



Centre de recherches routières  
Votre partenaire pour des routes durables



Olivier

Van Damme



Chercheur - CRR

Conception et sécurité des aménagements cyclables en Belgique

# Contenu de la présentation

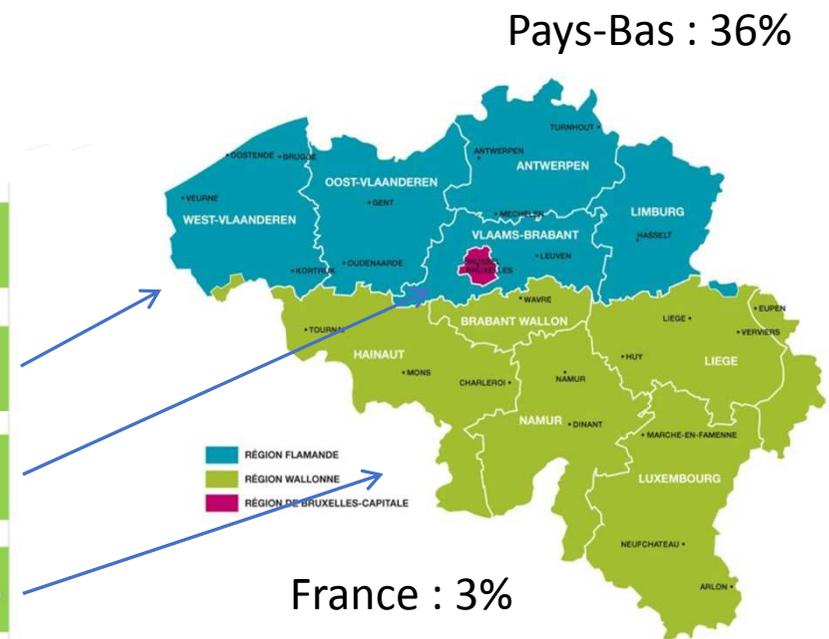
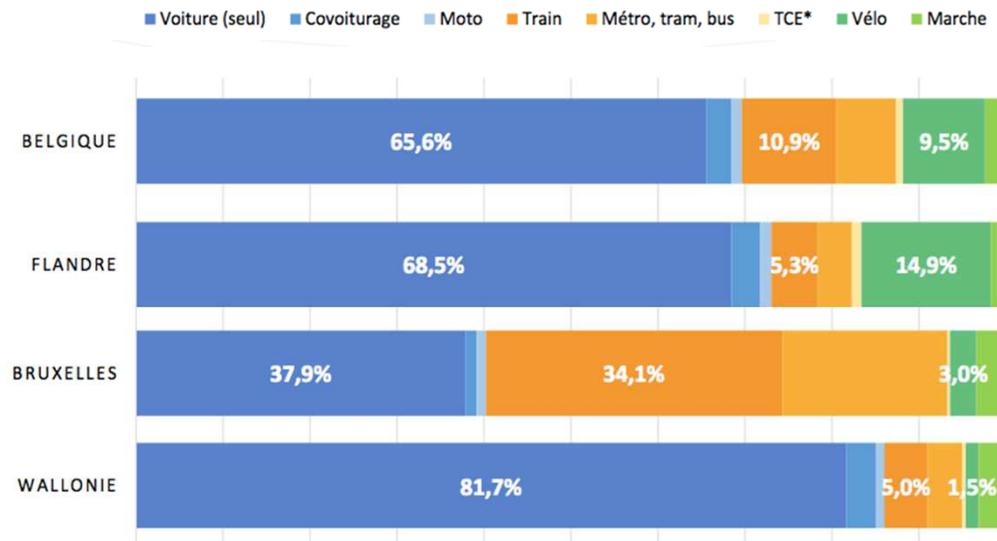


- Contexte
- Quelle place pour le cycliste dans l'infrastructure routière?
- Les différents aménagements cyclables en Belgique et les bonnes pratiques
- Cas spécifique des aménagements en carrefour/giratoire



# Contexte

- Le vélo en Belgique, c'est :



Mos clés : Infrastructure et culture !

