

Répartition de l'espace



VILLE 30
FICHE 7

Fiche technique pour la mise en œuvre rapide d'aménagements Ville 30

Passage alterné

Application : en entrée de zone et en section

1. Définition

Le passage alterné est déterminé par un rétrécissement local d'une chaussée bidirectionnelle dont la largeur ne permet pas à deux véhicules de se croiser (Figure 1). Un panneau peut optionnellement donner une priorité à un des sens de circulation.

Ces aménagements permettent de modérer la vitesse en imposant une circulation alternée. Le fonctionnement est fortement lié à leur type et au niveau de trafic. Ainsi, si la circulation se déroule majoritairement dans un sens, l'effet de ralentissement dû à un véhicule venant de l'autre sens ne se produira pas. Tandis que si le volume du trafic est trop important, la circulation sera fortement perturbée. Le volume et le type de trafic sont donc les paramètres clés à analyser pour un aménagement efficace.



Figure 1 : Passage alterné avec un panneau indiquant une priorité [Securothèque]

Il ne faut pas confondre le passage alterné avec la chicane (fiche 2) qui n'empêche pas le croisement des véhicules mais incite juste une déviation de la trajectoire.

2. Dimensions

Le dimensionnement de l'aménagement influence fortement son efficacité et dépend du volume et du type de trafic. Le rétrécissement doit permettre le passage de tous les véhicules, en l'occurrence les poids lourds, les bus, les véhicules de service¹, etc.

Cependant, le rétrécissement de la chaussée doit être étudié en fonction de l'objectif poursuivi :

- L'espace doit être suffisant pour laisser passer un véhicule.
- Il doit être réduit au point d'empêcher le passage de deux véhicules à la fois.

¹ Les largeurs normalisées des véhicules, en ligne droite, sont pour :

- La voiture : 1,80 m
- Les bus bruxellois : 2,35 m à 2,55 m - jusqu'à 3,05m avec rétroviseur
- Les poids lourds : 2,55 m
- Les véhicules articulés : 2,55 m
- Les motos et les vélos : 0,75 m (espace nécessaire) et 1 m avec remorque

Répartition de l'espace : le passage alterné

Aux Pays-Bas, les dimensions conseillées pour ce type d'aménagements sont :

- $a \geq 1,70$ m
- $L = 5,00$ à $10,00$ m
- $w = 3,10$ m
- $W \geq 4,80$ m (profil minimum) à $5,80$ m

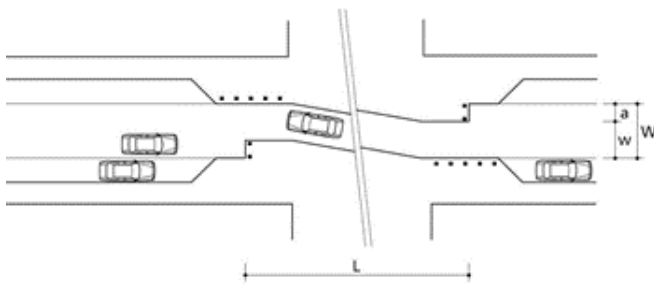


Figure 2 : Dimensionnement d'un passage alterné [CROW]

Sur cette figure, la chaussée est réduite à 3,10 m de large mais cela peut être augmentée à 3,50 m-3,75 m si des bus y circulent régulièrement.

La longueur du tronçon à passage alterné doit être choisie en fonction du volume du trafic.

Le débit influence la longueur de l'aménagement :

Débit (UVP/H/2SENS)	Longueur aménagement ne perturbant pas la circulation (L)
$D < 600$	L rétrécissement simple < 60 m L rétrécissement double < 60 m
$600 < D < 700$	L rétrécissement simple < 30 m L rétrécissement double < 30 m
$700 < D < 900$	L rétrécissement simple < 15 m
$D < 1000$	L rétrécissement simple < 10 m

Tableau 1 : Pertinence d'une écluse en fonction du trafic [CERTU]

Selon le Guide des aménagements de voirie, le dimensionnement proposé lors d'un passage alterné simple avec un passage pour les cyclistes est le suivant (Figure 3) :

