agora-urba.eu

environnement
espace public
paysage
territoire
mobilité

Eghezée Mobilité

SPW
Service public de Wallonie

ACTUALISATION DU PLAN COMMUNAL DE MOBILITÉ D'EGHEZÉE

PHASE 3
LE PLAN D'ACTIONS
RAPPORT FINAL
VERSION APRES ENQUÊTE PUBLIQUE

ANNEXES

DÉCEMBRE 2018

Ont participé à la rédaction de cette étude :

Paul Plak – Administrateur – Chef de projets

Delphine Hébert – Chef de projets

Ambre Coquillat – Chargée d'études

Tiago Daniel Costa Pina – Chargé d'études

agora-urba.eu

environnement
espace public
paysage
territoire
mobilité

Table des matières

Fiches Généralistes « Piétons et PMR » → FG_P ---------- 5

FG_P n°1 : Prendre en compte la problématique des PMR dans tous les déplacements quotidiens ---------- 5

Fiches Généralistes « Cyclistes » → FG_C ---------- 9

FG_C n°1 : La mobilité à l'école ---------- 9
FG_C n°2 : Le ramassage scolaire à pied et / ou à vélo ---------- 17
FG_C n°3 : Stationnement vélos en voirie ---------- 24
FG_C n°4 : Le balisage vélo ---------- 29
FG_C n°5 : Les sens uniques limités (SUL) ---------- 33
FG_C n°6 : Schéma de principe pour aménagements vélos ---------- 37
FG_C n°7 : La promotion des vélos à assistance électrique (VAE) ---------- 47

Transports en commun FG_TC ---------- 51

FG_TC n°1 : Réaménagement des arrêts TEC ---------- 51

Transports privés FG_TP ---------- 55

FG_TP n°1: Mise en œuvre de la hiérarchie viaire en zone agglomérée : récapitulatif ---------- 55
FG_TP n°2: Mise en œuvre de mesures d'apaisement et ralentisseurs ---------- 59
FG_TP n°3 : Aménagement de zone de circulation apaisée ---------- 71
FG_TP n°4: Mettre en place un « village 30 » ---------- 75
FG_TP n°5: Covoiturage et aménagement de parkings de co-voiturage ---------- 83

ANNEXE 3 : ---------- 87

Avis CCATM ---------- 87

---------- 87

Les fiches actions généralistes sont organisées selon le principe **STOP** (Piétons - Cyclistes- Transport en commun – Transport privé). Certaines fiches sont cependant transversales (ex : mobilité à l'école)

- Volet « Piétons et PMR » → P
- Volet « Cyclistes » → C
- Volet « Transports en commun » → TC
- Volet « Réseau viaire » → RV
- Volet « Stationnement » → Sta
- Volet « Transports de marchandises » → TM
- Volet « Mobilité Scolaire » → MSco
- Volet « Sécurité Routière » → SR
- Volet « Actions multimodales » → Mm

Fiches Généralistes « Piétons et PMR » → FG_P

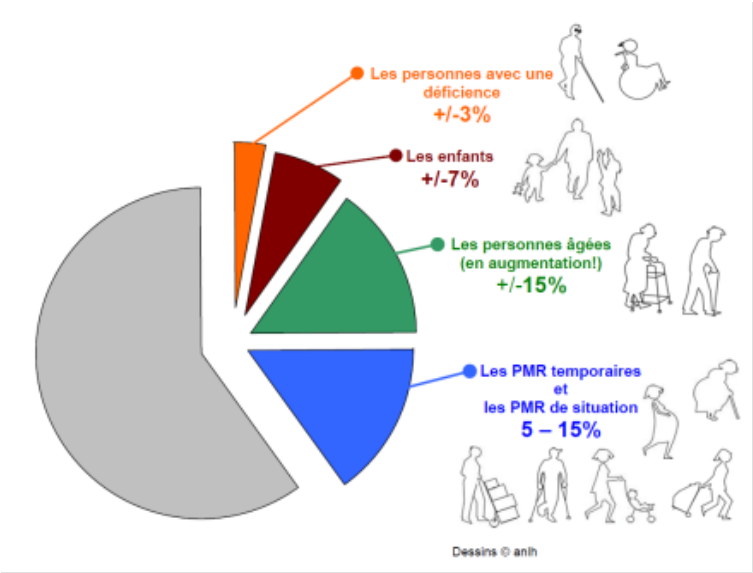
FG_P n°1 : Prendre en compte la problématique des PMR dans tous les déplacements quotidiens

Contexte

Dans tous les aménagements de voirie il faut prendre en compte les personnes à mobilité réduite. Par "personne à mobilité réduite" (PMR), il faut entendre toute personne confrontée à la difficulté de se déplacer et soumise à des entraves qu'elle ne peut surmonter seule, ou très difficilement. Les difficultés de mobilité peuvent être liées à l'âge, à la maladie, à un état (femme enceinte, personne chargée de commissions, livreurs), à un handicap temporaire ou définitif. Elles portent atteinte à l'autonomie de la personne et limitent ses déplacements et sa capacité d'intégration à la société en général.

Les difficultés de mobilité peuvent être visibles ou non :

- chaise roulante, plâtre, canne, béquilles, prothèse ou tribune,
- personne avec landau ou poussette,
- petite ou grande taille, obésité,
- difficultés cardiaques ou respiratoires, rhumatisme et arthrite,
- acuité visuelle diminuée (malvoyants) ou inexistante (aveugles),
- acuité auditive diminuée (malentendants) ou inexistante (sourds).



La problématique des PMR est cruciale dès lors que l'on estime que 35% de la population peut être considérée comme une PMR. Le respect de certaines normes (très strictes !) est crucial pour permettre à ces personnes de se déplacer dans les communes.

Répartition des PMR en fonction de leurs difficultés

Source : Vademecum PMR dans l'espace public, Bruxelles-Mobilité, Mai 2008

Cheminements piétons

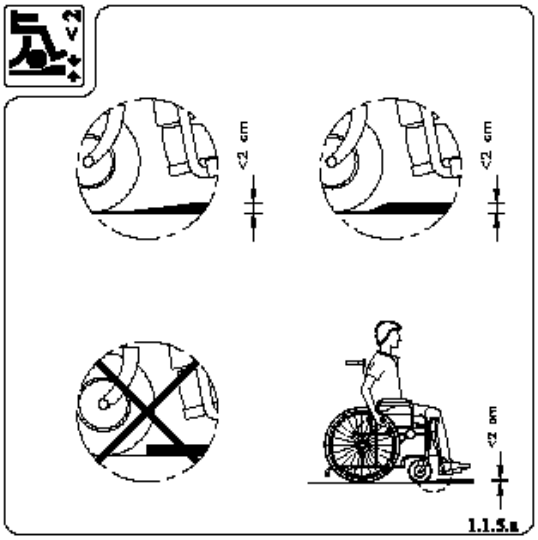
Des cheminements libres d'obstacles

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, feux de signalisation, cabines téléphoniques, poubelles, panneaux publicitaires, terrasses HORECA, arbres mal localisés, abris de bus…

- ➔ La largeur du cheminement libre ne peut être réduite que localement, sur une courte distance.

Les bordures

La hauteur maximale des bordures entre le fond du filet d'eau et le trottoir doit être de 2 cm.



© anlh-cooparch

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

Prise en compte des malvoyants aux traversées

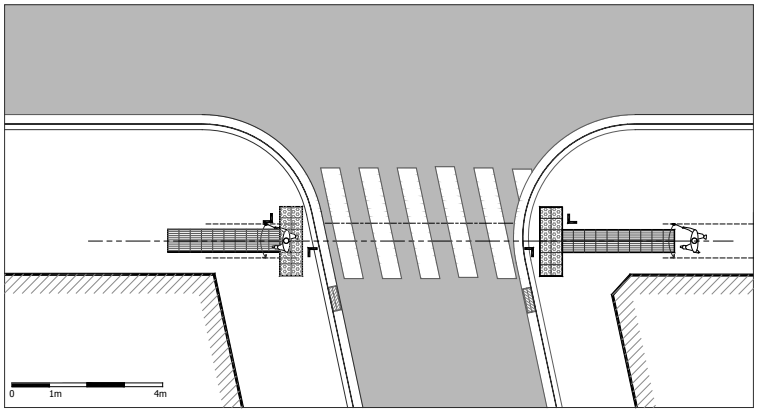
La personne malvoyante suit les alignements (immeubles, jardinets, …) en balayant le sol avec sa canne jusqu'à ce qu'elle rencontre une ligne de conduite (dalles striées). Les dalles striées vont lui permettre de rejoindre la traversée et de s'orienter pour traverser.

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)

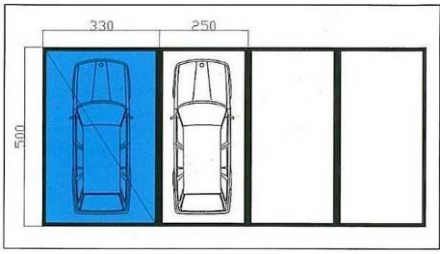
Stationnement

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.

➔ Attention à l'accessibilité des trottoirs depuis l'emplacement de parking !!!

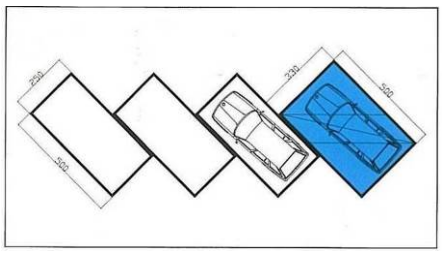
Il existe trois configurations possibles :

- **Normes pour le stationnement parallèle**



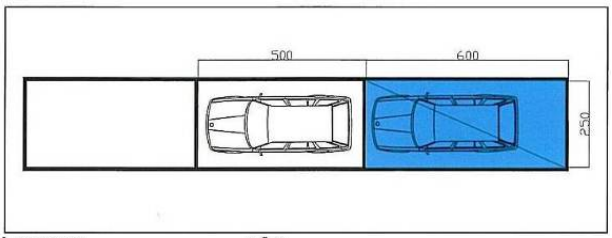
Longueur:	• 5 m.
Largeur:	• 3,30 m.
Signalisation verticale:	• bien visible et apposée devant l'emplacement (panneau E9 + additionnel avec logo du chaisard).
Signalisation horizontale:	• via marquage au sol du logo « chaisard ».
Couleur bleue au sol:	• dans le cas où un revêtement coloré est utilisé,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

Arrêt du transport en commun

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.

- ➔ Même si les lignes de bus ne sont pas encore toutes adaptées aux PMR, toute création ou rénovation d'arrêt de bus doit aujourd'hui envisager ces aménagements particuliers. ***(voir fiche concernant les arrêts TEC)***

Accessibilité des bâtiments

Il est également très important que les bâtiments publics soient accessibles aux PMR. Cette accessibilité peut dépendre de nombreux facteurs : rampe d'accès, équipements de l'entrée, portes, escaliers, ascenseurs, guichets, salle d'attente, éclairage, signalétique,…
Il existe en région wallonne plusieurs bureaux spécialisés qui réalisent des évaluations ou audit sur l'accessibilité des bâtiments et apportent une expertise lors d'adaptations sur d'anciens bâtiments ou lors de l'aménagement d'un nouveau bâtiment.

Acteurs concernés / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

Commune ou Région selon les voiries

Fiches Généralistes « Cyclistes » → FG_C

FG_C n°1 : 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 d'Eghezée sont couvertes. Ces zones 30 sont souvent pourvues de dispositifs ralentisseurs de trafic et seront étendues si possible à l'ensemble du quartier.

Pour les voiries plus structurantes tels que certaines voiries régionales, il est possible d'aménager des zones où l'imposition du 30 km/h est variable ce qui serait parfois plus adapté à la réalité du terrain.

