

# POLIS

CITIES AND REGIONS FOR TRANSPORT INNOVATION

ANNUAL  
CONFERENCE

# 2023

LEUVEN, BELGIUM • 29-30 NOVEMBER 2023



leuven



# Reducing speed in Brussels, measures to support 30km/h in the city

Bastien Demecheleer – Brussels Mobility

Hinko van Geelen – Belgian Road Research Center



# Table of content

- Ville 30 – context and benefits
- Mission of BRRC for Brussels Mobility
- Methodology
- Catalogue of recommendations
- Example – speed cushion



# Ville 30 - context

- **Mobility plan Good Move and regional road safety action plan**
  - Emphasize the local character of the vast majority of Brussels' roadways
  - Reduce the number and severity of traffic accidents for all users
  - Reduce environmental pollution

be  
**good  
move**  
be.brussels

**Plan régional  
de mobilité  
2020-2030**  
Plan stratégique et opérationnel



be  
**good  
move**  
be.brussels

**Plan d'actions régional  
de sécurité routière  
2021-2030**



BRUXELLES MOBILITE  
SERVICE PUBLIC REGIONAL DE BRUXELLES



## Ville 30 - context



**Introduce 30 km/h as the speed limit on the regional territory**

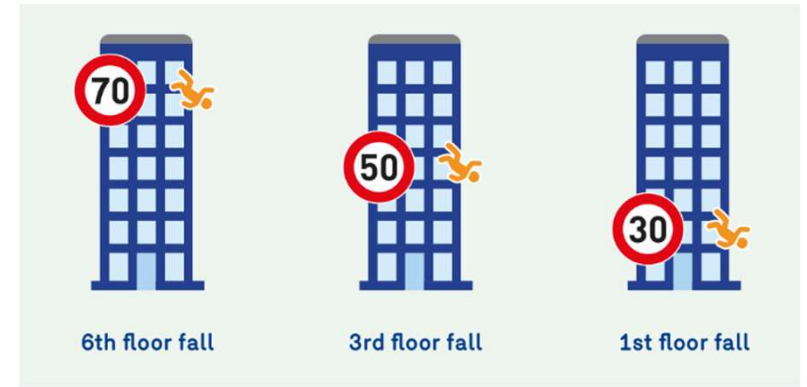
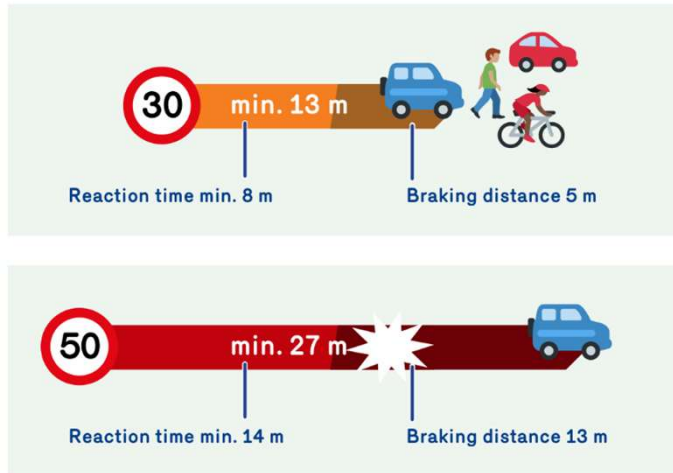
- General rule since January 1st, 2021
- Exceptions possible at 50km/h, with appropriate road signs



