motifs de sécurité, en d'autres termes si la sécurité routière des deux-roues est par là même compromise.

Les rues SUL sont tout de suite identifiables :

- d'un côté, figure un panneau de signalisation **C1** "sens interdit" complété d'un sous-panneau blanc sur lequel est inscrit le mot « excepté » avec le symbole d'un vélo **(M2)** ou d'un vélo et d'un vélomoteur **(M3)** ;

- De l'autre côté de la rue SUL, se trouve un panneau d'indication bleu **F19**; ce panneau est également souligné d'un sous-panneau qui affiche clairement, par le symbole d'un vélo encadré d'une flèche ascendante et descendante, que les cyclistes **(M4)** et/ou les vélomoteurs de classe A **(M5)** peuvent rouler dans les deux sens.

➔ La signalisation est aussi adaptée aux carrefours et dans les rues transversales reliées aux rues à circulation à sens unique limité pour les cyclistes afin d'avertir les autres usagers de la route de la présence éventuelle de cyclistes.

- Les panneaux

C1

M2

F19

M4

- Le marquage

La réglementation relative aux contresens cyclables impose une signalisation spécifique mais ne prévoit aucun marquage au sol, à l'exception toutefois de la ligne d'arrêt (s'il y a des feux ou un signal « stop ») ou de la ligne de triangles blancs (si la voirie sécante est prioritaire).

Il est toutefois recommandé de compléter la signalisation par des **marquages ponctuels** aux abords des carrefours ainsi que, dans certains cas, par un marquage continu tout au long du tronçon.

Ces marquages remplissent essentiellement les 2 fonctions suivantes :

- Attirer l'attention des conducteurs sur la présence potentielle de cyclistes à contresens (les marquages retiennent davantage l'attention que les panneaux de signalisation) ;
- Inciter conducteurs et cyclistes à se positionner correctement (c-à-d à tenir leur droite) à l'approche des carrefours ou, le cas échéant, dans les virages.

➔ Ces marquages sont surtout nécessaires pendant la phase d'introduction des contresens cyclables.

➔ Ils le deviendront moins – sauf dans certains cas particuliers – lorsque les contresens cyclables seront « entrés dans les moeurs ».

Mise en œuvre : *Court et moyen terme*	**Fiches actions liées :** ***FA 9***	espaces mobilités agora ETUDES

14.9 Fiche Action 9 : la promotion du vélo

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**La promotion du vélo**	

Objectifs

Sensibiliser les jeunes et des adultes aux possibilités d'utilisation du vélo et communiquer sur les infrastructures ou initiatives existantes sont des éléments aussi importants que les infrastructures.

Diffusion d'une carte des liaisons cyclables

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

Un plan du réseau cyclable est le meilleur moyen de promouvoir le vélo et d'exprimer l'engagement d'une ville en faveur du cyclisme.

➔ Il est conseillé de mettre en place une carte le plus rapidement possible, dès que des liaisons structurantes sont praticables.

La carte doit être diffusée sur support papier mais doit être également disponible sur le site web de la commune. Le financement peut se faire en incluant des espaces publicitaires.

Il faut envisager aussi la mise en place de panneaux d'affichage reprenant toutes les informations pour circuler en vélo dans la commune.

Mettre en avant les liaisons efficaces et les projets communaux

Il est d'abord important de communiquer sur des itinéraires forts porteurs afin d'attirer un public cible → informer sur les distances et les temps de parcours avantageux.

Ex :

- Liaison Grand-Hallet – pôle scolaire de Hannut ;
- Liaison centre de Berloz – Gare de Waremme ;
- … ;

Ensuite, la commune doit informer de manière régulière sur l'évolution des infrastructures et sur les nouveautés ou initiatives mises en place sur la commune.
Cette communication peut se faire via des toutes-boîtes, affiche, site web, journal communal,…

Ramassage scolaire

La mise en œuvre d'un ramassage scolaire à vélo ***(➔ Cf. Fiche Action 13 : le ramassage scolaire à pied et à vélo)*** permettrait de sensibiliser la population et de rassurer les parents, les trajets s'effectuant en toute sécurité.

Dans une région où très peu d'adultes se déplacent à vélo et où peu de parents transmettent à leurs enfants l'habitude de faire du vélo, ce ramassage permet surtout d'initier les jeunes à un autre mode de déplacement et leur montrer les bons réflexes et itinéraires pour quand ils seront plus indépendants.

Cette formation, et sensibilisation, est susceptible d'en faire des cyclistes pour la vie, et peut-être même influencer le choix du mode de transport de leurs parents

Le brevet du cycliste dans les écoles

Il a été développé par l'asbl ProVelo et l'IBSR.
L'objectif est de remettre l'enfant en selle et de lui donner les compétences nécessaires pour rouler en sécurité à bicyclette dans la circulation. La formation qui comprend différents stades (Code de la route en classe, habileté dans la cour de récréation et conduite dans la circulation) est suivie d'un examen théorique et pratique des compétences et est sanctionnée par un Brevet. Cette formation concerne les élèves de 5e e 6e primaire.

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

Promouvoir le vélo à assistance électrique

Que ce soit par des primes à l'achat ou par l'installation d'équipements adaptés (stationnement, borne électrique,…)**.**

➔ Cf. Fiche Action 11 : la promotion du vélo à assistance électrique (VAE)

Promouvoir les initiatives du secteur du transport public

Le CycloTEC

Le TEC propose depuis peu le CycloTEC comme complément à son offre de transport.
Pour un prix forfaitaire à ajouter au montant l'abonnement de bus classique, un vélo pliable CycloTEC est mis à disposition pendant un an.

Ce prix comprend la location du vélo pliable, sa maintenance annuelle et une assurance tous risques incluant le vol (avec franchise de 30 €).

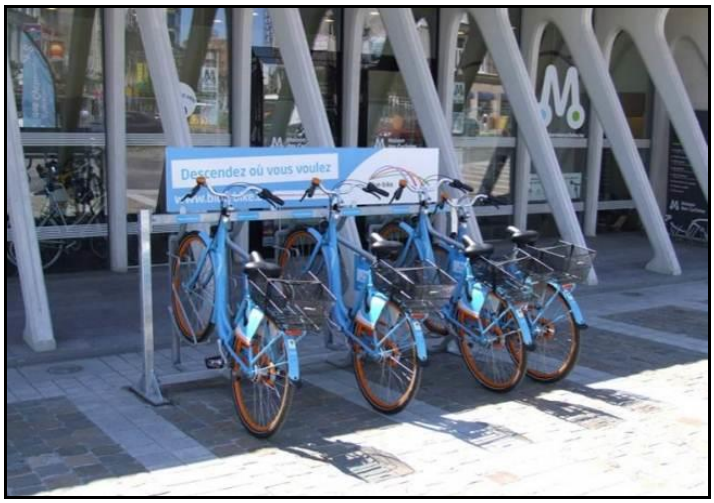
Le vélo pliable est adapté à une utilisation en combinaison avec les transports en commun :

- léger (moins de 10 kg) ;
- facile à plier et déplier ;
- ne salit pas (pas de graisse car la chaîne est remplacée par une courroie) ;
- en bloquant les freins, il reste immobile dans le bus.

➔ **Pour plus d'informations : contacter un point de vente TEC**

Le Blue-Bike

Blue-bike est un système de vélos partagés qui permet d'avoir un vélo à disposition dans 39 gares belges.
L'abonnement annuel Blue-bike coûte 10 euros. Avec cet abonnement, il est possible de louer un Blue-bike dans toutes les gares participantes pour un tarif de 3 euros par jour maximum.



Organisation de promenades pour faire connaitre les liaisons communales

- Cette initiative peut être élaborée à l'aide de différents acteurs :
  - ASBL ;
  - Acteurs communaux ;
  - Policiers ➔ c'est le cas dans la commune de Huy.

➔ Cela peut être également organisé en semaine en association avec des écoles volontaires

- **Mise en place d'une journée sans voiture dans la commune ou dans certains villages**

La journée sans voitures est avant tout une opération de reconquête de l'espace public par les citoyens désireux de vivre dans un meilleur cadre de vie mais cela permet également d'expérimenter de nouveaux moyens de transport non polluants comme le roller, la trottinette et le vélo.

Mise en œuvre : *Court et moyen terme*	**Fiches actions liées :** *FA 11-13*	espaces mobilités agora ETUDES

14.10Fiche Action 10 : Schéma de principe pour aménagements vélos

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	**Phase III : Mesures**	**Février 2013**
Volet intercommunal	**Schéma de principe pour les aménagements cyclables**	

Quel aménagement choisir

Ci-dessous quelques éléments clés pour orienter le choix de l'aménagement cyclable selon la situation sur le terrain. Il est évident qu'aucune solution n'est idéale et que chaque voirie à ses spécificités.

➔ ***Cf. chapitre 6 « Les déplacements cyclables »***

	90 km/h	**70 km/h**	**50 km/h**	**30 km/h**	**20 km/h**
Rue cyclable				**ok**	**ok**
Cohabitation vélo-voiture				**ok**	**ok**
Bande cyclable suggérée (BCS)			**ok**	**ok**	**ok**
Piste cyclable marquée (PCM)			**ok**	**ok**	
Piste cyclable séparée (PCS)	**ok**	**ok**	**ok**	**ok**	

Pour les PCM et PCS, il est souvent conseiller de faire appel à un bureau d'études pour mettre sur plan les aménagements d'un itinéraire en tenant compte des différentes contraintes.

Rue cyclable

Une rue cyclable est une voie conçue de telle sorte que les cyclistes en sont visiblement les usagers principaux et que la circulation des véhicules motorisés est tolérée en tant qu'invitée.
Elle ressemble à une piste cyclable de la largeur d'une rue sur laquelle la circulation des véhicules motorisés est autorisée.

L'A.R. du 10 janvier 2012 introduit la notion de « rue cyclable » dans le code de la route.

Art. 22novies. Dans les rues cyclables, le cycliste peut utiliser toute la largeur de la voie publique lorsqu'elle n'est ouverte qu'à son sens de circulation et la moitié de la largeur située du côté droit lorsqu'elle est ouverte aux deux sens de circulation.

Toute rue cyclable est accessible aux véhicules à moteur. Ils ne peuvent toutefois pas dépasser les cyclistes. La vitesse ne peut jamais y être supérieure à 30 km/h.

(Photo d'un aménagement aux Pays-Bas)

Une rue cyclable est signalée par un signal indiquant son début et un signal indiquant sa fin. Ces panneaux n'existent pas encore à ce jour.

Aménagements pour une modération du trafic

Les mesures de modération de vitesse du trafic créent de très bonnes conditions pour la cohabitation vélo – véhicules motorisés sans délimitation ou marquage pour les vélos.

- **Zone de rencontre / zone résidentielle (20 km/h)**

Aménagement de plain-pied qui comporte un trafic mixte mais qui donne priorité aux modes actifs (doux).
Cela ne nécessite donc aucun marquage ou délimitation entre les modes.

-

En zone 30, le principe général est la mixité des véhicules sur la chaussée par une homogénéisation des vitesses pratiquées.

L'aménagement de la voie ***(➔ Cf. Fiche Action 15 : Ralentisseurs de vitesse)*** doit contribuer à ralentir la circulation locale à l'aide de profils étroits et de ralentisseurs.

Les aménagements ralentisseur et les effets de porte doivent être adaptés aux cyclistes : coussins berlinois, rétrécissements de voirie et chicanes comprenant un bypass pour les cyclistes (pas l'idéal), plateaux…

Les coussins permettent le passage de cyclistes

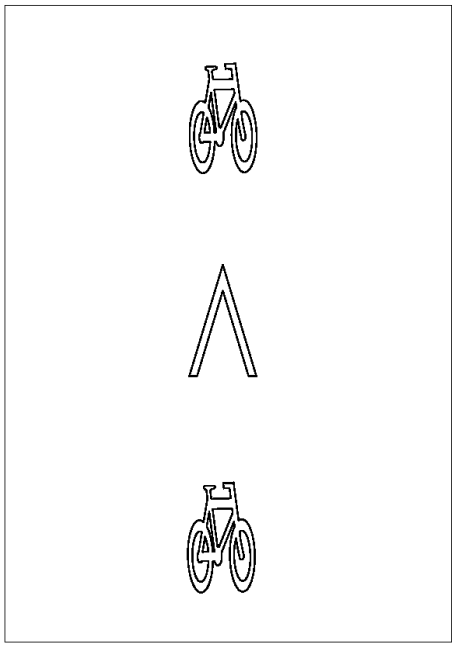
Chicane avec bypass → pas faisable si stationnement de part et d'autre

Limiter les voiries à la **circulation locale** sauf cyclistes facilite également la cohabitation !!

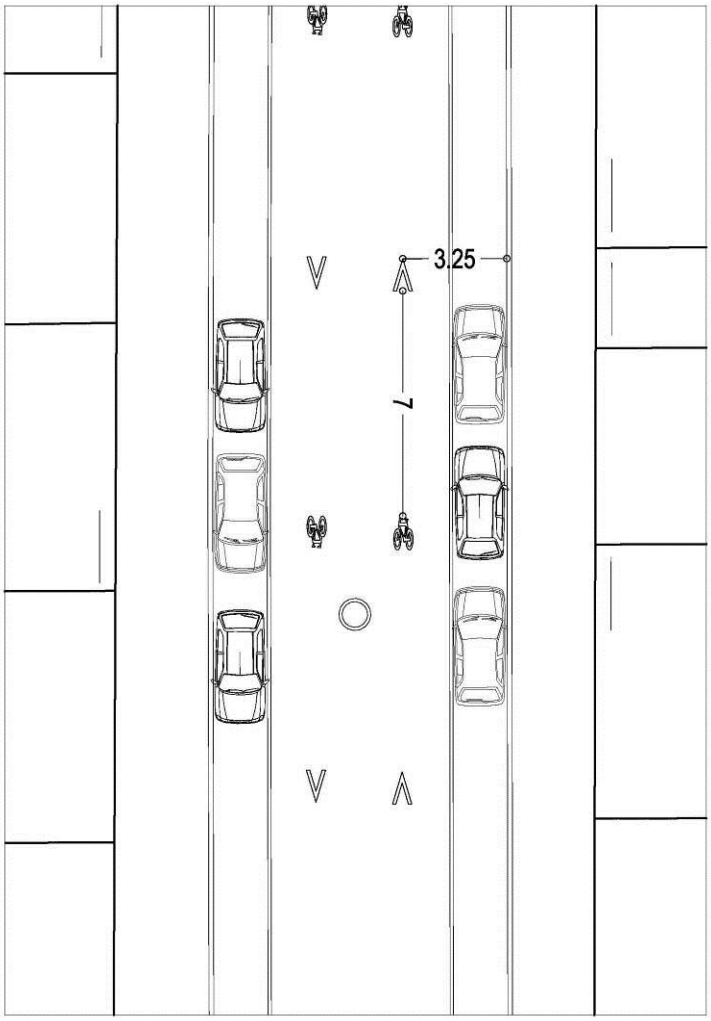
Bandes cyclables suggérées (BCS)

La BCS n'est pas une piste cyclable et fait donc partie intégrante de la chaussée. L'automobiliste peut y circuler et le cycliste n'est pas contraint de l'utiliser, mais elle participe à la continuité du réseau cyclable.

Elle permet au cycliste de bien se positionner sur la voirie et rappelle aux automobilistes qu'ils ne sont pas les seuls usagers de la route.



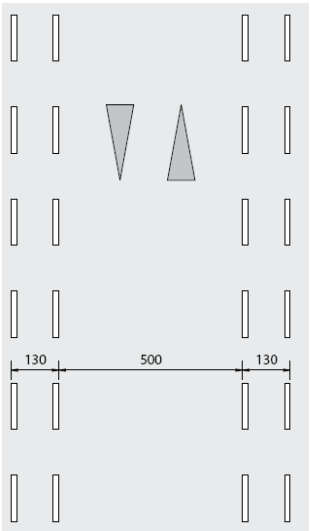
Logo vélo + chevron
→ de couleur blanche pour être bien visible !!!