Cela fonctionne avec des panneaux lumineux alimentés notamment avec des capsules photovoltaïques. Quand le 30 km/h est allumé, il est obligatoire et quand il est éteint on repasse au 50/70 km/h en vigueur sur le reste du tronçon.

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).

Pour les zones où la pression du stationnement est forte, notamment près des commerces, il faut envisager une autre solution, qui permet du stationnement tout public et à toute heure de la journée une solution est la mise en place de stationnement de courte durée permettant la dépose d'enfants.

Aménagement à Couthuin

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 6ème primaires) 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.

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 lui fait prendre conscience des problèmes de sécurité et des 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.

Développement de l'utilisation du vélo

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

Itinéraires adaptés aux vélos

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

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 primaires.
L'objectif de 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

Parking vélo disponible à l'école

Cette mesure est indispensable pour encourager la pratique du vélo.

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 primaires.

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.

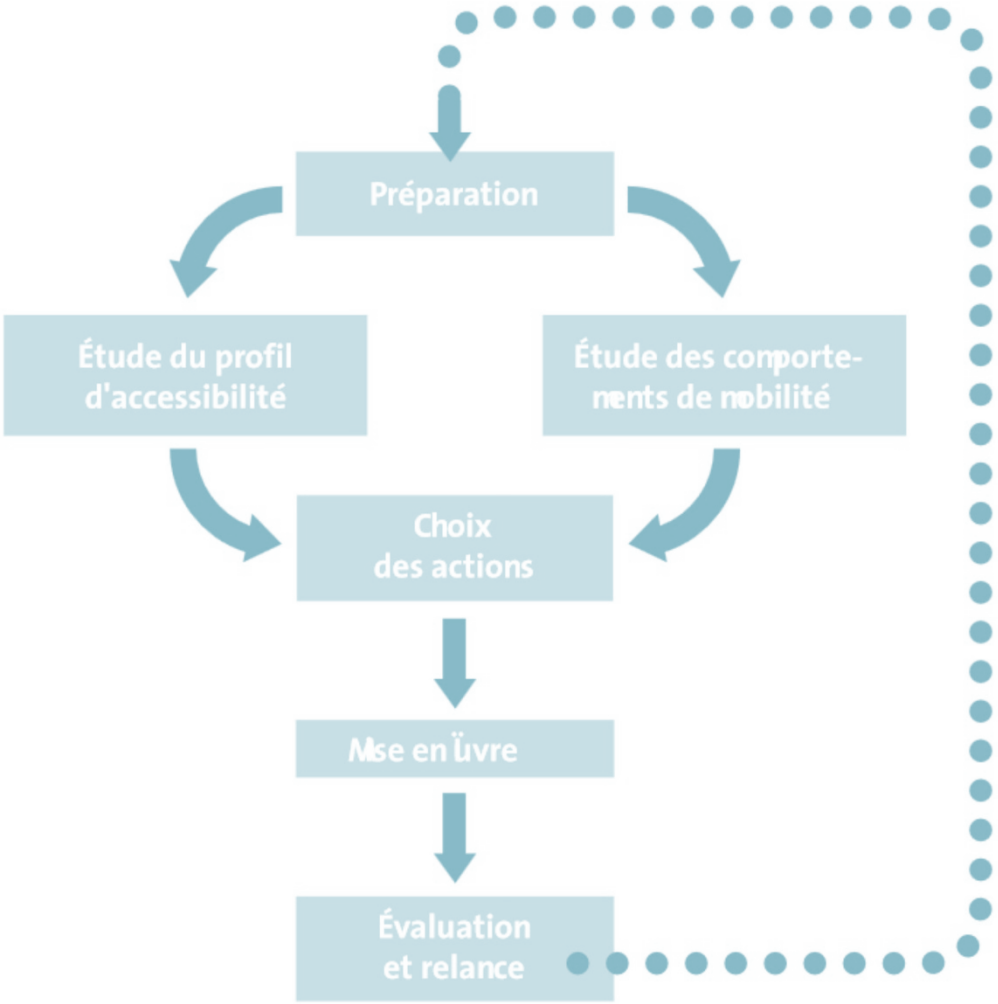
Atelier de réparation

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

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

La réalisation d'un PDS doit être un processus souple pour permettre aux écoles de l'adapter selon leur mode de fonctionnement. Il s'agit d'une démarche continue à long terme, le projet ne se clôturant pas à la fin d'une année académique. L'objectif est que l'école intègre ces apprentissages et la gestion de sa mobilité dans son projet d'école. Les étapes principales de la mise en œuvre d'un plan de déplacements scolaires sont synthétisées sur la figure ci-dessous.

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



Etapes de la mise en œuvre d'un plan de déplacements scolaires (PDS)

Plus d'infos :
http://mobilite.wallonie.be/opencms/export/sites/be.wallonie.mobilite/fr/planification_realisations/pds/outils/cahier1.pdf

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 et 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)

- ➔ De nouveaux appels à candidatures auront lieu dans le futur !!!

Portail web de Schoolpool

Développement d'associations de parents concernés 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.

Printemps de la mobilité

Le concept du « Printemps de la Mobilité » porte sur la mise en place, dans les écoles, de projets clé sur porte menés par des groupes d'élèves pilotes sous l'impulsion d'associations actives dans le domaine de la mobilité. Chaque projet se compose d'animations spécifiques réparties par étape sur plusieurs mois. La concrétisation finale de ces projets donne lieu à l'organisation d'activités destinées à mobiliser l'ensemble des élèves des écoles participantes au cours d'un Printemps de la Mobilité.

Les projets "clé sur porte" ont été conçus par les associations Empreintes, Gamah, Pro Velo, Sentiers.be et Taxistop et sont les suivantes:

- Ecole au bout des pieds : Les enfants apprennent à se déplacer en rue en tenant compte des dangers de la circulation et définissent les itinéraires les plus adaptés pour rejoindre l'école à pied.
- Construire son REVe : Les enfants apprennent à se déplacer à vélo dans la circulation et définissent les itinéraires les plus adaptés pour rejoindre l'école.
- Schoolpool.

Plus d'infos : http://printemps.mobilite.wallonie.be/

Acteurs concernés / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

Région -asbl ProVelo – IBSR – Commune

FG_C n°2 : Le ramassage scolaire à pied et / ou à vélo

Le ramassage scolaire

La mise en place d'un ramassage scolaire à pied/vélo apparaît comme un outil prioritaire pour encourager la pratique des modes doux. Il semble être un bon moyen pour susciter l'intérêt des habitants et permet aux futurs adolescents d'apprivoiser de nouveaux modes de locomotion pour se rendre à l'école.

Ramassage 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

Le ramassage scolaire : les facteurs de réussite !

Pour l'élaboration d'un ramassage scolaire Il est conseillé d'avancer par étape pour garantir un minimum de succès à une telle initiative !!

- La première étape est d'**organiser un évènement ponctuel** durant l'année scolaire, durant les mois ou la météo est clémente. Cet évènement peut également avoir lieux lors d'évènements régionaux tels quel le printemps de la mobilité ou la semaine de la mobilité.

  ➔ Cette démarche ponctuelle permet de mobiliser des personnes autour du projet tout en permettant d sensibiliser enfants et parent à une mobilité douce.

  ➔

L'école au bout des pieds *et* ***Construire son REVe*** *sont des initiatives mis en place avec l'aide de la Région et d'opérateurs (Pro Velo, empreintes,…) et suivies par de nombreuses communes wallonnes (Engis, Herstal, Perwez, Ecaussine,….). Des enfants apprennent à se déplacer en rue à pied ou en vélo en tenant compte des dangers de la circulation et définissent les itinéraires les plus adaptés pour rejoindre l'école*

Initiative communale à Jurbise

L'administration communale a effectué une opération de ramassage des écoliers à vélo sur 3 écoles pour sensibiliser les habitants à une autre mobilité.

- Par la suite, selon le succès et les demandes, d'autres **évènements réguliers** peuvent se mettre en place tel qu'un ramassage par mois ou par semaine.

  ➔ Il faut identifier les motivations et les besoins des élèves/parents (enquête auprès des enfants/parents)

  ➔ Pour cela il faut un pool d'accompagnateurs volontaires conséquent permettant un roulement ou de compenser des personnes absentes

  ➔ Pour qu'une initiative régulière fonctionne, il est également important que le projet provienne ou soit soutenu par un groupe motivé de parents, de professeurs ou d'associations. S'il ne s'agit que d'une volonté communale, il sera difficile d'avoir le succès escompté.

*Des **pédibus** et des **vélobus** organisés les mercredis à Lonzée (Gembloux)*

- L'ultime étape est la mise en place d'un ramassage quotidien. A l'heure actuelle, un service régulier parait surtout réalisable pour les rangs à pied. Un ramassage régulier à vélo à court terme parait difficile et une telle initiative risque de s'essouffler très vite. A plus long terme, avec une évolution des mentalités et des infrastructures cyclables, ce genre de projet pourra s'envisager plus systématiquement.

  ➔ Ne pas sous-estimé la difficulté de transition entre les années scolaires (volontaires qui n'ont plus le temps, professeurs moins motivés, enfants qui changent d'école…) et donc bien prévoir en amont d'année en année le potentiel d'élèves participants et le pool d'accompagnateurs potentiels.

*Le **projet « Pédibus »**, en Région bruxelloise. Des rangs piétons sont organisés au sein de certaines écoles primaires bruxelloises, afin de relier le domicile des élèves et l'école matin et/ou soir*

→ Notamment sur la commune d'Evere depuis de nombreuses années (Madame Fanchon Martens, coordinatrice au 02.247.62.47 ou fmartens@evere.irisnet.be).

A pied – A vélo

Même si les démarches (voir ci-dessous) et les objectifs sont plus ou moins communs à ces deux types de ramassages scolaires, Il faut admettre que les ramassages à pied en milieu urbain ou à l'intérieur d'un village sont actuellement nettement plus faciles à organiser et sont plus durable dans le temps que le ramassage à vélo

➔ les cheminements sont généralement plus praticables

➔ ça demande moins de matériel

➔ Les accompagnateurs sont plus faciles à trouver

➔ les parents sont moins réticents à laisser partir leur enfant

Le ramassage scolaire à vélo : les démarches

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

- à 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 » ***(fiche 2)***

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 ***(voir fiche 4)***

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.

Le ramassage scolaire à vélo : à penser !

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.

1/ 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.

2/ 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

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).

Acteurs concernés / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

asbl ProVelo – IBSR – Commune

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 ...

FG_C n°3 : Stationnement vélos en voirie

Objectifs

Sensibiliser les jeunes et adultes aux possibilités d'utilisation du vélo et communiquer sur les infrastructures ou initiatives existantes sont des éléments aussi importants que les infrastructures.
Un des grands freins à l'utilisation du vélo au quotidien est le manque de parking vélo à domicile comme aux points de destination.
Il est donc important d'installer et entretenir des équipements de parcage des vélos près des bâtiments publics (administration, écoles, commerces,…), aux pôles d'intermodalité (TEC, SNCB, parking P&R,…) ainsi que dans les lotissements. Le type d'équipement dépend de la durée de stationnement et revêt une grande importance pour éviter le vandalisme.

La SRWT (Société régionale wallonne du Transport) octroie un subside de 80% pour la mise en œuvre de stationnement vélo aux abords des arrêts TEC.

- ➔ Cette mesure est indispensable pour encourager la pratique du vélo.

Les équipements conseillés pour l'espace public

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 à ces différents critères :

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

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)
- ➔ à 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,…

Dans le centre d'Eghezée

Abri « TEC + vélos » dans le centre d'Eghezée

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 (voir ci-dessous)). 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 de 1 à 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 conçus 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

Ville de Bruxelles

Centre d'Eghezée

L'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.

