

> Philippe Moreau – conseiller mobilité – Brulocalis

## ET SI L'ON SORTAIT DE L'ANGLE MORT ?

En cette période de reprise après les congés estivaux, il nous semble important d'attirer l'attention de tous sur un type d'accidents encore trop récurrents en Région bruxelloise, à savoir, ceux liés à la problématique des angles morts. Quand on parle d'angle mort, cela concerne les zones entourant tout véhicule où le conducteur ne jouit pas d'une vision directe sur ce qui s'y trouve, soit à travers les vitres soit au moyen des différents rétroviseurs. Les principales victimes de ces accidents sont les piétons et surtout les cyclistes. Le rapport de force particulièrement déséquilibré dans ce type d'accidents les rend particulièrement graves, parfois mortels.

Comme évoqué dans l'introduction, l'angle mort est la zone inaccessible au champ de vision d'un conducteur de véhicule et qui ne lui permet pas de voir une partie de son environnement. Pour les voitures et les petites camionnettes, les angles morts se retrouvent principalement au niveau des rétroviseurs et des montants des portières. Pour les camions et les autobus, vu leurs gabarits imposants, les zones d'angles morts sont bien plus nombreuses et les chauffeurs ont une plus mauvaise visibilité autour de leur véhicule (illustration 1). A ces problèmes de visibilité s'ajoute celui du flux d'informations que le conducteur est amené à traiter en même temps et qui tantôt captent la totalité de son attention, tantôt le distraient de sa conduite. Rien d'étonnant alors que les études montrent que la majorité des accidents d'angle mort résultent d'une erreur humaine. Il en ressort d'ailleurs aussi que, dans plus de la moitié des cas étudiés, l'usager vulnérable était bien visible par le chauffeur avant sa manœuvre. Une autre particularité intéressante rapportée par les chercheurs concerne les moments de la journée où ont principalement lieu les accidents. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, ce n'est pas aux heures les plus sombres qu'ils surviennent le plus, mais bien entre 7h00 et 17h00 avec une concentration plus forte entre 13h00 et 14h00 et aussi le plus souvent par temps sec.

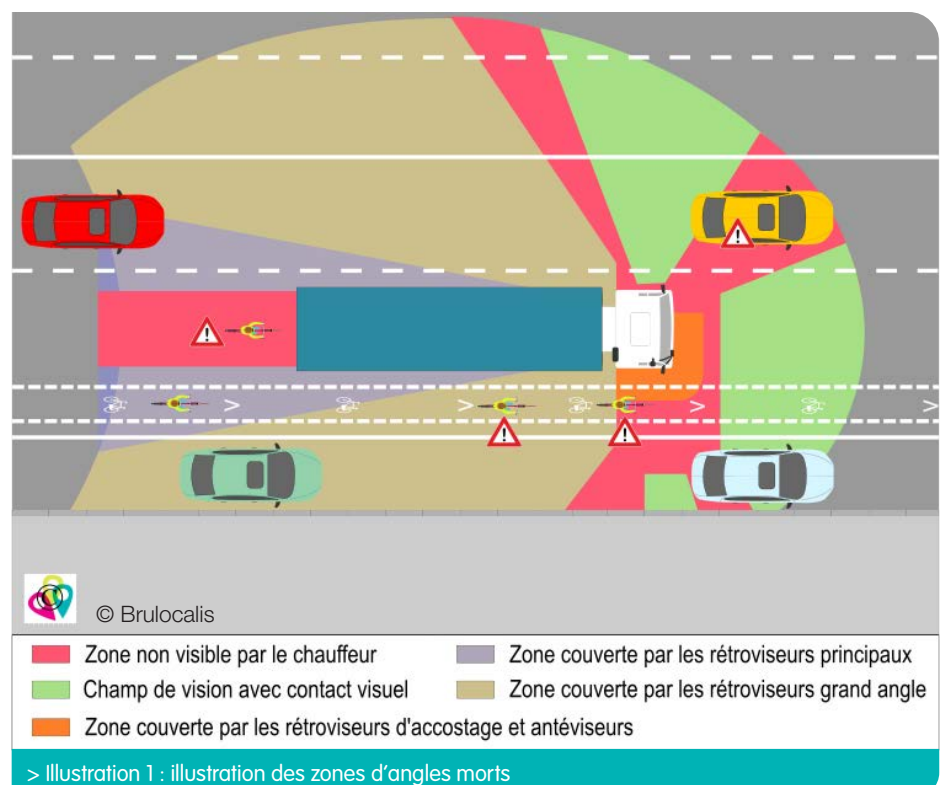
Concernant l'âge des victimes, ce sont majoritairement les personnes de plus de 60 ans qui sont victimes de l'angle mort chez les piétons, alors que pour les cyclistes, se sont plutôt les moins de 25 ans qui sont principalement concernés. Les conséquences de ces accidents en agglomération sont particulièrement graves pour les usagers vulnérables. Une étude récente de l'institut Vias a montré que dans près de trois cas sur cinq l'issue est mortelle pour l'usager vulnérable. Quant aux autres (deux cas sur cinq), ils sont grièvement blessés. Cela

