

Bonjour.

C'est à vous que s'adresse cette troisième « lettre à Dorothée », Dorothée c'est vous, bien sûr, vous qui lisez ces lignes : expert en sécurité routière de divers services, ou d'association, expert indépendant, ou simplement intéressé par le sujet.

J'ai noté, ces dernières semaines une recrudescence des collisions frontales entre une voiture et un poids lourd ce sont des collisions très meurtrières : par exemple 3 morts pour le dernier accident du 5 août. Puis, je vous parlerai, en fin de cette lettre, des diverses réactions qui se sont manifestées suite à ma précédente lettre concernant les arbres.

Cette recrudescence de collision frontale entre une voiture et un poids lourd est fortuite, bien évidemment, il y en a toujours eu quelques-unes auparavant mais cette recrudescence m'affecte et me conduit à analyser ce risque particulier d'un choc frontal contre un poids- lourd, car le risque est énorme.

- à Quesnoy-en-Artois – 5 août 2025 - à 17 h – TROIS MORTS : la mère 28 ans et deux enfants, 2 et 5 ans, tués dans une collision frontale avec un poids lourd. Les circonstances exactes de l'accident restent à éclaircir.

- à Courgivaux le 5 août – 18 h- Le conducteur de la voiture, 20 ans, est tué, sa voiture est entrée en collision avec un camion

à Jarzé le 1er août – à Jarzé - une voiture et a percuté frontalement un camion. Le conducteur de la voiture est mort.

- à Reuilly le 24 juillet, la voiture a quitté sa trajectoire et est venue percuter le camion, le conducteur de la voiture est tué – Longue ligne droite

- à Vernicourt le 21 juillet –Le poids-lourd et la voiture se sont percutés de plein fouet, le conducteur de la voiture est tué. Ligne droite.

Plusieurs points sont à considérer dans une collision frontale entre une voiture et un poids lourd : d'abord la force du choc. Un choc est en fait une décélération brutale qui, en un dixième de seconde, fait passer la voiture à la vitesse zéro. L'unité de mesure de la décélération est le mètre par seconde carrée (m/s^2). Lorsque qu'on est dans le cas d'une collision frontale entre deux voitures, les vitesses ne s'additionnent pas pour déterminer la valeur de la décélération, car après le choc, en général les voitures restent toutes les deux à l'endroit du choc, l'une contre l'autre, du fait qu'elles ont environ le même poids.

Par contre, pour le choc d'une voiture contre un poids lourd, les vitesses s'additionnent en partie car le poids lourd fait reculer la voiture, il lui donne une vitesse résiduelle négative qui s'ajoute à la vitesse d'approche de la voiture, par exemple : 80, la vitesse de la voiture, plus une partie (70) de la vitesse de 80 du camion : $80 + 70 = 150$ km/h, c'est énorme et c'est une autre dimension qu'une collision frontale commune (photo)



Camion contre voiture - 7 morts

Examinons d'abord les conséquences d'un choc frontal sur les occupants, à l'intérieur des voitures : la puissance initiale du choc est amoindrie par deux amortissements : l'écrasement de l'avant de la voiture et à l'allongement de la ceinture de sécurité.



En chiffre, sur un exemple d'un choc de deux voitures s'approchant avec une vitesse de 80 km/h, la décélération subie par les occupants, après tenue compte de ces deux amoindrissements, sera d'environ 150 m/s², c'est-à-dire dans la limite assez supportable par le corps humain. Contrairement, en cas de choc contre un poids lourd, les occupants de la voiture subiront une décélération énorme de 300 à 400 m/s², ce qui ne leur laisse immanquablement aucune chance de survie. En effet, à compté de 200 m/s², qui correspond à un choc entre deux voitures à 90 km/h, le choc est le plus souvent mortel car les viscères (cœur, foie, poumons...) heurtent les parois osseuses de la cage thoracique et se déchirent, de même le cerveau dans la boîte crânienne.

Du fait qu'une collision contre un poids lourd est 100% mortelle, il faut TOUT faire pour l'éviter. Comment ?

Voyons d'abord le cas, le moins fréquent, où c'est le poids lourd qui sort de sa trajectoire et vient vers vous.



La seule solution dans ce cas est de s'échapper immédiatement par la droite vers l'accotement s'il existe, même s'il est peu roulant et bordé d'un fossé. Si c'est le cas, vous roulez sur un "mauvais" accotement et vous en sortirez blessés, voire gravement blessés, et la voiture plus ou moins détériorée. Si vous avez eu le temps de réduire un peu votre vitesse avant le roulage sur l'accotement, les dégâts humains et matériels seront réduits. Par contre, si la route est bordée d'une glissière qui empêche cette échappatoire, vous êtes morts.



En ce qui concerne les raisons d'une sortie de trajectoire d'un poids lourd, elles peuvent être une somnolence, mais c'est rare, ou l'éclatement du pneu de l'essieu directeur, c'est-à-dire le pneu avant gauche, mais actuellement les pneus sont de bonne qualité, sauf peut-être pour certains camions étrangers. Néanmoins, pour éviter la surprise de voir le poids lourd dévier vers vous, il est recommandable, au moment où l'on va croiser un poids lourd, de s'assurer au moins que l'on ne roule pas à plus de 80 km/h, et d'observer si ce pneu gauche avant et la camion n'amorcent pas une déviation vers vous, et si oui, réduire sa vitesse à fond et préparer une échappatoire à droite. On peut considérer que c'est contraignant de prendre de telles dispositions, mais cela fait partie des "habitudes" de conduite que l'on doit avoir.