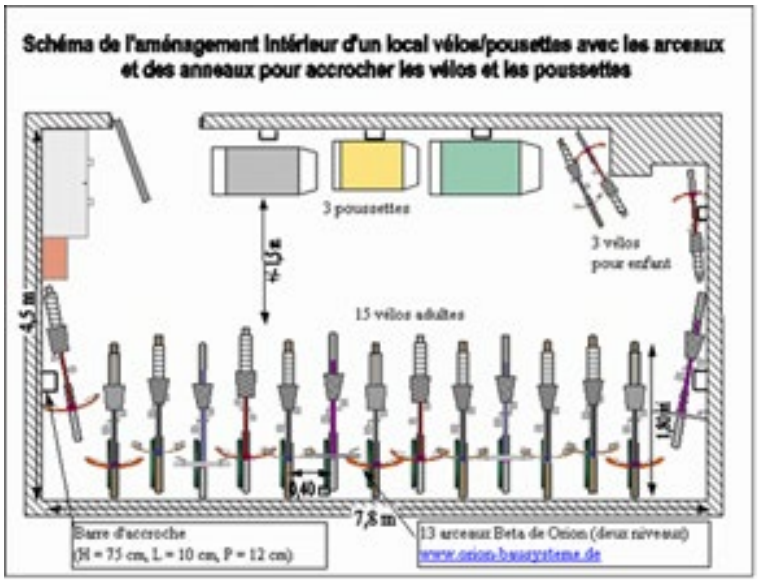
Souvent l'entreposage dans le corridor de l'immeuble est interdit et gêne le passage, comme parfois dans la cour. Les cyclistes doivent donc laisser leurs vélos :

- 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 les difficultés 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.

Les 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



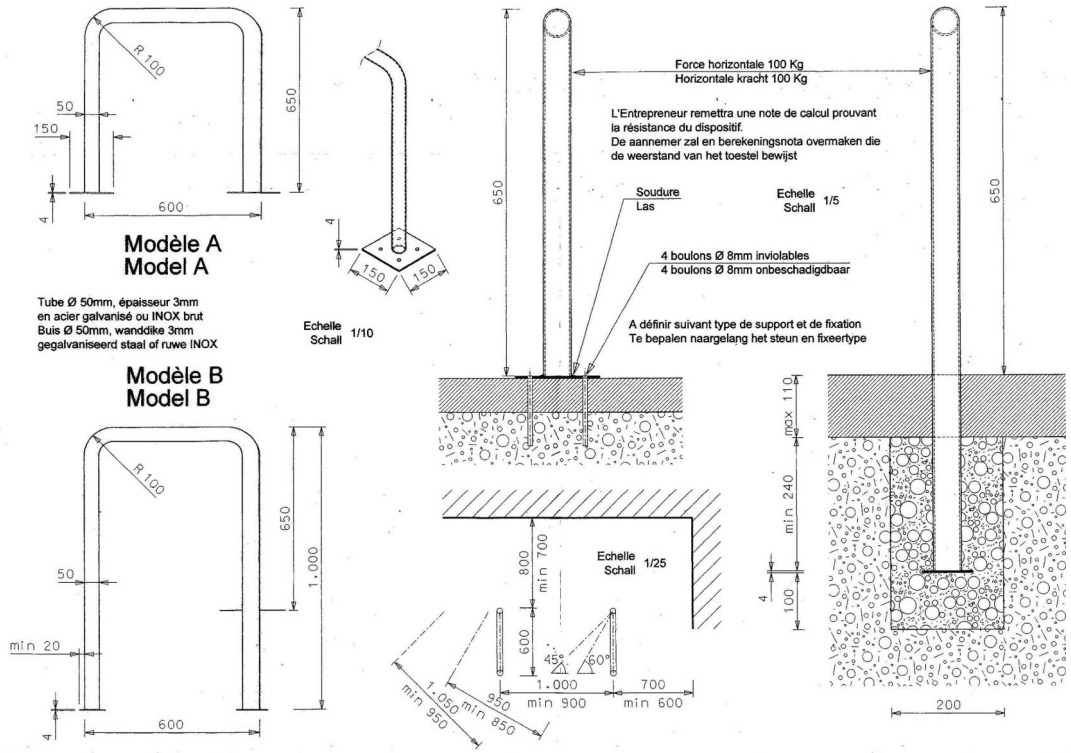
- ➔ Les communes doivent donc encourager par négociation ou par réglementation les promoteurs immobiliers à prévoir des locaux assez grands et bien aménagés pour entreposer poussettes, vélos adultes et vélos enfants, ou dans les zones résidentielles un espace de stationnement de nuit sécurisé pour les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

Les anciens logements

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

- ➔ Les communes ont un rôle à jouer pour encourager ces réaffections au niveau des syndicats de copropriété, subsides pour travaux,…

Modèle d'arceau



Acteurs concernés / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

Partenaires publics et privés

FG_C n°4 : Le balisage vélo

Le balisage sert à orienter l'usager, vers des localités ou des lieux d'intérêt comme le fait la signalisation routière pour le trafic général.

Dans le cadre du réseau communal, le fléchage directionnel a surtout pour but d'orienter les cyclistes sur des itinéraires privilégiés et/ou aménagés, guidé 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.

Il s'agit d'établir un «plan de signalisation ». Ce plan doit reprendre les destinations fortes mises en avant pour chaque liaison du réseau cyclable :

- ➔ Le balisage devra 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 de continuité** : indique au cycliste qui suit l'itinéraire et aborde un carrefour la ou les destination(s) qu'il peut atteindre en continuant sur l'itinéraire.

- **La signalisation de confirmation** : confirme à l'usager qui suit l'itinéraire la ou les destination(s) qu'il peut atteindre en continuant sur l'itinéraire ;
  1) dans un carrefour peu lisible ;
  2) après un long tronçon ou un changement de catégorie de voirie sans carrefours où l'usager peut se demander s'il n'a pas manqué un panneau ;
  3) après croisement avec un autre itinéraire ou un axe cyclable potentiel ;
  4) à la sortie d'un sans issue qui ne s'applique qu'aux véhicules motorisés. –

- **La signalisation de sortie :** le gestionnaire d'un itinéraire important veillera à ce que les localités ou lieux d'intérêt général proches de son itinéraire (max. 2 km) soient dûment signalés jusqu'à destination, ceci en collaboration avec les autorités locales voisines si besoin.

- **La signalisation de rabattement** jalonne un itinéraire, généralement relativement court (max. 2 km), conduisant vers un itinéraire important à partir d'une voirie adjacente, d'une localité voisine ou d'un point d'intérêt général (place principale, Office du Tourisme, gare, …).

Les panneaux indiqueront comme destinations les deux destinations lointaines atteignables via l'itinéraire important. Si cet itinéraire est numéroté, on ajoutera la mention « Via XX » où XX représente le numéro de l'itinéraire important.

- **La signalisation d'entrée** indique à l'usager d'un axe cyclable important qui croise un itinéraire les destinations qu'il peut atteindre en suivant cet itinéraire.
- **La signalisation de déviation** : en cas d'interruption temporaire d'un itinéraire, due à des travaux par exemple, obligeant l'usager à quitter momentanément cet itinéraire.

Principes de signalisation directionnelle

Types de panneaux

Panneaux de pré-signalisation. Il sera toujours posé avant un carrefour

Panneaux de confirmation. Il sera posé, selon, dans ou après le carrefour

Les panneaux sont soit avec information complète soit avec information simplifiée selon les cas de signalisation existante à moins de 2km.

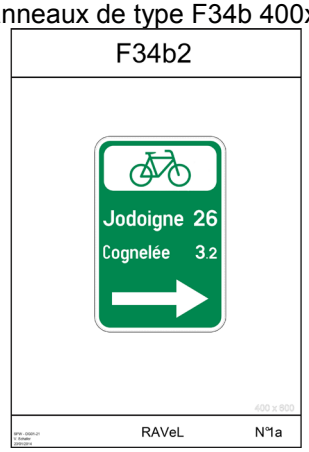
On se réfèrera aux principes de base repris aux Recommandations de Signalisation directionnelle des itinéraires cyclables et voies vertes – SPW- version 10/12/2015

http://ravel.wallonie.be/files/pdf/Documentation/Infrastructures/signalisationdirectionnelle_iticyclxvv_v151210.pdf

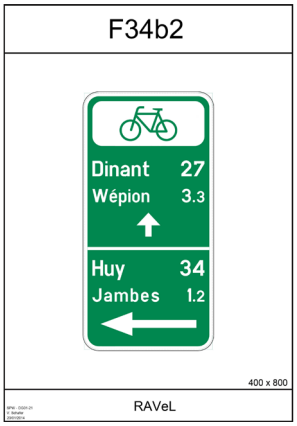
Les panneaux

- **Panneaux de pré-signalisation ou de confirmation complète**

Panneaux de type F34b 400x600mm



Unidirectionnel



Multidirectionnel

Diagrammatique

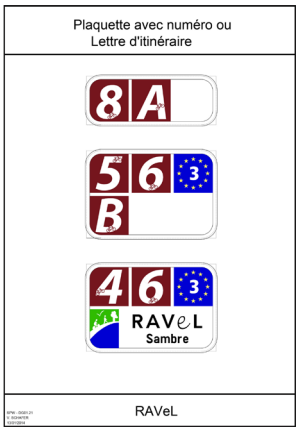
- **Panneaux de pré-signalisation ou de confirmation simplifiée**

Panneaux de type F34b 200à400mm x 400à600mm

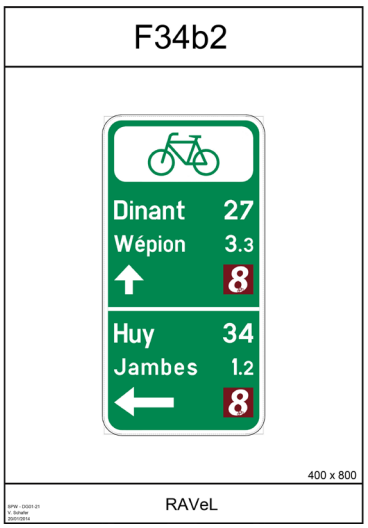
Comme c'est le cas pour le trafic général, beaucoup d'itinéraires signalés à l'intention des cyclistes n'ont pas de raison d'être identifiés par un numéro ou par un nom : la plupart des réseaux issus de PCM ou PICM, liaisons intervillages, liaisons vers des quartiers ou des « lieux de vie », etc. Comme pour le trafic général, les destinations et les distances portées sur les panneaux sont l'information principale à fournir.

Par contre, les itinéraires régionaux de longue distance seront identifiés par un numéro et, peut-être, par un nom. Si le nom peut être utile pour la promotion des itinéraires, le numéro est l'information de base indispensable et la plus pratique à utiliser.

Les itinéraires communaux ou intercommunaux structurants seront identifiés par une lettre. Il est recommandé de ne pas superposer un itinéraire communal/intercommunal structurant avec un itinéraire régional. En effet, il suffit de prendre le numéro de l'itinéraire régional comme référence dans le réseau communal.



Le numéro ou la lettre identifiant l'itinéraire sera indiqué sur une plaquette additionnelle du modèle ci-dessous, posée sous le panneau directionnel auquel il se rapporte.



Dans certaines circonstances (manque de place, liaison entre 2 tronçons de RAVeL portant sur un seul itinéraire régional, panneaux multidirectionnels par exemple), le numéro ou la lettre identifiant l'itinéraire sera indiqué sur le panneau directionnel si la dimension de ce dernier le permet.

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.

Balisage sur le principe des points-nœuds

Le balisage « points-nœuds » est un système de fléchage d'itinéraires cyclables: des numéros sont attribués aux croisements stratégiques de voiries cyclables. Ces numéros sont ensuite repris, pour chaque carrefour, sur des panneaux qui indiquent également la direction d'autres carrefours numérotés appartenant au réseau. En recopiant une liste de numéros à partir d'une carte, on peut parcourir facilement un itinéraire !