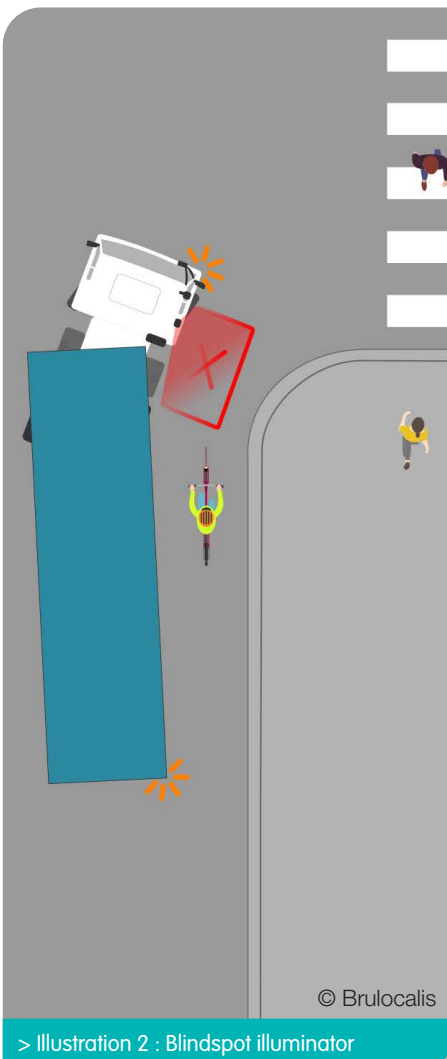
résulte souvent d'une mauvaise appréciation du danger ou d'une interprétation erronée de l'intention du chauffeur du véhicule lourd par l'usager faible.

Afin de réduire les risques de ce type d'accidents, plusieurs voies d'approche ont été exploitées : les réglementations, les véhicules, les usagers et l'infrastructure.

Au niveau des réglementations, l'article 43 de l'AR du 15 mars 1968 rend obligatoires, pour les camions en Belgique, un certain nombre de rétroviseurs (grand angle, accostage,

antévisseur) qui permettent de couvrir une large partie de la zone entourant le véhicule. Il n'est cependant pas conseillé de surmultiplier les rétroviseurs car cette solution a ses limites et peut devenir contreproductive en ajoutant une complexité supplémentaire dans les prises d'informations visuelles du chauffeur. Notons que les rétroviseurs peuvent être remplacés par des caméras, solution qui permet, elle, des combinaisons avec d'autres systèmes de détection électronique. L'Europe joue un rôle important par différentes prises de mesures qui vont être imposées via des





