



Belgisch **Wegen**congres Congrès belge de la **Route**

LEUVEN · 4-7.04.2022

Aménagements en support de la Ville 30





Les objectifs

- ✓ Présenter des aménagements réalisables rapidement, sans trop d'investissement et sans permis d'urbanisme
- ✓ Saisir les enjeux lors du choix de l'aménagement



Table des matières

- **La Ville 30**
- **Mission du CRR pour Bruxelles Mobilité**
- **Méthodologie**
- **Liste des aménagements**
- **Présentation des fiches techniques**
- **Conclusions**



La Ville 30

■ Plan Good Move

- Constitué de quartiers apaisées
- Axes structurants intermodaux
- Transports en commun efficaces
- Circulation plus fluide

■ La Ville 30

- Règle générale : vitesse max 30 km/h en RBC (sauf exceptions)
- Bilan après 1 an :
 - ✓ Réduction de la vitesse moyenne
 - ✓ Réduction du nombre et de la gravité des accidents
 - ✓ Réduction du bruit



La vitesse par défaut est limitée à 30 km/h sauf si une autre vitesse est permise par la présence d'un autre panneau.



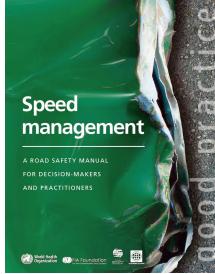
Mission du CRR pour Bruxelles Mobilité

- **Problématique** : Comment faire respecter la vitesse maximale de 30 km/h?
 - ➡ *Aménagements réducteur de vitesse pour supporter la Ville 30*
- **Objectif** : recommandations pour les autorités
- **Critères** :
 - Mise en œuvre simple et rapide
 - Coût faible
 - Pas de permis d'urbanisme



Méthodologie

- **Création d'un comité d'accompagnement**
 - Bruxelles Mobilité
 - STIB
 - Communes de la RBC (Jette, Ixelles, Schaerbeek)
- **Validation des aménagements sélectionnés**
- Présentation sous forme de **Fiches Techniques**
- **Recherche bibliographique**
 - National : CRR, VIAS, BM, Cémathéque,...
 - International : CERAMA, SWOV, PIARC, CROW





Méthodologie

- **Visite des communes**
 - Ixelles : Aout 2020
 - Jette : Septembre 2020
 - Schaerbeek : Automne 2020
- **Echange d'informations**
 - Coûts, mise en œuvre, aspects techniques, etc.
- **Diffusion des fiches par Bruxelles Mobilité**





Liste des aménagements

Catégorie	Aménagement	Application		
		Entrée de zone	Section	Carrefour
Visuel	Marquage 30	X	X	
	Rétrécissement de la route par marquage	X	X	X
	Radar préventif		X	
Dispositif surélevé	Ralentisseur	X	X	
	Coussin Berlinois	X	X	
	Plateau			X
	Passage piéton surélevé		X	X
	Trottoir traversant		X	X



Liste des aménagements

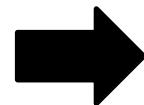
Catégorie	Aménagement	Application		
		Entrée de zone	Section	Carrefour
Répartition de l'espace	Avancée de trottoir			X
	Chicane (avec stationnement)	X	X	
	Chicane (avec obstacles)	X	X	
	Ilôt	X	X	
	Passage alterné	X	X	
	Rétrécissement de la route par obstacles	X	X	
	Giratoire de taille réduite			X
	(Fermeture sélective)	X		



Liste des aménagements

Critères :

- Mise en œuvre simple et rapide
- Coût faible
- Pas de permis d'urbanisme



N°	Aménagements
1	Coussin Berlinois
2	Chicane
3	Radar préventif
4	Marquage 30
5	Rétrécissement
6	Ilot
7	Passage alterné
8	Ralentisseur
9	Plateau
10	Passage piéton surélevé
11	Avancée de trottoir
12	Giratoire de taille réduite



Présentation des fiches techniques

1. Définition
2. Dimensions
3. Mise en œuvre
4. Remarques/Points d'attention
5. Coûts
6. Illustrations
7. Personnes de contact
8. Liste de références

	Fiche n°1	
Cousin Berlinois	«Cousin Berlinois» Application : en section.	