Concernant maintenant le cas le plus fréquent où c'est la voiture (votre voiture) qui sort de sa trajectoire, se déporte sur la voie opposée et va percuter le camion. Comment vous assurer que ce cas ne vous arrivera pas, que votre voiture ne sortira pas de sa trajectoire et ne se déportera pas à gauche vers le poids lourd qui vient en face ? La principale précaution, est de S'ASSURER QUE L'ON NE DÉPASSE PAS LE 80 Km/h AFIN D'ÊTRE EN MESURE DE GÉRER SA TRAJECTOIRE et de pouvoir réagir à d'éventuelles situations fortuites : vent, chaussée glissante, traversée d'animal, somnolence, réaction tardive, perturbation à l'intérieur de la voiture, ou externe.

Rappelons ici, car il faut répéter, re-répéter et re-re-répéter la vérité : il y a une différence déterminante entre le 80 et le 90, tant pour gérer sa trajectoire que pour les conséquences d'un choc. Pour le comprendre, il faut rappeler que la valeur d'un choc (contre un arbre ou contre une voiture en face) et proportionnelle au carré de la vitesse : c'est une loi physique immuable éternelle et cela depuis que l'univers existe, 13 milliards d'années, ce n'est pas l'affirmation de quelques ignorants ou antisociaux qui va changer cette vérité. Concrètement. Il en ressort que pour un choc à 80 km/h la valeur de cette décélération est seulement les 3/4 (exactement 0,79) de celle qui serait subie par la voiture lors d'un choc à 90 km/h. (Calcul : $80 \times 80 : 90 \times 90 = 0.79$).

Les arbres. Je reviens maintenant, comme je vous avais dit en début de ce message, sur quelques remarques qui me sont revenues après la diffusion de la Lettre à Dorothee N°2 consacrée aux arbres en bord de routes.

1 – On m'a rappelé que la règle, pour la plantation d'un nouvel alignement à la place d'un alignement abattu, n'est pas à une distance de 4 m mais 7 m. Certes la circulaire du 28 novembre 1984 le demande pour les plantations neuves sur les routes nationales mais si déjà on peut assurer, pour les routes départementales, que la "zone de sécurité" de 4 m est respectée, c'est déjà une sécurité acquise, surtout qu'actuellement la vitesse maximale réglementaire est à 80 km/h alors qu'en 1984 c'était 90. L'éloignement de 4 m sera plus acceptable à faire passer près des ardents défenseurs des paysages traditionnels de bords de routes bordées d'arbres.

2 – Une des suggestions qui m'ont été faites pour réduire le danger de collision contre les arbres est d'y limiter ponctuellement la vitesse. Certes, mais cela n'empêchera pas les jeunes en retour de boîte, à 5 h du matin, de passer outre, de se tuer et de tuer 3 ou 4 occupants. Il est bien sûr possible

de placer des bandes rugueuses, mais pas partout, à chaque groupe d'arbres, ou à chaque arbre. Néanmoins c'est une solution que j'ai effectivement proposée pour les alignements situés à moins de 4 mètres de la chaussée, en attente d'abattage avec réalisation d'une plantation d'arbres nouveaux à plus de 4 m.

3 - D'autres remarques sont venues des défenseurs inconditionnels des arbres, en bord des routes. Ils ne doivent pas oublier que les arbres, proches de la chaussée, SOUFFRENT et meurent. Ils ne souffraient pas il y a 60 ans, mais maintenant la circulation s'est accrue et dans chaque département des dizaines d'arbres meurent annuellement. Si l'on aime les arbres il faut les éloigner de 4 à 5 mètres car les chocs des engins d'entretien (faucheuses, épareuses, ...) blessent l'écorce des troncs et c'est par là qu'entrent la plupart des maladies: elles entrent dans le tronc, on ne voit rien, elles montent à l'intérieur pendant 3 ou 4 ans et l'arbre dépérit. D'autre part, plus on est proche de la route, plus le sol avoisinant est tassé par les voitures : un sol tassé est très néfaste pour la croissance et la bonne vie de l'arbre. La troisième raison de la mort des arbres : les poussières produites et soulevées par les voitures : particules de pneus, de garniture de frein, poussière naturelles terreuses : les voitures qui passent entretiennent un brassage, peu visible, autour de la route, et plus l'arbre est proche, plus ses feuilles reçoivent des dépôts : la pluie ne les enlève pas (!) et ces poussières recouvrent les feuilles et empêchent ou réduisent la fonction chlorophyllienne. Enfin et surtout : le sel de déneigement (chlorure de sodium) fait mourir les arbres : La partie chlore attaque les feuilles et le sodium se bloque dans les parties colloïdales du sol et l'eau ne peut plus véhiculer les éléments fertilisants et nutritifs, vers les racines.

Fin de la lettre à Dorothée N°3

Jacques ROBIN ingénieur routier, accidentologue

www.livre-blanc-securite-routiere.com