# Les différents principes d'aménagements



- **La séparation visuelle du vélo avec la circulation:**

- Espace de circulation cycliste contigu à la chaussée



- **La séparation physique du vélo avec la circulation:**

- Espace de circulation cycliste séparé physiquement de la chaussée



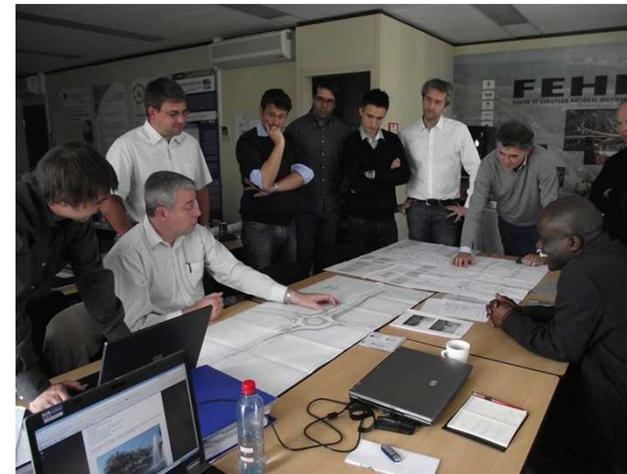
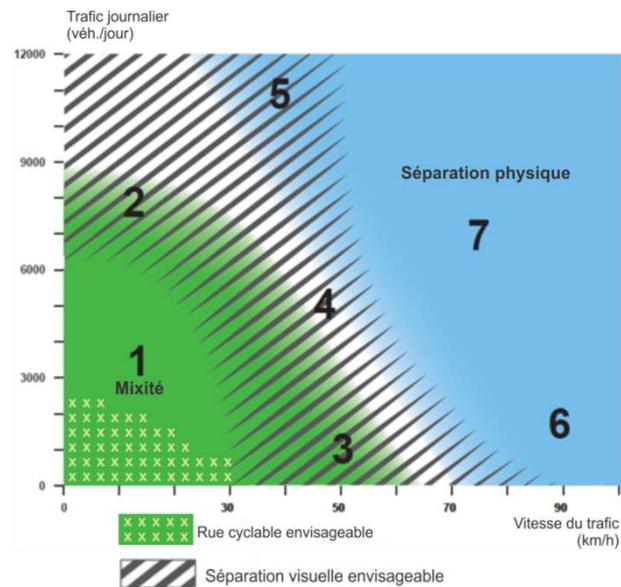
- **La mixité:**

- Partage de la chaussée avec d'autres usagers



# Mélanger ou séparer?

- Les deux facteurs principaux à considérer:
  - La densité du trafic motorisé (Véh./jour dans les 2 sens)
  - La vitesse du trafic motorisé (V85)



# Mélanger ou séparer?



- **D'autres facteurs à prendre en compte:**
  - Le nombre et le type de carrefour
  - La composition du trafic (ex: proportion de poids lourds)
  - L'organisation du stationnement
  - La pente
  - Cohérence du réseau cyclable
  - Les largeurs disponibles
  - Présence de piétons
  - Catégorisation de voirie
    - Voie à orientation de trafic (transit ++): séparation
    - Rue locale: mixité



# Séparation visuelle : piste cyclable marquée



- Largeur recommandée : minimum 1,30 m
- Toujours unidirectionnelle
- Meilleur contact visuel qu'avec une piste séparée physiquement
- Obligatoire pour les cyclistes
- Interdiction aux usagers motorisés de s'arrêter, de stationner, de circuler sur l'aménagement



