



# LE BALISAGE MARITIME

COURS 1<sup>ÈRE</sup> ANNÉE  
JUILLET 2018



# Introduction

- Le but du balisage
  - Élément majeur de la sécurité maritime en permettant d'éviter les dangers
  - Suivre une route précise
  - Se repérer sur une carte
- L'organisation
  - Le bureau des Phares et Balises
    - 6400 aides à la navigation radioélectriques ou visuelles
      - 3300 actives dont 120 phares
      - 3100 passives
    - Information des navigateurs (avec le Shom)
    - Participation aux travaux des organismes internationaux
      - Ex: Association Internationale de Signalisation Maritime
- Les zones mondiales
  - La Zone A : Le monde sauf pays de la Zone B
  - La Zone B : Amériques et Antilles, Japon, Philippines, Corée



Le balisage se compose de dispositifs visuels, lumineux, sonores ou radioélectriques, fixes ou flottants

- amers
- balises (bouées, tourelles, espars)
- phares

L'objet de ce cours porte sur les balises de la zone A

Le balisage doit être respecté

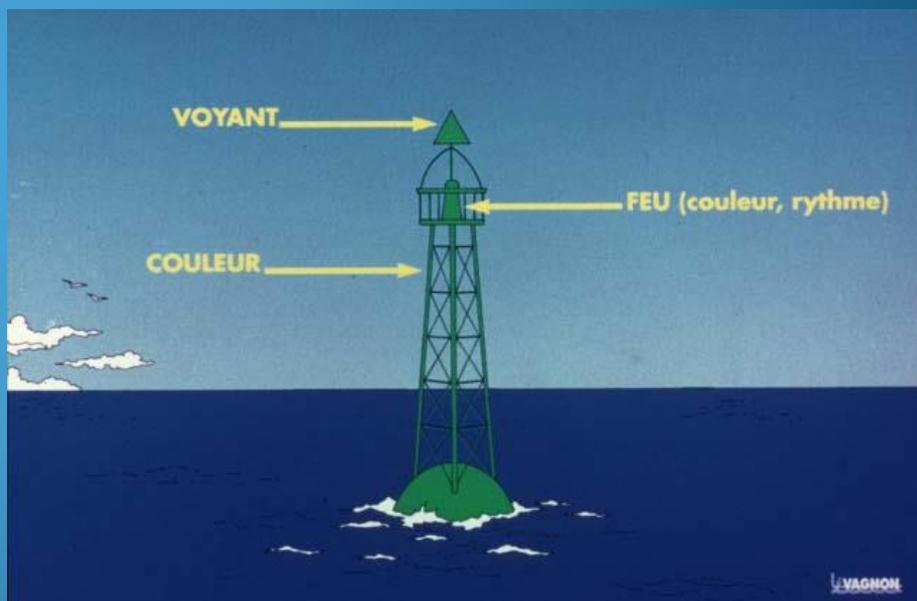
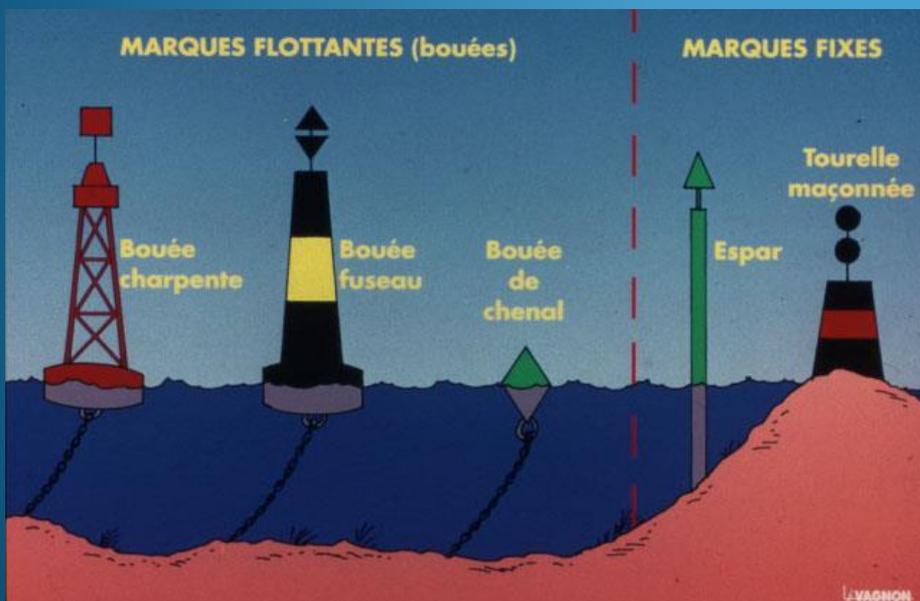