1. Définition

Les cousins consistent en des surélevations implantées en section, mais à la différence des dispositifs similaires (boulevards et plateaux), ils ne s'étendent pas sur toute la longueur de celle-ci. Les cousins sont également pour «leur» fonction d'inciter le conducteur à ralentir la vitesse de son véhicule soit sur une certaine distance soit au droit d'un point particulier.

Leurs caractéristiques géométriques ne permettent toutefois pas de les considérer comme des dispositifs (30 km/h), c'est-à-dire le code de la route n'impose pas une vitesse spécifique pour le franchissement des cousins.

L'avantage des cousins est d'apporter moins de contraintes aux véhicules de transport en commun et aux véhicules lourds tout en imposant aux autres véhicules - sauf les deux roues - le passage sur ledit dispositif et créer de la sorte un effet de ralentissement.



Figure 1 : Cousin berlinois (Photo: M. Van den Berg)

2. Dimensions

Caractéristiques géométriques des cousins (C.N. du 3 mai 2002) :

- Longueur totale entre 1,75 m et 2,00 m (équivalente à 3,75 m si la route est fréquentée régulièrement par des bus, cam et camion) ; Longueur de la partie plane : entre 1,05 et 1,25 m;
- Longueur des parties latérales : (équivalente) de 30 à 35 cm;

ments phys sur la chaussée | 3.500 – 2.000 €
des cousins peut être accompagné par d'autres aménagements tels que les raccourcis le stationnement à côté du dispositif. Pour un aménagement complet cousin, 2 arrêts à vélo, potelets), le prix est de 30.000 €/cette installation.



le et croisées pour aménager les chaussées passage

stationnement en application et schéma si nécessaire



présence d'arrêts à vélo et potelets pour la sécurité des cyclistes. Stationnement à raccourcir car les conducteurs auront tendance à centrer les cousins donc poster vers la gauche.



Remarque: abords d'école, respect 5 m de stationnement, entourages de passage piéton.



Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

1. Définition

- Coussins Berlinois : surélévations implantées en section qui ne s'étendent pas sur toute la largeur de celle-ci.
- Le code de la route n'impose pas une vitesse spécifique pour le franchissement des coussins.
- **Avantages :**
 - Moins de contraintes aux véhicules de transport en commun et VL
 - Contrainte physique pour les véhicules particuliers et effet de ralentissement

Fiche n° 1	
	BRUXELLES MOBILITÉ SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES
Coussin Berlinois	Dispositif Ralentisseur Application : en section
1. Définition	
<p>Les coussins consistent en des surélévations implantées en section, mais, à la différence des dispositifs surélevés (ralentisseurs et plateaux), ils ne s'étendent pas sur toute la largeur de celle-ci. Les coussins ont également pour vocation d'inciter le conducteur à ralentir la vitesse de son véhicule soit sur une certaine distance soit au droit d'un point particulier.</p> <p>Leurs caractéristiques géométriques ne permettent toutefois pas de les considérer comme des dispositifs 30 km/h, c'est-à-dire le code de la route n'impose pas une vitesse spécifique pour le franchissement des coussins.</p> <p>L'avantage des coussins est d'apporter moins de contraintes aux véhicules de transport en commun et aux véhicules lourds tout en imposant aux autres véhicules - sauf les deux roues - le passage sur ledit dispositif et créant de la sorte un effet de ralentissement.</p>	
	
<i>Figure 2 : Coussin berlinois (Rue Hippocrate, Evere)</i>	



Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

2. Dimensions

- Caractéristiques géométriques des coussins [C.M. du 3 mai 2002]
- Coussins type « 30 km/h » : chanfreins latéraux, avants et arrières d'une pente de 1:5 (20%)