## Zone tampon entre le cycliste et les véhicules en stationnement longitudinal



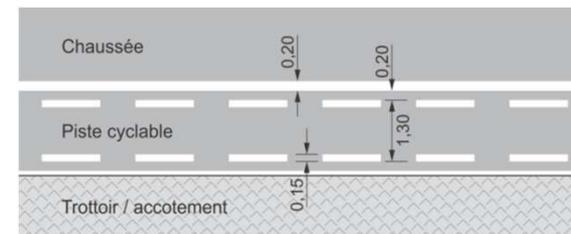
→ 80cm

	Piste cyclable	Zone tampon
Largeur standard	1,3	0,8
	1,2	0,8
	1,2	0,7
	1,1	0,7
Strict minimum	1,1	0,6

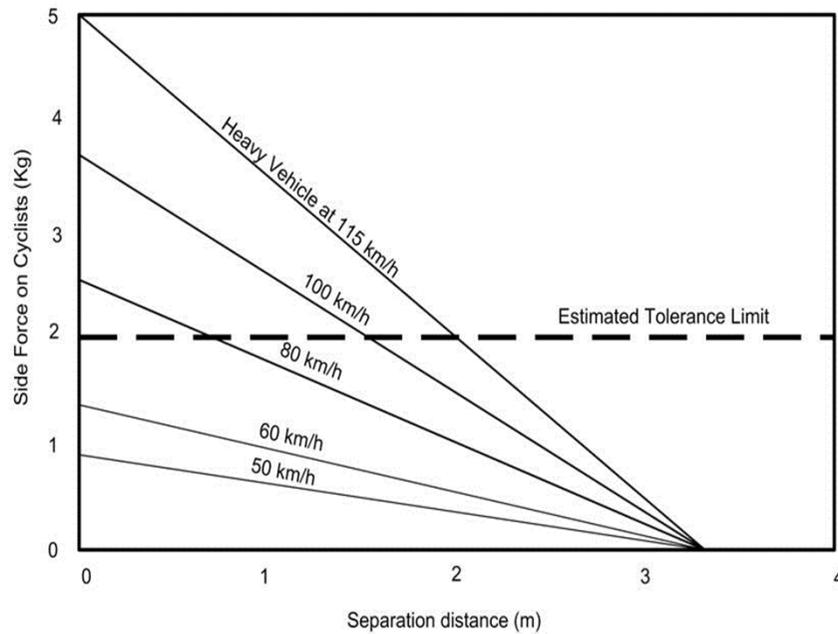
## Zone tampon (zone de sécurité) entre le cycliste et les véhicules en mouvement

- Vitesses pratiquées entre 50 et 70 km/h

→ ligne de séparation



## Espace confort entre cycliste et poids lourds



## Camions et forces aérodynamiques

# Séparation physique : piste cyclable séparée



CONGRÈS 24  
INFRA  
2018

LES DÉFIS DU GÉNIE URBAIN :  
MULTIDISCIPLINARITÉ,  
ACCEPTABILITÉ SOCIALE  
ET INNOVATION



- Séparée de la chaussée par un terre-plein, une bordure ou un filet d'eau
- Utilisable par les piétons en l'absence de trottoirs
- Convient pour de longues sections avec peu d'accès riverains
- Largeur recommandée
  - Unidirectionnelle: 1,75 m
  - Bidirectionnelle: 2,50 m



! Penser au service d'entretien (1,60 m)



# Séparation physique : piste cyclo-piétonne



- Largeur :
  - Piétons: min. 1,50 m
  - Cyclistes: recommandée min. 1,20 m
- Séparation obligatoire avec piétons
- Peut être bidirectionnelle (signalisation dans les deux sens)



# La mixité : La rue cyclable



- Le concept de rue cyclable:
  - rue aménagée spécifiquement pour les cyclistes
  - circulation motorisée autorisée mais ne doit pas entraver la circulation des cyclistes
  - interdiction aux automobilistes de dépasser les cyclistes
  - vitesse limitée à 30 km/h
  - le cycliste peut occuper pleinement l'espace de la rue

Concrétisation d'une situation de fait plutôt qu'une mesure volontariste visant à décourager le trafic motorisé au profit des cyclistes!



