

## **FEUX DE ROUTE ET LED**

Les feux à LED ont été présentés lors de la METS 2004 où la société danoise LOPOLIGHT a obtenu un prix bien mérité, tant ce produit répond à l'attente de nombreux navigateurs.

Depuis, le Directeur de cette entreprise m'a confirmé que ces feux ont obtenu l'approbation des Autorités maritimes danoises ainsi que l'homologation de l'IMO.

### **Les feux de route en général :**

La question des feux de route des yachts montre que les règles internationales en la matière sont souvent mal connues du navigateur, comme de l'armateur.

Chacun sait que c'est dans le RIPAM que l'on retrouve ces règles. Lors de mes visites d'homologation, en particulier dans le cadre de l'établissement de certificats de navigabilité, je constate souvent que bon nombre de navires ne sont pas équipés comme l'exige la réglementation.

C'est la règle 22 du RIPAM qui, avec l'annexe 1, nous indique comment doit être équipé notre yacht. Selon la longueur du bateau, les prescriptions varient :

- 1) Une unité entre **20 et 50 m** de longueur doit présenter
  - un feu de tête de mât avec portée de 5 nautiques
  - des feux de côté avec une portée de 2 nautiques
  - un feu de poupe avec une portée de 2 nautiques

⚡ Le tricolore n'est pas autorisé sur un bâtiment à voile de plus de 20 mètres.
- 2) Une unité entre **12 et 20 m** de longueur doit présenter
  - un feu de tête de mât avec portée de 3 nautiques
  - des feux de côté avec une portée de 2 nautiques
  - un feu de poupe avec une portée de 2 nautiques

⚡ A la voile, un tricolore est admis, sa portée doit être de 2 milles.

⚡ Les feux de côté peuvent être combinés en un seul fanal.
- 3) Une unité de **moins de 12 m** de longueur doit présenter
  - un feu de tête de mât avec portée de 2 nautiques
  - des feux de côté avec une portée de 1 nautique
  - un feu de poupe avec une portée de 2 nautiques

⚡ Le feu de mât et le feu de poupe peuvent être combinés en un seul feu blanc, visible sur tout l'horizon et d'une portée de 2 nautiques.

⚡ A la voile, un tricolore est admis, sa portée doit être de 2 nautiques.

⚡ Les feux de côté peuvent être combinés en un seul fanal.

L'annexe 1, lettre c) et h) spécifie que le feu de mât doit impérativement se situer à un minimum d'un mètre en dessus des feux de côté.

Il n'est donc pas possible de naviguer **au moteur** sur un voilier équipé d'un tricolore en tête de mât, complété par un feu de mât situé en dessous, au niveau des barres de hune par exemple.

Pour être dans les règles, **il faut des feux de côté en dessous du feu “ moteur ”**, ainsi qu’un feu “ de poupe ” (ces derniers pouvant être combinés pour une unité de moins de 12 m, comme indiqué au point 3) ci-dessus).

Pour plus de détails, en particulier en ce qui concerne l’emplacement et les caractéristiques techniques des feux, vous pouvez vous référer à l’annexe 1 du RIPAM.

**Voir et être vu** est une des bases de la sécurité maritime. Pour ma part, je rajouterais que l’expérience montre que si un tricolore est une bonne solution pour un voilier au large, il n’en est pas de même en navigation proche des côtes. En effet, le fanal étant placé relativement haut sur l’eau, il peut se perdre dans les lumières de la côte. Dans de telles conditions, un feu de mât, un feu de poupe et des feux de côtés séparés sont plus sûrs et se détecteront mieux par les autres.

### **Les solutions offertes par l’utilisation de feux à LED :**

Il s’agit à la base d’une possibilité de remplacement des ampoules à incandescence conventionnelles par des diodes électroluminescentes (Light Emitting Diode). Le gain énergétique est très important, la consommation étant de 4 à 8 fois moindre selon les modèles et au vu des tests qui ont été faits, en particulier par VOILE MAGAZINE en France.

Lorsqu’un yacht navigue au moteur, il y a suffisamment de production d’énergie électrique et l’utilisation des feux de route conventionnels ne pose pas de problème. La situation est autre lorsqu’un voilier ne compte que sur la réserve de ses batteries. Une ampoule à incandescence pour un feu visible à 2 ou 3 milles est généralement de 10 Watt, voire 25 W pour certaines marques de feux tricolores. Cela signifie environ 2,7 Ampères pour trois feux ou 2,3 Ampères pour un tricolore. Cela peut faire une belle ponction dans la batterie électrique lors d’une nuit de navigation d’hiver ou même en automne !...

Actuellement, on retrouve sur le marché deux solutions LED :

- des feux complets avec des diodes de couleurs adéquates
- des rampes de LED qui se mettent à la place de l’ampoule conventionnelle

Les tests ont montré que ces dispositifs LED restent visibles à 3 milles. Ils répondent donc bien à la portée lumineuse exigée par le RIPAM, mais les ampoules conventionnelles sont pour l’instant plus brillantes, souvent avec une portée allant jusqu’à 4 milles.

La question du prix est également un aspect à prendre en compte.

Les feux à LED complets sont manifestement beaucoup plus chers que les feux proposés par les grandes marques conventionnelles (jusqu’à 3 fois le prix).

Par contre, divers fournisseurs vous proposent des ampoules à LED qui peuvent se substituer aux ampoules baïonnettes ou navettes conventionnelles.

La solution est tentante, d'autant plus que la durée de vie de ces ampoules de remplacement est élevée (plus de 100'000 heures). Le prix de la fourniture est modeste, de l'ordre de EUR 50.00 par ampoule.

**En guise de conclusion**, les LED sont un énorme progrès technique et une réponse très intéressante aux problèmes de consommation que l'on retrouve sur beaucoup de petits yachts.

La luminosité satisfait à la réglementation en vigueur.

Les prix restent abordables, d'autant plus que l'on peut adapter les feux classiques déjà existants à bord.

Une possibilité qui répondra favorablement à l'attente des navigateurs à la recherche de solutions de feux peu gourmandes d'une énergie souvent délicate à obtenir sans mettre en marche la génératrice.

Le seul bémol réside dans le fait que la portée des LED n'est pas encore tout à fait aussi bonne que celle des feux à incandescence.

Pour plus de renseignements, on pourra consulter les catalogues de spécialistes tels HELLA MARINE, LOPOLIGHT, MANTAGUA, NAVILED, PLASTIMO, etc., ainsi que le site de SELECTRONIQUE à Lille, sans oublier tous ceux qui se sont lancés ou se lanceront dans l'aventure du LED NAUTIQUE.

P.-A. Reymond / 03-08-2005