

LES CINEMOMETRES LASER

Appelés communément « radars laser »

Ils sont apparus sur les routes françaises en 1997 et se sont largement démocratisés. Contrairement aux radars Doppler de type MESTA, ils présentent plusieurs différences notables. Plus compacts et facilement transportables, y compris sur une moto, ils s'installent rapidement et peuvent détecter des véhicules à plus de 400 mètres. Cependant, ces radars ne capturent généralement pas de photos, ce qui nécessite l'interception du véhicule en infraction. De plus, leur utilisation est limitée à une installation fixe.

Le principe de fonctionnement des radars laser repose sur la mesure de la distance entre la cible et l'appareil. Cette distance est calculée en mesurant le temps que met une impulsion laser à atteindre le véhicule visé, puis à revenir après réflexion. Un compteur électronique s'enclenche au moment de l'émission du laser et s'arrête lorsque l'impulsion "retour" est captée. En connaissant le temps de trajet et la vitesse de la lumière, il est possible de déterminer la distance exacte. Pour calculer la vitesse du véhicule, ce processus de mesure est répété à intervalles réguliers. Le changement de distance observé par unité de temps permet de déduire une vitesse précise. En réalité, le laser émet des séries d'impulsions à intervalles réguliers, ce qui permet d'analyser finement et avec une grande précision le mouvement des véhicules.

PRINCIPAUX MODELES UTILISES

TruSpeed SE

Fabricant : Laser Technology

Année d'homologation : 2016



Le radar TruSpeed SE est un cinémomètre laser de poche de nouvelle génération, à la fois compact et résistant, pesant moins de 500 grammes. Il est fabriqué par la société américaine Laser Technology Incorporated et distribué en France par Mercura. Utilisable uniquement en position fixe, il peut être installé sur un trépied ou tenu par l'opérateur. La prise de mesures de vitesse est manuelle, activée par

l'opérateur via le bouton poussoir "FIRE". Le TruSpeed SE peut mesurer des vitesses allant jusqu'à 300 km/h, que le véhicule se rapproche ou s'éloigne, et le sens de circulation est affiché sur l'écran principal.

- Portée maximale : 640 mètres
- Angle de visée : 0°
- Etendue de mesurage des vitesses : 0 à 300 km/h,
- Sens de mesure de la vitesse : rapprochement et/ou éloignement

MULTALASER

Fabricant : LASER TECHNOLOGY INCORPORATED

Année d'homologation : 1995



Le Multalaser est le tout premier radar laser, homologué en France en 1995. Il se tient à la main, à la manière d'un pistolet, d'où son surnom de "pistolet-radar". Sa portée peut dépasser les 600 mètres dans des conditions météorologiques idéales, mais en pratique, elle se limite généralement à environ 450 mètres.

Cet appareil est conçu pour être utilisé uniquement en poste fixe, avec des mesures déclenchées manuellement. Pour chaque mesure, l'opérateur doit sélectionner un véhicule et le viser à l'aide de la lunette optique. Lors de la prise de mesure, il est essentiel que l'axe du faisceau laser soit presque parallèle à la

trajectoire du véhicule, sous peine de sous-estimer la vitesse réelle de ce dernier.

- Portée maximale : de 450 à 600 mètres
- Angle de visée : 0°
- Etendue de mesurage des vitesses : 0 à 250 km/h,
- Sens de mesure de la vitesse : rapprochement

ULTRALYTE

Fabricant : LASER TECHNOLOGY INCORPORATED

Année d'homologation : 2001



L'Ultralyte est un radar laser de dernière génération, semblable au Multalaser, se présentant sous la forme d'un "pistolet". Facilement transportable grâce à son poids léger de moins de 2 kilos et doté d'une autonomie de 20 heures avec ses batteries intégrées, il est conçu pour être utilisé dans n'importe quelle condition météorologique.

