

Un objectif : réduire la vitesse[modifier | modifier le code]

Dès 1899, une loi a imposé aux conducteurs de ne pas dépasser les 30 km/h sur route et 20 km/h en ville. Ces limitations furent abolies lors de la publication du premier code de la route en 1922 (chacun devait adapter sa vitesse aux circonstances), puis rétablies en 1954 pour faire face à l'augmentation importante du nombre d'automobiles en circulation. Depuis, la loi n'a cessé d'être modifiée et améliorée. La limitation de vitesse sur autoroute a été instaurée en France en 1973, à la suite du choc pétrolier. La vitesse en agglomération a été abaissée de 60 à 50 km/h le 1er décembre 1990. Depuis le 1er janvier 2007, la nouvelle réglementation définie par le décret no 2006-1812 du 23 décembre 2006¹ s'applique. Les deux directives communautaires transposées en droit français par décret du 25 février 2005 ont étendu aux véhicules de transport de marchandises d'un poids total autorisé en charge (PTAC) de plus de 3,5 tonnes et jusqu'à 12 tonnes et aux véhicules de transport en commun d'un PTAC jusqu'à 10 tonnes, mis en circulation pour la première fois depuis le 1er octobre 2001, l'obligation de s'équiper d'un limiteur de vitesse réglé à 90 km/h pour les premiers et à 100 km/h pour les seconds.

En 2008, si la vitesse est le deuxième facteur d'accident derrière l'alcool², elle reste toujours un enjeu majeur. Les dépassements de plus de 10 km/h ont ainsi été réduits de moitié en cinq ans, mais concernent encore 11 % des accidents³.

Comment le radar détecte la vitesse d'un véhicule ?

Un radar utilise des ondes électromagnétiques pour détecter des objets et fournir des informations (distance, vitesse des objets par exemple).

Le radar envoie des ondes radio (ondes électromagnétiques) à une certaine fréquence et écoute les échos. Si un objet se trouve dans le champ de l'onde, une partie de l'énergie électromagnétique sera réfléchi vers le radar qui la captera. Et comme les ondes radio se déplacent à vitesse constante (à la vitesse de la lumière), le radar pourra calculer la distance de l'objet en fonction du temps qui s'est écoulé entre l'émission de l'onde et la réception de l'écho.

Pour mesurer la vitesse d'un objet le radar utilise le phénomène connu sous le nom d'effet doppler. Le radar mesure la variation de fréquence de l'onde radio qu'il a envoyé et de l'onde radio qu'il reçoit en écho. Si l'objet s'éloigne, la fréquence sera plus petite, et inversement s'il s'approche. En fonction de ce changement de fréquence, le radar calcule la vitesse de l'objet. La technologie d'ondes radio qu'utilise le radar le rend sensible au brouillage. C'est pourquoi de nouveaux systèmes plus fiables et plus difficiles (et plus chers) à brouiller ont été inventés.

Le nouveau système s'appelle LIDAR (light detection and ranging) et il n'utilise pas l'effet doppler mais uniquement le calcul de la distance et à des fréquences différentes (ce système utilise des lasers infrarouges). Le lidar fait une multitude de calculs de distance dans des intervalles de temps très courts et il déduit en fonction du changement de distance détecté en un temps donné la vitesse de l'objet.

Cette technologie est appliquée dans les nouveaux radars des forces de l'ordre (le jumelles laser par exemple) mais aussi pour les radars automatiques.