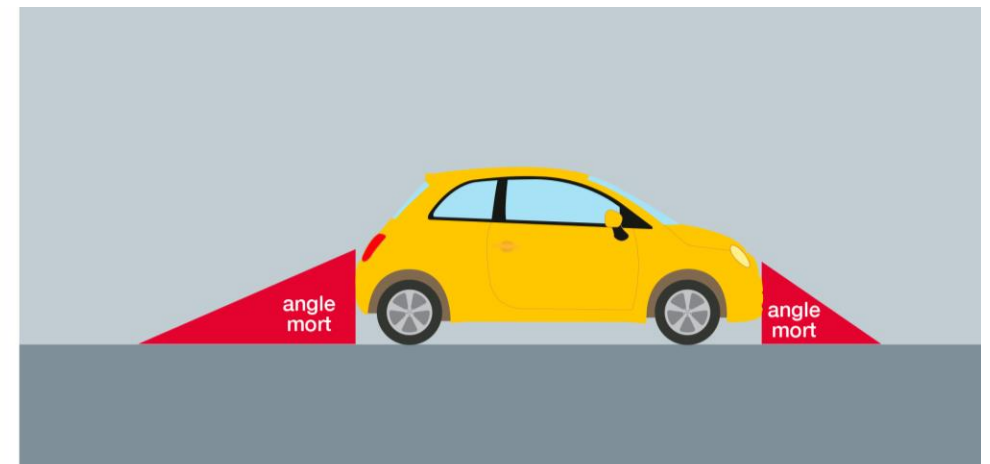
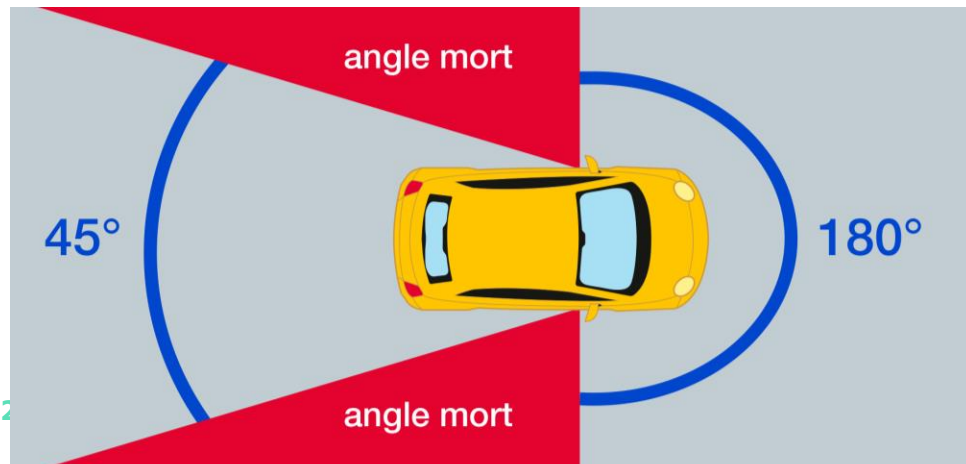
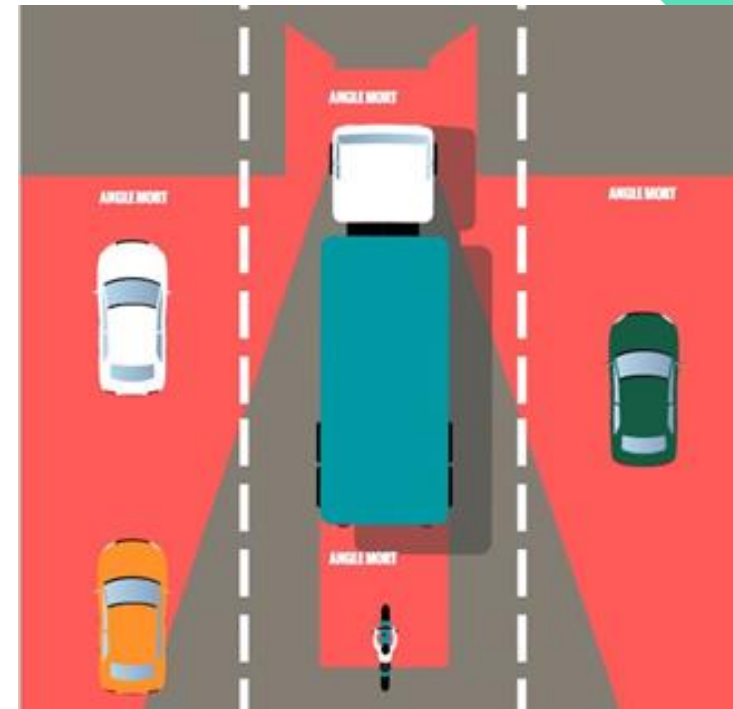