# La rue cyclable



- Conditions d'implantation:
  - Plus de 1 000 cyclistes/jour et moins de 1 000 voitures/jour
  - → Objectif aux heures de pointe: nombre de cycliste = 2\* nombre de véhicules
  - Sections courtes (< 500 m)
  - Gabarit compact des voiries
  - Revêtement confortable
- Signalisation:



F111



F113

- Aménagements complémentaires
- Communication !



# Mixité : Bande cyclable suggérée

- Largeur standard : 0,9m
- Matérialisée par des pictos vélo et chevrons ou par une bande colorée
- N'est pas une piste cyclable
- Non réglementaire, non obligatoire
- Circulation et stationnement des véhicules autorisés
- Peu recommandée si les vitesses sont supérieures à 50 km/h



# Aménagement spécifique : Sens unique limité

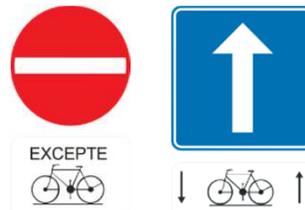
SAUF SI DES RAISONS DE SECURITE S'Y OPPOSENT!		LARGEUR DE CHAUSSEE DISPONIBLE			
		< 2,6 m	2,6 m – 3,0 m	3,0 m – 3,5 m	> 3,5 m
VITESSE MAXIMALE AUTORISEE	≤ 50 km/u	SUL interdit	SUL autorisé (voir également CM du 30/10/98)	SUL obligatoire (voir également CM du 30/10/98)	SUL obligatoire
	> 50 km/u	SUL interdit	SUL autorisé (voir également CM du 30/10/98)	SUL autorisé (voir également CM du 30/10/98)	SUL également autorisé

## Aménagements :

- Marquage ponctuel ou continu
- Aménagement des entrées/sorties

## Avantages

- Contact visuel
- Réduction des distances



## ! Un SUL, c'est dangereux?

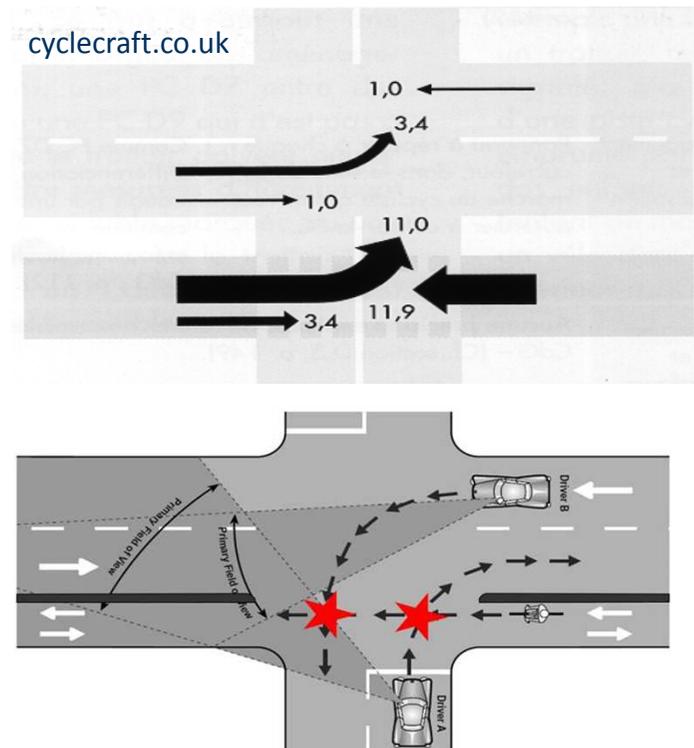
- ¼ du réseau de voiries en RBC
- 5% de l'ensemble des accidents de cyclistes
- Non cession de priorité en carrefour