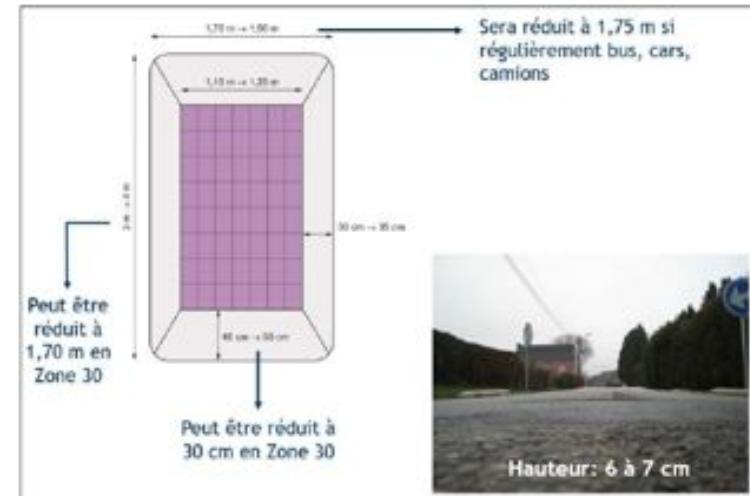


Figure 2 : Caractéristiques géométriques des coussins selon la C.M. du 03 mai 2002



Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

3. Mise en œuvre

[C.M. du 3 mai 2002] :

- Implantation en dehors des virages et voies publiques où la déclivité 6% ou plus
- Distance 75m entre 2 coussins
- Au moins à 15m d'un carrefour
- Pas sur un passage piéton
- Axe longitudinal parallèle à la chaussée
- Partie chanfreinée en blanc
-



Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

3. Mise en œuvre

- Approprié à l'environnement (architecture/urbanisme)
- Visibilité de jour comme de nuit
- Aucun panneau n'est requis à 30 km/h
- Souhaitable : annonce avec 3 bandes





Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

3. Mise en œuvre

Temps de mise en œuvre

Type de dispositif	Temps de mise en œuvre
<i>Coussin simple, éléments préfabriqués</i>	1 à 2 jours
<i>Coussins côte-à-côte, éléments préfabriqués</i>	2 à 3 jours
<i>Simple, éléments fixés sur la chaussée</i>	$\frac{1}{2}$ à 1 jours

Tableau 1 : Temps de mise en œuvre approximatifs des dispositifs ralentisseurs surélevés [CRR 2020_1]



Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

4. Remarques/Points d'attention

Densité et nature du trafic

- Solution bien adaptée pour :
 - Transport en commun (BUS)
 - Véhicules de secours et PL
- ASVV (CROW):
 - Maximum 4000 véh/j/sens
 - Proportion de PL ne dépasse pas 5%



Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

4. Remarques/Points d'attention

Chaussée à 2x1 bande par sens

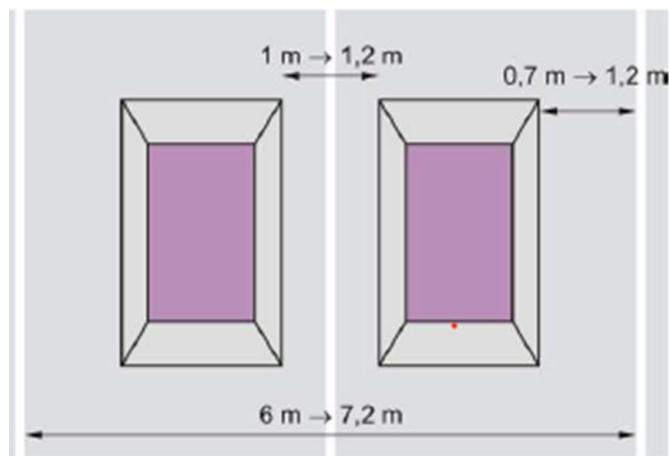


Figure 4 : Implantation de deux coussins côté à côté sur une chaussée dont la largeur est comprise entre 6 m et 7,2 m (coussins séparés par une ligne blanche continue ≥ 10 m) [CRR 2020_1]



Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

4. Remarques/Points d'attention

Chaussée à 2x1 bande par sens

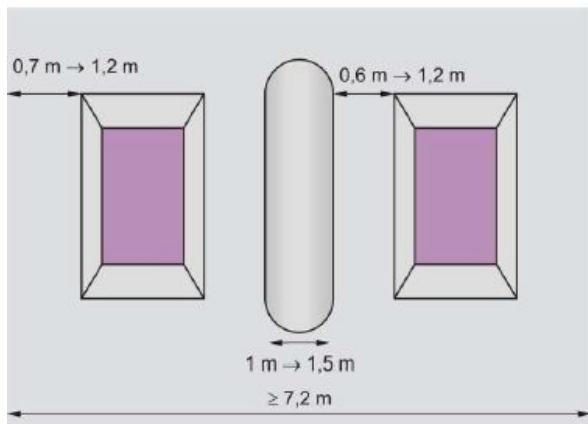


Figure 5 : *Implantation de deux coussins côte à côte sur une chaussée dont la largeur est comprise entre 6 m et 7,2 m (coussins séparés par une ligne blanche continue ≥ 10 m) [CRR 2020_1]*



Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

4. Remarques/Points d'attention

Chaussée à 2x1 bande par sens

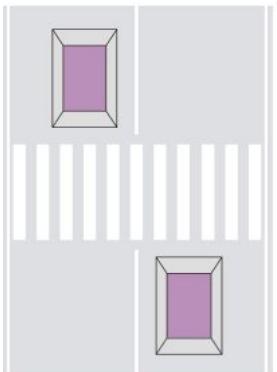


Figure 6: Risque de comportement inapproprié en présence de coussins en chicane sans séparation physique [CRR 2020_1]



Figure 7 : Installation de coussins côte-à-côte à proximité d'un passage piéton sur une chaussée dont la largeur est comprise entre 6 m et 7,2 m [CRR 2020_1]



Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

4. Remarques/Points d'attention

Réseau cyclable

- Interdiction de stationnement de plus de 6 m



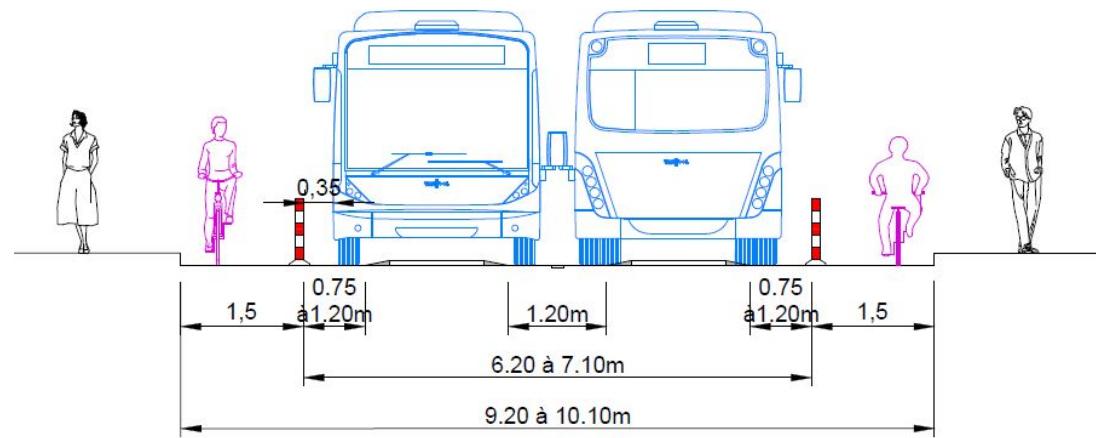


Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

4. Remarques/Points d'attention

Transport en commun (BUS)