> Illustration 2 : Blindspot Illuminator

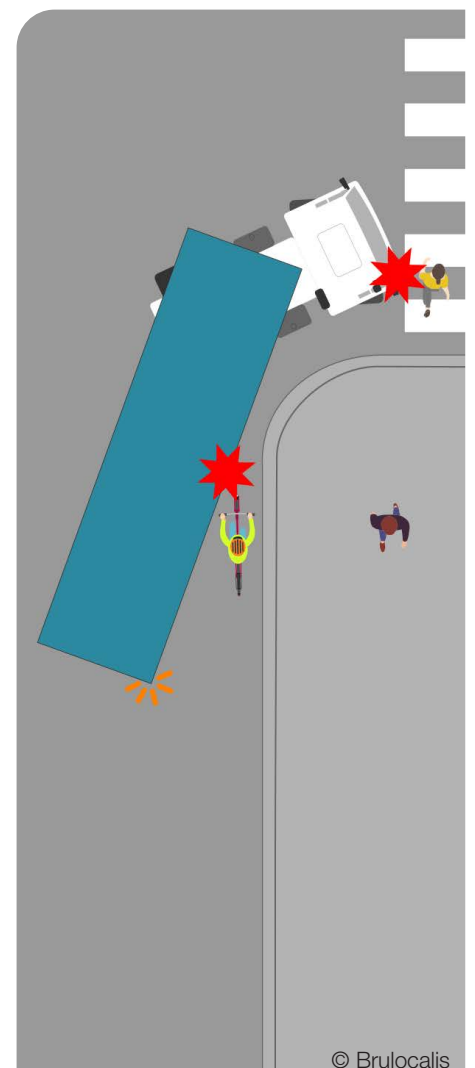
de ceux-ci, qu'il s'agisse de voitures ou de camions (voir le [N° 66 du Moniteur de la mobilité et de la sécurité routière](#)). De nouveaux systèmes de détection voient continuellement le jour. Au Danemark une entreprise a mis au point un système (Blindspot illuminator) (illustration 2) qui projette automatiquement au sol, au moyen de lumières rouges, les endroits où le camionneur n'a pas de visibilité et qui permet d'indiquer de manière intuitive aux cyclistes les zones d'angle mort à éviter et ainsi de prévenir les accidents. En Angleterre, des chercheurs ont mené une étude sur la visibilité directe et indirecte des 19 camions les plus présents sur les routes. Les résultats obtenus variaient énormément et montraient que les modèles avec une hauteur d'assise basse du chauffeur offraient une meilleure visibilité directe mais aussi que la quantité de surface vitrée et le design des fenêtres de la cabine influençaient fortement l'étendue des angles morts. Beaucoup de modèles de camions sont conçus pour des trajets sur grand-routes où une position de conduite haute favorise une vision de loin bien utile à vitesse élevée. Par contre, pour la circulation en ville, la vision de loin ne se justifie plus et c'est une position de conduite proche de la route et des autres usagers qui est à privilégier. Bruxelles-Propreté a mené une telle réflexion qui a débouché sur l'acquisition de camions présentant ces caractéristiques. La STIB a également entamé en interne le développement d'un système via lequel un boîtier émet une lumière orange clignotante qui permet aux cyclistes de pouvoir identifier de manière concrète et facile la position de l'angle mort d'un véhicule et de ne pas pénétrer dans cette zone ou de ne pas s'y attarder. Les constructeurs de camions sont bien entendu sensibilisés à la problématique des angles morts et travaillent depuis de nombreuses années à la mise au point de systèmes de détection des autres véhicules de plus en plus sophistiqués, basés sur l'utilisation de caméras et de différents types de radars. Malheureusement, toutes ces nouvelles technologies sont relativement onéreuses et la rentabilisation de l'investissement fait sur un camion s'étale sur de nombreuses années, ce qui fait qu'il y a actuellement encore peu de camions sur nos routes qui sont équipés de ces systèmes et qu'il faudra encore attendre quelques années avant leur généralisation.

solutions technologiques et permettre de rendre les routes et les véhicules plus sûrs. La France a également imposé aux camions qui circulent sur son territoire qu'ils soient équipés d'un certain nombre d'autocollants qui mettent en garde les usagers faibles sur les zones d'angle mort de ces véhicules. L'internationalisation du trafic routier a européenisé cette mesure et les stickers français se retrouvent maintenant sur une grande majorité d'autres camions européens.