## Terminologie

- On utilise indifféremment le terme de
  - Marques
  - Balises
    - si elles sont flottantes : Bouées
    - si elles sont fixes : Tourelles
  
- Le terme d'espar est utilisé pour une balise en forme de piquet ou perche planté sur le fond
  
- Le balisage latéral est déterminé en fonction du sens de navigation d'un navire. Le **SENS CONVENTIONNEL** est le sens que suit un navire venant du **LARGE** vers un **PORT**, un estuaire, une rivière,...

## Les marques

## Identification d'une marque



# Les feux

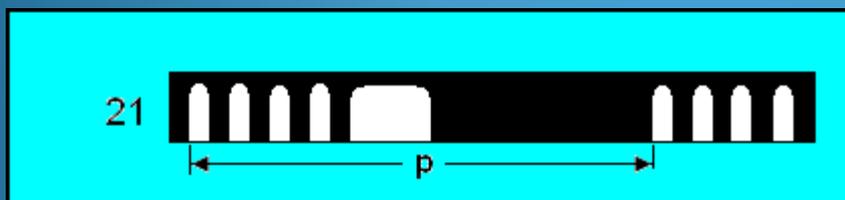


Type	Caracteristiques	Abréviation
Alternatif		Alt. R.W.G.
Fixe		F.
A éclats réguliers		Fl.
A éclats groupés		Gp Fl.(2)
A occultations régulières		Occ.
A occultations groupées		Gp Occ(3)
Scintillant continu		Qk.Fl.
Scintillant rapide continu		V.Qk.Fl.
Isophase		Iso.
Morse		Mo.(lettre)

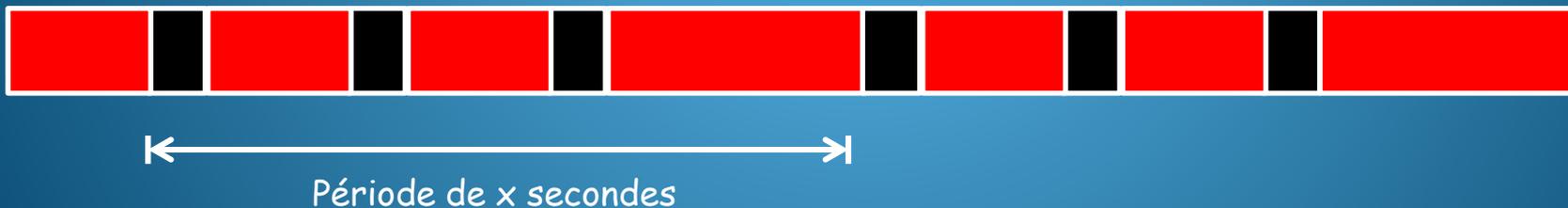


## Les feux... La période

- Exemple de signal lumineux d'un feu à éclats : 4 éclats courts + 1 éclat long se répètent avec une période  $P$ .



