

## 1. Définition et rôle du balisage

Le balisage maritime regroupe l'ensemble des marques flottantes ou fixes (bouées, balises) destinées à :

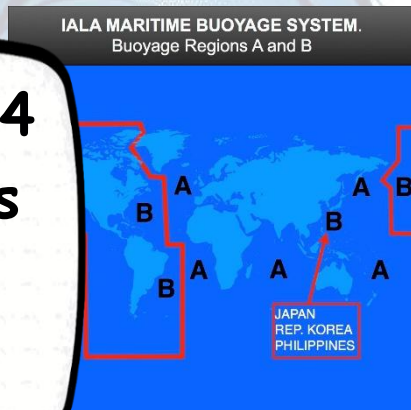
- guider les navires dans les chenaux,
- signaler les dangers,
- indiquer les zones à éviter ou réglementées,
- sécuriser la navigation de jour comme de nuit.

👉 En France, le balisage suit les règles de l'IALA – région A.

# BIMER D4

## Les marques de balisage

### 1/4



## 22. Les marques latérales (règle du chenal)

Elles indiquent les **bords d'un chenal**.

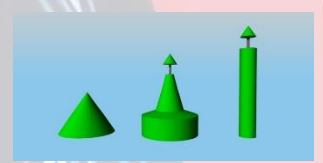
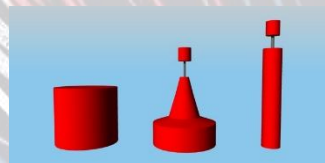
### ● Marque bâbord

- Couleur : rouge
- Forme : cylindre
- Feu : rouge
- Règle : **à gauche en entrant au port**

### ● Marque tribord

- Couleur : verte
- Forme : cône
- Feu : vert
- Règle : **à droite en entrant au port**

🔴 Moyen mnémotechnique : “Rouge à gauche en entrant”.



## 3. Les marques cardinales (indiquer où passer)

Elles signalent un **danger localisé** et indiquent **de quel côté passer**.

### Marque Où passer

Nord au nord

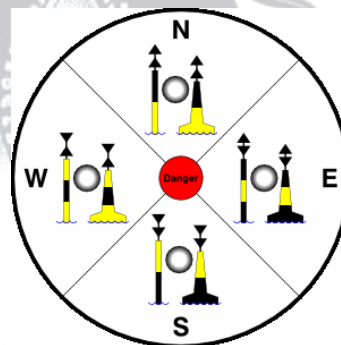
Est à l'est

Sud au sud

Ouest à l'ouest

Caractéristiques communes :

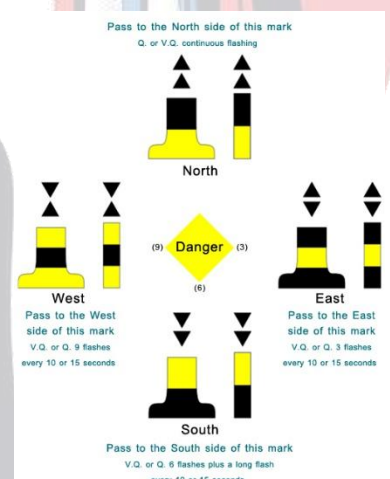
- Couleurs : noir et jaune
- Marques de sommet : deux cônes noirs
- Feux : blancs, à éclats spécifiques



## 4. Marque de danger isolé

- Danger ponctuel entouré d'eau navigable (rochers, épave)
- Couleurs : noir avec bandes rouges
- Marque de sommet : deux boules noires
- Feu : blanc (2 éclats)

⚠ On ne passe pas dessus.



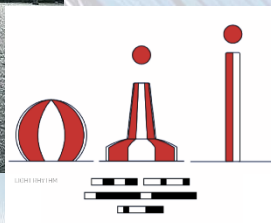
# LE BIMER



## 5. Marque d'eau saine

- Indique une zone **sans danger**
- Couleurs : rouge et blanc (bandes verticales)
- Marque de sommet : boule rouge
- Feu : blanc (isophase ou occultations longues)

📍 Souvent à l'entrée d'un port ou au large.



## BIMER D4 Les marques de balisage 2/4

## 7. Les feux de balisage maritime (navigation de nuit)

Pourquoi des feux ?

Les feux de balisage permettent :

- d'identifier une marque **de nuit ou par visibilité réduite**,
- de **reconnaître le type de marque** sans voir sa couleur ou sa forme,
- de confirmer une position sur la carte marine.