- Passage pour les cyclistes de part et d'autre (1,3 m à 1,5m de large)
- Resserrement de la chaussée à 3 m de large (3,50-3,75 m si circulation de bus)
- Ilot séparateur de 0,20 m à 1,50 m (du potelet à l'arbre)

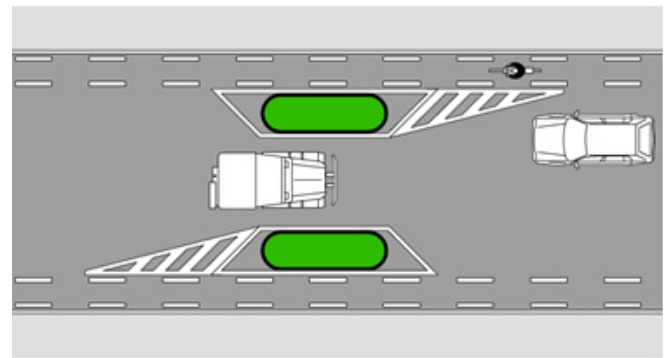


Figure 3 : Passage alterné avec un passage pour cycliste [Securothèque]

Il faut assurer une distance de visibilité suffisante, en particulier pour le véhicule non prioritaire, qui devra être capable de franchir l'aménagement avant qu'un véhicule prioritaire ne s'engage.

Il est recommandé de garder une distance de visibilité minimale sur l'obstacle en alignement droit de 20 m pour une rue à 30 km/h [CERTU]. Celui-ci doit être détecté facilement de jour comme de nuit.

Répartition de l'espace : le passage alterné

3. Mise en œuvre

Il existe plusieurs cas de figures pour réaliser un passage alterné [Cémathèque].

- Rétrécissement simple axial : impose une modification de trajectoire aux usagers, quel que soit leur sens de circulation.

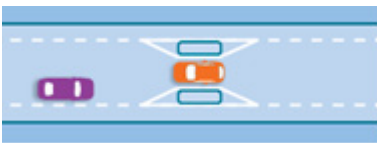


Figure 4 : Rétrécissement simple axial

- Rétrécissement simple latéral : un seul sens de circulation est soumis à une modification de sa trajectoire.



Figure 5 : Rétrécissement simple latéral

- Rétrécissement double : impose un double déport aux usagers (réduit la vitesse même à faible trafic).



Figure 6 : Rétrécissement double

Le passage alterné peut être matérialisé de plusieurs manières :

- Elargissements des trottoirs.
- Création d'îlots permettant le passage des cyclistes.
- Création des rétrécissements en jouant sur le stationnement.
- Utilisation des marquages avec obstacles tels que des potelets ou bacs à fleur.

Ce type d'aménagement ne nécessite pas un permis d'urbanisme.



Figure 7 : Passage alterné avec des bacs à fleurs et marquages (Jette)

Sur la Figure 7, un passage alterné est réalisé simplement à l'aide de bacs à fleurs. L'obstacle est placé sur une bande cyclable et les cyclistes sont obligés de suivre l'aménagement. Une solution favorable aux vélos aurait pu être d'interdire le stationnement de part et d'autre de l'aménagement et ainsi permettre aux cyclistes de passer sur les côtés.

4. Remarques/Points d'attention

Véhicules lourds (bus, poids lourds et service de secours)

Pour contraindre les voitures et en même temps permettre le passage des véhicules lourds, l'installation de bordures franchissables ou d'éléments amovibles est possible.

Si le rétrécissement est implanté sur une ligne fréquentée régulièrement par les transports en commun, il est recommandé de dimensionner l'aménagement en tenant compte de ce paramètre.

