

Pourquoi précisément le 80 km/h est une vitesse salvatrice.

Parce qu'un choc à 80 km/h est fondamentalement différent dans ses conséquences, d'un choc à 90 km/h. Explications :

Un choc centré contre un arbre ou frontalement contre une autre voiture est en fait une décélération brutale qui, en un dixième de seconde, fait passer de la vitesse de circulation à la vitesse zéro. Lors d'un tel choc, la valeur de la décélération encaissée par la voiture est proportionnelle au carré de la vitesse : c'est une loi physique immuable, indiscutable. 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. Cette différence est amplifiée par le fait qu'à 80 km/h la vitesse sera plus fortement abaissée avant le choc par un début de freinage. Il est donc justifié de considérer qu'à 80 km/h la décélération encaissée par la voiture est les 3/4 de celle encaissée à 90 km/h.

En ce qui concerne maintenant la valeur de la décélération subie par les occupants eux-mêmes, à l'intérieur de la voiture, elle est amoindrie par le limiteur d'effort de la ceinture de sécurité, par l'éventuel airbag et par le fait que la partie avant de la voiture se déforme et absorbe une partie du choc.

Après prise en compte de ces diverses diminutions, il subsistera dans les deux cas (80 et 90), une décélération résiduelle que subira le corps des occupants, sa valeur se situe dans la zone de 20 g (soit 200 m.s⁻²) pour une vitesse initiale de 90 km/h et dans la zone de 15 g (150 m.s⁻²) pour une vitesse initiale de 80 km/h. (g étant la valeur de l'accélération de la pesanteur = 9,81 m.s⁻²). Il est établi que pour une décélération atteignant 20 g subie par le corps humain, il n'y a pratiquement aucune chance de survie car, pour une telle décélération, les viscères (poumon, cœur, etc.) sont projetés sur la paroi de la cage thoracique, de même le cerveau heurte violemment la paroi frontale du crâne. Il s'ensuit des dégâts structurels de ces organes et des hémorragies internes qui entraînent généralement la mort. Inversement, pour une décélération limitée à 15 g, les blessures ne sont en général pas mortelles ni définitives. La différence entre une vitesse de 90 et une vitesse de 80 ne se traduit donc pas par une proportionnalité simple de 8/9 en nombre de morts, mais par un basculement d'une situation de mort vers une situation de survie, en passant de 90 à 80 on franchit une frontière.

En deux mots, le 90 est mortel, le 80 est salvateur.

Ceci ne constitue aucunement une surprise et se confirme dans la réalité lors des accidents pour lesquels il y a une gradation dans les dégâts et il est courant de lire par exemple dans les comptes-rendus des médias : "Trois blessés dans une collision frontale" (près de Nantua – 2 avril 2019), ou au contraire : "la collision a fait 6 morts" (accident de Montcenis 1er avril 2017).

Jacques ROBIN expert en accidentologie, ingénieur en infrastructure routière