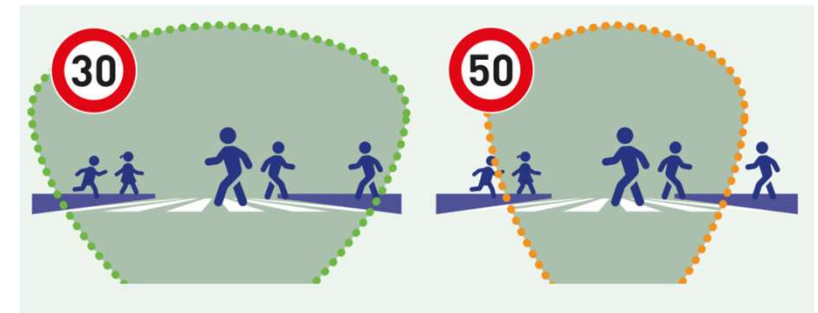


# Ville 30 - Benefits

- Fewer traffic accidents and less serious accidents for everyone
- Shorter breaking distance



- Better field of view





# Mission



Problem: how to enforce the 30 km/h speed limit and make it credible?

## → Infrastructure improvement

- Mission of the BRRC for Brussels Mobility

→ Development of technical sheets on possible fast infrastructure developments



# Urban speed limitation

Different ways to get there

## Assessment framework

- initiative: local authority
- credible speed limits
- reasoned choice

## Mandatory

- throughout the city
- **gradually adapt** road infrastructure



Brussels





# Requirements

- quickly realizable
- limited cost
- without an urban development permit procedure





# Methodology

- Site visits

- Elsene, Jette, Schaarbeek

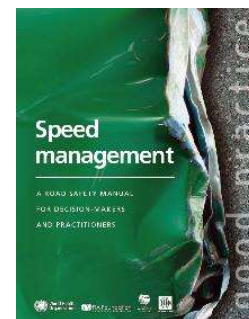
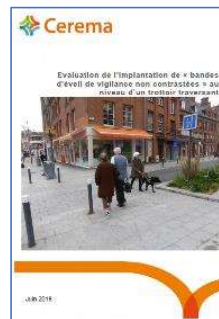


- Knowledge exchange

- costs, implementation, technical aspects, ...



- Bibliographic research





# Catalogue of recommendations

for infrastructure changes  
to support speeds of 30km/h within the framework of City 30



Definition

Dimensions

Construction

Points of attention

Costs

BRRC



commissioned by



BRUSSELS MOBILITY

BRUSSELS REGIONAL PUBLIC SERVICE



# Road layout- list

N°	Road layout
1	Speed cushion
2	Shaggered section with parking place & obstacle
3	Preventive radar
4	Road marking 30
5	Road narrowing due to marking & obstacle
6	Island
7	Alternative passage
8	Round-top road hump
9	Flat-top road hump
10	Pedestrian crossing & continuous footway
11	Footpath extension
12	Small roundabout

**Dispositif ralentisseur**

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

**Coussin berlinois - Application : en section**

**1. Définition**  
Les coussins consistent en des surélévations implantées en section égale, à la différence des dispositifs surélevés (alignement) qui s'étendent pas sur toute la largeur. Les coussins ont pour vocation d'inciter le conducteur à ralentir la vitesse de son véhicule, à distance, soit au droit d'un point précis.

**2. Dimensions**  
Caractéristiques géométriques des coussins (C.M. du 3 mai 2002):

Les caractéristiques géométriques permettent toutefois pas de les classer dans la catégorie des dispositifs 30 km/h, étant donné que la route n'impose pas une vitesse de franchissement.

L'avantage des coussins est d'être compatibles aux véhicules de transport et aux véhicules lourds tout en étant réservés à l'inscription des deux sens de circulation.

**Dispositif ralentisseur**

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

**Chicane - Application : en section et en entrée de zone**

**1. Définition**  
Le principe des chicanes (ou divergences) est une modification de la trajectoire produisant une série de virages alternés de la voie est droite et de la voie est gauche en influençant la topographie aménagée, les chicanes réduisent la vitesse des véhicules en fonction de leur valeur donnée selon leurs caractéristiques.

Les chicanes sont une alternative aux ralentisseurs en plateau ou en section. Elles sont moins bruyantes et moins coûteuses mais les pièces mécaniques sont soumises à des vibrations. En revanche, la vitesse n'est pas aussi importante avec les dispositifs surélevés, surtout à faible trafic. Elles requièrent de l'entretien.