👉 Chaque feu est défini par **trois paramètres indissociables** :

1. **Couleur**
2. **Rythme lumineux**
3. **Période (temps du cycle)**

Ce langage lumineux est standardisé par l'**IALA**.

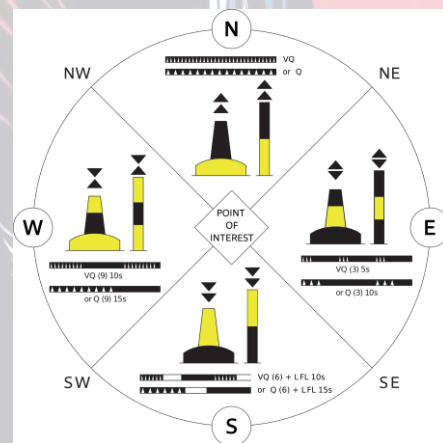
## 8. Les couleurs des feux

- Les feux utilisent un nombre limité et normé de couleurs :
- Blanc : très fréquent (cardinales, eau saine, danger isolé)
- **Rouge** : **marques latérales bâbord**
- Vert : **marques latérales tribord**
- Jaune : **marques spéciales**
- 🚫 Jamais de couleur décorative : chaque couleur a une fonction précise.

## 6. Marque spéciale

- Indique une **zone particulière** (câbles, zones militaires, parcs éoliens, sports nautiques)
- Couleur : **jaune**
- Marque de sommet : **croix (X)**
- Feu : **jaune (rythme libre)**

🚩 Elle **n'indique pas un danger**, mais une information spécifique.



| Description             | Characteristic | Abbr.        |
|-------------------------|----------------|--------------|
| 1. Fixed                |                | F.           |
| 2. Occulting            |                | Oc.          |
| 3. Isophase             |                | Iso.         |
| 4. Flashing             |                | Fl.          |
| 5. Quick Flashing       |                | Q.Fl.        |
| 6. Very Quick Flashing  |                | V.Q.Fl.      |
| 7. Ultra Quick Flashing |                | U.Q.Fl.      |
| 8. Morse code           |                | Mo. (letter) |
| 9. Fixed and Flashing   |                | F.Fl.        |
| 10. Alternating         |                | Alt. WR.     |

## 9. Les rythmes lumineux (clé de lecture essentielle)

### ◆ A. Feu fixe (F)

- Lumière continue
- Peu utilisé pour le balisage principal
- Exemple : certains amers ou balises portuaires



## B. Feu à occultations (Oc)

- La lumière est majoritairement allumée
- Courtes extinctions régulières

🧠 À retenir : Oc = on, off brièvement

## C. Feu à éclats (Fl)

- La lumière est brièvement allumée
- Longues périodes d'obscurité

🧠 À retenir : Fl = flash

C'est le rythme le plus utilisé en balisage.

# BIMER D4 Les marques de balisage 3/4

## D. Feu isophase (Iso)

- Temps allumé = temps éteint
- Très régulier, facile à reconnaître

## E. Feu à scintillement rapide (Q / VQ)

- Éclats très rapides et réguliers
- Utilisé presque exclusivement pour les marques cardinales

## 10. La période (notation en secondes)

La période correspond à la durée totale d'un cycle lumineux.

Exemples :

- Fl R 5s → feu rouge à éclat, cycle de 5 secondes
- Oc W 10s → feu blanc à occultations, cycle de 10 secondes

🔴 La période permet de distinguer deux marques proches ayant la même couleur.

## 11. Les feux selon le type de marque (approfondissement)

### ● ● Marques latérales

- Couleur : rouge ou vert
- Rythme : libre, mais simple (Fl, Oc, Iso)
- Objectif : reconnaissance rapide du côté du chenal

⚠ Elles n'utilisent jamais de feux blancs.