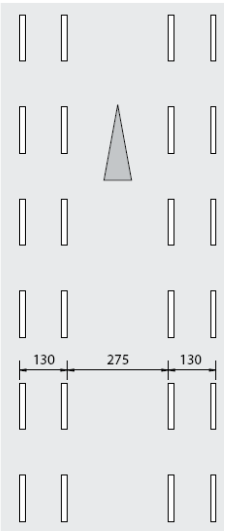


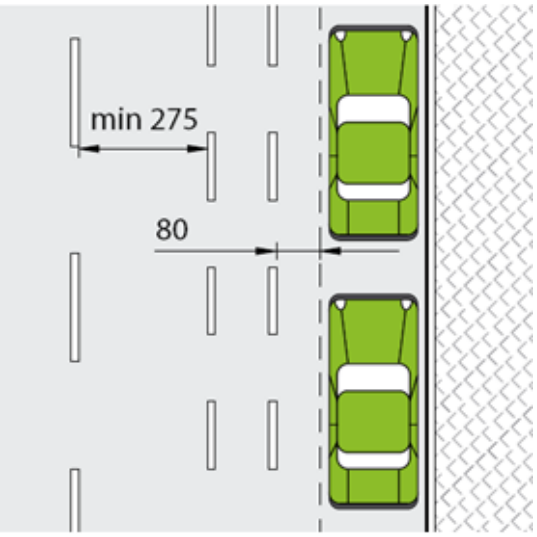
Pistes cyclables marquées

Une piste cyclable marquée est une partie de la route exclusivement réservée aux cyclistes par des marquages. Les véhicules ne sont pas autorisés à y rouler ni à s'y garer, et les cyclistes sont contraint de l'utiliser sauf exception : si changement de direction, si piste dégradée,…

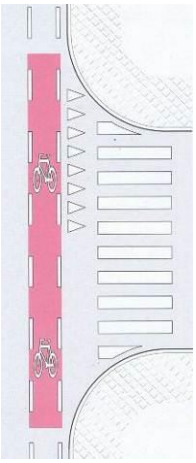
- La piste doit être délimitée par deux lignes blanches discontinues ;







- Des logos vélos peuvent être utilisés pour améliorer la lisibilité ;
- Revêtement rouge à la hauteur des zones de conflit pour attirer l'attention tant pour les cyclistes que pour les automobilistes (carrefour, traversée voirie,….) ;



Pistes cyclables séparées de la chaussée

Cette piste sépare physiquement les cyclistes du trafic motorisé. La piste peut être séparée horizontalement (haies, contre-allées,…) ou verticalement (piste surélevée).

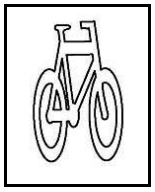
La piste peut être soit réservée aux cyclistes, soit cyclo-piétonne.

Piste cyclopiétonne bidirectionnelle, marquage rouge en traversée

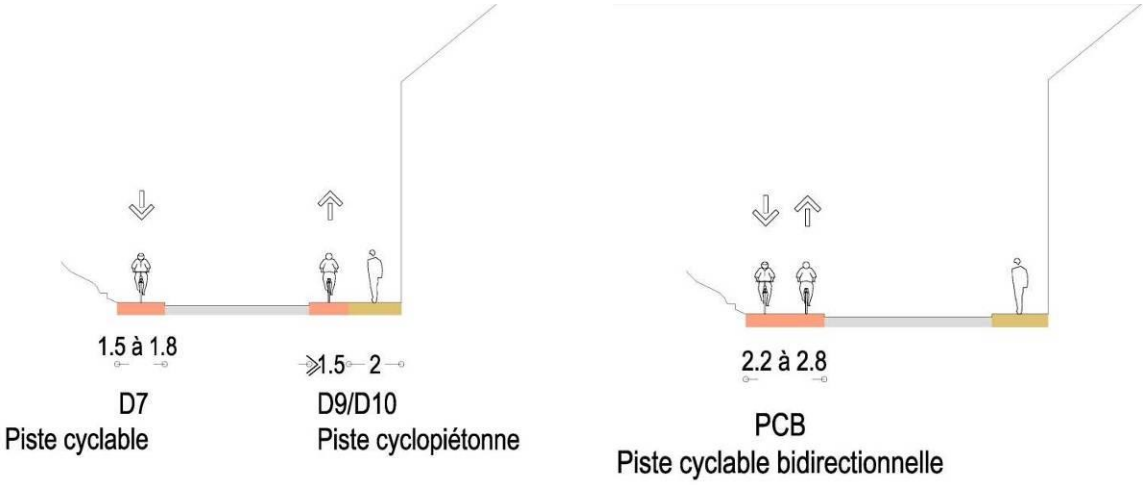
Piste unidirectionnelle dans la montée, marquage dans la descente

Traitement d'une traversée

Traversée piétonne et cyclable surélevée



Comme pour la piste marquée, des logos vélos peuvent être utilisés pour améliorer la lisibilité



Il est préférable d'aménager une piste séparée de chaque côté de la voirie si la largeur le permet.
Deux pistes cyclables à sens unique de chaque côté de la route représentent la solution la plus claire et la plus sûre.
Une piste cyclable à double-sens sur un côté de la route rend les intersections difficiles à comprendre, parce que les cyclistes surgissent de côtés inhabituels.

- **Dans le contexte du PICM, une piste cyclo-piétonne d'un côté de la route entre les villages serait déjà une situation tout à fait satisfaisante !!**
- On veillera toutefois à vérifier le type d'activités bordant la piste. La présence de nombreuses entreprises (garage, charroi, parking) est source de danger.

- Les panneaux de signalisation

D7

D9

D10

Chemins de remembrement

Ces chemins peuvent être réservés aux véhicules agricoles, aux piétons, cyclistes et cavaliers (F99c).
Cette réglementation permet aux agriculteurs de se rendre en voiture ou en tracteur aux parcelles agricoles ou à une ferme, mais permet surtout la libre circulation sur toute la largeur du chemin, des piétons, cyclistes et cavaliers.

Panneau F99 c

Beaucoup de ces chemins sont larges et roulant. Les automobilistes sont donc souvent tentés d'utiliser ces chemins pour raccourcir leur parcours ou tout simplement par habitude.

➔ Un contrôle doit être effectué afin de dissuader les automobilistes et un minimum d'aménagement est conseillé.

Les aménagements possibles :

- du marquage type BCS et du balisage afin de renforcer la présence visuelle des cyclistes et la lisibilité du réseau cyclable ;
- des ralentisseurs de vitesse de type coussin berlinois pour modérer les quelques usagers motorisés ;
- des aménagements plus contraignant de type potelet amovible ou barrière amovibles ➔ Laisser un libre passage d'1,20 m pour le confort des usagers doux.

Les chemins réservés aux déplacements non motorisés

Voies autonomes réservées aux déplacements non motorisés : piétons, cyclistes et selon les cas aux cavaliers.

Sentier pour piéton et cycliste

Accès au hall omnisport en asphalte pour une plus grande accessiblité

Voie RAVeL

Mise en évidence d'une traversée de route

- Les panneaux de signalisation

F99a

F99b

- Les aménagements

Beaucoup de sentiers sont en mauvais état et sont parfois à peine praticable par les piétons ou les vététistes. Ils ne sont donc pas adaptés pour des déplacements cyclables et des réaménagements sont à prévoir.

- Sans trafic agricole : de nombreux revêtements existent

Empierrement fin compacté

Gravier fin stabilisé au ciment

Bitume polymère

➔ + Pavés de béton, béton gris continu, hydrocarboné monocouche,…

- Si un trafic agricole doit pouvoir passer (tracteur,..)

➔ **Nous conseillons l'aménagement du chemin en bi-bandes**

Les chemins avec 2 bandes de roulement sont particulièrement indiqués comme aménagement devant accepter un trafic agricole en plus des modes doux. Le revêtement en béton est uniquement posé à hauteur des roues des véhicules, la bande centrale étant non revêtue. Ces chemins s'intègrent donc parfaitement dans le paysage.

Avantage des voiries bi-bandes :

- Répondent aux exigences relatives à l'exploitation d'un terrain ;
- Solution plus écologique (moins de surface imperméable, réduction de l'effet de barrière pour la faune,…) ;
- Obstacle à la circulation automobile non désirée.

Acteurs concernés

Région - communes

Mise en œuvre : *Moyen et long terme*	**Fiches actions liées :** *FA 15*	espaces mobilités agora ETUDES

14.11 Fiche Action 11 : la promotion du vélo à assistance électrique (VAE)

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**La promotion du vélo à assistance électrique (VAE)**	

Le VAE, c'est quoi ?

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

- Définition : article 1er de la Directive 2002/24/CE du Parlement Européen

"Cycle à pédalage assisté, équipé d'un moteur auxiliaire électrique d'une puissance nominale continue maximale de 0,25 Kilowatt dont l'alimentation est réduite progressivement et finalement interrompue lorsque le véhicule atteint une vitesse de 25km/h, ou plus tôt, si le cycliste arrête de pédaler."

➔ Le VAE est un vélo et il n'y a donc pas besoin d'un permis ou d'une assurance spécifique ;

➔ Le VAE, comme le vélo, donne droit à une indemnité kilométrique dans le cadre de déplacements domicile-travail.

Le potentiel d'utilisateurs

Le potentiel est important car concerne une partie conséquente de la population :

- Les personnes âgées n'ayant plus la condition physique suffisante pour pratiquer du vélo « classique » régulièrement ;
- Les navetteurs ayant des distances importantes à parcourir (>5km) ou devant affronter des dénivelés importants ;
- Des personnes ayant un handicap physique ;
- Ceux qui veulent faire de longues balades en week-end ;
- …

Le véhicule

Le VAE est une bicyclette équipée d'un moteur électrique auxiliaire, d'une batterie rechargeable et de capteurs qui détectent la présence de pédalage, sa fréquence, l'effort exercé sur les pédales,… La batterie est un élément important car elle influe énormément sur la puissance et sur l'autonomie.

➔ La mise en route du moteur s'effectue uniquement par l'action du pédalage. A partir de ce moment, la batterie du vélo envoie son énergie au moteur pour amplifier le mouvement du pédalier

Il existe actuellement beaucoup de modèles et de plus en plus apparaitront au vue de l'engouement ces dernières années pour ce type de véhicule. Cependant, le choix du vélo et de la batterie est important et dépend des besoins de l'utilisateur

➔ Ne pas hésiter à se renseigner activement avant tout achat et privilégier des vendeurs spécialisés

La batterie du VAE

Il existe un grand nombre de batterie ayant chacune des spécificités techniques et bien sûr des prix différent.
L'autonomie du VAE dépend de beaucoup de facteurs : le modèle, le type de batterie, le poids de l'utilisateur, les dénivelés empruntés,…

➔ Cela va de 25 à 60 km avec une moyenne de 40 km

Charger une batterie de VAE est une opération très simple, qui exige seulement une prise de courant normale.
Il est parfaitement possible de charger la batterie à la maison pour les déplacements voulus.
Néanmoins, la disponibilité de points de remplissage en dehors de la maison ajoute au confort de l'utilisateur.

➔ La consommation en électricité avec 30 km/jour revient à environ 10 €/an.

Les batteries de vélos électriques ne nécessitent pas d'entretien, même pour les batteries au plomb.

Par contre, certaines précautions sont à prendre pour en prolonger la durée de vie : utiliser un chargeur adapté et éviter les décharges profondes.

Quelle initiative pour le développement d'un VAE

Projet au niveau régional : "e-bike2station"

Se rendre à la gare avec un vélo à assistance électrique est le nouveau projet lancé par Inter-Environnement Wallonie en partenariat avec SNCB-Holding et Pro Vélo. Ce projet-pilote permettra à des automobilistes d'expérimenter gratuitement le vélo à assistance électrique (VAE) pendant un an.

L'objectif est de convaincre des automobilistes-navetteurs de troquer leur voiture contre un VAE pour effectuer le trajet qui relie leur domicile à une gare. Les gares retenues pour le projet sont les gares d'Ottignies et de Liège Guillemins car ce sont des gares importantes disposant chacune d'un point vélo et pour lesquelles un parking à contrôle d'accès sera tout prochainement aménagé. Ce sera aussi l'occasion de réaliser l'expérience dans deux environnements différents: Liège en milieu urbain et Ottignies en milieu plus rural.

Initiatives à prendre au niveau communal

- Les primes à l'achat

De plus en plus de communes belges octroient des primes aux habitants qui effectueront l'acquisition d'un vélo à assistance électrique. Ces primes peuvent correspondre à un montant fixe, à un % du prix d'achat avec un palier maximum, ….

➔ Le montant attribué varie selon les communes et les méthodes de calcul mais se situe généralement entre 100 et 200 euro.

- 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.
Certains projets commencent à prendre forme en région wallonne mais rien n'existe encore concrètement à ce jour.

➔ Dans le cadre du PICM, nous conseillons aux communes, vu l'utilisation quasiment inexistante actuellement de ce genre de véhicule, de d'abord se concentrer sur la promotion du VAE via des campagnes de sensibilisation, des primes à l'achat et l'installation de stationnements adapté.

➔ Par la suite, suivant le succès et le nombre d'utilisateurs, la question de l'installation de bornes en quelques lieux stratégiques pourra se poser.

En attendant, la recharge à domicile devrait tout à fait suffire aux utilisateurs.

Acteurs concernés

Les communes ainsi que les autorités provinciales et régionales

Mise en œuvre : *Court et moyen terme*	**Fiches actions liées :** *FA 9*	espaces mobilités agora ETUDES

14.12 Fiche Action 12 : La mobilité à l'école

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**La mobilité à l'école**	

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

Cette fiche liste les actions qu'une école (càd le personnel sur place et/ou l'association de parents) peut entreprendre pour améliorer la situation et induire des comportements plus "durables" chez les élèves et les parents. On sait que les enfants sont des acteurs des changements de comportement des parents. La communauté scolaire a donc un pouvoir d'action pour organiser la mobilité et la sécurité routière autour de l'école. Elle peut faire appel à la commune, la police, le TEC et d'autres partenaires (voir plus loin) pour mettre en œuvre les actions qui la concernent directement.

Sécurisation des abords de l'école

Mise en place de zones 30

Toutes les écoles du PICM sont couvertes ou sont en voie de l'être.

Ces zones 30 sont (ou seront) pourvues de dispositifs ralentisseurs de trafic.
Certaines zones 30 seront étendues à l'ensemble du quartier, selon le programme de mise en place progressif des zones 30, prévu par le PICM.

Organisation du stationnement et de zones de dépose-minute (Kiss&Ride)

Dans le cas de la dépose en voiture, le conducteur s'arrête durant un très court laps de temps, uniquement pour permettre à ses passagers de quitter le véhicule ou d'embarquer

L'intérêt d'une zone de dépose-minute est de mieux sécuriser les abords aux heures d'affluence lors de la dépose des enfants, lorsque les embouteillages, les différentes manœuvres de stationnements (en double file, sur les trottoirs ou sur les passages pour piétons) sont problématiques.
Pour les recommandations pour la prise de décision et l'aménagement optimal d'une zone de dépose-minute : voir la brochure illustrée de l'IBSR (juin 2008).
La création d'une zone de dépose-minute n'est qu'une solution pour sécuriser la zone et ne doit pas empêcher la promotion des déplacements en transport en commun, à pied ou à vélo afin de diminuer l'insécurité et la congestion aux abords des écoles

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

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

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

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

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

Accessibilité des pompiers

Une attention particulière portera sur l'accès des pompiers pour permettre en permanence aux véhicules d'intervention d'accéder aux bâtiments.