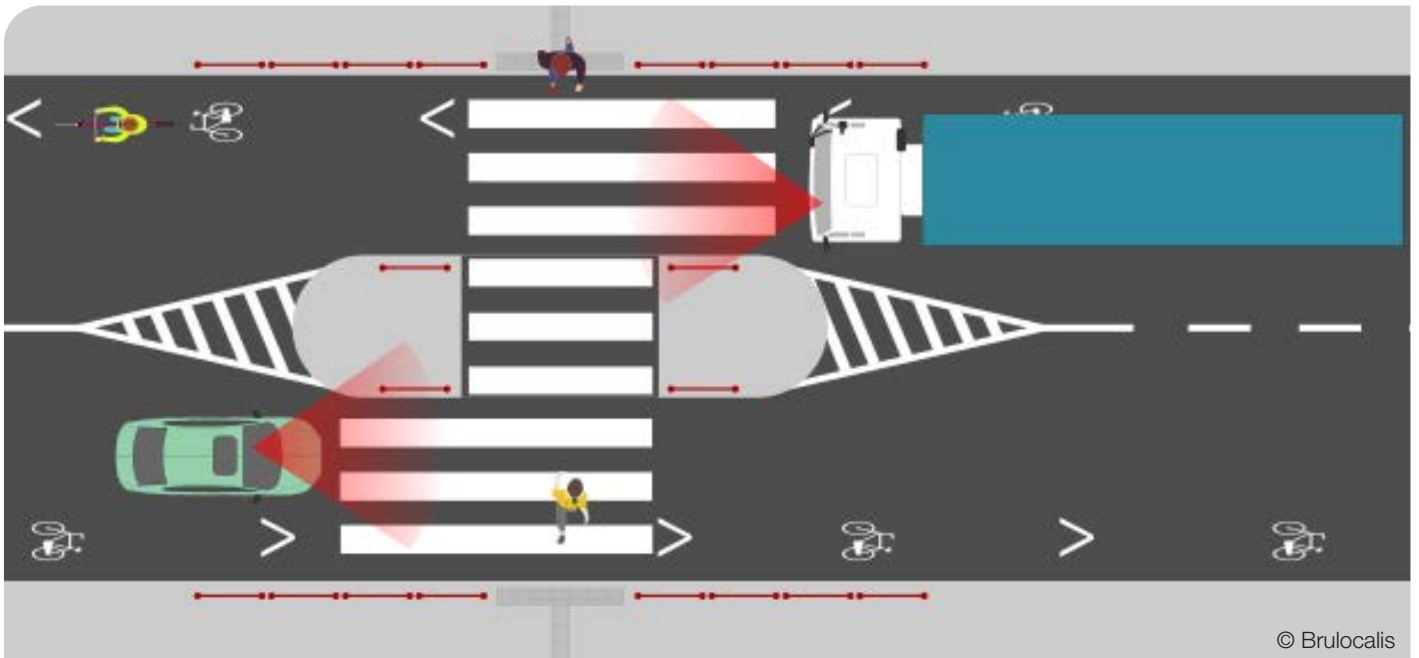
Concernant les véhicules, nombre d'avancées technologiques ont permis de considérablement renforcer la sécurité autour

Les comportements des usagers sont bien sûr essentiels dans la prévention des accidents liés aux angles morts. La sensibilisation est le premier bras de levier que l'on peut actionner en attirant leur attention sur différents points (illustration 3). Pour l'usager vulnérable, il est

essentiel d'avoir un contact visuel avec le conducteur et de s'assurer ainsi qu'il a bien été vu. Pour le chauffeur du camion, il s'agit de s'assurer que ses rétroviseurs soient propres et convenablement réglés, mais également d'être correctement formé aux problèmes des angles morts et au risque que ceux-ci représentent pour les usagers faibles. Il doit également avoir une parfaite connaissance des zones où il n'a pas de visibilité et être formé aux techniques du regard approprié. Si des systèmes d'aide à la conduite équipent le camion, il est indispensable que le chauffeur soit correctement formé à l'utilisation de ces outils.