## Marques cardinales (logique mnémotechnique)

Toujours feu blanc, mais rythme spécifique :

Marque Rythme

Nord scintillement continu (Q ou VQ)

Est 3 éclats

Sud 6 éclats + 1 long

Ouest 9 éclats

## Astuce pédagogique :

Est = 3h sur une horloge → 3 éclats

Ouest = 9h → 9 éclats

### ⚠ Danger isolé

- Feu blanc
- 2 éclats
- Facilement identifiable, unique

### 🌊 Eau saine

- Feu blanc
- Iso, Oc ou un long éclat
- Signal rassurant : navigation possible tout autour

### ● Marque spéciale

- Feu jaune
- Rythme libre
- Jamais confondu avec une aide à la navigation principale

| Class of light  | Internat abbr | Illustration and period shown           |
|-----------------|---------------|-----------------------------------------|
| Fixed           | F             |                                         |
| Occulting       | Oc            | Duration of light longer than dark<br>  |
| Single          | Oc            |                                         |
| Group           | Oc(2)         |                                         |
| Composite group | Oc(2+3)       |                                         |
| Isophase        | Iso           | Light and dark equal durations<br>      |
|                 | Iso           |                                         |
| Flashing        | Fl            | Duration of light shorter than dark<br> |
| Single          | Fl            |                                         |
| Long            | L Fl          |                                         |
| Group           | Fl (3)        |                                         |
| Composite group | Fl (2+1)      |                                         |

## 12. Portée lumineuse (notion clé BIMER)

La portée lumineuse correspond à la distance maximale à laquelle un feu est visible :

- exprimée en milles nautiques
- dépend :
  - de la puissance du feu,
  - de la hauteur,
  - des conditions météo.

🔴 La portée est indiquée sur les cartes marines et les instructions nautiques.

# LE BIMER



# BIMER D4

## Les marques de balisage

### 4/4

## 13 Portée lumineuse des feux de balises en mer

Ordres de grandeur (nuit)

Il n'existe pas une portée unique obligatoire par type de balise.

☞ La portée dépend :

- de la **puissance du feu**,
- du **type de balise**,
- du **secteur** (côtier, chenal, large).

## 14. tableau clair : portée des feux selon le type de balise

| Type de balise                  | Portée du feu (milles nautiques) | Portée du feu (kilomètres) | Lecture élève                     |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Marque latérale (rouge / verte) | 2 à 4 M                          | ≈ 4 à 7 km                 | Vue assez tard, surtout en chenal |
| Marque spéciale (jaune)         | 2 à 4 M                          | ≈ 4 à 7 km                 | Information locale                |
| Danger isolé                    | 4 à 6 M                          | ≈ 7 à 11 km                | Danger à repérer clairement       |
| Marque cardinale                | 5 à 8 M                          | ≈ 9 à 15 km                | Repérable plus loin               |
| Marque d'eau saine              | 6 à 10 M                         | ≈ 11 à 18 km               | Visible de loin, rôle de repère   |

♦ Conversion utile à faire mémoriser :

## Ce que cela permet de comprendre immédiatement

Avec ces chiffres, on comprend que :

- une bouée latérale, on la voit tard,
- une cardinale, on la voit plus tôt,
- une eau saine, c'est un repère visible de loin,
- la nuit, on n'anticipe pas à la vue, mais à la carte.

« Une balise qui porte 3 milles, on ne la verra pas à 10 km.

## Ces distances servent à :

- raisonner sur un scénario de navigation nocturne,
- expliquer pourquoi on peut "tomber" sur une bouée,
- répondre à une question type BIMER :  
« Pourquoi voit-on la cardinale avant la latérale ? »

## Situation-problème

Tu navigues de nuit, par bonne visibilité, en mer côtière.

Sur la carte marine, un danger isolé (h**Décision de navigation**

a) De quel **côté du danger** dois-tu passer pour être en sécurité ?

b) Explique ta réponse avec une phrase complète. aut-fond) est signalé par une balise cardinale.

à environ 3 milles nautiques. Tu observes le feu

## Questions

### 1 Identifier la balise

a) Quel est le **type de balise cardinale** observée ?

b) Justifie ta réponse à partir du **rythme du feu**.

### Décision de navigation

a) De quel **côté du danger** dois-tu passer pour être en sécurité ?

b) Explique ta réponse avec une phrase complète.

## Portée et visibilité

La carte indique que le feu de cette balise a une portée nominale de 7 M.

a) Le fait de la voir à 6 M est-il cohérent ?

b) Cite une raison pour laquelle tu pourrais ne la voir qu'à 3 ou 4 M **dans une autre situation**.

## Question BIMER (raisonnement)

Explique pourquoi, de nuit, on ne doit jamais attendre de voir la balise cardinale pour changer de cap.

(5 à 6 lignes maximum)

# LE BIMER