Les pompiers peuvent venir sur place pour vérifier si tout est en ordre. La participation de (représentants de) la communauté scolaire à cette démonstration avec véhicules d'intervention permet de sensibiliser chacun aux mesures qu'il faut absolument respecter pour assurer la sécurité des élèves

Les interdictions de stationnement prévues à cet effet sont-elles respectées? Parfois ce sont les voitures "de l'école" qui sont en infraction. La communauté scolaire semble bien placée pour agir.

Accessibilité piétonne

Le mode de déplacement idéal pour les écoles de proximité (souvent le cas pour les maternelles et primaires) est bien sûr la marche à pied.

Il faut donc encourager les parents et les élèves à le faire et cela passe par la prise en compte de plusieurs éléments :

- Traversées piétonnes et cheminements sécurisés aux abords de l'école

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

Cheminements piétons cohérents depuis les arrêts de transport public

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

Rang scolaire (Pédibus)

➔ Action à organiser avec des élèves de primaire dans un rayon inférieur à 1km.

Cela demande des itinéraires où le cheminement piéton est adéquat ainsi que des accompagnateurs

➔ Cf. Fiche Action 13 : le ramassage scolaire à pied et à vélo

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

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

Développement de l'utilisation du vélo

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

▪ Parking vélo disponible à l'école

Parking à l'école saturé

Cette mesure est indispensable pour encourager la pratique du vélo.

➔ ***Cf. Fiche Action 7 : Stationnement vélos en voirie***

▪ Brevet cycliste : Initiation vélo pour les jeunes

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

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

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

- Ramassage scolaire à vélo

Des accompagnants organisent un circuit quotidien passant à proximité de la maison des enfants cycliste.
Le principe est d'accompagner les élèves candidats à vélo à l'école et les ramener chez eux après l'école.

Les élèves intéressés sont généralement ceux de la 4ème à la 6ème primaire.

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

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

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

➔ ***Cf. Fiche Action 13 : le ramassage scolaire à pied et à vélo***

▪ Itinéraires adaptés aux vélos

A l'adolescence, le rang à vélo devient presque superflu et les élèves sont assez autonomes pour se déplacer seuls.

➔ **Ils doivent par contre trouver les itinéraires les plus adaptés à leurs déplacements.**

➔ ***Cf. Chapitre 6 « Les déplacements cyclables »***

▪ Atelier de réparation

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

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

➔ **Pour renseignements :** mobilite@clairvivre.be

Covoiturage scolaire

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

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

Le covoiturage informel

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

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

Schoolpool

Il s'agit d'un projet de covoiturage scolaire développé par l'ASBL Taxistop où les utilisateurs sont mis en contact par l'intermédiaire du site web. Pour le moment, le système schoolpool est uniquement accessible en Wallonie pour les écoles et les communes ayant été sélectionnées dans le cadre du projet pilote. (*Site web: http://www.schoolpool.be/fr/node/11)*

L'Athénée Royal de Hannut participe au projet : l'Eco-Comité s'est proposé de porter le projet Schoolpool au sein de l'Athénée Royal d'Hannut sous l'initiative de la préfète des études.
➔ De nouveaux appels à candidatures auront lieu dans le futur !!!

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

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

Développent d'associations de parent concerné par les enjeux de mobilité

Ce genre d'association permet de développer des initiatives et d'en faire le suivi

Exemple de l'école Clair Vivre : Le Groupe Mobilité est un groupe créé au sein de l'association de parents de l'école. Fondé en 2000 autour de la seule activité de Ramassage à vélo, il s'est aujourd'hui diversifié et comprend les activités suivantes : Plan de Déplacements Scolaires, Ramassage scolaire à vélo et à pied, Atelier pédagogique de réparation vélo.

Acteurs concernés

Les écoles – les communes

Mise en œuvre : *Court et moyen terme*	**Fiches actions liées :** *FA 7-13*	espaces mobilités agora ETUDES

14.13Fiche Action 13 : le ramassage scolaire à pied et à vélo

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Ramassage scolaire à pied et à vélo**	

14.13.1 Ramassage à vélo

La mise en place d'un ramassage scolaire à vélo apparaît comme un outil prioritaire pour encourager la pratique du vélo car il semble être un bon moyen pour susciter l'intérêt des habitants.

Ramassage scolaire à vélo : C'est accompagner les élèves candidats à vélo à l'école et les ramener chez eux après l'école.

Les élèves intéressés sont généralement ceux de la 4ème à la 6ème primaire

Démarche

- Prise de contact

Avant de présenter le projet aux parents, il convient de s'assurer du degré d'engagement des différents partenaires (commune, police, gendarmerie, associations, clubs sportifs, etc.).

- Réunion de présentation du service mis en place

Selon le degré de formalisation du projet, il est nécessaire de convier les parents à une réunion de présentation du service.

Cette réunion servira

- A expliquer la démarche ;
- De répondre aux questions et d'apaiser les inquiétudes ;
- De trouver de nouveaux accompagnateurs ;
- De présenter les conventions (celui des parents et celui de l'élève, voir ci-dessous), en priant les uns et les autres de les lire très attentivement et de les remettre dûment complétés ;
- De présenter la feuille de route (voir ci-dessous) ;
- Elle peut aussi être l'occasion de présenter les accompagnateurs et les responsables de l'opération.

- Choix des accompagnateurs et formation

Choisir des accompagnateurs réguliers, ponctuels et compétents (sens des responsabilités, de l'accueil, connaissance de l'enfant, etc.) parmi les bénévoles.

Il peut s'agir :

- D'un parent ou grand-parent ;
- De personnel de l'école;
- D'un employé de la commune;
- D'un pensionné;
- … .

Pro vélo se déplace gratuitement pour effectuer une formation

- Choix des itinéraires et de l'horaire

Avant d'assumer la responsabilité d'un groupe sur la route, il est utile de reconnaître l'itinéraire, d'abord entre accompagnateurs, puis avec les élèves.
Pour cela, il faut déterminer les itinéraires les plus appropriés et les décrire précisément (nom des voiries, endroits de passage, de traversée, etc.) ainsi qu'identifier les points noirs du chemin de l'école et y remédier de la meilleure façon.

Il faut également définir :

- Des arrêts ;
- Un horaire précis qui doit être respecté ;
- Un calendrier exact ;
- Un tableau de présence des accompagnateurs avec leurs coordonnées;
- Un coordinateur pour prendre en charge la gestion des horaires… .

- Test de compétence des enfants

Ce test s'effectue en deux temps:

- Un test d'habileté dans la cour de récréation ;
- Une sortie en rue à la découverte des pièges de la circulation.

Ces exercices sont décrits dans le manuel du professeur vélo-dynamique édité par Pro Vélo. Pour la formation des élèves, il existe également le « brevet du cycliste ».
➔ ***Cf. Fiche Action 12 : La mobilité à l'école***

- Contrôle technique des vélos

Les vélos de tous les participants doivent être en parfait état et régulièrement révisés. Une fiche de contrôle technique des vélos se trouve dans le carnet des participants.

- Installation de parkings vélo à l'école

Le stationnement est un élément important pour la pratique du vélo
➔ ***Cf. Fiche Action 7 : Stationnement vélos en voirie***

- Répétition générale et évaluation

Le samedi qui précède le lancement de l'opération tous les accompagnateurs et les élèves accomplissent ensemble le circuit.
Après un mois environ, faire une première séance d'évaluation pour améliorer le fonctionnement.

Détails pratiques

- Quel matériel pour rouler ensemble en sécurité?

Les vélos de tous les participants doivent être en parfait état et régulièrement révisés.

Quelques points sensibles pour la sécurité du convoi :

- Eclairage: les feux fonctionnant sur dynamo n'éclairent pas toujours suffisamment, freinent la progression à cause de la friction et demandent plus d'entretien (rupture ou détachement des fils) ; ceux fonctionnant sur piles sont plus efficaces, mais plus chers …
- Drapeau: renforce la visibilité des jeunes cyclistes
- Chasubles fluo: renforce la visibilité de tous les cyclistes
- Casque: pas obligatoire, mais fortement conseillé

- Le problème du cartable

  - Arrangements entre les parents et les instituteurs pour que le cartable soit le moins lourd possible ;
  - Equiper les vélos d'un porte-bagage avec si possible des sacoches pour la boite à tartine, le sac de sport ou autre.

- Assurances

Le contrat des parents indique que l'enfant doit être couvert par une assurance RC Familiale. Cette assurance peu onéreuse est conseillée à tous les parents indépendamment du déplacement à vélo vers l'école. Le modèle de convention liant chaque accompagnateur stipule qu'il bénéficie d'une assurance prise par l'établissement scolaire et couvrant sa responsabilité civile et professionnelle.

- Les élèves, enseignants et accompagnateurs bénévoles

Toutes les écoles sont assurées en responsabilité civile pour leur personnel (y compris les accompagnateurs bénévoles) et leurs élèves, pour tout dommage corporel ou matériel causé à des tiers pendant l'activité scolaire. Des activités à caractère pédagogique comme le ramassage scolaire à vélo vers l'école peuvent être considérées par l'établissement comme des activités scolaires. C'est l'établissement qui avertira l'assureur de son intention.

- Les accompagnateurs non bénévoles (ex. policiers, APS à vélo)

La commune peut soutenir l'initiative en engageant dans l'opération des policiers, des agents de prévention et de sécurité (APS). Elle prendra, dans ce cas, les dispositions nécessaires pour couvrir leur responsabilité civile et professionnelle auprès de son assureur.

➔ Plus d'info : Guide du ramassage scolaire Pro vélo

Contacts

info@provelo.org

Tel 02 502 73 55 - Fax 02 502 86 41

14.13.2 Ramassage scolaire à pied

Action à organiser avec des **élèves de primaire dans un rayon inférieur à 1km** de l'école.

- L'organisation est identique à celle du ramassage à vélo, avec moins de contrainte technique ;

- Cela demande par contre des itinéraires où le cheminement piéton est adéquat (trottoirs et traversées piétonnes).

- Les contrats types mis en place par Pro Vélo

Service de ramassage scolaire à vélo

Convention réglant
la collaboration des accompagnateurs

Cadre :

Dans le but d'organiser un service de ramassage scolaire à vélo pour les élèves de l'école ..... à ....., les autorités et ASBL organisatrices, d'une part, et chaque accompagnateur, d'autre part, ont signé la convention suivante précisant les engagements et responsabilités de chaque partie.

Intervenants :

Les autorités et asbl organisatrices (la Police, l'école, Pro Velo asbl et le Gracq-Les cyclistes quotidiens asbl), dénommées « les organisateurs » dans la convention et représentées par Mme/M. ..... ;

et d'autre part, l'accompagnateur/accompagnatrice M./Mme ..... domicilié(e) à
.....
.....(tél. .....)
dénommé(e) « l'accompagnateur » dans la convention,

conviennent ce qui suit :

Article 1
L'accompagnateur s'engage à assurer, à titre bénévole, l'encadrement du service de ramassage scolaire à vélo pour le(s) jour(s) suivant(s) (préciser matin/midi/après-midi) :
.....
.....
.....
.....
.....
pour la période du..... au.....
sur le circuit partant de la rue/l'avenue.....;
et aboutissant à l'école.

Article 2
Dans sa mission, l'accompagnateur bénéficie d'une assurance prise par les organisateurs et couvrant sa responsabilité civile et professionnelle.

Article 3
Les règles et modalités d'accompagnement sont déterminées par les organisateurs (itinéraire choisi, horaire, vitesse, interventions, etc.).

Article 4
En l'absence de policier, c'est l'accompagnateur qui a autorité sur le groupe. Dans sa tâche, il appliquera les consignes qui lui auront été données lors des séances de formation.

Article 5
En cas d'empêchement, l'accompagnateur s'engage à avertir le (la) suppléant(e) la veille au soir ou, en cas d'imprévu, au plus tard le jour même à 7 h 30.

Fait à ....., le .....

Pour les organisateurs,
L'accompagnateur,

Service de ramassage scolaire à vélo

Engagement de l'élève

Nom ..... Classe : .....

Adresse : .....

Je me rendrai à l'école ..... **à vélo avec l'appui du service de ramassage scolaire.**

J'adhère au **code de bonne conduite** établi ci-dessous dans le but de garantir la sécurité du groupe et de préserver les avantages de ce mode de déplacement :

1. Je respecte les consignes de l'accompagnateur responsable du groupe.

2. Je garde ma place dans le groupe pendant tout le trajet.

3. Je veille toujours à former avec les autres élèves un groupe compact.

4. Je respecte le code de la route :
   - je roule toujours à droite
   - je respecte les injonctions des agents, les feux de signalisation, les signaux et les règles de circulation
   - je respecte la priorité des piétons

5. J'adopte une conduite préventive sur la route :
   - je communique mes intentions aux autres usagers (par ex. en tendant le bras, en utilisant la sonnette ou en échangeant un regard)
   - je tiens compte, dans ma conduite, de la qualité de mon vélo et de celle de mes réflexes, des conditions atmosphériques, du revêtement de la route, etc.
   - je prévois les difficultés pour éviter les écarts de direction et les arrêts brusques
   - j'ai les yeux et les oreilles grands ouverts.

Date :

Signature :

Service de ramassage scolaire à vélo

Engagement des parents

Le(s) soussigné(s)
.....(père)

.....(mère)
domicilié(s) à ..... rue.....n°.....
tél. .....

autorisent leur fils/fille
.....

.....

à se rendre **à vélo** à l'école ..... avec l'appui du **service de ramassage scolaire**.

L'élève sera pris(e) en charge pour l'aller à
..... (endroit)
et déposé(e) pour le retour à
..... (endroit)

Le(s) soussigné(s) s'engage(nt) à respecter les règles reprises ci-dessous, établies dans le but de garantir la sécurité des participants et de préserver les avantages du vélo comme mode de déplacement.

Le groupe respecte l'horaire établi et ne peut attendre un enfant en retard ; l'élève devra se trouver au lieu de rendez-vous fixé à l'heure convenue.

Si, à l'occasion, l'élève ne recourt pas au service de ramassage scolaire, les parents en avertissent l'accompagnateur responsable.

L'élève porte des vêtements aux couleurs vives, un survêtement réfléchissant ou, tout au moins, une bande réfléchissante au bras gauche. Le **port du casque** n'est pas obligatoire, mais vivement **recommandé** par l'ensemble du corps médical et beaucoup de cyclistes. Les gants offrent une protection supplémentaire en cas de chute.

L'élève dispose d'un vélo en bon état et équipé conformément aux exigences du code de la route. Il est couvert par une assurance RC familiale souscrite par ses parents.

L'accompagnateur responsable a autorité sur le groupe pour en assurer la sécurité. Il est le premier interlocuteur des parents pour tout problème qui pourrait se poser.

Les élèves qui participent s'engagent par écrit à respecter un *code de bonne conduite* dont un exemplaire est joint à la présente.

Date :

Signatures :

La feuille de route, outil indispensable pour l'organisation d'un ramassage

Petit plan de l'itinéraire à photocopier pour tous les participants

Organisateurs

Police de .... :	M. Y	(tél.)
Ecole .... :	Mme X	(tél. à l'école ; tél. privé)
Pro Velo :	M. XYZ	

Elèves

Noms	Adresses	Tél.	Lieu de rendez-vous	Heure
Alexandre	...	...	lieu n°1	7.55
Elodie	...	...	lieu n°1	7.55
Dorian	...	...	lieu n°2	7.59
Lola	...	...	lieu n°3	8.02

Accompagnateurs

Jours	Type	Noms	Tél.
Lundi	Aller	Accompagnateur 1 + 2	...
	Retour	Accompagnateur 2	...
Mardi	Aller	Accompagnateur 1 + 3	...
	Retour	Accompagnateur 3	...
Mercredi	Aller	Police à vélo	...
	Retour	Accompagnateur 4	...
Jeudi	Aller	Accompagnateur 1	...
	Retour	Accompagnateur 3	...
Vendredi	Aller	Accompagnateur 2	...
	Retour	Police à vélo	...

