

Tunnels : des efforts nécessaires pour optimiser leur traversée

La conduite dans un tunnel est particulière. Elle a ses propres règles et ses spécificités. La conduite dans un tunnel est particulière. Elle a ses propres règles et ses spécificités.

La conduite dans un tunnel est particulière. Elle a ses propres règles et ses spécificités.

Même si l'on n'est pas claustrophobe, **c'est toujours avec une certaine anxiété que l'on circule dans un tunnel**. La modification de la luminosité et l'espace confiné contribuent à susciter un sentiment de malaise. En matière d'accidents, même s'ils sont moins nombreux proportionnellement que sur les autres axes routiers, il arrive qu'ils soient catastrophiques au niveau du nombre des victimes et des dégâts occasionnés. L'accident du tunnel du Mont-Blanc en 1999 reste dans toutes les mémoires (39 personnes y avaient trouvé la mort et il avait entraîné la fermeture du tunnel pendant 3 ans).

L'INFRASTRUCTURE AU RÔLE PRIMORDIAL N'EST QU'UN ASPECT DE LA SÉCURITÉ

Le groupe SANEF a publié cette année une étude sur la conduite dans les tunnels. Celle-ci portait sur le comportement des usagers dans le tunnel de l'A14. Pendant une semaine, 105 000 véhicules ont été observés via deux caméras de surveillance et une station de comptage. **Trois éléments essentiels de sécurité ont fait l'objet de mesures scientifiques : la vitesse, les distances de sécurité et l'allumage des feux de croisement**. Les résultats sont alarmants.

La vitesse

Alors qu'elle est limitée à 90 km/h dans le tunnel, 52 % des véhicules légers sont en excès de vitesse dont 26 % qui roulent à plus de 100 km/h et 11 % à plus de 110 km/h. Pascal Contremoulins, responsable de la sécurité routière du groupe SANEF explique que **c'est sans doute par la volonté de sortir de cette zone le plus rapidement possible que les usagers ne respectent pas la limitation de vitesse** et souligne que ce comportement est d'autant plus surprenant que le tunnel est long. Par ailleurs, le fait que les radars fixes dans les tunnels sont assez rares ainsi que les radars mobiles (bien que les forces de l'ordre les installent parfois dans les niches) peut contribuer à donner un sentiment d'impunité.



Les distances de sécurité

L'enquête révèle qu'elles sont mal respectées : 32 % des véhicules légers et 20 % des poids lourds ne

les respectent pas (14 % des véhicules légers cumulent le trop vite et le trop près). Le tunnel en lui-même n'est pas un facteur accidentogène mais il est générateur de suraccidents du fait qu'il empêche l'usager de voir loin devant lui pour adapter sa conduite aux chutes de vitesse et autres événements à risques, les obstacles sur la chaussée par exemple. D'où **la nécessité impérieuse de respecter les distances** y compris lorsque la circulation est arrêtée afin de faciliter éventuellement l'accès aux véhicules d'intervention. Ce constat est d'autant moins acceptable que des millions d'euros ont été injectés dans la rénovation des tunnels pour améliorer l'éclairage, le marquage au sol, la signalisation. **Dans certains tunnels, des diodes bleues matérialisent aussi les distances de sécurité à respecter.**

La mauvaise utilisation des feux

Considérant sans doute que les tunnels sont suffisamment éclairés, **13 % des conducteurs n'allument jamais leurs feux de croisement alors que la réglementation l'impose** et restent en feux de position ou en veilleuse. Ces conducteurs ne sont sans doute pas attentifs au fait que, dans un tunnel, les véhicules peuvent être moins bien vus par ceux qui les précèdent ou les succèdent. Ce qui est d'autant plus important dans des tunnels bidirectionnels.

DES ENDROITS PLUS DANGEREUX QUE D'AUTRES



Suite à une augmentation des accidents au tunnel de Gubrist sur le périphérique nord de Zurich (88 ces cinq dernières années), le "tube" le plus fréquenté de Suisse, des statistiques ont été effectuées et ont montré que la zone délicate était relativement délimitée. On trouve en effet **une forte augmentation de la fréquence des accidents dans les 200 premiers mètres après l'entrée du tunnel**. Le nombre d'accidents diminue ensuite puis augmente à nouveau 200 à 400 mètres avant la sortie.

Une enquête a été confiée à l'École polytechnique fédérale de Zurich. Il s'agirait en fait d'un problème de luminosité, en effet **l'œil a besoin d'un moment pour s'adapter**. Pendant un instant, le conducteur est aveuglé, la perception du mouvement est troublée, ce qui peut provoquer un petit moment d'inattention. Le problème des contrastes risque de devenir plus aigu avec le vieillissement de la population. Une personne de 55 ans a besoin davantage de lumière qu'un jeune de 20 ans. Paradoxalement, une lumière accrue est contre-productive car elle trouble diverses parties de l'œil. Le sujet âgé est aussi plus sensible aux éblouissements.

Mais le contraste lumineux n'est pas le seul obstacle à l'entrée d'un tunnel : **l'architecture, la couleur et le choix des matériaux jouent aussi un rôle**. Le professeur Marino Menozzi explique que le béton devient de plus en plus clair, ce qui réverbère davantage la lumière. Les aménagements de verdure foncée autour du portail utilisés par le passé étaient plus propices pour diminuer l'éblouissement. Un simulateur permettra de tester les réactions de cobayes dans différents contrastes lumineux. Les chercheurs veulent mesurer leur perception de la vitesse et de la position du véhicule précédent, de même que leur compréhension des panneaux ou objet se trouvant dans le contexte. Les pupilles seront également analysées afin de savoir où se porte le regard lors de l'entrée dans le tunnel.

LA SÉCURITÉ DES INFRASTRUCTURES

Suite à l'accident du tunnel du Mont-Blanc, des leçons ont été tirées et de grands travaux ont eu lieu : mise aux normes et nouveaux équipements de sécurité (issues de secours par intertubes, système de ventilation et de désenfumage, caméras de surveillance, panneaux à messages variables, plots de jalonnements). Cependant en janvier 2014, le magazine Autoplus révélait une enquête sur les dispositifs de sécurité dans une vingtaine de tunnels français et le constat était accablant.



En effet, il a pu être constaté des dysfonctionnements des bornes SOS (1 sur 2), des dispositifs d'évacuation en cas d'incendie, d'accident ou de panne, de telle sorte que le Ministre des transports demandait qu'il y ait : “sur le champ, **une vérification sur l'ensemble des dispositifs, quel que soit leur statut**, qu'il s'agisse des tunnels d'État, des tunnels concédés ou des tunnels appartenant aux collectivités locales”. On compte environ 80 tunnels en France, de plus de 300 mètres autant dire que leur mise aux normes risque d'être longue...