> Illustration 3 : zone à risque pour les usagers vulnérables



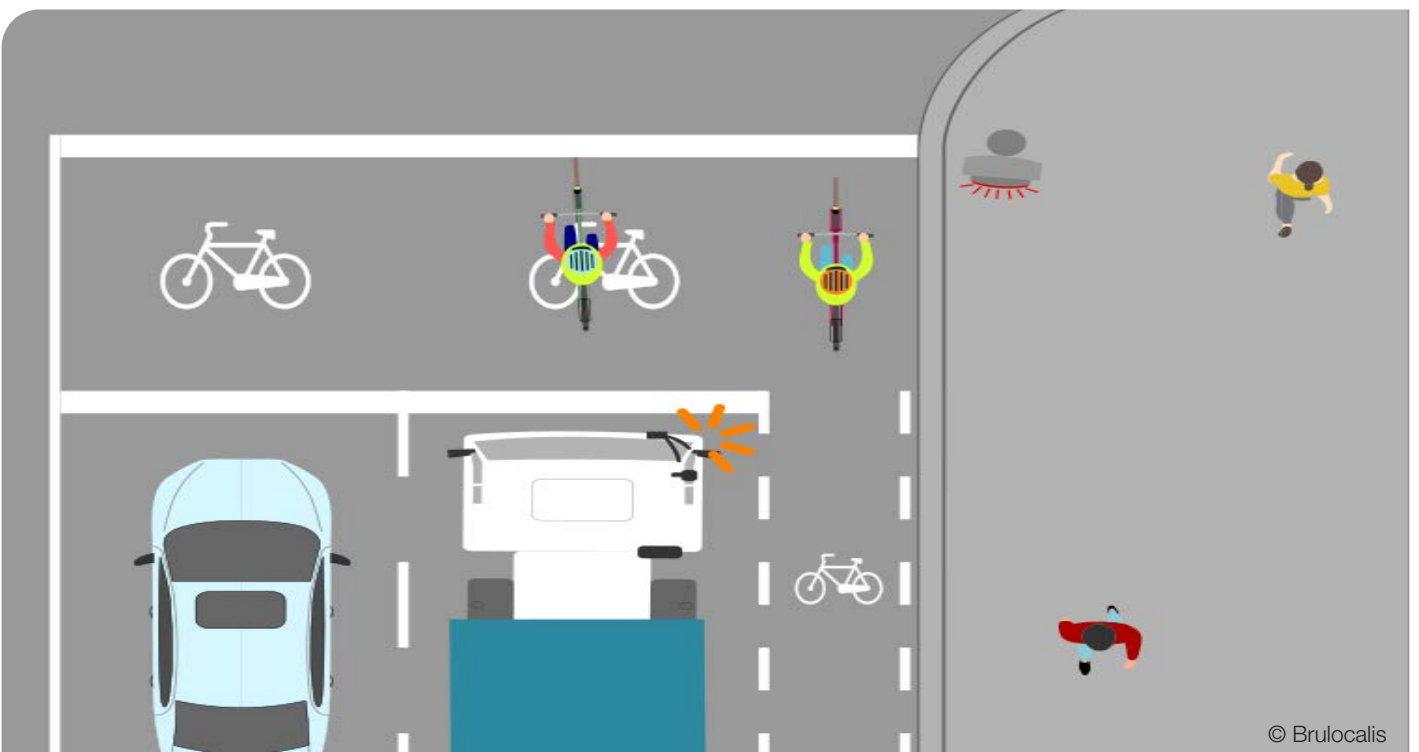
© Brulocalis

> Illustration 4 : aménagements de traversées piétonnes

Enfin, l'infrastructure routière doit retenir toute l'attention du gestionnaire de voirie car on peut fortement réduire les risques d'accident par de bons aménagements. Le passage pour piétons élargi est un premier exemple. Il permet d'éviter que le piéton ne traverse trop près du camion et ne se retrouve dans l'angle