Suppléant : Accompagnateur 5 ...

Acteurs concernés

La commune et les écoles

Mise en œuvre : *Court terme*	**Fiches actions liées :** *FA 7-9-12*	espaces mobilités agora ETUDES

14.14 Fiche Action 14 : Mise en œuvre de la hiérarchie viaire en zone agglomérée, récapitulatif

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Mise en oeuvre de la hiérarchie viaire en zone agglomérée, récapitulatif**	

Objectifs

La hiérarchisation permet d'effectuer des choix cohérents quant à la localisation des flux de circulation et au bon fonctionnement du réseau urbain et de la gestion de ses carrefours.

La fiche action doit permettre de comprendre les différents niveaux hiérarchiques de voiries qui se rencontrent en milieu urbain, car c'est là qu'un flou plus important subsiste quant à la détermination de chacun et aux choix des aménagements qui en découlent.

Principe de détermination

Une série de questions correspondant à plusieurs contraintes peuvent jouer dans la détermination du niveau hiérarchique de la voirie et par conséquent dans le choix des aménagements :

1. Rôle de la voirie en matière de circulation : → hiérarchie / calibrage
2. Rôle de la voirie comme espace de séjour / desserte : → contexte urbain
3. Les besoins des piétons : → circulations piétonnes
4. Les besoins des cyclistes : → cyclistes
5. Les besoins des TC : → transports en commun
6. Les véhicules particuliers et livraisons : → autres contraintes

Préconisations	**Réseau de liaisons intercommunales**			
Contexte urbain	Hors agglo		En Agglo	
Vitesse	70 km/h		50 km/h	
Calibrage/ Largeur de la chaussée	2x2 6-6,5m pour chaque sens avec berme centrale	2x1 6,5-7,5m	2x2 5,75-6m pour chaque sens avec berme centrale	2x1 6,5-7m
Stationnement	Hors chaussée			
Plantations	Arbres d'alignement si réduction de la largeur visuelle souhaitable			
TC	Arrêt hors chaussée		Arrêt hors chaussée ou demi-encoche	Arrêt en chaussée ou demi-encoche
Cyclistes	Piste hors chaussée D7 ou D9	D7 ou D9 ou PCM[2] avec bord fictif de la chaussée	PCM 1,5m ou BCS[3] (chevrons) avec bande de droite élargie (4-4,5m)	
Piétons	Séparés de la circulation et traversées protégées (berme, îlot, feux…)		Trottoirs minimum 1,5m	
Eclairage	Fonctionnel : éclairage de la voirie et mise en évidence des intersections			

Préconisations	**Réseau de collecteurs communaux**				
Contexte urbain	En Agglo			Fortes densités de fonctions riveraines	
Vitesse	50 km/h prioritaire	50 km/h non prioritaire		30 km/h	
Calibrage/ Largeur de la chaussée	2x2 5,5-6m par sens sans marquage axial	Double sens 5,5-6m	Sens unique 4-4,5m	Double sens 5,5-6,5m	Sens unique 3,5-4m
Plantations	Arbres sur trottoir ou entre les espaces de stationnement				
TC	Arrêt en chaussée				
Cyclistes	PCM 1,2m	SUL[4]		Intégration	SUL
Piétons	Trottoirs 1,50-1,80 minimum				
Eclairage	Fonctionnel et environnemental : éclairage des trottoirs, pistes cyclables et traversées				

Préconisations	**Réseau de dessertes locales**			
Contexte urbain	Zone d'habitat ou zone mixte		Faible présence piétonne, faible densité d'habitat ou fort recul	
Vitesse	30 km/h		50 km/h	
Calibrage/ Largeur de la chaussée	Double sens 5-6,3m	Sens unique 3,5-4m	Double sens 5,5-6,3m	Sens unique 3,5-4,5m
Plantations	Accompagnements et mise en valeur de dévoiements/ modération			
TC	Arrêt en chaussée			
Cyclistes	Intégrés à la circulation générale	SUL	PCM ou suggérées	SUL
Piétons	Intégration voir dominant ou trottoir		Trottoirs 1,50-1,80 minimum	
Eclairage	Environnemental et décoratif : éclairage de tout l'espace public			

[2] PCM : Piste Cyclable Marquée
[3] BCS : Bande Cyclable Suggérée
[4] SUL : Sens unique Limité

Acteurs concernés et rôle de chacun

Communes, SPW…

Impacts attendus

L'orientation des usagers est grandement facilitée si l'aménagement, la signalisation routière et directionnelle contribuent à définir un cadre relationnel clair quant à la place de chacun des usagers et au rôle que joue la voirie dans le réseau urbain :

- Entrée et sortie de ville (+/- rapide) pour le réseau principal ;
- Accès aux quartiers et communication entre quartiers voisins pour le réseau secondaire ;
- Accessibilité locale pour le réseau de desserte, avec considération maximale pour les fonctions riveraines.

Ainsi, les comportements s'adaptent naturellement en fonction du contexte de la voirie traversée. L'aménagement de la voirie peut être modulé de manière à obtenir les comportements souhaitables :

- Largeur visuelle et échelle de grandeurs ;
- Largeurs de bandes, éléments modérateurs ;
- Matériaux, verdure ;
- Aménagement, mobilier urbain, éclairage public.

Mise en œuvre : *Court, moyen terme*	**Fiches actions liées :** *FA 15*	espaces mobilités agora ETUDES

Page intentionnellement vide

14.15 Fiche Action 15 : Ralentisseurs de vitesse

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Ralentisseurs de vitesse**	

Objectifs stratégiques et opérationnels

Des vitesses excessives s'observent de manière récurrente à travers les zones urbanisées des communes

- C'est dès l'entrée de la zone agglomérée qu'il faut inciter les conducteurs à modifier leur comportement et il est donc recommander d'aménager des **effets de porte ;**

- Au-delà des effets de porte, lorsque les zones agglomérées excèdent environ 300 mètres, il devient nécessaire d'agir ponctuellement sur la voirie. Ces ralentisseurs de vitesse, sont idéalement implantés à des endroits stratégiques : petite placette, abords d'école, lisière commerciale… Les zones 30 se différencient par la répétition des aménagements et/ou leur caractère plus contraignant.

Les aménagements en voirie

- **Traversée de village à 70 ou 50 km/h de voiries régionales (généralement à 1 ou 2 chiffres) comportant un débit important de voitures**

Les marges de manœuvre sont réduites sur ces voiries structurantes : rétrécissement visuel de la voirie, rétrécissement par une bande centrale ou dans certains cas un rond-point à des intersections comportant une densité importante et de nombreux mouvements.

➔ Rétrécissement par une bande centrale.
➔L'idéal consiste en la succession d'une série d'aménagements de manière progressive

- Dispositifs d'alerte en amont

Passage de 90 à 70 km/h en amont du village marqué de façon visuel par un marquage central et par des aménagements latéraux tels que des glissières ou plantations qui donnent une impression de rétrécissement.

- Dispositifs proche de l'entrée du village

Traversée du village à 70 ou passage de 70 à 50 km/h indiqué visuellement par différents types de dispositifs.

Mise en place d'un marquage continu très visible

De façon plus contraignante via une berme centrale et une continuité du marquage jusqu'à l'entrée du village.

De manière plus agressive par un véritable **dévoiement** de la route.

Cela demande plus d'espace sur la largeur pour implanter le dévoiement, la piste cyclable et les trottoirs.

Ce type d'aménagement implique donc un travail en dehors de l'emprise de la voirie et donc plus de frais.

Traversée de village sur voirie communale ou régional à trafic peu important

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

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

<u>Les Coussins Berlinois</u>
Dans la plupart des cas l'aménagement le plus adapté sur les routes communales, voire sur certaines régionales à trois chiffres est le rétrécissement à une bande, complété par un coussin berlinois ou le double coussin.

- Caractéristique du coussin Berlinois

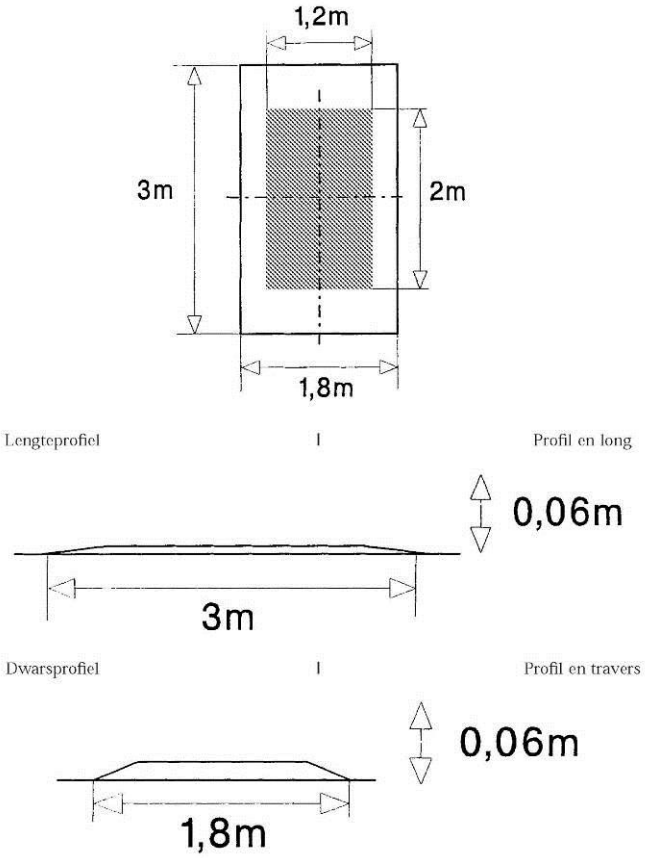
Localisation :

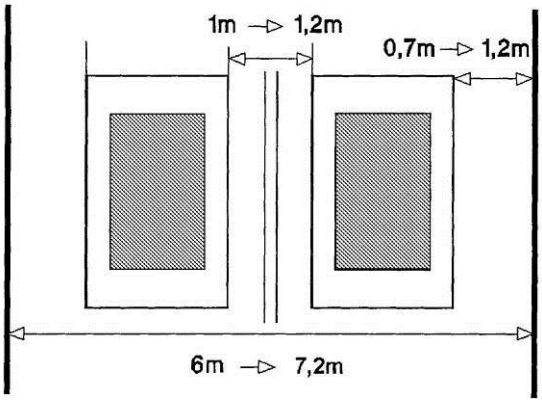
- Les coussins doivent être placés à au moins 100 mètres de la limite d'agglomération ou du panneau 50 km/h et à plus de 15 m d'un carrefour.
- A éviter à côté des habitations, pour éviter les nuisances sonores et les vibrations
- Disposer près d'un éclairage public si possible.

Il est essentiel de respecter les caractéristiques géométriques suivantes :

- Largeur entre 1,75 m et 1,90 m. Si la route est fréquentée régulièrement par des bus, cars et camions, la largeur sera réduite à 1,75 m;
- Largeur de la partie plane : entre 1,15 et 1,25 m;
- Largeur des pentes latérales : (chanfreins) de 30 à 35 cm;
- Largeur des pentes avant et arrière (chanfreins) entre 45 et 50 cm, cette largeur peut être réduite à 30 cm en zone 30.
- Longueur : entre 3 et 4 m; elle peut être réduite à 1,70 m en zone 30.
- Hauteur : de 6 à 7 cm; 7 cm étant une hauteur maximale. Il convient d'éviter des dispositifs d'une hauteur inférieure à 6 cm car le dispositif perd toute efficacité et est alors franchi à grande vitesse, créant en outre des nuisances sonores.

Quelques exemples en illustration





- Signalisation

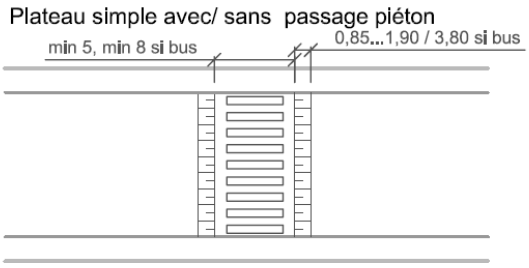
Il est nécessaire sauf en zone 30 de placer les types de signaux suivants.

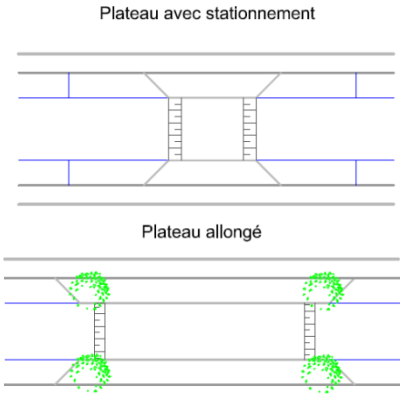
A51 + panneau indicatif

Carrefours à plateaux et mini plateaux

Le plateau constitue une modification du profil en long de la chaussée. Il constitue un dispositif ralentisseur efficace et sécurisant surtout s'il est construit en matériaux différenciés.

Schéma de plateau



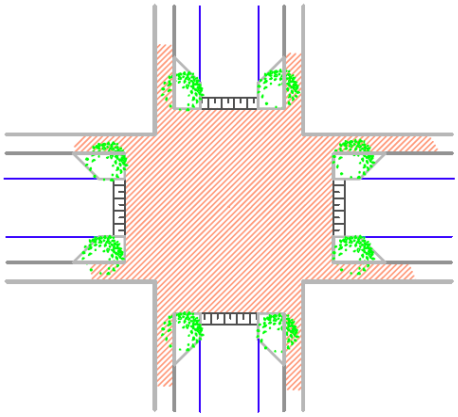


C'est l'occasion d'élargir les trottoirs, ce qui permet de rétrécir les bandes de circulation incitant l'automobiliste à ralentir. En effet le rayon de courbure de la trajectoire possible se trouve diminuer ce qui force le véhicule à effectuer sa manœuvre de tourne-à-droite lentement.

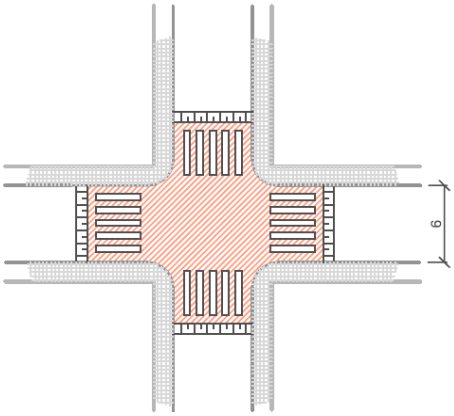
Ramenant le niveau de la chaussée au niveau des trottoirs, il facilite les traversées piétonnes.

Outre l'élargissement de l'espace réservé aux piétons, la diminution des distances de traversées piétonnes en sont également une conséquence positive.

Carrefour avec oreilles - Unité des matériaux pour trottoir et plateau



Carrefour sans oreilles - Différentiation des matériaux pour trottoir et plateau



Les dos d'âne

Ce type de dispositif est de moins en moins utilisé car très agressif et ne permet pas le passage de bus ou de vélos.

➔ A envisager dans des voiries de desserte local, en zone 30 logiquement, comprenant des pistes cyclo-piétonnes et ne connaissant pas de passage de bus ni de poids-lourds.