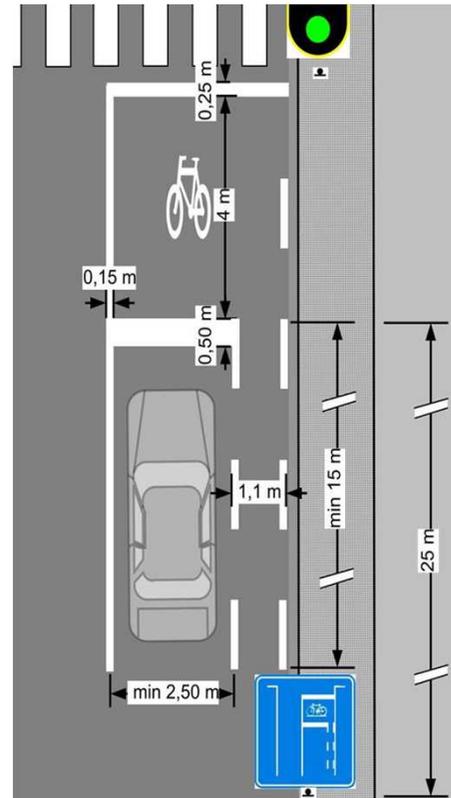
# Les aménagements cyclables en carrefour

Comparaison en chaussée, sur piste cyclable marquée et sur piste cyclable éloignée de la chaussée - Étude de l'université de Lund (Suède)

- Base de comparaison (**risque = 1**): cycliste **sur chaussée** allant **tout droit**
- Le risque est:
  - **3,4** fois plus élevé sur une **piste marquée** si le cycliste **tourne à gauche**
  - **3,4** fois plus élevé sur une **piste éloignée**
  - **11,0** plus élevé sur une **piste éloignée** si le cycliste **tourne à gauche**
  - **11,9** plus élevé sur une **piste éloignée** si le cycliste circule **dans le sens contraire**

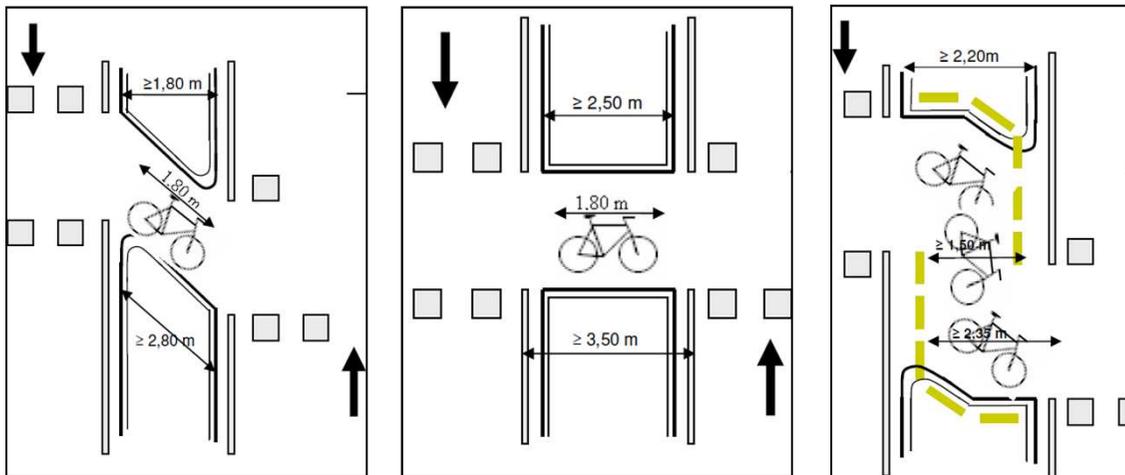


# Renforcer la perception visuelle en carrefour



# Îlot refuge

- Permet la traversée en deux temps
- Baïonnette orientée face à la circulation

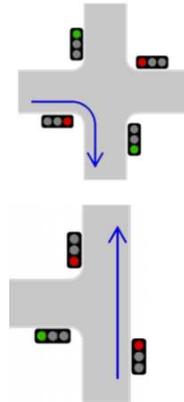


Dienstorder MOW/AWV 2008/26

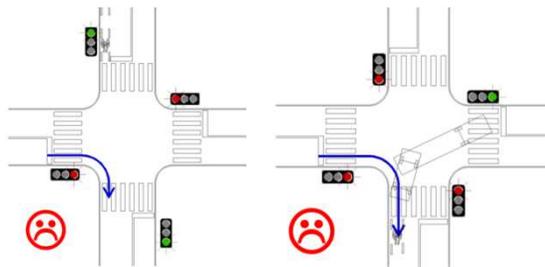
# Le franchissement des feux de circulation