~~Exemple: réseau points-nœuds de Rochefort~~

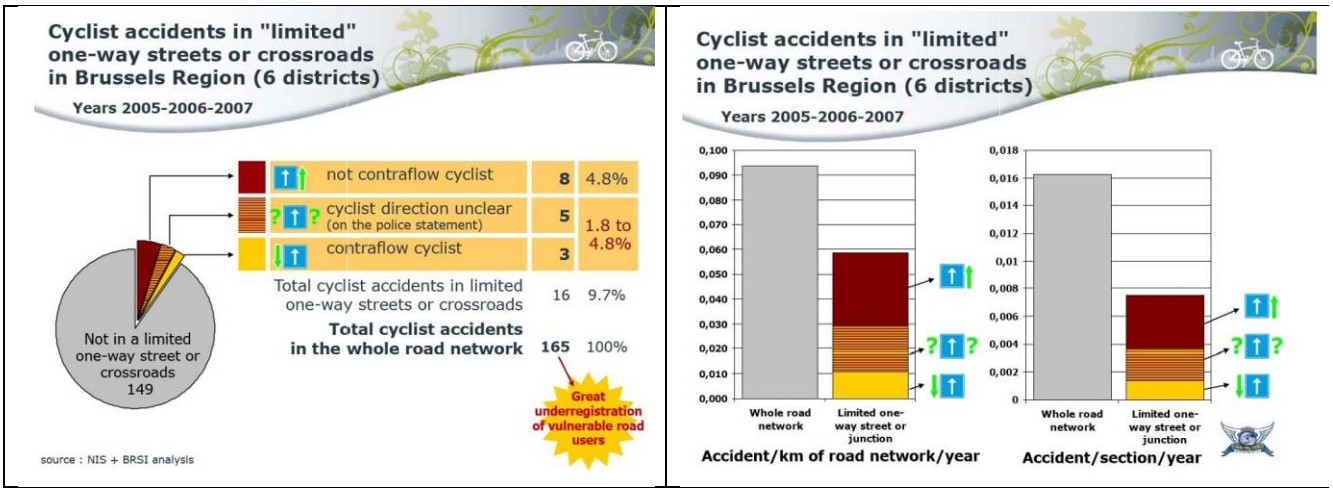
FG_C n°5 : Les sens uniques limités (SUL)

Objectifs

SUL rue de la Marka

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.

La sécurité routière



Statistiques d'accident dans des SUL à Bruxelles (présentation Vélo-city 2009)

Les 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 marquages

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 mœurs ».

Acteurs concernés / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

Commune – Police

FG_C n°6 : Schéma de principe pour aménagements vélos

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.

	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	
Voie Centrale Banalisée (BCS)		ok	ok	ok	ok

Pour les PCM et PCS, il est souvent conseillé de faire appel à un bureau d'études pour mettre sur plan les aménagements d'un itinéraire en tenant compte des différentes contraintes. D'autre part, pour tous les aménagements cyclables, la Direction des Déplacements Doux se tient à disposition pour tout conseil et visite sur le terrain.

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.

Une rue cyclable est signalée par un signal indiquant son début et un signal indiquant sa fin. Elle est indiquée par les panneaux F111 et F113.

F111

F113

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 20 ou zone de rencontre

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 (***voir fiche 10 - 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.

Bandes cyclables suggérées rue Baugniet aux Boscailles

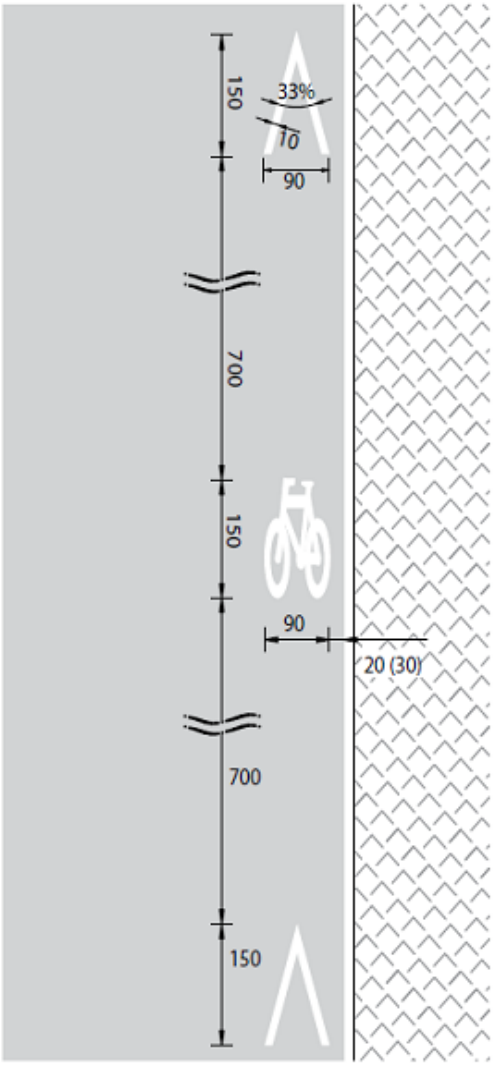


Figure 1.2. - Marquage bande cyclable suggérée.

Logo vélo + chevron

→ de couleur blanche pour être bien visible !!!

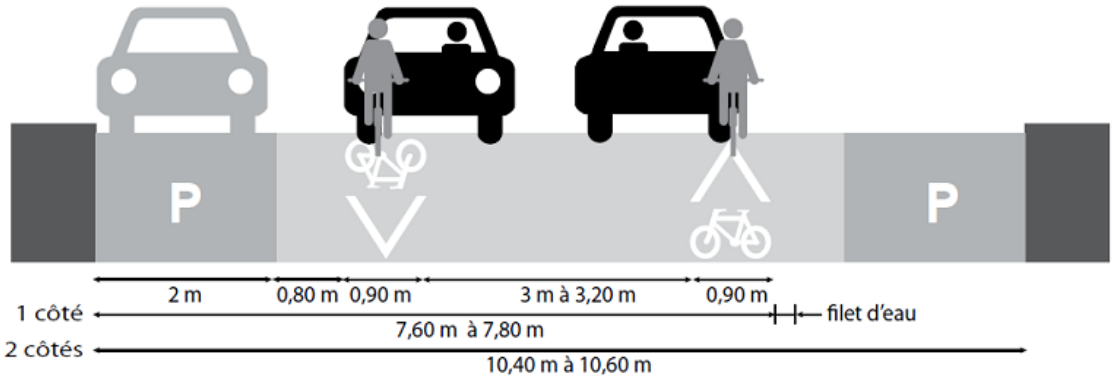


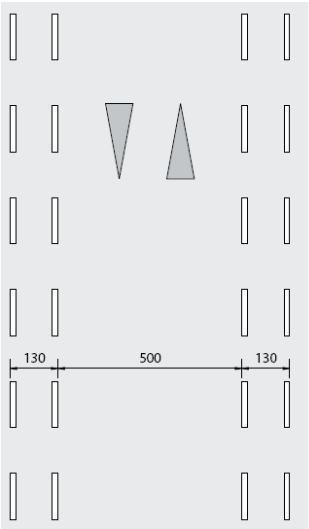
Figure 2.7. - Profil de dimensionnement vélo-auto-vélo avec bande de stationnement (d'un ou des deux côtés).En l'absence de stationnement d'un des deux côtés de la voirie, la zone tampon (80 cm) peut être ramenée à la largeur du filet d'eau (20 - 30 cm).

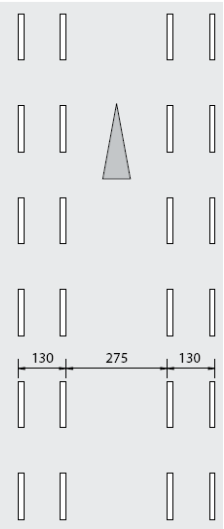
Pistes cyclables marquées

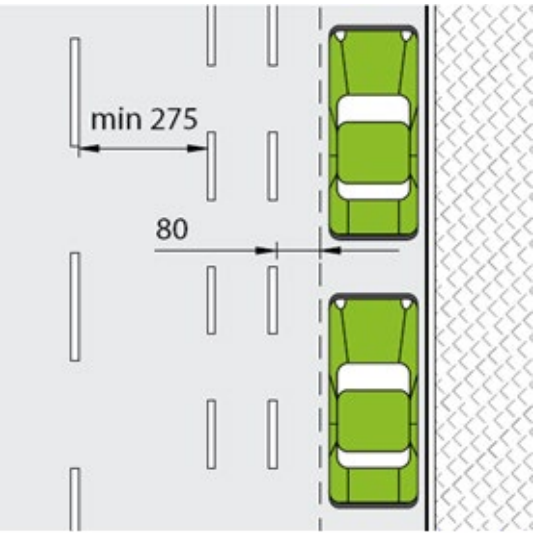
Une piste cyclable marquée est une partie de la route exclusivement réservée aux cyclistes par des marquages. Les véhicules ne sont pas autorisés à y rouler ni à s'y garer, et les cyclistes sont contraint de l'utiliser sauf exception : si changement de direction, si piste dégradée,…

Le long de la N91 - à Leuze

- La piste doit être délimitée par deux lignes blanches discontinues.

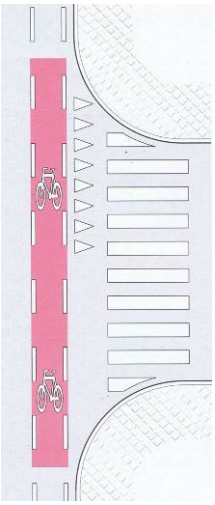






- Des logos vélos peuvent être utilisés pour améliorer la lisibilité

- Revêtement rouge à la hauteur des zones de conflit pour attirer l'attention tant pour les cyclistes que pour les automobilistes (carrefour, traversée voirie,….)



Piste cyclable séparée 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.

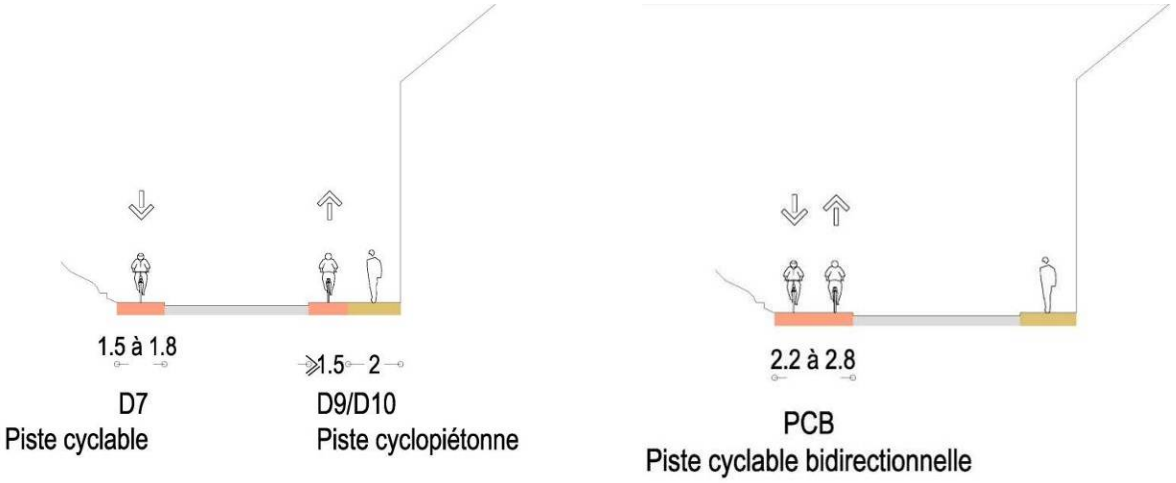
Piste cyclopiétonne bidirectionnelle, marquage rouge en traversée

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.

- ➔ 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 (F99a). 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. Depuis octobre 2016, une nouvelle réglementation est en vigueur, autorisant l'utilisation du F99 pour désigner également les pistes cyclables séparées.

