

# ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION

## Composants et fonctions

- **Feux de positions** : être vu
- **Projecteurs** : voir
- **Signaler une modification de conduite**
  - Clignotants : changement de direction
  - Stops : freinage
  - Marche arrière : feux de recul

## Éclairage

### Conditions à remplir

Être visible même par mauvais temps et assurer une visibilité minimale (même à grande vitesse).

Ne pas éblouir les autres conducteurs.

→ Définis par le décret n°2001-1362 (28 décembre 2001)

### Feux de positions

Doivent s'allumer en même temps que les feux de position, de route, de croisement ou de brouillard.

- **Feux de position avants** : lumière blanche ou jaune, visible de nuit, distance 150 mètres, non éblouissants.
- **Feux de position arrières** : lumière rouge, visible de nuit, 150 mètres, non éblouissants.

### Les projecteurs

- **Constitution**
  - Lampe → source lumineuse
  - Miroir → réfléchit et concentre la lumière
  - Glace → protection du miroir et diffusion de la lumière

➤ **Feux de croisement**

- Situés à l'avant, lumière jaune ou blanche, éclairent la nuit par temps clair, distance minimale 30 mètres.
- L'éclairage code européen est de type asymétrique (moins important à gauche du conducteur). Obtenu grâce à une coupelle située sous le filament croisement de la lampe (relèvement de 15° sur la droite).

➤ **Feux de route**

- Deux ou quatre placés à l'avant, lumière jaune ou blanche, distance minimale de 100mètres la nuit par temps clair.
- Filament de la lampe au foyer du projecteur.

➤ **Projecteurs elliptiques**

- Concentrent beaucoup la lumière avec une faible hauteur. Nécessitent une grande profondeur.
- Équipés de lampes halogènes ou à décharge.
- Source lumineuse placée au premier foyer du miroir et les rayons passent par le second. La lumière est projetée à l'avant du véhicule par une lentille convergente. ➔ obtention du faisceau code européen.

## Les lampes

- Filament en tungstène porté à incandescence dans une ampoule remplie de gaz neutre (argon, azote, etc.).
- Le tungstène s'évapore, se dépose sur la paroi et noirci le verre.

➤ **Lampe à iode**

- En plus du gaz neutre (krypton), l'ampoule contient de l'iode (halogène). Ce dernier se combine au tungstène et permet de régénérer le filament.

➤ **Lampe à décharge (sans filament)**

- Ampoule en quartz clair. Contient du Xénon à pression élevée, des halogénures et des sels métalliques.
- Les gaz sont portés à incandescence par un arc électrique de 20000 V puis maintenu à 80V quand la lampe est allumée. La lampe émet une lumière blanche.

## Projecteur au Xenon

- Lampe à décharge + réflecteurs elliptiques.
- Utilisés comme feux de croisement et complétés par une lampe halogène pour la fonction feu de route.
- Montés avec des lave-projecteurs + correcteurs automatiques d'assiette du projecteur (statique ou dynamique)

## Projecteur Bi Xénon

Assurent une fonction route et croisement en déplaçant l'écran grâce à un actuateur commandé par la commande d'éclairage.

## Feux avant de brouillard (facultatifs)

- Lumière jaune ou blanche, peuvent remplacer ou compléter les feux de croisement en cas de brouillard et autres intempéries.
- Peuvent compléter les feux de route hors agglomération (routes sinueuses).
- **Faisceau antibrouillard** : coupure horizontale nette ➔ évite le phénomène d'auto-éblouissement et assure un éclairage large pour voir les bas côté de la route.

## Indicateurs de direction

Position fixe, lumière clignotante. Placés à l'avant et l'arrière du véhicule. La lumière doit être orangée et non éblouissante.

- **Signal de détresse** : fonctionnement simultané des indicateurs de direction. Ils sont alimentés par la centrale simultanément en "+ permanent" par un courant haché.

## Les feux stop

- Feux arrière (deux ou trois). Émettent une lumière rouge non éblouissante, mais d'une intensité supérieure à celle des feux de position.
- S'allument lors du freinage.

## Feux de recul

- Un ou deux feux arrière, de couleur blanche allumés lors de la marche arrière.