Figure 9: Dimensionnement à respecter pour le passage des transports en commun [STIB]





Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

4. Remarques/Points d'attention

Transport en commun (BUS) :

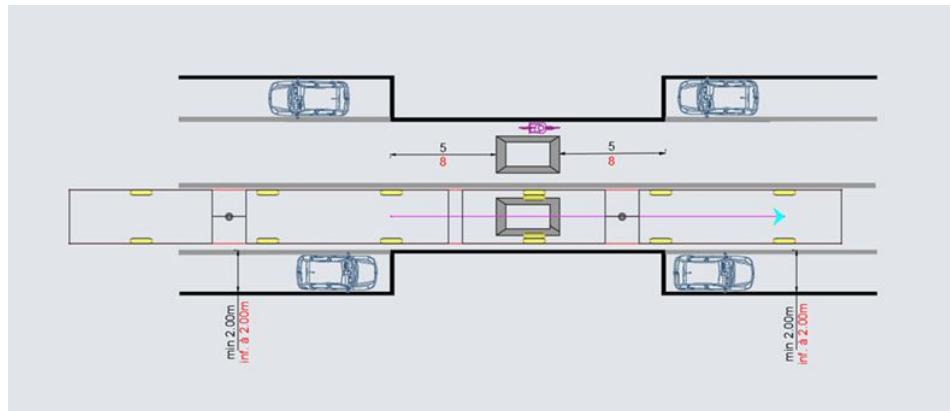


Figure 10: Interdiction de stationnement [STIB]

Pour le placement de ce type de ralentisseur, la STIB recommande une interdiction de stationnement de 5 m en amont et 5 m en aval pour du stationnement de 2 m de large. Dans le cas d'une largeur de celui-ci inférieure, cette interdiction passe à 8 m.



Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

5. Coûts

- Les coussins en caoutchouc pour voies de circulation, qui doivent être considérés comme des installations temporaires, coûtent entre 1 500 et 2 000 €.
- Le prix du modèle en béton peut atteindre 3 000 €.
- Un aménagement complet (2 plaques de voies, 2 supports à vélos, des bornes) coûte 10 000 €, installation comprise.



Présentation des fiches techniques – Coussins Berlinois

8. Liste de références

C.M. du 3 mai 2002, Circulaire ministérielle relative aux dispositifs surélevés, destinés à limiter la vitesse à 30 km/h et aux coussins, Moniteur Belge.

CRR 2020, Le CRR analyse la performance et la durabilité de coussins berlinois en caoutchouc à Bruxelles , Bulletin CRR n°125.

CRR 2020_1, Guide pratique pour l'installation des dispositifs ralentisseurs surélevés en Région de Bruxelles Capitale / Plateaux, ralentisseurs et coussins.

CRR 2020_2, GUIDE DE BONNES PRATIQUES : Aménagement de voirie pour la circulation et l'accessibilité des véhicules de secours.

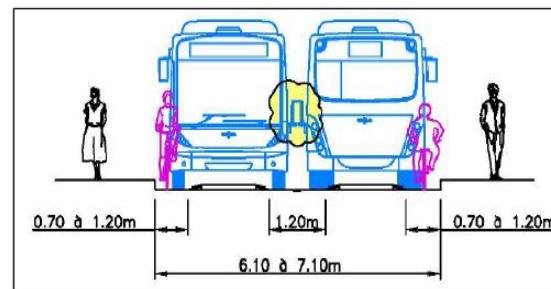
CERTU 2010, Guide des coussins et plateaux.

CROW 2012, Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV-2012).

CROW 2014. Richtlijn drempels, plateaus en uitritten. Publicatie 344.