Panneau F99a

Panneau F101a

1° Ces signaux ont pour dimensions minimales 0,40 m de côté.

2° Ils ne peuvent être complétés par aucun panneau additionnel.

3° Ils ne peuvent pas être utilisés pour signaler une zone piétonne.

Cette nouvelle règle ne contraint donc plus les cyclistes « lièvres » à emprunter l'aménagement cyclable s'ils préfèrent rester sur la voirie.

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 accessibilité

Voie RAVeL

Mise en évidence d'une traversée de route

Les panneaux de signalisation

F99a

F99b

Depuis octobre 2016, une nouvelle réglementation est en vigueur, autorisant l'utilisation du F99 pour désigner également les pistes cyclables séparées. Cette nouvelle règle ne contraint donc plus les cyclistes « lièvres » à emprunter l'aménagement cyclable s'ils préfèrent rester sur la voirie.

Panneau F99a

Panneau F101a

1° Ces signaux ont pour dimensions minimales 0,40 m de côté.

2° Ils ne peuvent être complétés par aucun panneau additionnel.

3° Ils ne peuvent pas être utilisés pour signaler une zone piétonne.

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

Ouvrages à disposition pour concevoir des aménagements cyclables de qualité :

http://ravel.wallonie.be/home/en-savoir-plus/documentation-technique/amenagements-cyclables.html

- Quel aménagement choisir ? (pdf)
- Pistes cyclables marquées (pdf)
- Bandes cyclables suggérées (pdf)
- Marquage et la signalisation dans les contresens cyclables (pdf)
- Les sites partagés Bus-Vélo (pdf)
- Les points d'attention dans les aménagements cyclables (pdf)
- Les voies centrales banalisées (pdf)
- La rue cyclable (pdf)
- L'utilisation de la couleur dans les aménagements cyclables (pdf)
- Le stationnement vélo en et hors voirie : règles et bonnes pratiques (pdf)
- La signalisation directionnelle et le balisage des itinéraires cyclables (pdf)
- Les vélos à assistance électrique

Acteurs concernés / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

Région – Commune

FG_C n°7 : La promotion des vélos à assistance électrique (VAE)

Le vélo à assistance électrique, 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

- ➔ 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

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 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 vie: utiliser un chargeur adapté et éviter les décharges profondes.

Quelle initiative pour le développement du VAE ?

Projet au niveau régional : "e-bike2station"

Ce projet-pilote lancé par Inter-Environnement Wallonie en partenariat avec SNCB-Holding et Pro Vélo 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 possibles 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 et dans de nombreuses communes.

➔ Dans le cadre du PCM, nous conseillons 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 adaptés. 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 / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

Acteurs divers

Transports en commun FG_TC

FG_TC n°1 : Réaménagement des arrêts TEC[1]

Situation actuelle

Les lignes de bus sont ponctuées de points d'arrêts servant à la montée et à la descente des passagers.

Il existe plusieurs typologies d'aménagement des arrêts sur Eghezée. L'aménagement et l'équipement des arrêts dépendent notamment de la place disponible pour l'implantation ou non d'un abribus. Deux grands cas de figure existent quant à l'emplacement de l'arrêt : l'arrêt de bus sur chaussée et hors chaussée.

En pratique, les arrêts avec abribus sont rares, et les bus ne bénéficient souvent pas d'espace approprié et s'arrêtent en voirie.

Objectifs stratégiques et opérationnels

Les points d'arrêts des bus doivent satisfaire à quatre fonctions :

- Signal
- Information
- Accueil
- Quai

L'accessibilité, pour les Personnes à Mobilité Réduite particulièrement, est aussi un objectif à atteindre dans l'aménagement des points d'arrêt.

Description : action principale et spécifique

L'aménagement du point d'arrêt, dépend des vitesses de circulation des véhicules :

- En agglomération, où la vitesse est limitée à 50 km/h, on préférera l'arrêt de bus sur chaussée.
- Lorsque la vitesse maximale autorisée dépasse 50 km/h, le point d'arrêt sera préférablement disposé hors voirie.

Dans tous les cas, afin de sécuriser les points d'arrêt, il convient :

- d'implanter les points d'arrêt en aval des traversées piétonnes ;
- d'assurer une visibilité maximale (éviter les sommets de côte, la proximité de carrefours, les virages, etc.) ;
- d'implanter les points d'arrêt en aval des carrefours.

[1] Fiche élaborée d'après « *Collaborations TEC*, La Cemathèque, SPW, DGO2, octobre 2011 » et « *Aménagement points d'arrêt*, Cahier de référence, Guide technique, STIF, octobre 2011 »

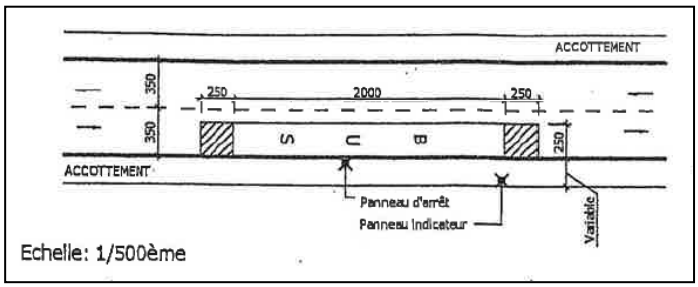
Typologie des points d'arrêt

Point d'arrêt sur chaussée

Lorsque la vitesse est limitée à 50 km/h ou moins, il convient d'adopter ce type de point d'arrêt. Il est donc particulièrement adapté au milieu urbain.

- En ligne

L'arrêt en ligne est une conception simple, adaptée au milieu urbain. Il est peu coûteux mais nécessite une interdiction de l'arrêt et du stationnement en amont et en aval, notamment afin de garantir une bonne accessibilité PMR.



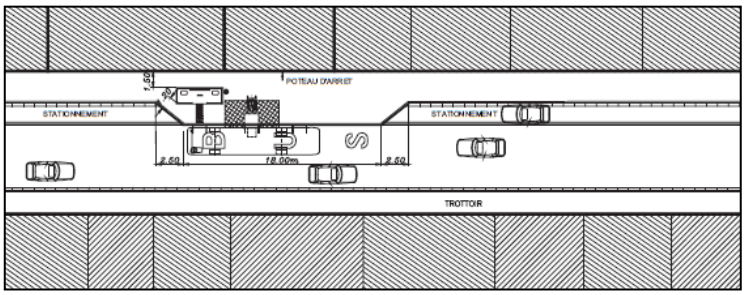
Arrêt de bus en ligne

Arrêt en ligne dans le centre d'Eghezée

- En avancée (ou en extension de trottoir)

Pour des raisons de sécurité, la configuration de l'arrêt en avancée ne pourra être envisagée qu'en milieu urbain, où la vitesse de circulation est limitée à 50 km/h.

Il offre la possibilité de réaliser du stationnement en amont et en aval.



Arrêt de bus en extension de trottoir (Source: SRWT

Arrêt en extension de trottoir dans le Pays de Limours (France)

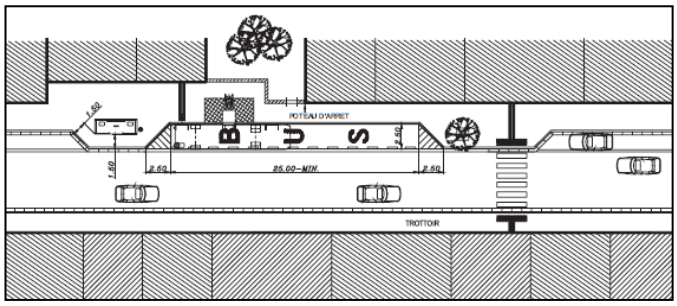
Point d'arrêt hors chaussée

Les points d'arrêts hors chaussée sont recommandés lorsque l'arrêt se trouve :

- Le long d'une route à grande circulation;
- À proximité d'un carrefour à feux ;
- Hors agglomération (vitesse maximale autorisée 70 km/h et plus);
- Lorsque la voirie comporte plusieurs bandes de circulation par sens.

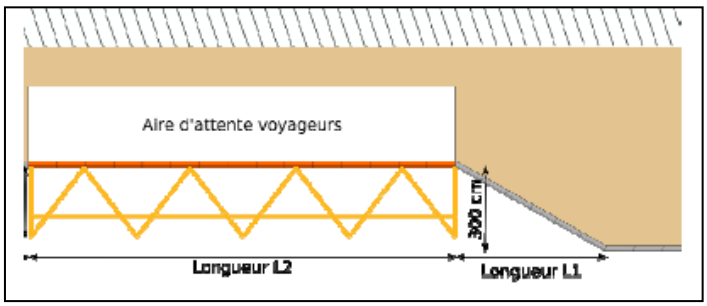
- Arrêt de bus en encoche (ou en évitement)

Ce type d'arrêt est adapté au milieu interurbain. Il est à éviter en milieu urbain, sauf si la distance de visibilité est insuffisante, si des risques de dépassement dangereux existent et si la densité du trafic est importante.



Arrêt de bus en encoche (Source: SRWT)

Arrêt en encoche à Rochefort



Point d'arrêt en demi encoche (Source: STIF)

- Arrêt de bus en demi-encoche

Des géométries de « demi encoche » sont également envisageables, en particulier en entrée ou en sortie de rond-point. La zone d'arrêt est à cheval sur la voie et l'espace dédié au bus, les véhicules circulant sur la même voie doivent effectuer un déport pour dépasser le bus à l'arrêt.

Points d'arrêt spéciaux (piste bus, gare routière, etc.)

Ils doivent être traités au cas par cas, en essayant de se ramener le plus systématiquement possible à la formule arrêt en ligne/arrêt en avancée, et en cherchant à remplir les objectifs d'accostage au plus près du quai et parallèle.

Signalétique

Seul le placement du poteau d'arrêt est obligatoire. La plaque d'arrêt a un rôle d'information et proscrit le stationnement sur une distance de 15 mètres de part et d'autre du panneau.

Le marquage au sol, un zigzag de couleur jaune, n'est pas obligatoire mais devrait devenir réglementaire et obligatoire.

Poteau d'arrêt de bus (Source: SPW - Direction de l'Edition)

Accessibilité et confort

Le cheminement vers l'arrêt de bus doit être accessible, cohérent et confortable pour tous les usagers. Sont notamment proscrits : les ressauts de plus de 2 cm de hauteur infranchissables par les personnes en fauteuil roulant, l'utilisation du gravier, le revêtement non stabilisé, etc.

L'aire d'attente du bus doit être aménagée avec les mêmes contraintes que le cheminement. Ce lieu doit rendu agréable pour les usagers. Un éclairage adapté participe à sa sécurisation et à sa visibilité, tant pour les passagers en attente que pour les véhicules passant à proximité. Il doit être gardé propre. Du mobilier urbain complémentaire peut être apporté : poubelle, banc, etc.

La commune choisit les points d'arrêt nécessitant des abribus. Elle prend en général l'initiative de demander le placement ou le remplacement des abris pour voyageurs. Elle contacte le TEC local, qui est son correspondant privilégié.

Acteurs concernés

TEC
Commune
SRWT

Sources et modalités de financement

Les communes peuvent bénéficier d'un octroi de subsides à hauteur de 80% maximum de la part de la Société Régionale Wallonne du Transport (SRWT) afin de placer des abris pour voyageurs. Les 20% restants à charge de la commune représentent un coût de l'ordre de 1 500 à 2 000 euros HTVA. Un abribus a une durée de vie moyenne de 12 ans.

L'installation et la gestion des abribus sont une compétence communale. Cependant, certains TEC ont mis en place un service permettant aux communes, via une convention, de leur sous-traiter cette tâche ou bien de la confier à une entreprise tierce.

Impacts attendus

Des arrêts de bus judicieusement placés, confortables, propres et accessibles pour tous sont un plus afin d'encourager l'usage des transports en commun sur le territoire.