Comme ses prédécesseurs, l'Ultralyte est conçu pour un usage exclusivement en poste fixe, avec des mesures prises manuellement. Pour chaque relevé, l'opérateur doit cibler un véhicule à l'aide de la lunette optique. Lors de la mesure, il est impératif que l'axe du faisceau laser soit presque parallèle à la trajectoire du véhicule, afin de ne pas sous-estimer la vitesse réelle.

- Portée maximale : de 450 à 610 mètres
- Angle de visée : 0°
- Etendue de mesurage des vitesses : 0 à 250 km/h,
- Sens de mesure de la vitesse : rapprochement ou éloignement

Fabricant : KUSTOMS SIGNALS -

Année d'homologation : 2001



Le radar ProLaser 4 est une version améliorée du ProLaser 3. Distribué en France par Britax, il s'agit d'un cinémomètre laser mobile adoptant un design de type "pistolet".

Léger (1130g) et maniable, il est alimenté au moyen d'une batterie rechargeable et offre une autonomie de 10 heures.

Les mesures de vitesse sont déclenchées manuellement par l'opérateur à l'aide du bouton situé sur la poignée.

Côté performances : le ProLaser 4 peut mesurer des vitesses allant jusqu'à 300 km/h à une distance homologuée de 1000 mètres. Il permet de surveiller simultanément les véhicules en approche ou en éloignement. Le sens de circulation est affiché sur l'écran principal.

- Portée maximale : jusqu'à 1000 mètres
- Angle de visée : 0°
- Etendue de mesurage des vitesses : 25 à 300 km/h,
- Sens de mesure de la vitesse : rapprochement et/ou éloignement

Un radar routier n'est pas assez précis pour calculer la vitesse réelle d'un véhicule. Lors de chaque contrôle, il détermine une "**vitesse mesurée**" qui peut différer de la vitesse réelle selon une certaine marge d'erreur prévue par l'[Arrêté du 4 juin 2009 relatif aux cinémomètres de contrôle routier](#).

Cette marge de tolérance appliquée pour compenser l'erreur du radar est identique pour tous les types de radars utilisés en France à l'exception des voitures radars qui flashent en roulant.

Tolérance des radars

Pour tous les types de radars utilisés en poste fixe, la tolérance est la même, que l'appareil soit installé dans une cabine en bord de route (MESTA 210C, MESTA FUSION, MESTA 5000 SMART, PARIFEX FALCO, PARIFEX LYNX, VITRONIC POLISCAN), embarqué dans un véhicule ou posé sur un trépied (MESTA 210C), ou encore tenu à la main par un policier ou un gendarme (ULTRALYTE, PROLASER 4, TruSpeed SE).

Pour les vitesses inférieures à 100 km/h

Lorsque la vitesse mesurée est inférieure à 100 km/h, une tolérance de 5 km/h est appliquée. Par exemple, si vous êtes contrôlé à une vitesse de 88 km/h, la vitesse retenue sera de 83 km/h, après déduction de ces 5 km/h.

Pour les vitesses supérieures à 100 km/h

Lorsque la vitesse mesurée dépasse les 100 km/h, une tolérance de 5 % est appliquée. Par exemple, si vous êtes contrôlé à une vitesse de 157 km/h, la vitesse retenue sera de 149 km/h, car il faut déduire 5 % de 157 km/h, soit 8 km/h.

Tableau récapitulatif des vitesses mesurées au-dessus de 100 km/h.

Ce tableau montre la vitesse retenue après avoir déduit 5 % de la vitesse mesurée, comme le prévoit la réglementation.

Vitesse mesurée (km/h)	Vitesse retenue (km/h)
101 km/h	96 km/h
110 km/h	105 km/h
120 km/h	114 km/h
130 km/h	123 km/h
140 km/h	133 km/h
150 km/h	142 km/h
160 km/h	152 km/h
170 km/h	161 km/h
180 km/h	171 km/h
190 km/h	180 km/h
200 km/h	190 km/h
210 km/h	199 km/h
220 km/h	209 km/h