Les angles morts

Introduction

- ▶ Angles morts : zones autour d'un véhicule où pas de visibilité directe ni de visibilité indirecte.
- ▶ Voitures et camions.
- ▶ Visibilité plus limitée pour les camions en raison de leur taille et de leur hauteur
- ▶ 4 angles morts : droite, gauche, avant et arrière du véhicule



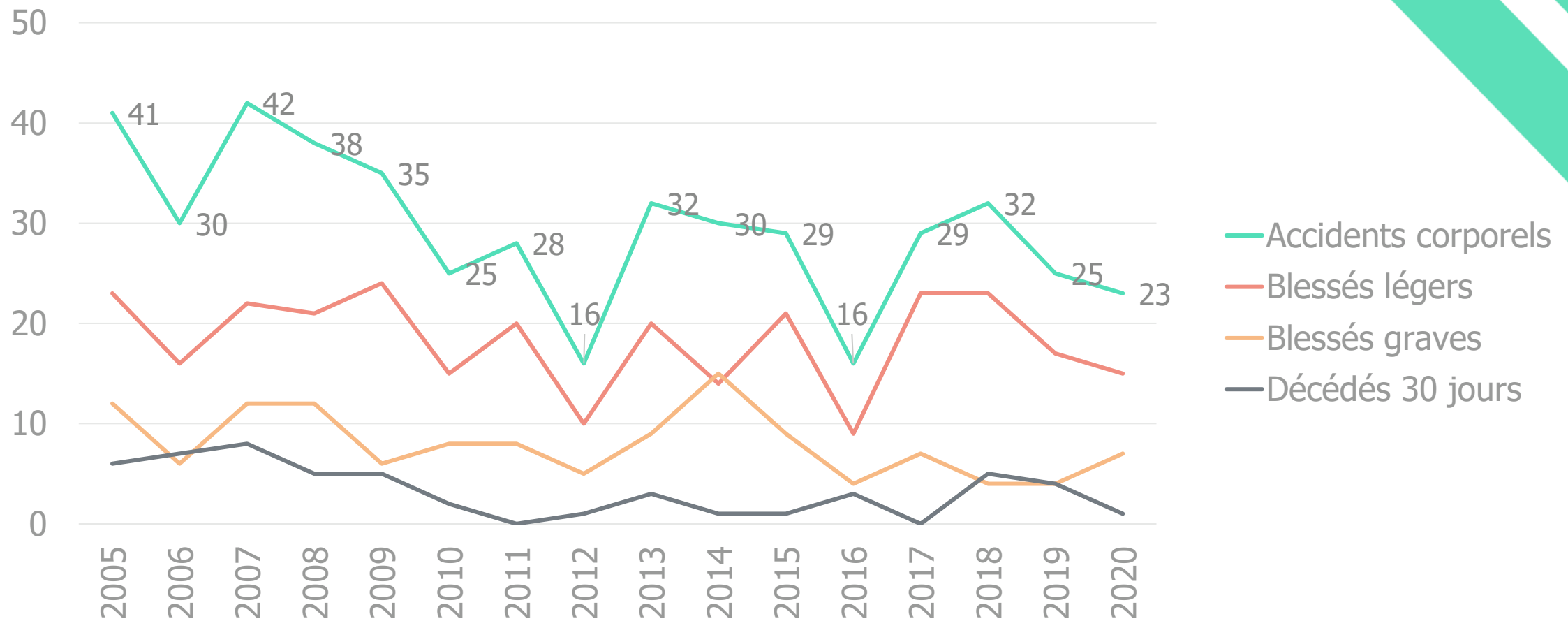
Prévalence des accidents dus à un angle mort

- ▶ **Limites des données :**
 - ▶ Depuis peu, un code spécifique mais données pas encore disponibles
 - ▶ Estimation pour les accidents qui suivent le schéma classique,
 - ▶ un camion tourne à droite
 - ▶ les deux usagers (piétons/cyclistes et camions) roulent sur la même route et dans le même sens
 - ▶ !!!! Sous-estimation des autres scénarios



<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1093608/mortalite-angles-morts-camions-poids-lourds-cyclistes-pietons>

Évolution du nombre d'accidents corporels dus à l'angle mort et du nombre de victimes en fonction de degré de gravité (2005 -2020)



Source : Statbel (Direction générale Statistique - Statistics Belgium). Infographie : institut Vias.