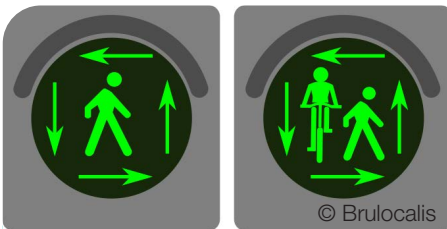
mort à l'avant du véhicule (illustration 4). Le feu vert intégral autorise, lui, tous les usagers vulnérables à traverser dans toutes les directions à l'abri du trafic motorisé. Cette solution, venue des Pays-Bas, permet d'éviter les accidents de type « classique » liés à l'angle mort (camion qui tourne à droite

et percute le piéton ou le cycliste). Donner quelques secondes d'avance à la phase verte des lanternes piétonnes ou cyclo-piétonnes permet également aux usagers vulnérables de prendre leur place dans le carrefour avant les véhicules motorisés et d'être ainsi plus visibles (illustration 5).



© Brulocalis

> Illustration 5 : zone avancée pour cyclistes



> Illustration 6 : feu vert intégral

Le tracé de la route n'est pas à négliger non plus. Il faut veiller à ce qu'il réduise au maximum les interactions entre le trafic motorisé et les usagers vulnérables en écartant par exemple les pistes cyclables de la chaussée à l'approche d'un carrefour ou en veillant à ne pas les laisser adjacentes au bord extérieur d'un rond-point. Un dernier exemple de bon aménagement est celui des zones avancées pour cyclistes qui permettent

à ceux-ci de se positionner au feu rouge devant le trafic motorisé et d'être bien visible quand le feu passe au vert (illustration 6).

Selon les statistiques de STATBEL, les accidents liés à l'angle mort semblent connaître une diminution depuis une dizaine d'années. Il n'en reste pas moins que tout accident grave est un accident de trop et que les énormes progrès technologiques ne suffisent pas à eux seuls à régler le problème. Si de bons aménagements des infrastructures permettront eux aussi de réduire le nombre d'accidents, c'est principalement sur la sensibilisation et la formation qu'il faut compter pour obtenir de bons résultats. La cause des accidents provenant majoritairement d'une erreur humaine, c'est donc auprès des chauffeurs de camions, des automobilistes, des cyclistes et des piétons qu'il faut agir. Les cours de conduite doivent mettre l'accent sur cette

problématique et doivent également pouvoir former les conducteurs à la bonne utilisation des technologies embarquées afin de rendre celles-ci plus efficaces. La formation des chauffeurs de poids lourds doit être continue et régulière avec un focus particulier sur les problèmes d'angles morts et le bon usage des systèmes de détection présents dans le véhicule. Enfin, les formations scolaires au code de la route centrées sur le piéton et le cycliste devraient être généralisées. C'est dès le plus jeune âge qu'il faut sensibiliser l'enfant aux dangers et aux bons réflexes à acquérir en veillant à ce que cette formation l'accompagne tout au long de son développement. En agissant de concert sur les quatre voies d'approche explicitées plus haut, le nombre d'accidents liés aux angles morts devrait continuer de diminuer et atteindre, espérons-le rapidement, la vision zéro. 📍

### > Plus d'info

Passionsanté.be : Angle mort : 4 conseils aux cyclistes pour éviter d'être percuté <https://www.passionsante.be/article/velo/angle-mort-4-conseils-aux-cyclistes-pour-eviter-detre-percute-32588>

AWSR : Rouler en mode OK ?

Leçon 1 : éviter les angles morts <https://www.youtube.com/watch?v=MTqL0GUA2xQ>

Leçon 2 : comment aborder un rond-point en vélo?

<https://www.youtube.com/watch?v=ApojJHrYzVE>

GRACQ : Raph Ancel - L'angle de la Mort

<https://www.youtube.com/watch?v=A6fmFn0WcjU>

<https://www.youtube.com/watch?v=EeUmNtIUHVE>

### > Sources :

Institut Vias (2022) Briefing « Les Angles morts ». Bruxelles, Belgique, Institut Vias, [www.vias.be/briefing](http://www.vias.be/briefing)  
Rédaction de ce document : Baptiste Willocq