Chicanes

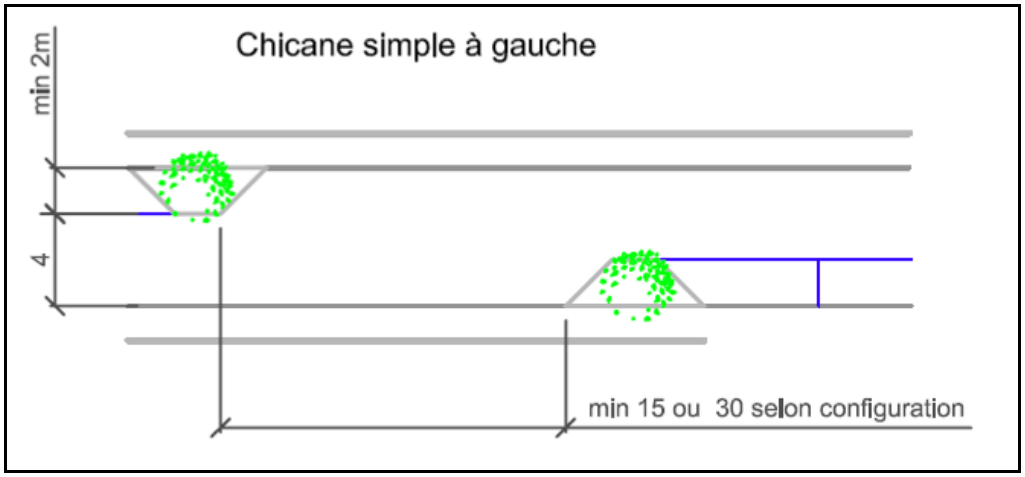
Cet outil est essentiellement destiné à réduire la vitesse tout en permettant d'obtenir des effets perspectifs intéressants grâce à la cassure de la ligne droite.

Ce dispositif constitue un décalage de l'axe de la chaussée significatif (min. 2m) sans conduire à un rétrécissement trop conséquent de la largeur des trottoirs. Les chicanes peuvent être plus ou moins espacées avec bacs à fleur ou simple îlot avec signal routier.

➔ Une attention particulière sera portée sur son dimensionnement : le passage de bus ou de charroi agricole oblige à espacer la chicane de façon plus importante, ce qui réduit son efficacité auprès des automobilistes !

➔ Ce dispositif devra intégrer un by-pass à droite de la chicane pour le passage plus aisé des deux roues.

➔ Privilégier les aménagements en dur, plus solide et plus adapté aux entrées de villages.



Les prix varient selon l'aménagement, la qualité et l'esthétique (signalisation avec poteau réfléchissant piquet set marquages, bacs à fleurs, éléments en dur….)

Chicane double

Chicane triple

Du stationnement alterné peut être aménagé conjointement aux chicanes.

<u>Stationnement alterné</u>
L'instauration du stationnement alterné, d'un côté puis de l'autre de la chaussée, selon les endroits est une solution qui permet à la fois de fluidifier la circulation (par rapport à un stationnement non organisé) et de modérer les vitesses.

➔ Nous conseillons d'aménager en dur les limites des zones de stationnement afin de garder l'efficacité de l'aménagement même lorsqu'il n'y a pas de voiture en stationnement.

Stationnement alterné couplé avec un plateau

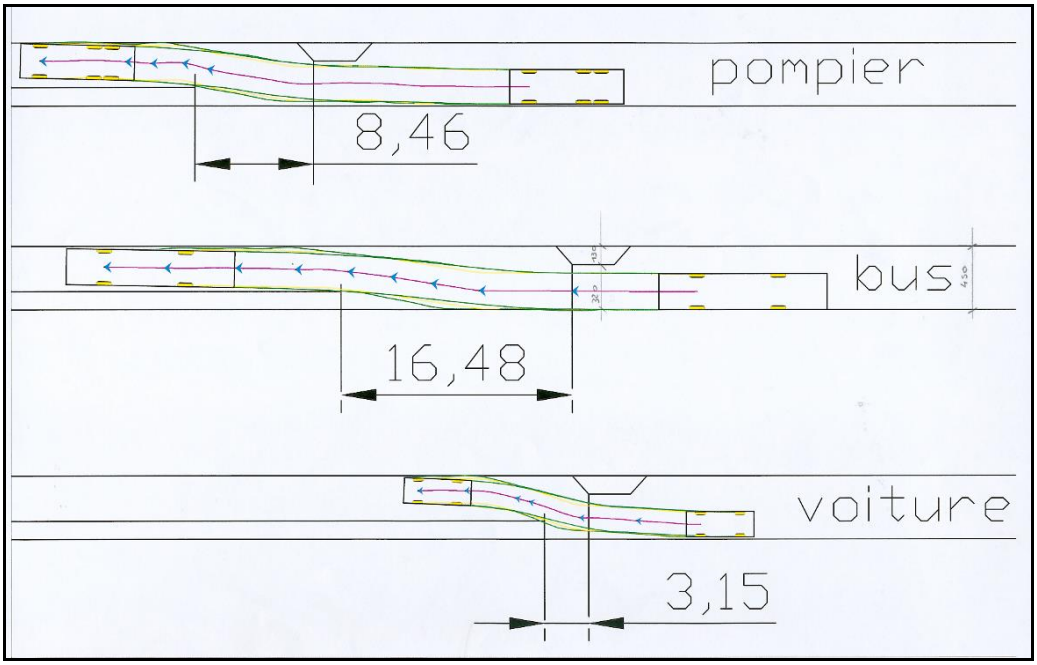
Dévoiement brisant le tracé rectiligne de la route

Pour le dimensionnement des dévoiements, différents éléments doivent être pris en compte:

- chaussée à sens unique ou double sens (SUL)
- ligne TEC ou pas
- Volonté ou non de permettre le croisement des véhicules sur toute la longueur, Poids lourds compris?
- Vitesses souhaitées
- Localisation des entrées carrossables et autres contraintes de l'aménagement projeté.

➔ Pour toutes ces raisons il n'existe pas de norme simple de dimensionnement; il faut faire une esquisse d'implantation et si possible, faire un test en vraie grandeur.

Comme base de travail, nous donnons ci-dessous les traces de giration et les distances à respecter entre les "points durs" (extrémité d'une zone de stationnement, par exemple) pour permettre le passage de véhicules standard sur une voie de circulation de 3,25 m de large.



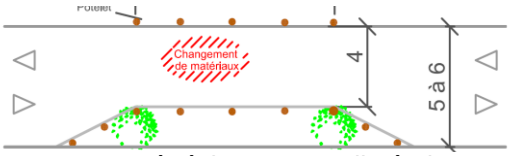
Rétrécissements de voiries

Les rétrécissements sont des éléments contraignants pour l'automobiliste et ne seront utilisés que si le flux de véhicules n'est pas trop important.

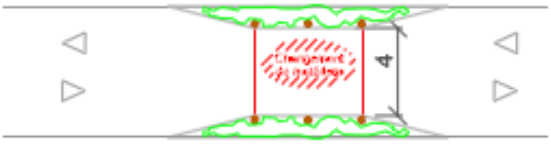
C'est pour cela que les rétrécissements ponctuels se rencontrent le plus souvent sur des voiries de desserte locale ou des zones 30.

Le rétrécissement peut être symétrique ou placé d'un côté seulement de la voirie, selon la disposition des lieux 'largeur de la chaussée, trottoir d'un seul côté, pente transversale de la route….).

Les rétrécissements bilatéraux ne sont réalisables que si la largeur de la chaussée est suffisante pour que les aménagements latéraux aient une certaine présence visuelle.



Rétrécissement unilatéral



Rétrécissement bilatéral

Si rétrécissement d'un seul côté, le placer du coté où on souhaite le plus ralentir les conducteurs ; dans ce cas le panneau de priorité de passage (B19) n'est pas nécessaire.

Rétrécissement unilatéral et coussin

Rétrécissement bilatéral et coussin

Rétrécissement au carrefour pour une meilleure sécurité et lisibilité de la route

- Différents types de rétrécissement

➔ Les prix varient selon la qualité et l'esthétique
➔ Attention !! Si véhicules agricoles très larges, ne pas mettre de piquets ou de signalisation sur les bords des rétrécissements pour éviter qu'ils soient arrachés.

Signalisation avec poteau réfléchissant, piquets et marquage

Aménagement simple et peu onéreux mais peu esthétique et assez fragile (peut facilement être arraché par une machine agricole) ➔ pas recommandé pour une entrée de village.

Bacs à fleurs

Bac fragile et demande un entretien des plantations.
La hauteur peut être gênante pour un charroi agricole.

➔ moins recommandé dans le cas présent

Aménagement simple en dur

Simple îlot comprenant un signal routier. → aménagement plus solide et plus adapté pour les entrées de village.

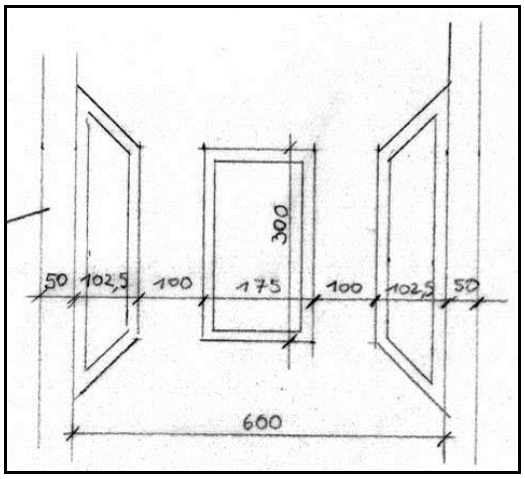
Aménagement simple en dur + plantation

Simple îlot comprenant un signal routier et de la végétation. Demande plus d'entretien que l'aménagement précédent.

Aménagement avec plantation et mobilier

Equipement plus développé, plus esthétique mais nettement plus cher.
Plus adapté pour l'intérieur d'un village que pour une entrée.

L'aménagement



Exemple pour une voirie de 6 m

➔ C'est le sens entrant dans la zone agglomérée qui devra être le plus ralenti (placement du panneau B19)

rétrécissement d'un coté		rétrécissement des 2 cotés	
A7a + panneau indicatif	D1d	A7a + panneau indicatif	B19
Avant	Sur place	Avant	Sur place

Mise en œuvre : *Court, moyen terme*	**Fiches actions liées :** *FA 14*	espaces mobilités agora ETUDES

14.16 Fiche Action 16 : Formalisation des espaces de stationnement

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Formalisation des espaces de stationnement**	

Situation actuelle

Le stationnement alterné à la quinzaine est souvent source de confusion notamment dans sa mise en œuvre lors du changement de côté du stationnement. Il est en effet difficile pour les riverains de gérer le changement du 31 au 1er du chaque mois ou dans celle du 15 au 16.

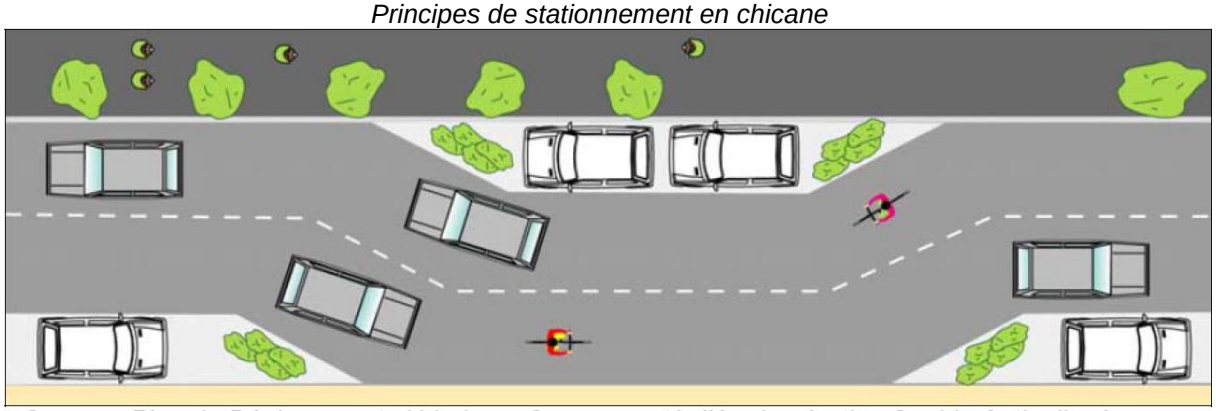
Objectifs stratégiques et opérationnels

Compte tenu de ces difficultés, le stationnement alterné à la quinzaine pourrait être supprimé sur le territoire intercommunal. L'option de remplacement proposé est de délimiter clairement des places de stationnement de chaque côté de la rue. Cela permet une harmonisation du stationnement et s'inscrit dans une démarche déjà mise en œuvre dans de nombreuses communes et un alignement sur la règlementation européenne.

Description : action principale et spécifique

- Le stationnement à la quinzaine pourra être remplacé (conseillé) par du stationnement en chicane. Ce type d'aménagement présente le double avantage d'organiser le stationnement et de réduire les vitesses pratiquées par les véhicules.

Principes de stationnement en chicane



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

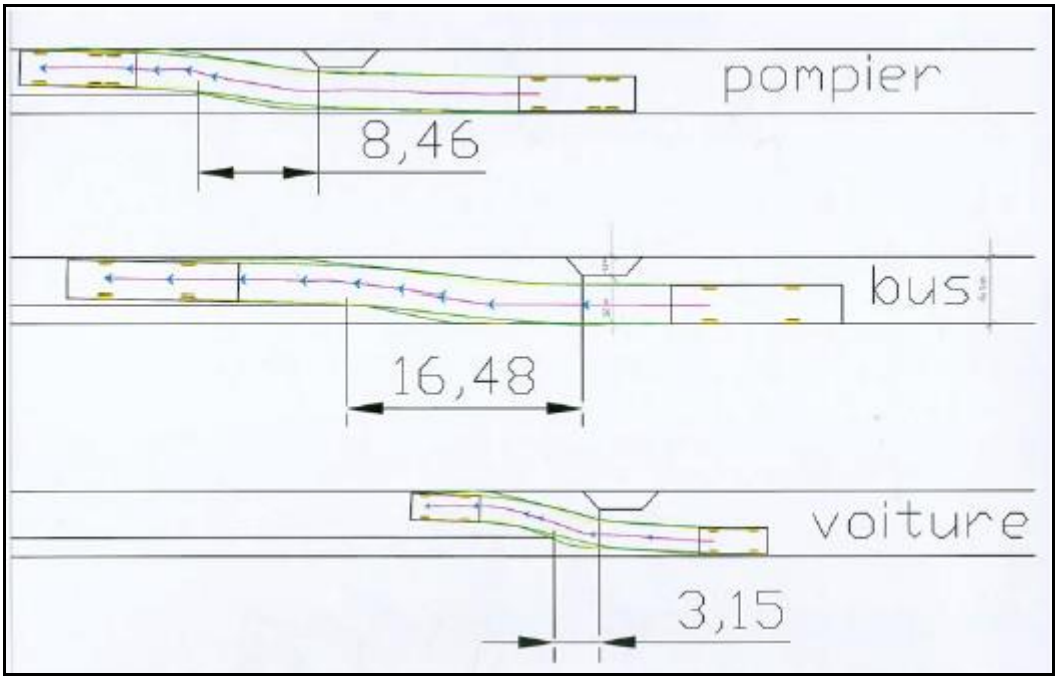
Pour le dimensionnement des dévoiements, différents éléments doivent être pris en compte :

- Chaussée à sens unique ou double sens (SUL) ;
- Ligne TEC ;
- Volonté ou non de permettre le croisement des véhicules sur toute la longueur, poids lourds ?
- Vitesses souhaitées ;
- Localisation des entrées carrossables et autres contraintes de l'aménagement projeté.

Pour toutes ces raisons, il n'existe pas de norme simple de dimension, il faut faire une esquisse d'implantation et si possible un test grandeur réel.

Comme base de travail, nous donnons ci-dessous, les traces de girations et les distances à respecter entre les « points durs » (extrémité d'une zone de stationnement, par exemple) pour permettre le passage de véhicules standard sur une voie de circulation de 3,25m de large.

Le camion pompier (ou poubelle) passe à une vitesse de 10-15 km/h, le bus également et la voiture 20-30 km/h.