Accidentologie : camion contre usagers vulnérables

- ▶ **En semaine, en journée (plus fréquent entre 13h et 14h), par temps sec**
- ▶ **À un carrefour avec une piste cyclable**
- ▶ **Usagers vulnérables**
 - ▶ Piétons ≥ 60 ans
 - ▶ Cyclistes < 25 ans
- ▶ **Conséquences : accident mortel pour 3 usagers vulnérables sur 5 (les 2 autres sont grièvement blessés)**

Accidentologie : camion contre usagers vulnérables

- ▶ **Un problème de visibilité ?**
- ▶ **Combinaison de facteurs? Erreur humaine ?**
 - ▶ Camionneur : attention trop ciblée, complexité de la tâche, attention divisée
 - ▶ Usagers vulnérables : mauvaise appréciation du danger, mauvaise interprétation de l'intention du camionneur
 - ▶ Véhicule, infrastructure

Réglementation – en Belgique

- ▶ **A.R. du 15 mars 1968 : Prévention des accidents de camion dus à l'angle mort**
 - ▶ un rétroviseur grand angle à droite (2003),
 - ▶ un rétroviseur d'accostage (2007)
 - ▶ un antéviseur (classe VI) (2007)
 - ▶ Alternative : caméras
- ▶ **! Effet contraire :**  rétroviseurs →  complexité de la conduite (attention divisée)



Réglementation – Europe on the move

▶ 15 mesures envisagées

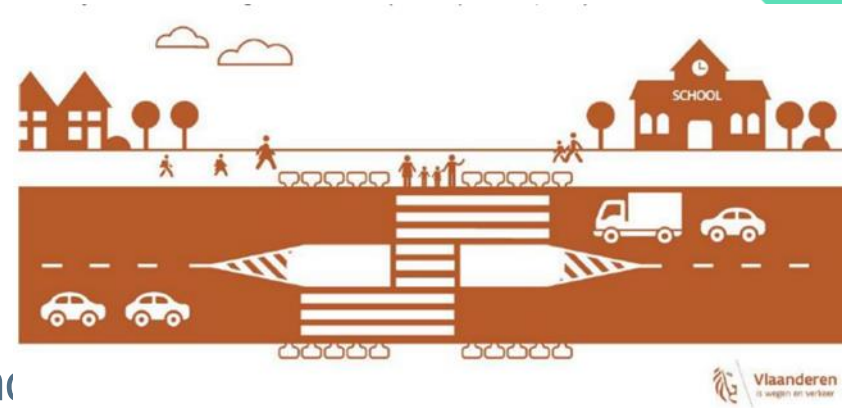
- ▶ l'aide au freinage d'urgence dont:
- ▶ l'élargissement de la zone d'impact de la tête des cyclistes/piétons sur le pare-brise et de promouvoir l'utilisation de verre de sécurité
- ▶ l'installation de caméra arrière
- ▶ l'installation de systèmes de détection des usagers de la route vulnérables
- ▶ et de systèmes qui améliorent la vision directe des chauffeurs



Mesures

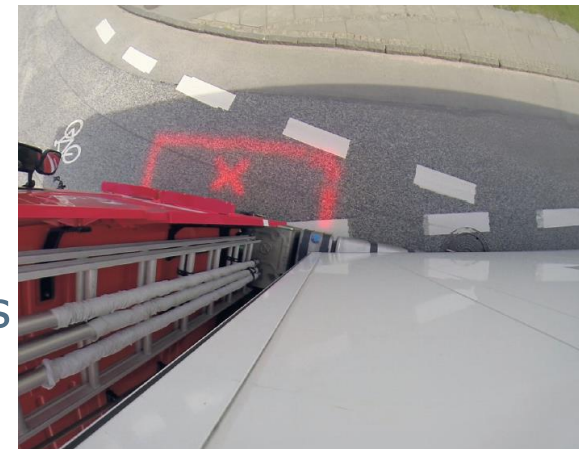
► Infrastructure

- Passage pour piétons élargi
- Feu vert intégral pour les usagers vulnérables
 - Prévention des schémas d'accident classiques
- Tracé de la route
 - Pas de piste cyclable au bord extérieur d'un rond
 - Piste cyclable physiquement séparée de la route
 - Zone d'arrêt pour cyclistes devant les véhicules au feu rouge



► Véhicules

- Représentation des zones d'angle mort
- Détection/avertissement usagers vulnérables
- Améliorer la visibilité directe des camions
- Autocollant indiquant l'emplacement des angles morts



Mesures

- ▶ **Comportement des usagers de la route**

- ▶ Sensibilisation aux danger représentés par les zones d'angle mort
- ▶ Contact visuel entre les usagers de la route
- ▶ Installation correcte des rétroviseurs
- ▶ Nécessité de tourner la tête lors des manœuvres (changer de bande, tourner, ...)

Merci de votre attention





Bleu : champs de vision où un contact visuel direct avec les autres usagers est possible

Gris : zone que doivent couvrir les rétroviseurs principaux (classe II)

Jaune : champ visuel que doivent atteindre les rétroviseurs grand angle (classe IV) et d'accostage (ancien modèle)

Orange : zone que doivent couvrir les antéviseurs (classe VI) et les rétroviseurs d'accostage (classe V – nouveau modèle)

Rouge : zones non visibles pour le conducteur

Graphique extrait de Touring Express, 2009