- Cycliste autorisé à franchir le feu orange/rouge pour :

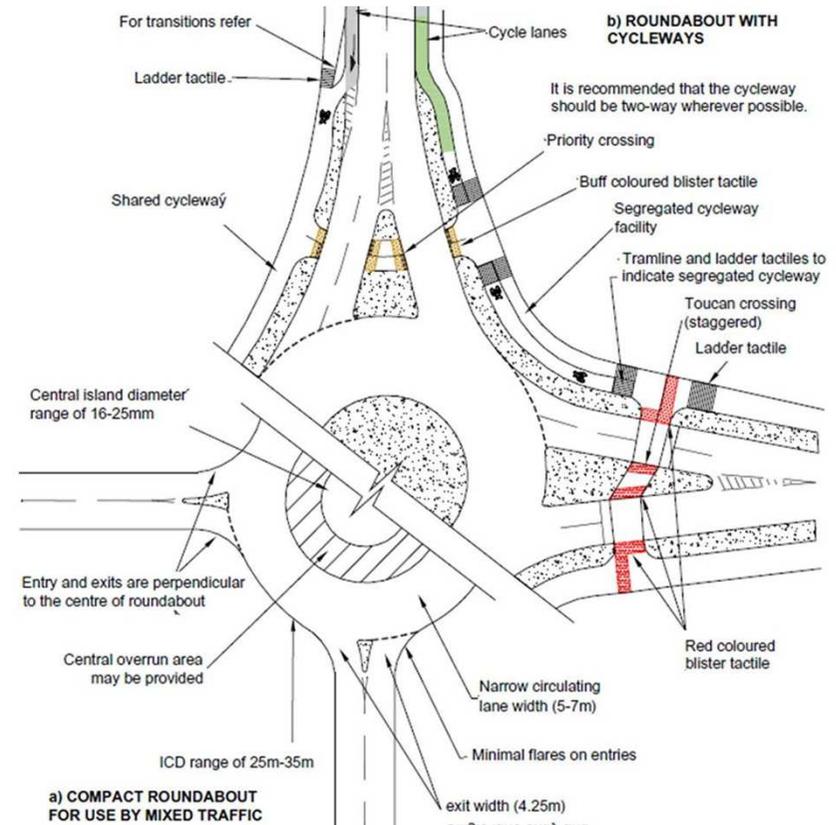
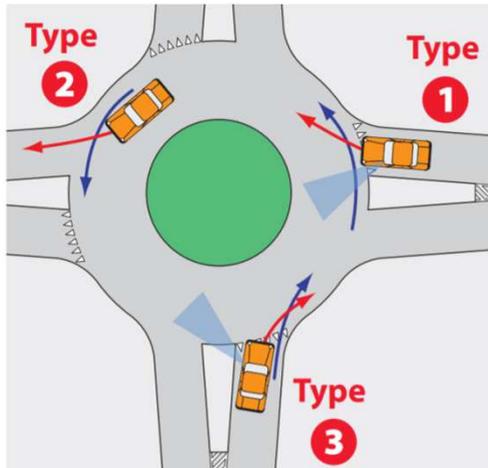
➤ Tourner à droite



➤ Aller tout droit



# Giratoires





Centre de recherches routières  
Votre partenaire pour des routes durables

Merci pour votre attention

Olivier Van Damme

Chercheur

*Division Mobilité Sécurité & Gestion de la Route*

*Avenue Lavoisier 14 - 1300 Wavre - Belgique*

☎ 010 23 65 13

✉ [o.vandamme@brrc.be](mailto:o.vandamme@brrc.be)