Mise en œuvre : *Court, moyen terme*	**Fiches actions liées :** *FA B 7*	espaces mobilités agora ETUDES

14.17 Fiche Action 17 : Aménagement de zones de circulation apaisée

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet Intercommunal	**Aménagement de zones de circulation apaisée**	

Situation actuelle

Peu de rues sont aujourd'hui aménagées en zone de circulation apaisée. Pourtant certaines rues ont les caractéristiques permettant d'être aménagées dans un sens ou dans un autre.

La mise en place de zones de circulation apaisée renvoie à des enjeux d'urbanisme et de mobilités assez vastes : urbanité et convivialité des espaces publics ; sécurité des usagers de la voirie ; mobilité durable ; partage plus équitable de la voirie ; meilleur niveau de confort offert aux piétons et aux cyclistes ; faciliter la vie en ville ; améliorer le cadre de vie des habitants...
En effet, la philosophie de ces rues est que le véhicule à moteur n'est pas le mode de déplacement dominant. Ces aménagements donnent la priorité aux modes doux (marche et vélo).

Objectifs

Au-delà de la situation actuelle, faire le choix d'instaurer des zones de circulation apaisée, et ensuite choisir le statut réglementaire le plus adapté avec l'aménagement qui convient, nécessite une analyse plus fine du fonctionnement des lieux et des objectifs de leur éventuelle requalification.

L'enjeu consiste donc à apporter une aide dans la détermination de la nature de la zone qui correspondra le mieux au fonctionnement et aux usages de l'espace concerné.

Description

Les aires piétons et zone de rencontre/ résidentielle se distinguent de la zone 30 par le régime de priorité accordé au piéton.

▪ Zone 30

Zone où l'on cherche à améliorer le confort et la sécurité de l'ensemble des usagers, dont celle des piétons. Les piétons n'ont pas de priorité particulière, mais ce sont des zones qui visent à favoriser les déplacements en modes doux, essentiels pour le développement de la vie locale, en modérant la vitesse des véhicules motorisés.

➔ Son aménagement doit faciliter la circulation des piétons de part et d'autre de la chaussée (trottoirs aussi larges et confortables que possible) ; facilitée des traversées en tout point de la chaussée, avec ou sans passages piétons.

▪ Zones résidentielles et zones de rencontre

Les zones résidentielles et/ou zones de rencontre se définissent comme zone à priorité piétonne. Elles constituent un outil efficace permettant l'amélioration de la sécurité routière, de la convivialité entre usagers et une meilleure protection des usagers doux en organisant un partage équilibré de l'usage de la voie publique.

En effet, ouvertes à tous les modes de circulation, les piétons peuvent s'y déplacer en bénéficiant de la priorité sur l'ensemble des autres usagers.

Elles créent des conditions de déplacement plus favorables à la mobilité douce en dissuadant la circulation de transit, par une réduction importante de la vitesse de circulation autorisée (20-30 km/h) et un partage de l'espace public au profit des usagers dits « faibles ».

Préalablement à la décision de création de ce type d'aménagement, il s'agit de déterminer le statut des voiries concernées et leur rôle dans la hiérarchisation du réseau, car ces zones de rencontre ou espaces partagés doivent toujours être envisagés en cohérence avec la vision globale du réseau routier.

Les entrées et sorties doivent pouvoir être reconnues comme telles de par leur aménagement propre, l'espace public n'étant pas divisé en chaussée et trottoir.

Les différences fondamentales entre la zone résidentielle et la zone de rencontre se situent au niveau de l'acceptation des transports en commun ainsi que des fonctions des activités.

D'une part, la zone de rencontre correspond à des espaces publics où l'on souhaite favoriser les activités urbaines et la mixité des usages sans pour autant s'affranchir du trafic motorisé, alors que la zone résidentielle s'applique à des rues clairement à dominante d'habitat.

D'autre part, les transports en commun seront autorisés dans les zones de rencontre tandis qu'ils seront limités dans les zones résidentielles, seulement si la fréquence est faible et qu'ils remplissent une fonction de desserte (et non uniquement de passage).

Spa : aménagement piétonnier ; Charleroi : stationnement en zone 30. Source : MET – D.434

Jambes : zone résidentielle. Source : ICEDD

Signalisation prévue dans le code de la rue pour les zones de rencontres

F12a

F12b

➔ Inciter les piétons à prendre possession de toute la rue, en s'appuyant sur la forme urbaine, la végétation, le mobilier urbain, le revêtement… en limitant les effets parois (alignements de potelets, barrière, stationnement longitudinal…). Maintenir des distinctions facilement détectables entre l'espace circulable par les voitures et le reste, sans pour autant donner l'impression d'un couloir réservé aux voitures.

➔ Cf. Fiche Action 5 : Prendre en compte la problématique des PMR dans tous les déplacements quotidiens

La prise en compte des PMR dans l'aménagement des zones de rencontre y est détaillée.

▪ Aire piétonne

Zone où le piéton y est prioritaire sur tous les autres usagers autorisés à y accéder à l'exception du tramway. La présence des véhicules motorisés y est exceptionnelle et n'y sont généralement pas autorisés à stationner. Les vélos peuvent circuler tout en respectant la vitesse du piéton.

Il ne s'agit pas de partage de la voirie, mais bien plus d'une affectation justifié par le souhait de privilégier certains usagers cohabitant difficilement avec les véhicules motorisés. La mise en place de ces zones vise à faciliter l'animation urbaine et les déplacements à pied.

➔ Le traitement global de la zone devra faciliter la liberté de mouvements des usagers piétons. Cette dernière correspond à des espaces décloisonnés, traités de façade à façade et généralement sans chaussée distincte.

▪ Rues réservées au jeu

La rue réservée au jeu offre un espace supplémentaire pour permettre aux enfants et aux adultes de se rencontrer et de jouer. Elle répond à un réel besoin en ville, surtout quand il n'y a pas beaucoup d'espaces verts à proximité.

Le principe est de fermer temporairement une rue (certains jours et à heures bien précises) à la circulation motorisée. Les enfants peuvent jouer librement sur toute la largeur de la rue. Seuls les conducteurs des véhicules à moteur habitant dans la rue ou dont le garage se trouve dans ladite rue, ont accès aux rues réservées au jeu.

La rue réservée au jeu offre un espace supplémentaire pour permettre aux enfants et aux adultes de se rencontrer et de jouer. Elle répond à un réel besoin en ville, surtout quand il n'y a pas beaucoup d'espaces verts à proximité. Les personnes plus âgées y trouvent également de nombreux avantages.

Elles ont souvent les mêmes souhaits que les plus jeunes, à savoir:

- une rue tranquille,
- une circulation en toute sécurité,
- un espace pour se rencontrer, etc.

Extrait du code de la route pour la circulation dans les rues réservées au jeu

- *Dans les rues réservées au jeu, toute la largeur de la voie publique est réservée pour les jeux, principalement des enfants.*

  Les personnes qui jouent sont considérées comme des piétons; toutefois, les dispositions de l'article 42 du présent arrêté ne sont pas d'application.

  Seuls les conducteurs des véhicules à moteur, habitant dans la rue ou dont le garage se trouve dans ladite rue, de même que les véhicules prioritaires visés à l'article 37, lorsque la nature de leur mission le justifie ainsi que les véhicules en possession d'une autorisation délivrée par le gestionnaire de voirie et cyclistes, ont accès aux rues réservées au jeu.

- *Les conducteurs qui circulent dans les rues réservées au jeu doivent le faire à l'allure du pas; ils doivent céder le passage aux piétons qui jouent, leur céder la priorité et au besoin s'arrêter. Les cyclistes doivent descendre de leur bicyclette si nécessaire. Les conducteurs ne peuvent pas mettre en danger les piétons qui jouent ni les gêner. Ils doivent en outre redoubler de prudence en présence d'enfants.*

Mise en place sur le terrain

C'est la commune qui autorise (ou pas) la fermeture de la rue (ou du tronçon) aux heures et dates demandées par les riverains.

Une signalétique et des aménagements sont à mettre en place : des barrières et un signal C3 et le panneau additionnel «rue réservée au jeu». Les heures pendant lesquelles la rue est instaurée comme rue réservée au jeu sont indiquées sur le panneau additionnel.

Acteurs concernés et rôle de chacun

Les communes, les associations de quartiers.

Impacts attendus

Amélioration du cadre de vie, de la convivialité et apaisement du trafic automobile

Mise en œuvre : *Moyen terme*	**Fiches actions liées :** *FA 5*	espaces mobilités agora ETUDES

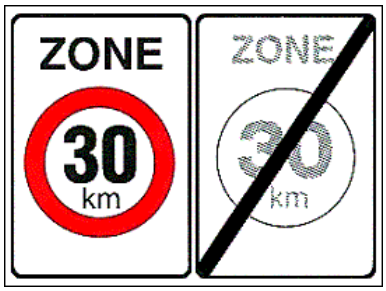
14.18 Fiche Action 18 : mettre en place un « Village 30 »

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme	Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Zones et Villes 30 km/h**	

Introduction

La vitesse en agglomération est un élément qui génère de nombreuses nuisances : qu'il s'agisse de l'insécurité routière, des conflits entre les divers usagers, du bruit, … Depuis plusieurs années, les dispositions réglementaires vont dans le sens d'une modération des vitesses sur l'ensemble du réseau routier, avec des limitations plus drastiques dans certaines zones précises. Cette modération comporte beaucoup d'avantages et n'est souvent pas incompatible avec les besoins de circulation, pour autant qu'un certain nombre de paramètres soient bien pris en compte. Dans cette optique, la réalisation de zones 30 (voir de zones de rencontre) constitue des instruments efficaces. Ces aménagements restent cependant trop peu répandus à l'heure actuelle en région wallonne, et méritent une place de choix parmi les mesures de mise en œuvre d'une mobilité durable.

Situation en Région Wallonne



En Belgique, la zone 30 a été créée en 1988, et la législation a été revue en 1998, puis en 2002, et enfin en 2004 afin d'assouplir les règles de mise en œuvre et d'encourager ainsi la création de ces zones à plus grande échelle.
La nouvelle réglementation précise que l'accès à la zone 30 doit être aisément identifiable par l'usager : « L'accès à la zone 30 (…) doit être clairement reconnaissable par l'état des lieux, par un aménagement ou par les deux ».

Ces zones 30km/h sont apparues sur le territoire wallon de manière dispersée et sans cohérence d'ensemble. Elles sont actuellement localisées pour la plupart :

- Dans les centres-villes : c'est dans ces centres, que les conflits entre la circulation motorisée et les modes doux d'autre part sont les plus aigus et les plus fréquents.
- Aux abords des écoles et d'établissements à caractère éducatif (les académies de musique par exemple)
- Sur des voiries sensibles (vitesse trop élevée, trafic de fuite, …)

Pour que ces zones soient respectées, elles doivent souvent être accompagnées d'aménagements ralentisseurs :

- Chicanes
- Coussins
- Plateaux
- Radars (préventifs ou répressif)
- ....

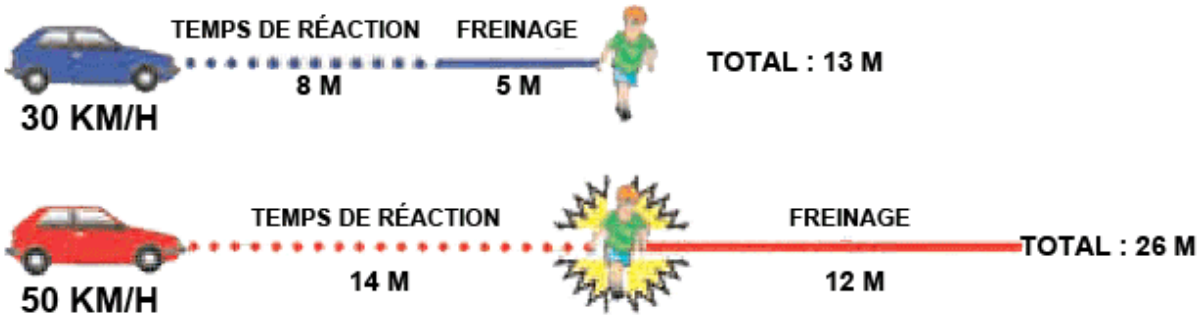
Ces aménagements sont détaillés dans la fiche n°15.

Pourquoi généraliser le 30km/h ?
Il est toujours utile de rappeler et d'insister sur les raisons de ce type de mesure, que ce soit auprès des pouvoirs publics ou de la population.

La sécurité
Rouler moins vite, c'est mieux anticiper les obstacles et réagir plus rapidement. Cela signifie donc moins d'accidents de la route. Et si malgré tout un accident survient, les blessures sont moins graves.

- Distances d'arrêt :

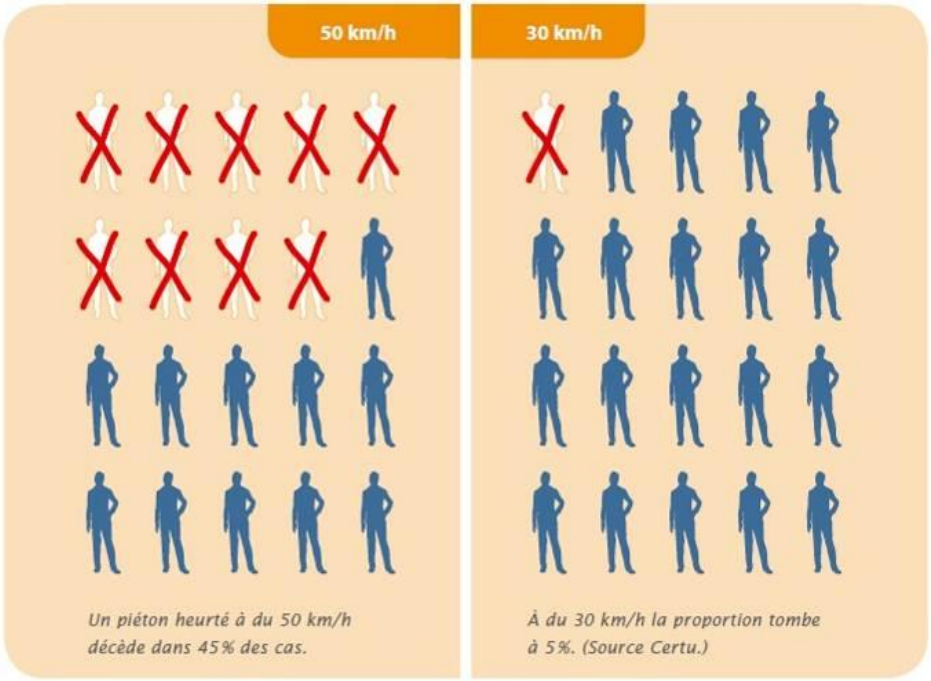
A 30 km/h il faut 13m pour s'arrêter alors qu'à 50 km/h l'automobiliste aura parcouru 14m avant même d'avoir commencé à freiner !



Ville30.org

- Vitesse et gravité du choc

Lors d'un choc avec un piéton ou un cycliste à 50 km/h le risque de décès est multiplié par 9 par rapport à un choc à 30 km/h !



Ville30.org

A ne pas oublier également la diminution du nombre de morts et de blessés parmi les automobilistes !

Les déplacements des modes doux

- En zone 30, le principe général à retenir est la mixité des véhicules sur la chaussée par une homogénéisation des vitesses pratiquées. En zone 30, il n'y a pas obligatoirement besoin d'aménagement cyclable

  Les aménagements ralentisseur et les effets de porte doivent être adaptés aux cyclistes : coussins berlinois, rétrécissements de voirie et chicanes comprenant un bypass pour les cyclistes (pas l'idéal), plateaux… (Voir fiche n°10)
- Les enfants peuvent se déplacer plus facilement et plus sûrement à pied ou à vélo. Ils deviennent dès lors moins dépendants de leur « parents-taxis ». Cela signifie donc plus d'autonomie pour les enfants !
- De même, les déplacements des personnes âgées et des personnes à mobilité réduite sont facilités dans des rues où la circulation est apaisée.