Les chicanes peuvent s'implanter au sein des entrées d'agglomération pour signaler l'entrée de zone à 30 km/h.

Il est utile de préciser la différence qui ont pour but de donner un passage alternatif qui force le conducteur à ralentir pour passer. Ce qui est traité dans la fiche n°7 (Passage alternatif).

**Dispositif ralentisseur**

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

**Radar préventif - Application : en section**

**1. Définition**  
Utilisé dans un bus différent du radar rétroviseur qui permet la verbalisation du contrevenant, le radar préventif a pour objectif de sensibiliser le conducteur au respect de la limitation de vitesse et de fournir au gestionnaire des informations statistiques sur les vitesses enregistrées.

**2. Dimensions**  
Comme pour tout élément installé en bordure, il est important que les dimensions de ces dispositifs respectent les règles de bonnes pratiques.

Le radar préventif (auss appelé pédoprogresseur) est installé en bordure de chaussée pour indiquer aux conducteurs la vitesse à laquelle ils circulent en temps réel. Il s'agit également d'attirer leur attention sur le fait que leur vitesse est supérieure ou conforme à celle autorisée, afin qu'ils modifient leur comportement de roulage, le cas échéant.

**Dispositif ralentisseur**

Ces dispositifs portent généralement la mention "Vous roulez à ...km/h" et sont éventuellement couplés à des messages images. Différentes formes existent, en position fixe ou mobile.

Comme pour tout élément installé en bordure, il est important que les dimensions de ces dispositifs respectent les règles de bonnes pratiques.

**Figure 1 - Exemple de radar préventif**

Une hauteur de 2,20 m minimum, telle qu'évoquée par le Règlement Régional d'Urbanisme, permet de tenir compte d'un éventuel stationnement de véhicules qui, de par leur hauteur, peuvent masquer le dispositif. Cela permet aussi d'éviter la gêne des piétons circulant sur le trottoir (notamment de cyclistes éventuellement en aménagement de pistes séparées, par ex.) (Figure 2).

**Figure 2 - Limiter et larges impacteur sur le trottoir (Règlement Régional d'Urbanisme)**

Centre de recherches routières  
www.centre-recherche-routiere.fr

# Example: speed cushion

## Definition

- Roadway cushions: elevations on road sections that do not extend over the entire width of the road
- Traffic regulations do not impose a specific speed
- Advantages
  - less annoying for public transport and trucks
  - passenger cars have to go over and slow down



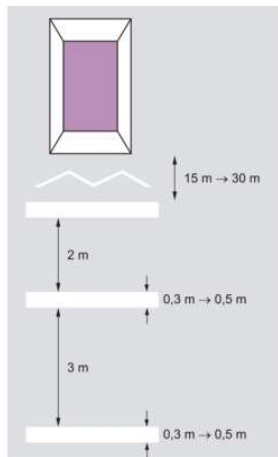
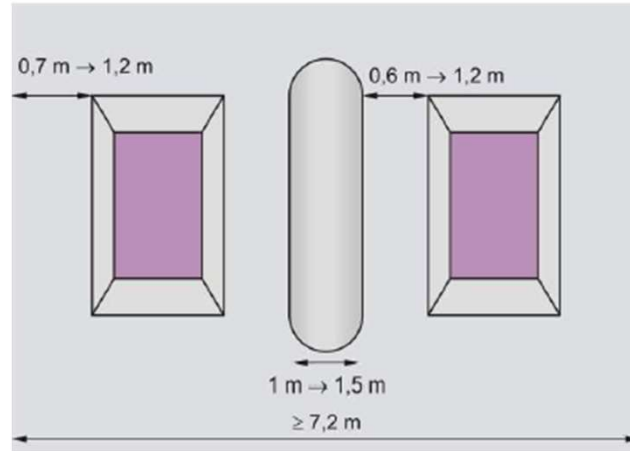
Figuur 1: Rijbaankussen [Stroobantsstraat, Evere]