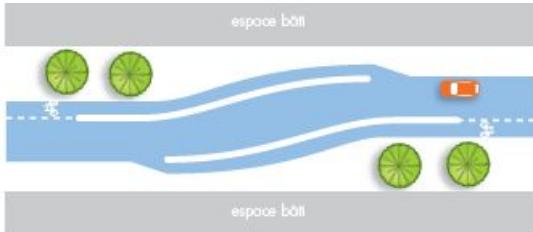
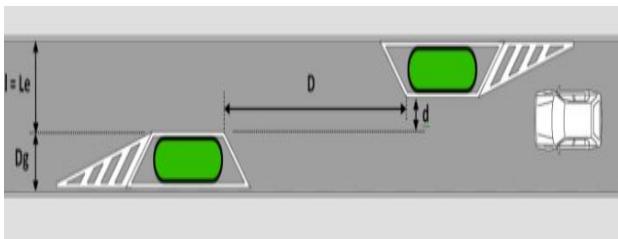


Fiche 1 Coussin Berlinois





Fiche 2 Chicanes

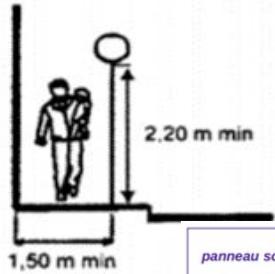




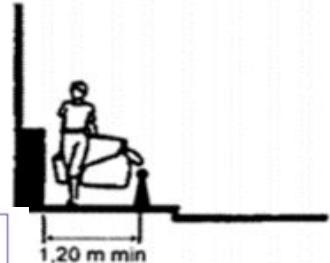
Fiche 3 Radar



**A. largeur
breedte $\geq 2\text{m}$**



**B. largeur
breedte $< 2\text{m}$**



panneau solaire



caisson pour
affichage
avec
capteur intégré

support
de fixation

Ensemble des
éléments qui constituent
un radar pédagogique

Source : DSCR/DCA



Fiche 4 Marquage



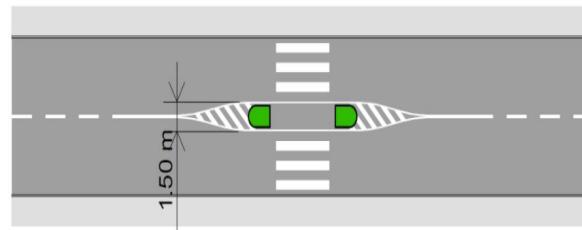


Fiche 5 Rétrécissement



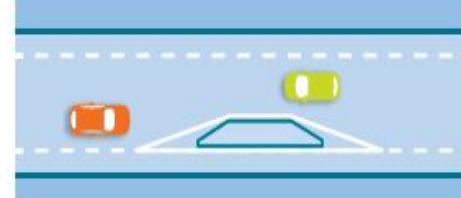
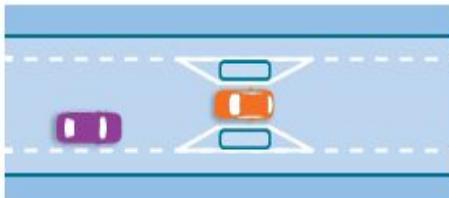
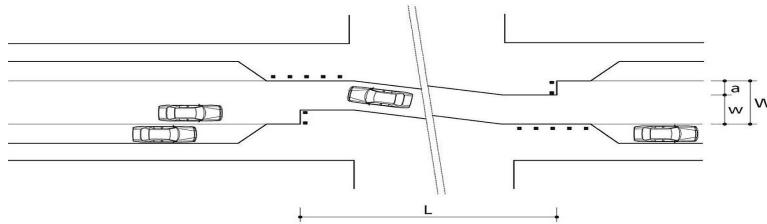