Répartition de l'espace : le passage alterné

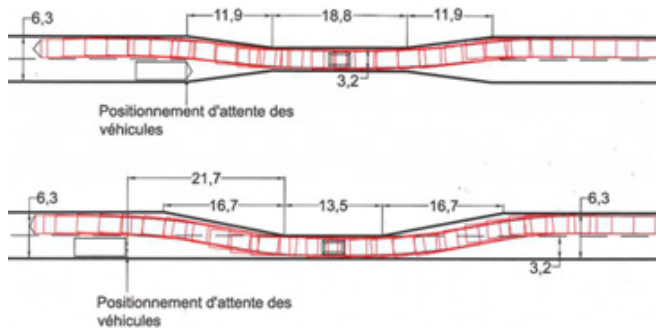


Figure 8 : Giration d'un bus standard lors d'un passage alterné [CERTU]

Le positionnement d'attente des véhicules n'est parfois pas respecté et peut être source de problème pour les bus. Il est préférable d'avoir une concertation avec la STIB avant l'implantation de ce type d'aménagement.

Pour un passage alterné double, l'inter-distance est un paramètre important pour permettre le passage des bus et poids lourds. Cette distance est idéalement 15 m selon la STIB.

Double sens sans croisement

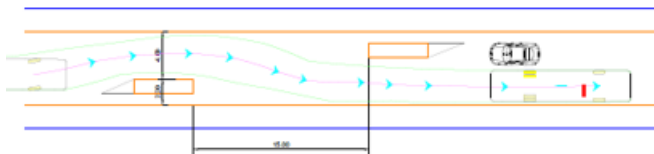


Figure 9 : Inter-distance à respecter pour les bus lors d'un passage alterné double [STIB]

Efficacité

Le rétrécissement n'a aucune efficacité dans des voiries avec un trafic inférieur à 1.000 UVP/jour/2 pour un double sens. En effet, avec un trafic aussi faible (environ 100 véhicules/heure à l'heure de pointe, c'est-à-dire un véhicule toutes les 36 secondes en moyenne), lorsqu'un automobiliste franchit le dispositif, il n'y a généralement pas d'opposant. La présence d'un aménagement exige une plus grande attention du chauffeur mais n'influence pas nécessairement sa vitesse.

Le rétrécissement a une efficacité "relative" aux heures de pointe dans des voiries présentant un trafic compris entre 1.000 et 2.500 UVP/jour/2 sens. Il a une efficacité réelle dans des voiries avec un trafic de plus de 2.500 véhicules. Le passage alterné devient gênant lorsque le débit est supérieur à 1.000 UVP/h/2 sens, limité à 700 UVP lors d'un rétrécissement double [Cemathèque].

Même si le passage alterné n'induit pas de vibrations, il peut mener à des comportements inappropriés localement. En effet, les décélérations et accélérations successives peuvent être source de gêne sonore surtout en période calme. Les accélérations brutales afin de "passer le premier" entrent également dans ce cadre.

Pour un passage alterné, les véhicules descendants ont la priorité sur les véhicules montants (en l'absence de signalisation indiquant le contraire). Il est préférable que les automobilistes donnent la priorité aux cyclistes pour augmenter leur sécurité.

5. Coûts

Le passage alterné peut être réalisé à l'aide d'un simple marquage (ligne continue peinte, +/- 5 €/m), accompagné d'un obstacle physique (bacs à fleurs 500 € pu, potelets 300 € pu, etc.). Pour aménager un passage alterné double à l'aide de marquage et deux bacs à fleurs, le coût (fourniture + pose) est d'environ 1.500 € (faible coût).

Répartition de l'espace : le passage alterné

Liste de références

- Cemathèque 2016, Une circulation apaisée dans les villes et les villages, n°42.
- CERTU 2012, Guide des chicanes et écluses sur voiries urbaines.
- Guide des aménagements de voirie, Plan de Déplacements Urbains de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis.
- Securothèque, Dispositifs ralentisseurs : les rétrécissements (écluses), Fiche n°174.

Colophon

Commanditaire

Bruxelles Mobilité
Direction Mobilité et Sécurité routière
Cellule Sécurité routière
Infra_sr@sprb.brussels

Exécutant

Centre de Recherches Routières
Division Mobilité, Sécurité et Gestion de la Route
Hinko van Geelen
h.vangeelen@brrc.be

Illustrations

Les illustrations proviennent du CRR,
sauf mention contraire