# Example: speed cushion

## Dimensions

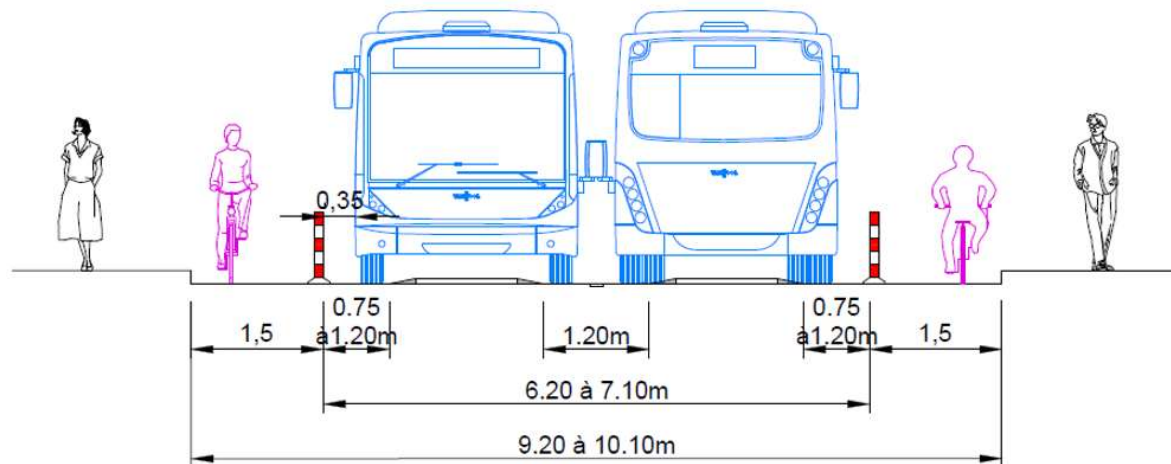




# Example: speed cushion

## Density and nature of traffic

- Suitable for roads with regular public transport
- Suitable for emergency vehicles



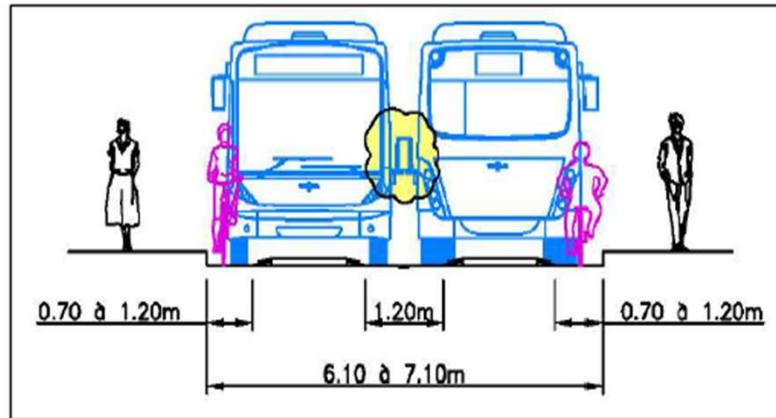
Figuur 9: Afmetingen die in acht moeten worden genomen voor de doorgang van het openbaar vervoer [MIVB]

# Example: speed cushion

Referring to previously developed overview about **elements to be taken into account**

- road category
- speed limitation
- speed V85
- width
- ....