Acteurs concernés / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

TEC SRWT Commune

Transports privés FG_TP

FG_TP n°1: Mise en œuvre 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

Commune, 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.

Acteurs concernés / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

Région et Commune

FG_TP n°2: Mise en œuvre de mesures d'apaisement et ralentisseurs

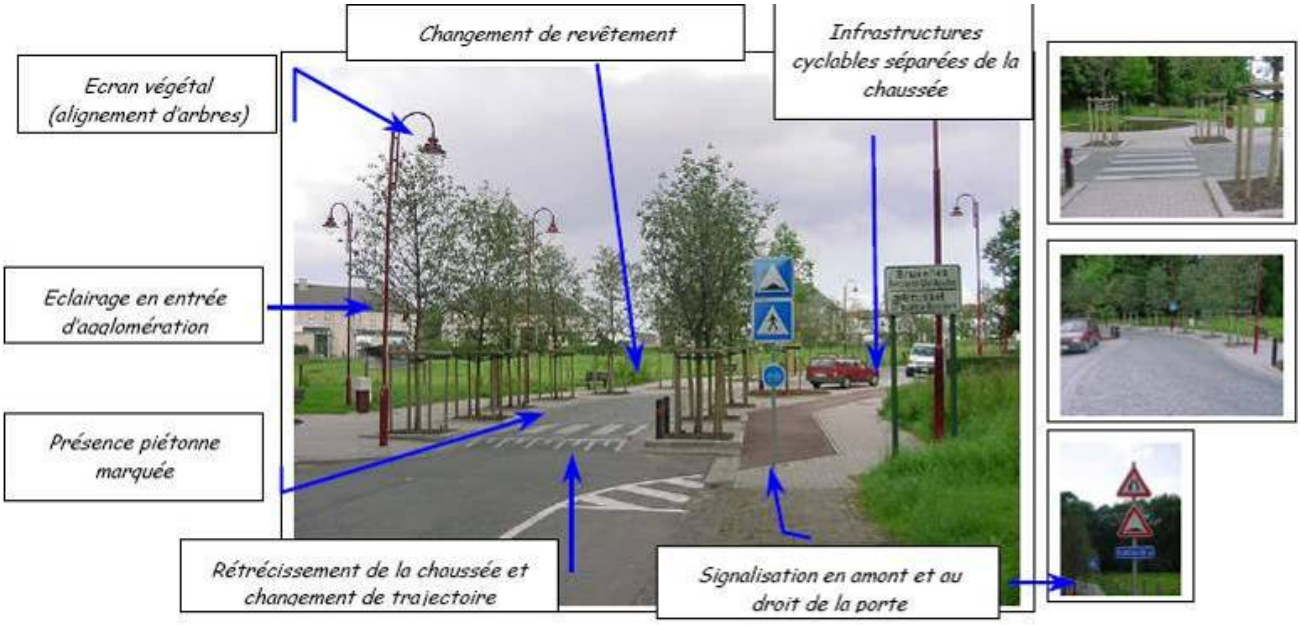
Les aménagements en voirie

Traversée de village à 70 ou 50 km/h de voiries régionales (généralement à 1 ou 2 chiffres) comportant un débit important de voitures

Le principe de l'effet de porte 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,…
- Éclairage urbain différencié au niveau de l'effet de porte (hauteur, couleur,…)
- …



Exemple type d'effet de porte

Dispositifs d'alerte en amont

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…).

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 proches 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 régionale à trafic peu important

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

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

Les Coussins Berlinois

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

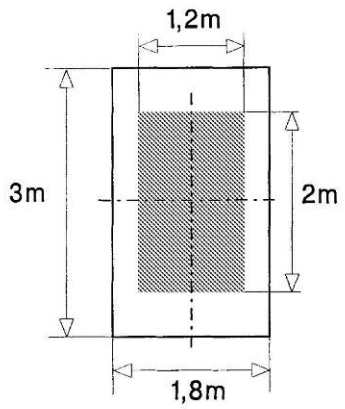
Localisation :

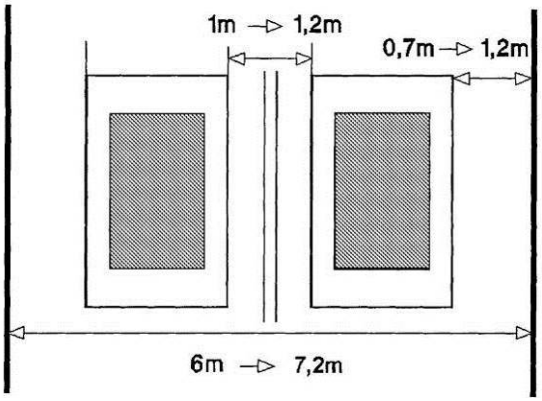
- Les coussins doivent être placés à au moins 100 mètres de la limite d'agglomération ou du panneau 50 km/h et à plus de 15 m d'un carrefour.
- A éviter à côté des habitations, pour éviter les nuisances sonores et les vibrations
- Disposer près d'un éclairage public si possible.

Il est essentiel de respecter les caractéristiques géométriques suivantes :

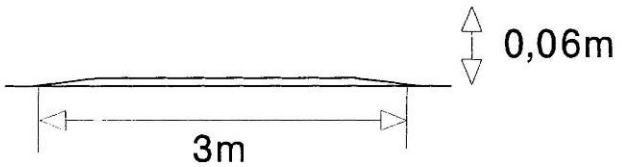
- Largeur entre 1,75 m et 1,90 m. Si la route est fréquentée régulièrement par des bus, cars et camions, la largeur sera réduite à 1,75 m;
- Largeur de la partie plane : entre 1,15 et 1,25 m;
- Largeur des pentes latérales : (chanfreins) de 30 à 35 cm;
- Largeur des pentes avant et arrière (chanfreins) 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

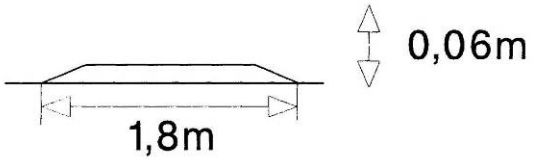




Lengteprofiel | Profil en long



Dwarsprofiel | Profil en travers



- Signalisation

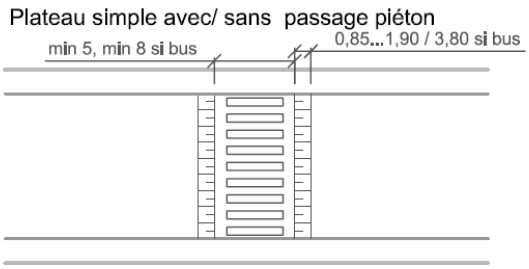
Il est nécessaire sauf en zone 30 de placer les types de signaux suivants.

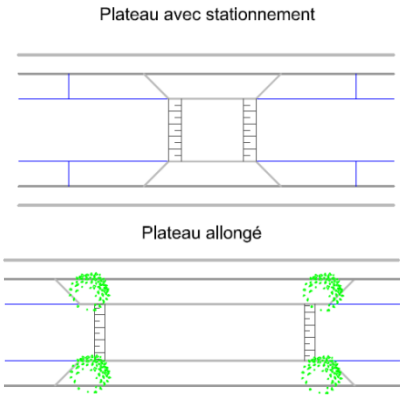
A51 + panneau indicatif

<u>Carrefours à plateaux et mini plateaux</u>

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.

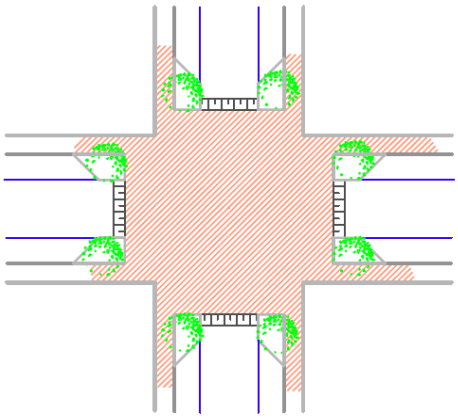
Schéma de plateau



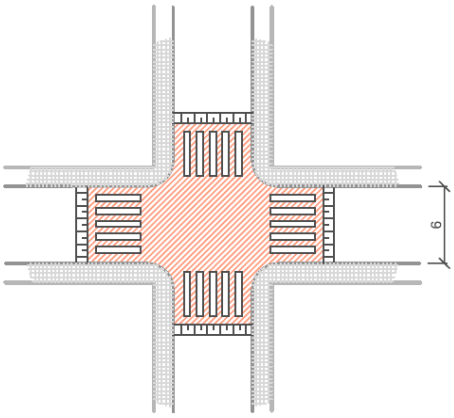


C'est l'occasion d'élargir les trottoirs, ce qui permet de rétrécir les bandes de circulation incitant l'automobiliste à ralentir. En effet le rayon de courbure de la trajectoire possible se trouve diminuer ce qui force le véhicule à effectuer sa manœuvre de tourne-à-droite lentement.
Ramenant le niveau 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.

Les chicanes

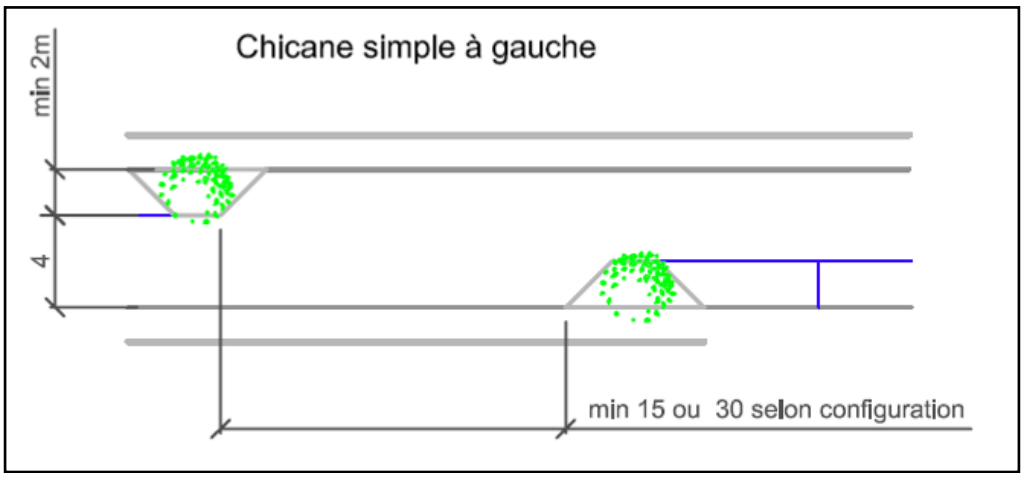
Cet outil est essentiellement destiné à réduire la vitesse tout en permettant d'obtenir des effets perspectifs intéressants grâce à la cassure de la ligne droite.

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.