Fiche 6 Ilot





Fiche 7 Passage Alterné



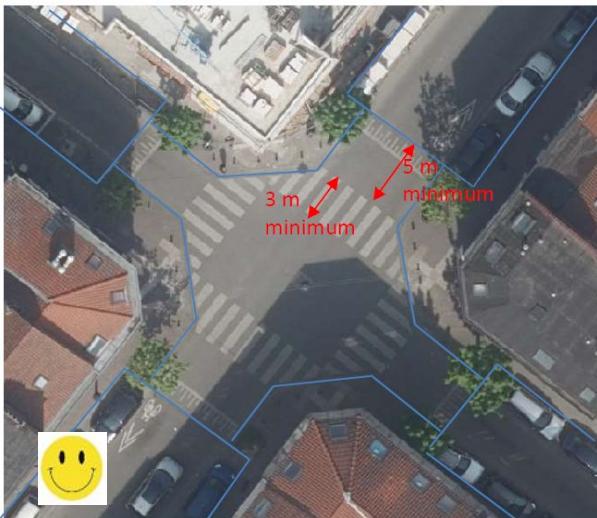


Fiche 8 Ralentisseur





Fiche 9 Plateau



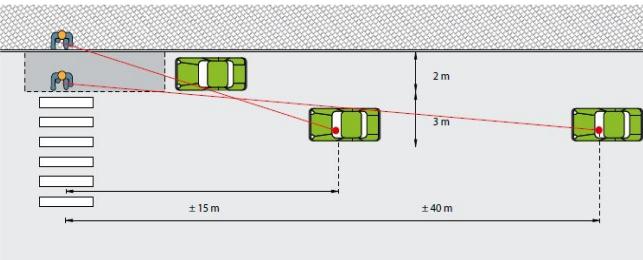
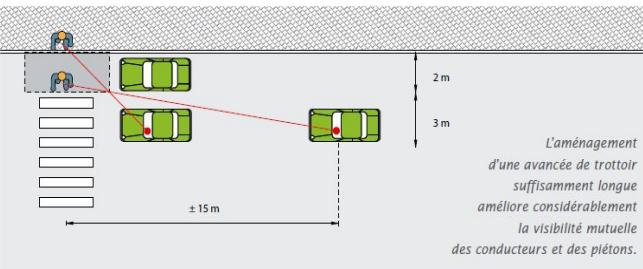


Fiche 10 Passage piéton surélevé



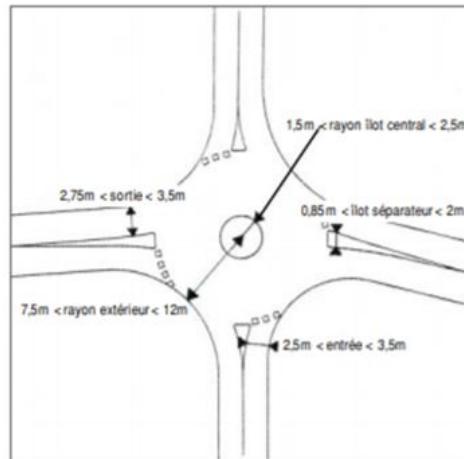


Fiche 11 Avancée de trottoir





Fiche 12 Giratoire





Conclusions

- **Importance de l'infrastructure supportant la limitation de vitesse**
- **Envisager un réaménagement plus complet des espaces publics**
- **Analyse du terrain** avant la sélection de l'installation
(différents paramètres à prendre en compte)
- **Mise en œuvre du plan de mobilité**
(la séquence de mise en œuvre et le choix du type de développement)
- **Fiches utiles pour les aménagements nouveaux et existants**



Belgisch **Wegen**congres
Congrès belge de la **Route**
LEUVEN • 4-7.04.2022



Centre de
recherches routières



ABR

Association
Belge de la Route



AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

AVEC LE SOUTIEN DE



Centre de
recherches routières



BRUXELLES MOBILITÉ
SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES

 **Wallonie**
mobilité infrastructures
SPW



FBEV
Fédération Belge des Entrepreneurs de Travaux de Voirie asbl



Contact

 Dzhambaz Ertan

 +32 10 23 65 19

 e.dzhambaz@brrc.be