	Ralentisseur	Plateau type VL	Plateau type Bus/PL	Coussin simple	Coussins côté à côté
Réseau Auto Quartier (en section)	Compatible	Compatible	Déconseillé	Compatible	Compatible
Réseau Auto Confort (en section)	Incompatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
Réseau Auto Plus (en section)	Incompatible	Incompatible	Déconseillé	Incompatible	Incompatible
Réseau Piéton Quartier (en section) (5)	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
Réseau Piéton Confort (en section) (5)	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
Réseau Piéton Plus (en section) (5)	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
Réseau Vélo Quartier (en section) (5)	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible (15)	Compatible (15)
Réseau Vélo Confort (en section) (5)	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible (15)	Compatible (15)
Réseau Vélo Plus (en section) (5)	Déconseillé	Déconseillé	Compatible	Déconseillé	Déconseillé
Réseau TC/PL Quartier (en section)	Incompatible	Incompatible	Compatible	Compatible	Compatible
Réseau TC/PL Confort (en section)	Incompatible	Incompatible	Compatible	Compatible	Compatible
Réseau TC/PL Plus (en section)	Incompatible	Incompatible	Déconseillé	Déconseillé	Déconseillé
Axe pénétration SIAMU (16)	Incompatible	Incompatible	Compatible	Compatible	Compatible
Volume de trafic automobile	< 3.000 véh./j (1)	< 10.000 véh./j (1')	< 10.000 véh./j (1')	< 5.000 véh./j (2)	< 5.000 véh./j (2)
Limite de vitesse sur la section (F1 ou C43)	50 km/h (3)	50 km/h (3)	50 km/h (3)	50 km/h	50 km/h
Vitesse de franchissement autorisée (selon la législation)	30 km/h	30 km/h	30 km/h	50 km/h	50 km/h
Vitesse effectivement pratiquée à l'approche du dispositif (V85)	≤ 55 km/h	≤ 55 km/h	≤ 55 km/h	≤ 55 km/h	≤ 55 km/h
Largeur de la chaussée (hors stationnement, rétrécissement)	3,0 m ≤ l ≤ 7 m (13)	3,0 m ≤ l ≤ 7 m (13)	3,2 m ≤ l ≤ 7 m (13)	3,15 m ≤ l ≤ 4,15 m (14)	5,90 m ≤ l ≤ 9,8 m (14)
Stationnement	Interdit sur le dispositif (sauf dispositions locales)			Eviter en accotement	Eviter en accotement
PCM/BCS	Aménagement compatible avec PCM et BCS (7)			Incompatible avec PCM ; pas de stationnement en accotement si BCS	
Intersection/Carrefour	Incompatible	Compatible	Compatible	Incompatible	Incompatible
Courbe/Virage	Incompatible	Compatible (12)	Compatible (12)	Incompatible	Incompatible
Passage piéton (y compris amélioration des conditions d'accessibilité)	Incompatible	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
Pente longitudinale de la route	p. ≤ 5%	p. ≤ 1% ou ≤ 7% (4)	p. ≤ 11% ou ≤ 12% (4)	p. ≤ 6%	p. ≤ 6%
Longueur d'emprise minimale	4,8 m	6,4 m à 8,8 m (4)	13 m à 18 m / 20 m à 25 m (5')	3 à 4 m / 1,7 m (6)	3 à 4 m / 1,7 m (6)
Efficacité en termes de réduction de la vitesse (9)	++	++	+	+	+
Coût (pose comprise)	10.000/15.000 €	75.000/150.000 € (11)		1.500/4.500 €	3.000/8.000 €
Temps de mise en œuvre (10)	ttt	tttt	tttt	t	tt
Impact sur le drainage des eaux de surface	Obstacle potentiel à l'écoulement			Sans impact	Sans impact





**Thank you for  
your attention!**



## For information:

Bastien Demecheleer – Brussels Mobility – [bdemecheleer@sprb.brussels](mailto:bdemecheleer@sprb.brussels)

Hinko van Geelen – Belgian Road Research Center - [h.vangeelen@brrc.be](mailto:h.vangeelen@brrc.be)



**BRUXELLES MOBILITÉ**  
**BRUSSEL MOBILITEIT**

SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES  
GEWESTELIJKE OVERHEIDSDIENST BRUSSEL



**Belgian Road Research Centre**  
Together for sustainable roads

 [@POLISnetwork](https://twitter.com/POLISnetwork)

 [POLIS Network](https://www.linkedin.com/company/polis-network)

 [polis.network](https://www.instagram.com/polis.network)

 [@polisvideo](https://www.youtube.com/@polisvideo)