- Exemple de feu à occultation





## Le balisage comprend 5 types de marques

- Les balises latérales
- Les balises d'eaux saines
- Les balises de danger isolé
- Les marques spéciales
- Les balises cardinales



Les balises LATÉRALES définissent une zone où je peux passer

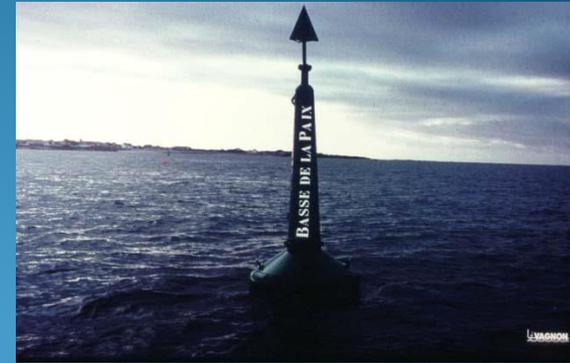


Port

Chenal

Large

- Situation **BABORD**
- Couleur **ROUGE**
- Voyant **CYLINDRE ROUGE**
- Numéro **PAIR**
- Eventuellement un **NOM**



- Situation **TRIBORD**
- Couleur **VERT**
- Voyant **CÔNE VERT**
- Numéro **IMPAIR**
- Eventuellement un **NOM**

Mnémo: Je rentre au port avec **1 tricot vert** et **2 bas si rouges**



## Le balisage latéral de nuit



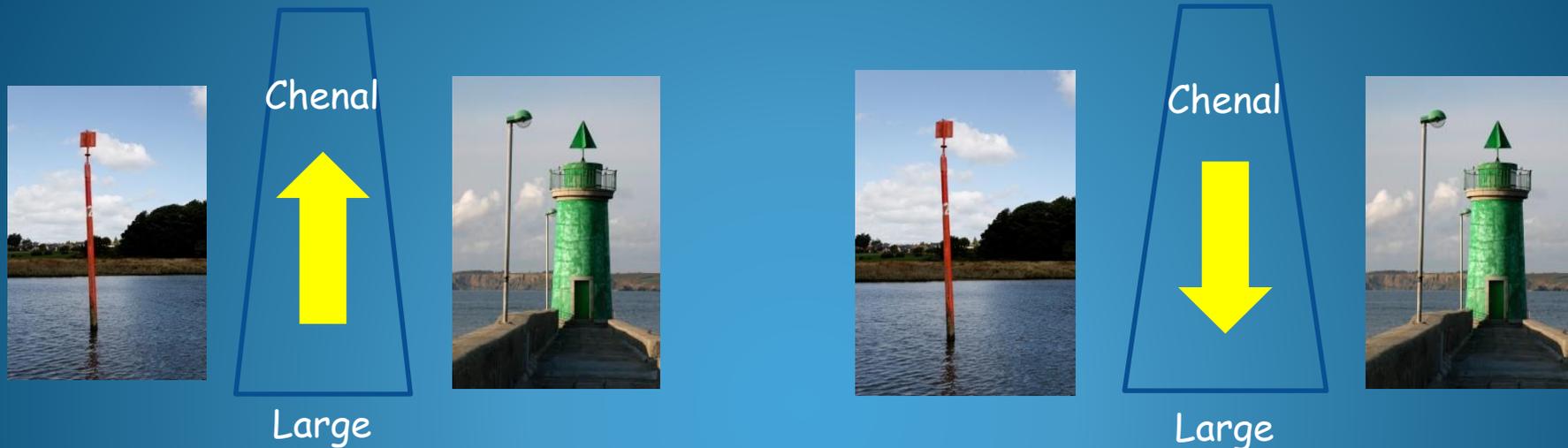
- De nuit, une marque **BABORD**
- Peut porter un feu **ROUGE**
- Et de rythme quelconque, sauf 2+1



- De nuit, une marque **TRIBORD**
- Peut porter un feu **VERT**
- Et de rythme quelconque, sauf 2+1