Avantages économiques

Diminution du coût automobile global car d'une manière générale, rouler moins vite en agglomération entraîne moins de frais :

- ➔ Comme la fréquence et la gravité des accidents chutent, il en va de même pour la facture des réparations ou des assurances
- ➔ Une vitesse plus régulière use moins les moteurs et consomme moins d'essence que des passages répétés de 0 à 50 km/h. En Allemagne, les automobilistes ont enregistré une diminution de 12% de leur consommation de carburant due à une conduite plus régulière (moins de freinages et de changements de vitesse).

Les commerces sont aussi favorisés par un centre urbain plus convivial et apaisé !!

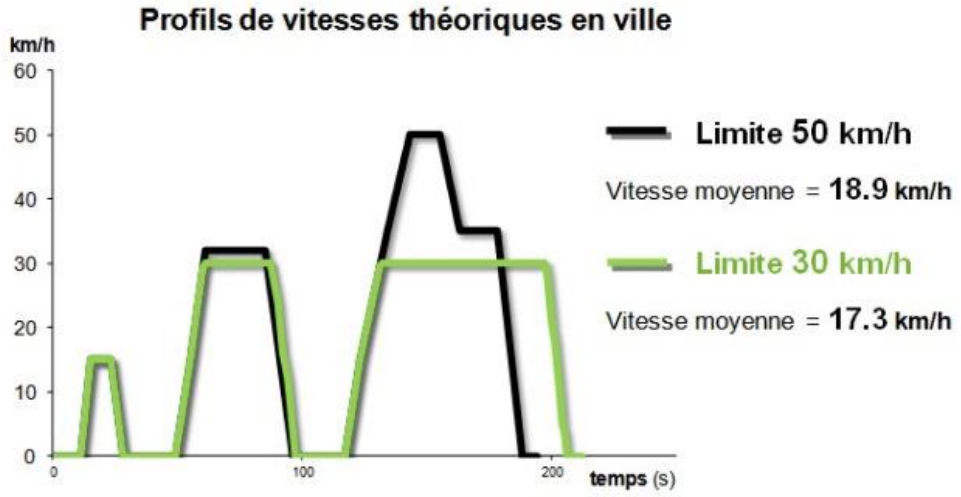
La pollution

- La pollution sonore : diminuer la vitesse de 50 à 30 km/h, c'est réduire le bruit de trois à quatre décibels, ce qui correspond à une intensité sonore divisée par deux.

- La pollution de l'air : la généralisation des zones 30 provoque une diminution de la pollution de l'air par une conduite plus régulière et à bas régime consommant moins de carburant → augmentation de la qualité de l'air pour les automobilistes aussi !! L'automobiliste est une des premières victimes de la pollution en agglomération car enfermé dans son habitacle, il en respire des quantités supérieures aux piétons sur les trottoirs.

La convivialité
Tous ces éléments créent un espace de convivialité plus serein qui diminue le stress et l'agressivité de tous. La rue redevient un espace où il fait bon vivre, flâner,…

30 km/h : Temps de parcours et débit
Avant tout, il ne faut pas confondre vitesse de pointe et vitesse moyenne !
En milieu aggloméré, 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). La vitesse moyenne n'est finalement que de 18.9 km/h. Si l'on passe à une limite à 30 km/h, on supprime simplement les pointes et on met 18 secondes de plus, ce qui donne une vitesse moyenne de 17.3 km/h.



ville30.org d'après cycle urbain normalisé ECE15

- On peut donc dire qu'en théorie une baisse de 40 % de la limitation de vitesse en ville entraîne une baisse de 10% de la vitesse moyenne et une hausse de 10% du temps de parcours. Sans oublier qu'on on laisse tout de même les boulevards à 50km/h, ce qui réduit encore l'impact de la limitation de vitesse.

  ➔ La limite à 50 km/h en milieu dense a très peu d'utilité avec des gains de l'ordre de 10 à 15 secondes par kilomètre parcouru.
  ➔ Pour un village en milieu rural, la vitesse moyenne du véhicule est généralement plus élevée et donc la différence entre 30 et 50 km/h plus accentuée, mais sur des distances tellement courtes que la différence sur le temps de parcours reste négligeable.

- À 30 km/h, un même espace sur la route peut accueillir davantage de voitures car la distance de sécurité à respecter entre chaque véhicule est moindre, et la conduite est plus régulière

  ➔ Le débit s'en trouve ainsi amélioré et compense globalement la perte de vitesse.
  ➔ Sans oublier qu'en zone 30, un nombre croissant de personnes optent pour la marche ou le vélo plutôt que la voiture !!

30 km/h : une mise en place à quelle échelle ?
Comme expliqué auparavant, les zones 30km/h sont apparues sur le territoire wallon de manière dispersée e. Des mesures sur des zones plus larges permettraient 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.
Plusieurs raisons laissent à penser que l'approche « isolée » n'est pas la plus efficace :

- Il est moins coûteux d'aménager une zone plus grande, pour laquelle l'important est de marquer les entrées (« effet de porte »), les autres aménagements n'étant qu'un rappel ponctuel

- Une zone plus large est plus facilement respectée et comprise (car plus « lisible ») que des zones isolées où l'on passe fréquemment du 30 km/h au 50 km/h

- L'aménagement global d'un large territoire évite des reports de trafic sur les zones contiguës non adaptées

- Les habitants respectent plus facilement la zone 30 ailleurs lorsqu'ils en perçoivent les bienfaits devant chez eux. Une généralisation du 30 km/h aide à faire comprendre les bénéfices de ce type de mesure

- Une campagne de communication unique peut être menée par les autorités publiques ce qui n'est pas possible quand on étale dans le temps les réalisations

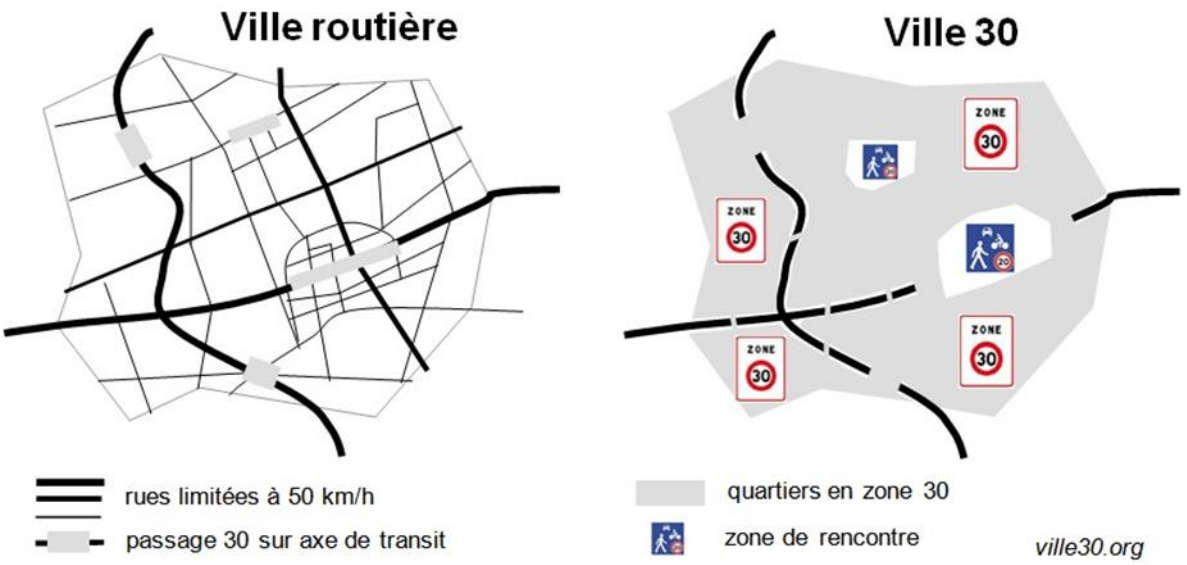
- La mise en zone 30 complète d'une agglomération s'étalera sur de très nombreuses années si on procède uniquement rue par rue

➔ *Les seuls cas où des aménagements par tronçon pourraient être envisagés seraient pour la mise en place rapide d'itinéraires cyclables*

Quelle est la dimension la plus approprié dans le contexte actuel *?*

- Dans le cadre d'un centre urbain, il est conseillé d'aménager dans un premier temps quartier par quartier selon les urgences, la pertinence du lieu et la volonté des habitants. A terme, si une politique ambitieuse est mise en place, il est possible d'atteindre la mise en place d'une Ville 30.
- Dans le cadre d'un petit village ou d'un hameau, il est possible de mettre en place dès le départ une politique globale avec l'aménagement d'un Village 30 km/h qui faciliterait les déplacements doux dans des rues souvent étroites et très peu aménagées.

Ville ou Village 30 km/h : en quoi ça consiste ?
Le concept de « Ville ou Village 30 » consiste à mettre l'ensemble d'une agglomération en zone 30, à l'exception des axes routiers où la fonction de transit automobile domine.
Alors qu'actuellement les zones 30 sont considérées comme des dérogations au 50 km/h qui est la norme, et aménagées devant une école ou dans une rue, **elles deviennent la norme** et c'est le 50 km/h qui devient l'exception.
C'est ce renversement des principes actuels de limitation de vitesse, et le discours qui l'accompagne, qui différencie la ville 30 d'un simple développement de zones 30 : il s'agit de clairement mettre en avant le fait que les rues de quartiers sont des espaces urbains supportant de nombreuses fonctions de vie locale et qu'elles ne sont pas de simples tuyaux isolés de leur environnement.



Le concept de « Ville 30 » est déjà appliqué dans de nombreux pays : Suisse (ex : Zurich), France (ex : Lorient, Clamart), Autriche (ex : Graz), Allemagne, Pays-Bas,…

Mise en place de quartiers ou de villes 30
La mise en place se fait en plusieurs étapes :

- D'abord hiérarchiser le réseau routier et déterminer le statut des voiries concernées, pour définir les voiries où la fonction de transit automobile domine, et celles où ce n'est pas le cas. À partir de là, on définit toutes les zones de l'agglomération qui doivent passer à 30 km/h et les axes qui restent à 50 km/h. En effet, ce genre de projet demande une vision globale du réseau routier, telle qu'elle se dégage du plan communal de mobilité. La réalisation d'un schéma directeur de zone 30 permet de disposer d'un outil de travail utile pour définir une stratégie d'action et détermine un planning de mise en œuvre et évite ainsi de procéder au coup par coup.

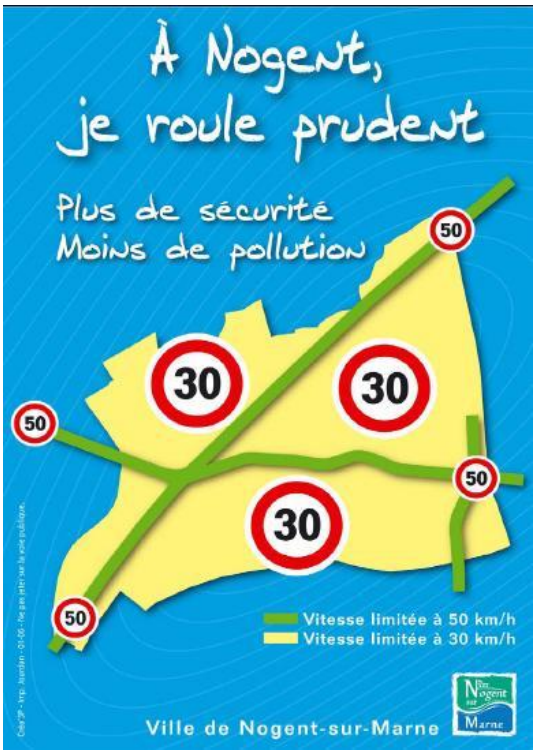
- Ensuite il faut clairement marquer les zones où le 50 km/h est encore accepté et celui où le 30 km/h devient la règle. Des aménagements physiques marquent les entrées de la zone 30 (rétrécissement, plateau,…) ainsi qu'un **panneau facilement identifiable**

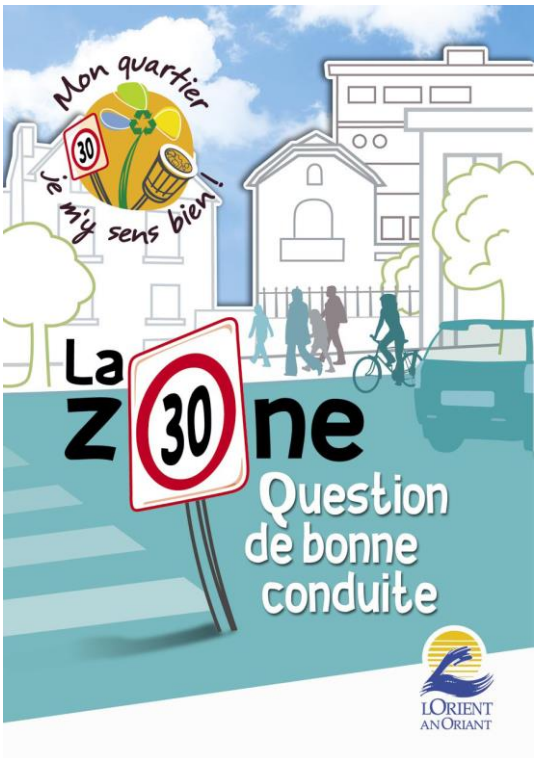
Pour l'intérieur de la zone, il suffit souvent d'un rappel à l'aide de petits panneaux et de peinture, ce qui n'exclut nullement des aménagements légers chicanes, parkings alternés sur la voirie) aux endroits où les vitesses observées sont élevées.

- Une concertation du public précède toujours le passage en « quartier ou Ville 30 » pour bien faire comprendre les avantages de cette mesure et obtenir une large adhésion de la population.

- La répression policière est rarement utilisée comme seul moyen d'implantation de la zone 30. Elle ne vient qu'après la sensibilisation et les aménagements. Des radars préventifs se montrent également souvent efficaces.

- Des campagnes de communication, de sensibilisation et d'éducation se révèlent indispensables pour accompagner ce changement culturel.





Mise en zone 30 du Pentagone à Bruxelles

Site web Bougival

Mise en œuvre : *Moyen terme*	**Fiches actions liées :** *FA10-15*	espaces mobilités agora ETUDES

14.19Fiche Action 19 : Covoiturage

PICM Berloz, Geer, Hannut, Waremme		Phase III : Mesures	Février 2013
Volet intercommunal	**Le Covoiturage**		

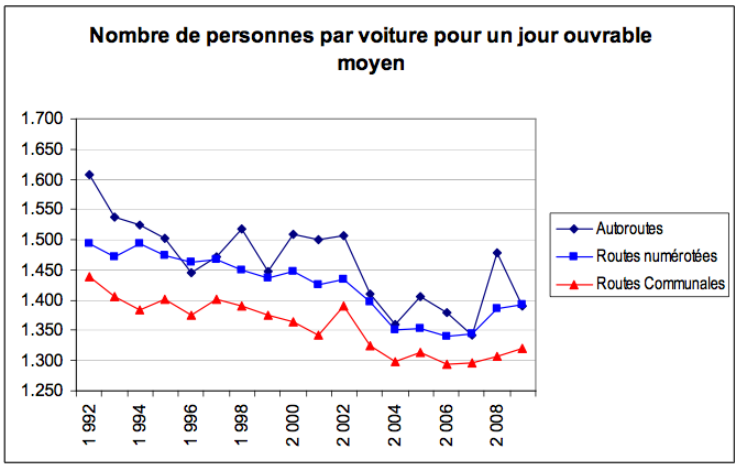
Objectifs

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 ».*
Contrairement aux idées reçues, le covoiturage est actuellement le deuxième mode de transport en Région wallonne dans le cadre des déplacements domicile-travail. Il s'avère cependant que le recours au covoiturage semble en diminution depuis 2008.