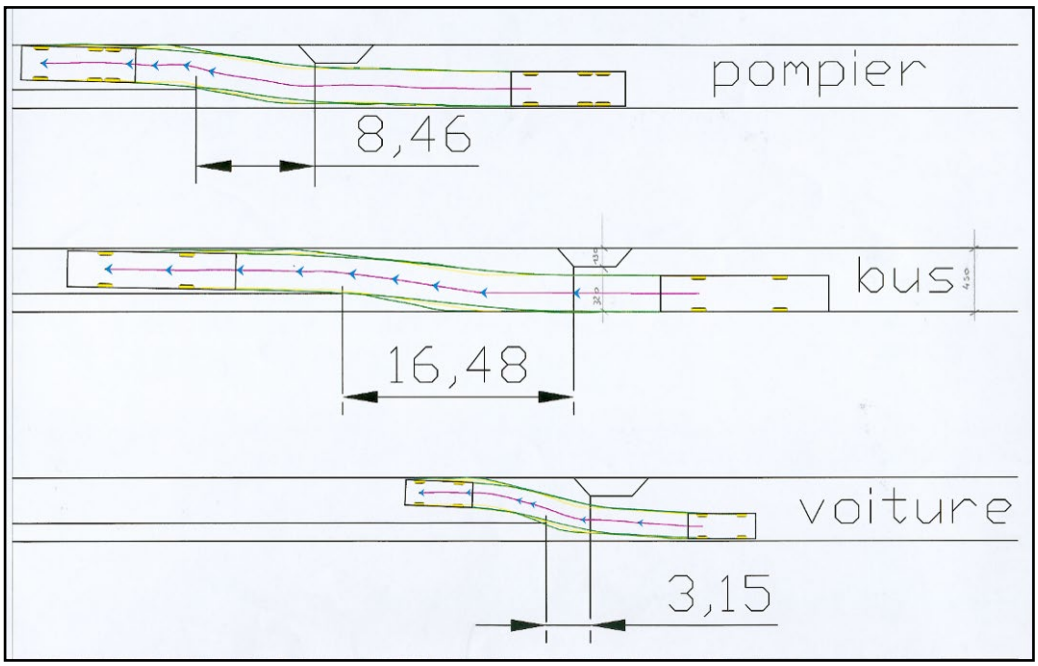
Stationnement alterné couplé avec un plateau *Dévoiement brisant le tracé rectiligne de la route*

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.



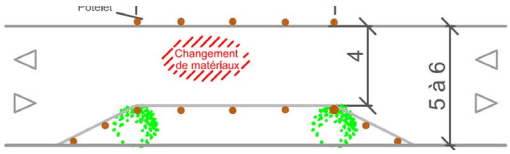
<u>Rétrécissements de voiries</u>

Les rétrécissements sont des éléments contraignants pour l'automobiliste et ne seront utilisés que si le flux de véhicules n'est pas trop important.

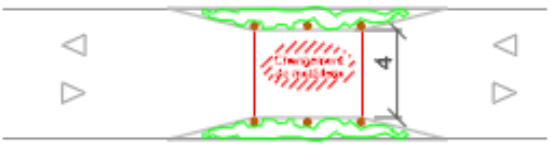
C'est pour cela que les rétrécissements ponctuels se rencontrent le plus souvent sur des voiries de desserte locale ou des zones 30.

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 de voiries

➔ 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.

La signalétique

➔ 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

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.

FG_TP n°3 : Aménagement de zone 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.

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

- La commune
- Riverains

Impacts attendus

Amélioration du cadre de vie, de la convivialité et apaisement du trafic automobile

Acteurs concernés / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

Commune

FG_TP n°4: Mettre en place un « village 30 »

Contexte

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, …
De plus, devant la croissance du trafic sur les axes structurants, elles sont souvent utilisées comme voie de délestage par le trafic de fuite.
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.

➔ **Objectifs** : Sécuriser ces axes locaux pour atténuer l'insécurité tant objective que subjective et améliorer le cadre de vie.

Les zones 30

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 sont les plus aigus et les plus fréquents.
- Aux abords des écoles et d'établissements à caractère éducatif
- 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 berlinois, plateaux, radars (préventifs ou répressif),…

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.

Les déplacements des modes doux.

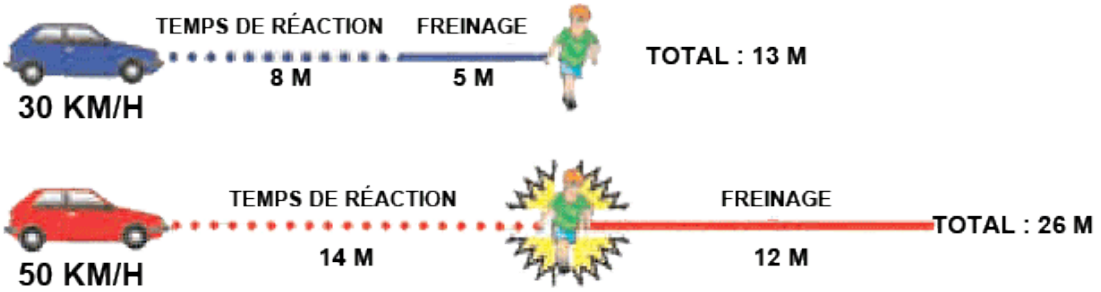
- En zone 30, le principe général est la mixité des véhicules sur la chaussée par une homogénéisation des vitesses pratiquées. La circulation des cyclistes y est facilitée et il n'y a donc pas besoin obligatoirement d'aménagements cyclables. Par contre, les aménagements ralentisseur et les effets de porte doivent être adaptés aux cyclistes : coussins berlinois, rétrécissements de voirie et chicanes comprenant un bypass pour les cyclistes, plateaux,…
- 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.

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.

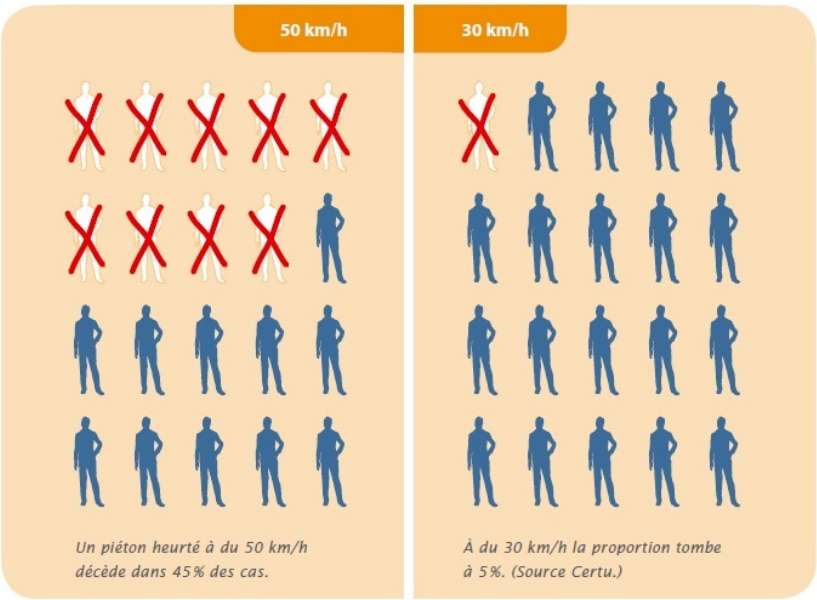
- **Distances d'arrêt**

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 !
A ne pas oublier également la diminution du nombre de morts et de blessés parmi les automobilistes !

Ville30.org

Avantages économiques

- Diminution du coût automobile global car d'une manière générale, rouler moins vite 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

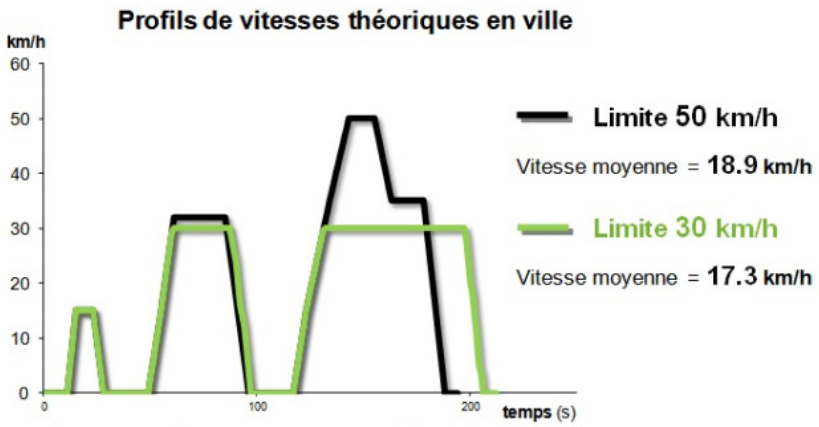
➔ Augmentation de la qualité de l'air pour les automobilistes aussi !! L'automobiliste est une des premières victimes de la pollution en agglomération car enfermé dans son habitacle, il en respire des quantités supérieures aux piétons sur les trottoirs.

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, se balader,…

30 km/h : Temps de parcours et débit

Temps de parcours

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 (feux, embouteillages, traversée piétonnes,…) et le 50 km/h n'est pas atteint systématiquement comme le montre la courbe noire du graphe ci-dessous (cycle 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, 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 donc une hausse de 10% du temps de parcours. Sans

oublier qu'on laisse les axes importants 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.

Débit

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 ?

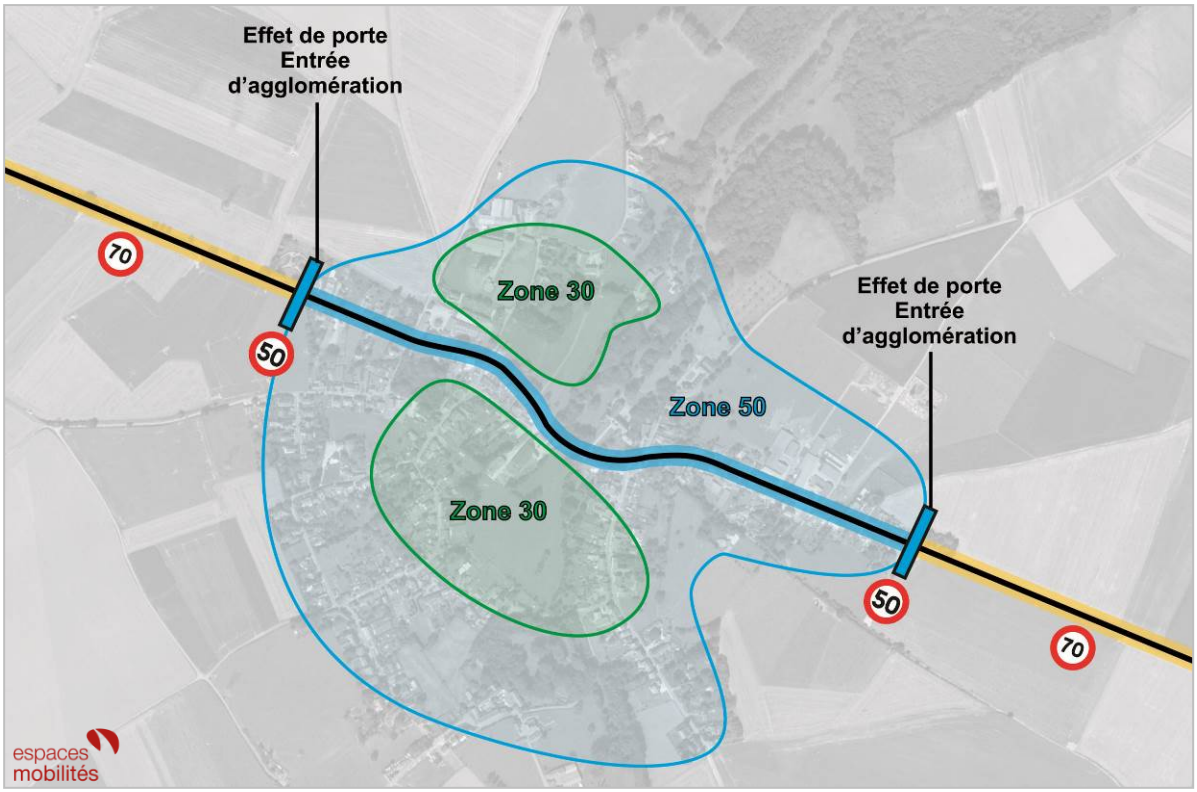
Comme expliqué auparavant, les zones 30km/h sont apparues sur le territoire wallon de manière dispersée formant un patchwork incompréhensible. Des mesures sur des zones plus larges permettraient de mettre en cohérence les différents espaces et comportent de nombreux avantages :