WALLONIE	2011	2008	2005
VOITURE (SEUL OU AVEC FAMILLE)	82,4%	79,3%	80,3%
COVOITURAGE	4,1%	5,0%	5,2%
BUS, TRAM, METRO	3,7%	3,9%	3,6%
TRAIN	3,7%	4,8%	4,4%
A PIED	3,2%	3,3%	3,2%
VELO	1,3%	1,5%	1,3%
CYCLOMOTEUR, MOTO	1,1%	1,4%	1,5%
TRANSPORT COLLECTIF PAR L'EMPLOYEUR	0,4%	0,5%	0,5%

Source : SPF Mobilité & Transports, Enquête Domicile-Travail 2011

Les communes ont un rôle clair à jouer dans la promotion et la facilitation de ce mode de transport.La motorisation croissante des ménages a progressivement réduit le taux d'occupation des véhicules comme l'indique le graphique ci-dessous et il est impératif d'agir en vue de renverser cette tendance.



Sources : Données accidents : SPF Economie – Direction générale Statistique et Information économique
Traitement : SPW – Direction de la Sécurité des Infrastructures routières

Aménager des parkings 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.

Avant de penser à créer de nouveaux parkings, il est important d'analyser si des parkings existants ou certaines parcelles (parcs à conteneurs, anciennes zones occupées par des services techniques, …) ne peuvent pas être aménagées à moindre frais comme parkings de covoiturage.
Plusieurs éléments doivent être pris en compte lors de la sélection et l'aménagement d'aires de covoiturage.

Un emplacement logique et à une distance pertinente des pôles d'attractivité

Le parking de covoiturage doit se situer à un endroit logique pour les futurs utilisateurs par rapport à leurs trajets quotidiens. Il doit idéalement se trouver à l'intersection ou le long d'axes connaissant un trafic important. Une analyse des flux de trafic est préconisée afin de définir globalement les matrices origines-destination. Il est important de placer les parkings de covoiturage à une distance relativement importante des pôles d'attractivité (ville importante, zones d'activités, …) puisque les covoitureurs parcourent en moyenne plus d'une trentaine de kilomètres par jour.

Un maillage cohérent

Il est utile de raisonner en termes de réseau de parkings de covoiturage car les habitudes des covoitureurs évoluent rapidement en fonction de leur contexte professionnel et du choix des partenaires. Chaque lieu de covoiturage a ses avantages et inconvénients en fonction des contraintes quotidiennes. Il est préférable de viser l'implantation de plusieurs petits parkings de covoiturage (entre 5 et 30 places) bien disséminés sur le territoire que d'aménager un méga-parking.

Une accessibilité multimodale

Le parking doit être aisément accessible en voiture afin d'éviter aux utilisateurs de perdre du temps dans des détours importants. Il est également conseillé de rendre le parking directement accessible depuis le réseau secondaire.
Les enquêtes dans différents pays ont montré que de nombreux covoitureurs ne disposent pas de leur permis de conduire ou n'ont pas de voiture à leur disposition. Il est donc important que le parking soit également bien accessible en transport public. Ceci permet par ailleurs aux covoitureurs d'avoir une alternative pour récupérer leur véhicule en cas de défaut de leurs partenaires ou du véhicule utilisé pour covoiturer. Les arrêts de transport public devront se trouver à proximité immédiate du parking et leur aménagement devra être finement étudié en vue de permettre des cheminements piétons sûrs et confortables. Si un arrêt se trouve de l'autre côté de la route, il faut sécuriser la traversée piétonne.
Le parking devra idéalement être accessible à vélo depuis les noyaux d'habitat environnants. Les pistes cyclables pour y accéder devront au besoin être réalisées et bien entendu correctement sécurisées, signalées et entretenues. L'entrée sur le parking devra être facilitée et les cheminements confortables. Un parking couvert pour les cyclistes devra être aménagé à proximité de l'entrée comme dans l'exemple ci-dessous.

Source : Carpoolpleinen, Van beleid tot uitvoering, CROW, Publicatie 254, 2007

Un revêtement de qualité et un stationnement bien organisé

Un parking de covoiturage doit disposer d'un revêtement routier de qualité qui permet une circulation aisée sur le parking et le stationnement confortable du véhicule, ceci par tous types de conditions météorologiques. Afin d'éviter les pertes de temps et les désagréments liés à un stationnement anarchique, les emplacements doivent être très clairement délimités au moyen de marquages ou de lignes créées dans les matériaux. Les marquages doivent être régulièrement entretenus. La circulation sur le parking doit être très lisible (flèches au sol éventuellement) et permettre de préférence une circulation en boucle. Dans la mesure du possible, on séparera l'entrée et la sortie.

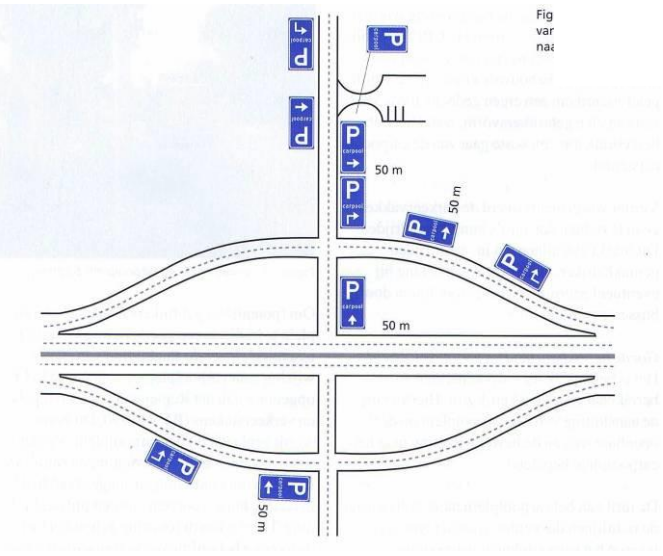
Des équipements pour le confort et la sécurité

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

Source : Carpoolpleinen, Van beleid tot uitvoering, CROW, Publicatie 254, 2007

Une signalisation cohérente au niveau régional

Un des grands facteurs de succès des parkings de covoiturage dans les autres régions est la signalisation du parking. Il y a lieu de distinguer la signalisation en amont et la signalisation de proximité. Il faut une signalisation suffisamment en amont sur les axes autoroutiers et routes à grand gabarit. Il est toutefois important de limiter la multiplication de la signalisation routière qui a tendance à diminuer ses effets lorsque les panneaux sont trop nombreux. Une signalisation directionnelle pourrait se poursuivre aux sorties d'autoroutes afin d'orienter l'utilisateur jusqu'au parking. Le principe de signalisation est illustré par la photo et le schéma ci-dessous.



Source : Carpoolpleinen, Van beleid tot uitvoering, CROW, Publicatie 254, 2007

A proximité du parking, une signalisation performante doit clairement indiquer les entrées et sorties du parking. Outre l'aspect pratique d'une telle signalisation, celle-ci est en quelque sorte l'enseigne du parking et agit comme un outil de promotion auprès des autosolistes.

La Région wallonne est en train de définir une signalétique qui a pour ambition de devenir la référence pour l'identification des parkings de covoiturage. Le terme « carpool » a été préféré à covoiturage car il devrait permettre une reconnaissance au niveau fédéral pour inscription au code de la route.

Source : SPW-DG02

Il est important que les communes s'associent au SPW lors du développement de parkings de covoiturage pour garantir une homogénéité dans leur réalisation.

Mener des partenariats avec des acteurs privés

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 infrastrucure de qualité et d'un contrôle social élevé. Nombreuses sont les entreprises qui disposent d'une capacité importante de stationnement qui est sous-utiliséé la semaine et pourraient être mutualisés en vue d'offrir des espaces de stationnement à des covoitureurs. On pense en particulier aux parkings de :

- Supermachés 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.

Un projet pilote est en cours en Région wallonne pour développer ce type de partenariats avec des acteurs privés. Les communes, de par leurs contacts privilégiés avec les entreprises situées sur leur territoire, peuvent agir comme facilitateur.

Plus d'infos sur le projet: http://parking.carpool.be/
En Loire-Atlantique, la chaine de supermarchés Super U s'est montrée intéressée et plusieurs parkings ont été aménagés sur leurs sites. De nombreuses initiatives de ce genre ont vu le jour en France et ont rencontré un réel succès.

Source : Conseil Général de Loire-Atlantique, Lila Covoiturage.

Promouvoir les plateformes de covoiturage

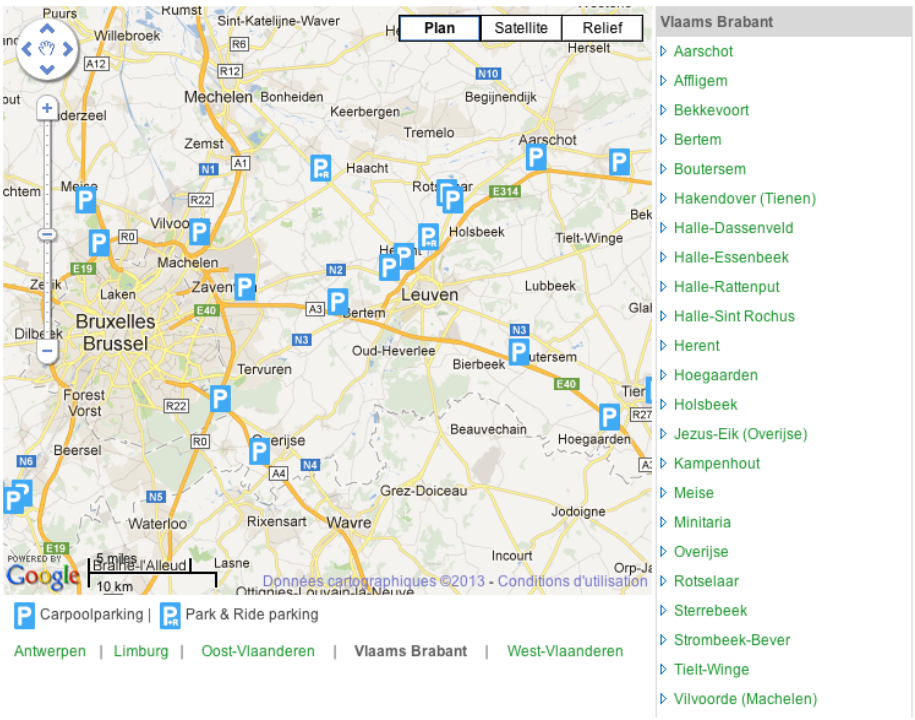
Plusieurs plateformes de covoiturage se sont développées tant en Belgique qu'à l'étranger et connaissent un succès croissant. Le développement des nouvelles technologies permet plus facilement aux automobilistes de se regrouper en vue de covoiturer. Cependant les avantages financiers, de convivialité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

Déplacements domicile-travail

Le portail **Carpoolplaza** a développé un portail local qui permet la visibilité immédiate des covoitureurs au départ d'une commune ou d'un ensemble de communes au moyen d'une carte interactive. L'application pour les communes fonctionne de manière intégrée avec l'application classique de Carpoolplaza de telle manière que les offres de covoiturage ne sont pas isolées des autres annonces de la banque de données, ce qui augmente les chances de trouver un partenaire de route. Les citoyens qui étaient déjà inscrits auprès de Carpoolplaza avant la création du portail communal sont automatiquement repris dans les recherches.Ce système clé sur porte est disponible pour toutes les communes wallonnes qui le désirent mais également pour les associations. L'outil est convivial et peut s'intégrer sans contrainte sur le site internet de la commune ou de l'initiative.

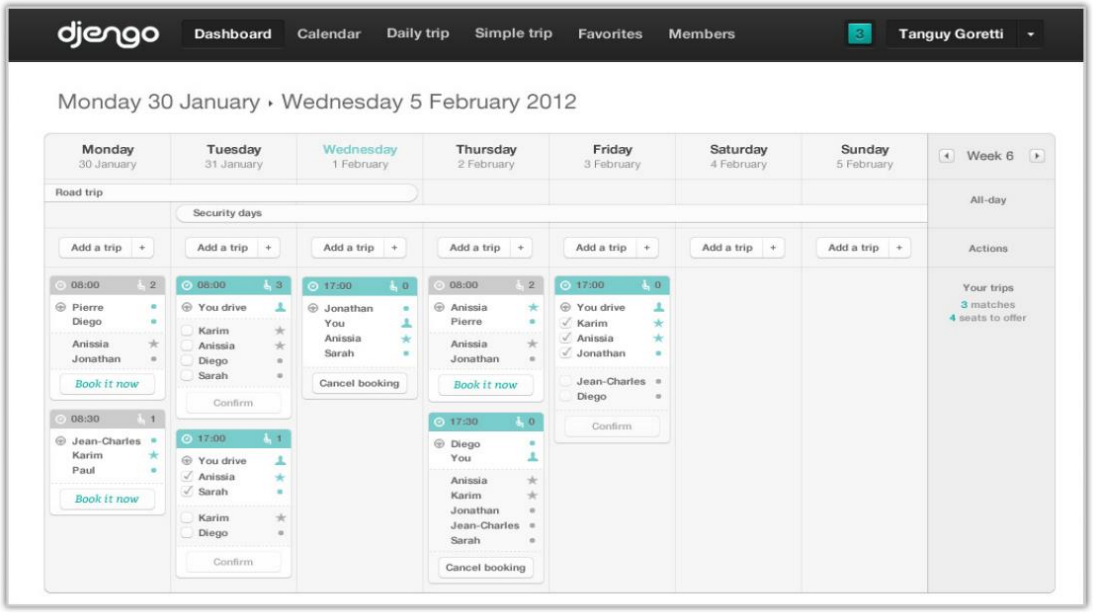
Source : Commune de Viroinval, Province de Namur

Le portail Carpoolplaza recense également les parkings de covoiturage mis à disposition par les autorités publiques et renseigne sur le nombre de places offertes, sur les équipements disponibles et le plan d'accès.



Source : Carpoolplaza

Le portail **Djengo** est une nouvelle plateforme belge facilitant le covoiturage pour les petites et moyennes distances et particulièrement le covoiturage domicile-travail. Djengo offre la possibilité aux entreprises de créer leur propre groupe et permettre à leurs employés une gestion efficace de leur covoiturage d'entreprise. Djengo offre un outil par lequel les covoitureurs peuvent directement organiser leurs trajets via l'interface Web ce qui permet également à l'entreprise d'avoir un suivi des trajets de covoiturage réalisés par les employés et de mettre en place un système de récompense pouvant encourager ladite pratique.



Source : Djengo

Déplacements longue distance

Au niveau européen, on retrouve plusieurs plateformes permettant de covoiturer sur des distances plus longues en vue d'un voyage à l'étranger. Le recours au covoiturage pour le

départ en vacances ou tout autre événement doit également être encouragé. On peut notamment citer les plateformes suivantes:

- http://www.blablacar.com
- www.carpooling.fr

Source : BlaBlaCar, recherche pour un trajet Waremme-Paris

Covoiturage dynamique

Les systèmes de covoiturage dynamique permettent à des citoyens de se mettre en relation dans un délai très court, quasiment en temps réel, en vue d'effectuer un trajet commun. Bien que ces systèmes ont fait leur preuve sur le plan technique, il s'agit à présent de multiplier les expériences pilote pour identifier les obstacles à une utilisation par un public plus large et anticiper un développement important en cas de crise énergétique sévère. La région wallonne lancera une expérience de ce type en 2013. Les communes devraient profiter de l'occasion pour informer leurs citoyens sur cette initiative et communiquer plus largement sur le covoiturage.

Mise en œuvre :	**Fiches actions liées :** *FA 3-12*	espaces mobilités agora ETUDES

agora espaces mobilités