- Il est **moins coût**eux 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

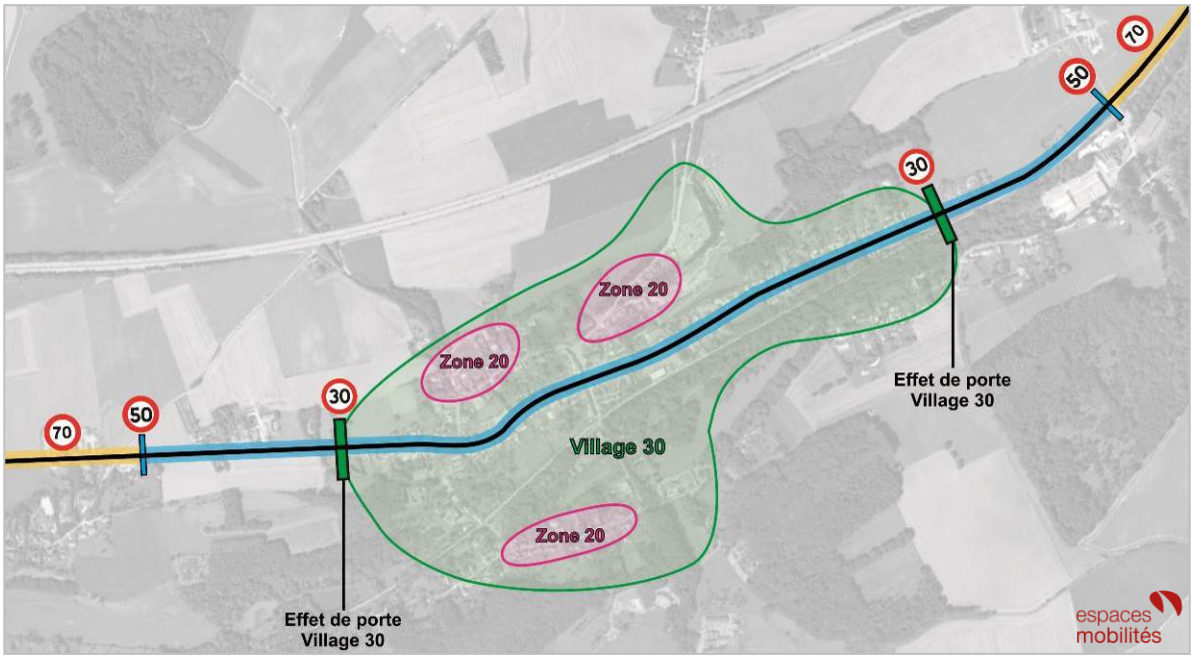
Les seuls cas où des aménagements par tronçon pourraient être envisagés seraient pour la mise en place rapide d'itinéraires cyclables !

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.

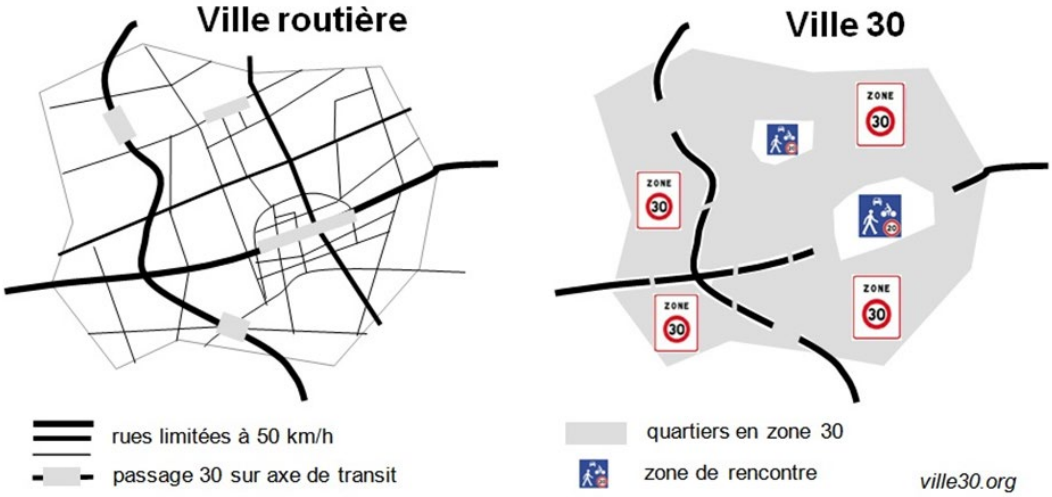


Ville ou Village 30 km/h : en quoi ça consiste ?

Le concept de « Ville ou Village 30 » consiste à mettre l'ensemble d'une agglomération en zone 30, à l'exception de rares 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, 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 également 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

Les zones résidentielles ou zones de rencontre

La zone résidentielle permet un partage de l'espace public dans la perspective d'une coexistence des différentes catégories d'usagers sur un même espace et afin d'instaurer une vitesse maximale de 20 km/h dans les quartiers où l'habitat est prépondérant

Caractéristiques

- Les zones résidentielles sont réservées aux **chaussées très calmes** ne devant pas accueillir de trafic de transit
- La zone aménagée **ne peut pas être traversée par du transport public**
- L'espace public doit y être traité de **plain-pied** nécessitant le plus souvent un retraitement de l'espace de façade à façade qui peut être onéreux
- L'aménagement doit comporter **un effet de porte** aux entrées de la zone et des aménagements d'îlots de stationnement, de plantations ou de mobilier urbain à l'intérieur de la zone pour imposer le ralentissement de la voiture
- Il importe de **dimensionner** correctement **les besoins de stationnement** car les emplacements sont tracés au sol, voire revêtus de matériaux différenciés.
- Une attention particulière sera portée sur **l'éclairage public** qui doit permettre aux aménagements et dispositifs prévus d'être suffisamment visibles de nuit pour les conducteurs.
- **Pas de passage piéton** puisque le piéton est prioritaire partout dans l'espace public et que l'espace est traité de plain-pied

- ➔ Ces réaménagements d'ensemble sont l'occasion de créer un espace de qualité et de redonner vie à un quartier

- ➔ La zone de rencontre constitue également une solution pour les zones rurales ou il est difficile d'aménager des cheminements piétons. Cet aménagement répond effectivement à toutes les attentes des modes doux et en particulier des PMR, puisque l'espace est de plain-pied et que la priorité est donnée au piéton

- ➔ La question du coût de ces zones est importante et est souvent un facteur qui freine les communes. Il est donc conseillé de profiter de travaux de réfection de l'espace public pour créer une zone de rencontre

Acteurs concernés / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

Commune

FG_TP n°5: Covoiturage et aménagement de parkings de co-voiturage

Objectifs

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

Eléments à prendre en compte pour une bonne implantation

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.

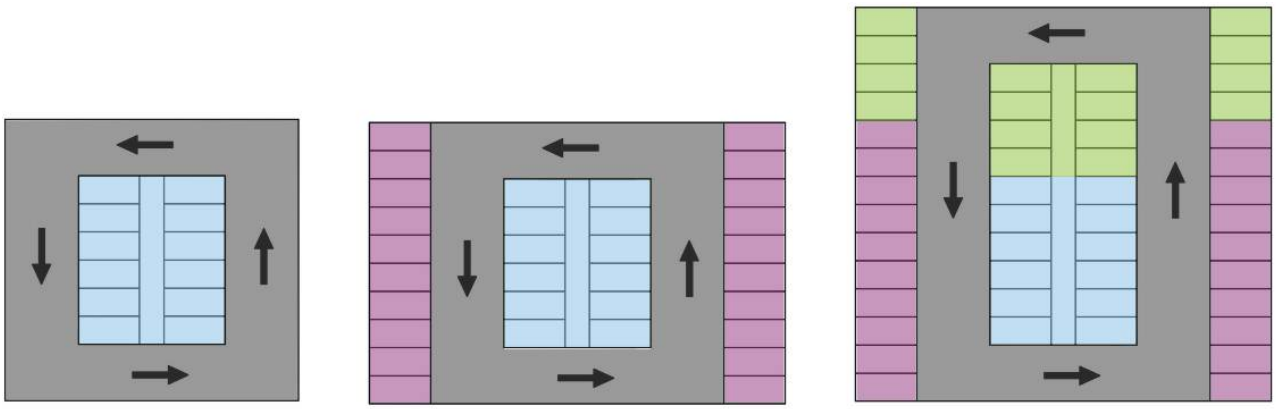
Une accessibilité multimodale

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.

Les principes pour un aménagement de qualité

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.
- L'espace doit être suffisant pour permettre une **circulation aisée** sur le parking et le terrain doit idéalement permettre d'éventuelles extensions en fonction du succès. Si le parking de covoiturage est combiné à un parking pour poids lourds (camions ou autobus), il est nécessaire de veiller à un bon dimensionnement de la capacité pour chacun des usages afin d'éviter les conflits d'usage.
- Pour illustration, le schéma de principe ci-dessous montre de quelle manière **l'aménagement du parking peut être phasé** pour augmenter progressivement sa capacité. Les premières places sont celles qui consomment le plus d'espace car les zones de circulation et de dégagement doivent être prises en compte. La deuxième phase d'extension permet d'augmenter la capacité de 20 places supplémentaires sans devoir augmenter les zones de circulation, ce qui réduit la superficie par place et ainsi de suite. Ce type de disposition permet d'envisager différents types de phasage.



- **Une zone d'attente** pour plusieurs véhicules peut être instaurée à proximité de la sortie du parking pour permettre au conducteur d'attendre ses partenaires de route et éviter un maximum les pertes de temps. Si le parking permet la mixité d'usages (voitures, camions, bus, motorhomes, …), le type de stationnement doit être clairement identifié et les zones de circulation et de manœuvre correctement étudiées.

Des équipements pour le confort et la sécurité

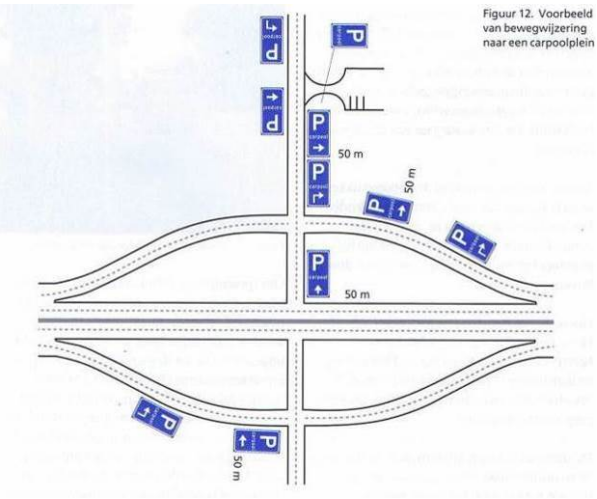
Il est recommandé de veiller au confort et à la sécurité des covoitureurs en aménageant le site avec de l'éclairage public, des zones de verdure, des poubelles (vidées régulièrement), des aubettes pour permettre aux gens d'attendre leurs partenaires

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

Une signalisation cohérente au niveau régional

Un des grands facteurs de succès des parkings de covoiturage dans les autres régions est la signalisation du parking. Il y a lieu de distinguer la signalisation en amont et la signalisation de proximité. Il faut une signalisation suffisamment en amont sur les axes autoroutiers et routes à grand gabarit. Il est toutefois important de limiter la multiplication de la signalisation routière qui a tendance à diminuer ses effets lorsque les panneaux sont trop nombreux. Une signalisation directionnelle pourrait se poursuivre aux sorties d'autoroutes afin d'orienter l'utilisateur jusqu'au parking. Le principe de signalisation est illustré par la photo et le schéma ci-dessous.

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



Plan de signalisation d'un parking de covoiturage aux Pays-Bas *(Source : CROW)*

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 a défini 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.

Il est important que les communes s'associent au SPW lors du développement de parkings de covoiturage pour garantir une homogénéité dans leur réalisation.

Acteurs concernés / Responsable de la mise en œuvre / partenaires

Région et /ou Commune, riverains

ANNEXE 3 :

Avis CCATM

agora
-urba.eu

environnement
espace public
paysage
territoire
mobilité