# Les balises LATÉRALES... une fois reconnues... Qu'est-ce que je fais ?



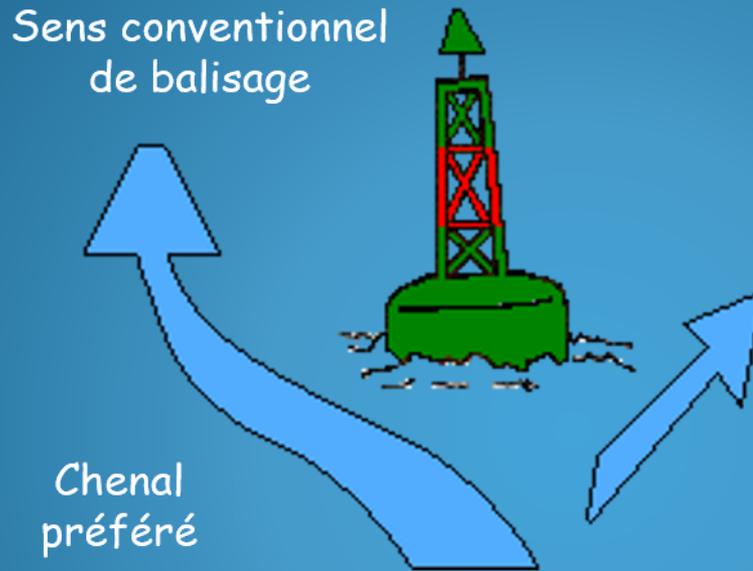
En ENTRANT au port, il faut que :

- La balise **tribord** soit sur tribord, donc je viens à gauche de la bouée ou je laisse la bouée à droite
- La balise **bâbord** soit sur bâbord, donc je viens à droite ou je laisse la bouée à gauche

En SORTANT du port c'est l'inverse il faut que :

- La balise **tribord** soit à bâbord, donc je viens à droite de la bouée
- La balise **bâbord** soit à tribord, donc je viens à gauche de la bouée

# Les balises LATÉRALES...chenal préféré et chenal secondaire



Une marque particulière annonce la division du chenal :

- La balise de chenal préféré tribord, si le chenal préféré est à bâbord
- La balise de chenal préféré bâbord si le chenal préféré est à tribord

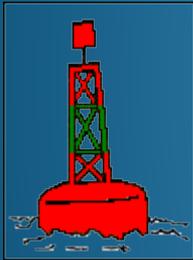


# Les balises LATÉRALES...chenal préféré et chenal secondaire

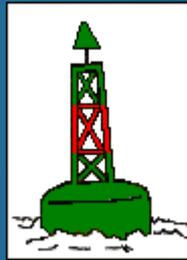
C'est une marque latérale  
Elle en a les caractéristiques



Elle se distingue par la bande horizontale de couleur  
**verte** ou **rouge**



Le chenal préféré passe à droite de  
la balise (sens conventionnel) :  
Balise de chenal préféré Tribord



Le chenal préféré passe à gauche  
de la balise (sens conventionnel) :  
Balise de chenal préféré Bâbord

Et par son rythme de feu spécifique : 2 éclats + 1





## La Marque d'Eau Saine



### Situation :

- Au large : Elle annonce les eaux profondes, là où il n'y a pas de danger pour la navigation
- Dans un chenal : elle définit le milieu du chenal

- Couleur : Bandes verticales **ROUGES** et BLANCHES
- Feu :
  - Feu : BLANC à rythme quelconque AUTRE que scintillant ou à 2 éclats.
  - Souvent isophasé, à occultation, 1 éclat long toute les 10s, lettre morse A ( . - )
- Voyant : 1 boule **ROUGE**

Au large, je peux passer à proximité, indifféremment à droite ou à gauche

Dans un chenal, je la laisse sur bâbord



## La Marque de Danger Isolé



### Situation :

- Au-dessus du danger non visible qu'elle signale (épave ou rocher...).

- Couleur : Bandes horizontales ROUGES et NOIRES
- Feu : BLANC à 2 éclats groupés
- Voyant : 2 boules noires

Je peux passer indifféremment à droite ou à gauche, mais  
largement



## Les marques spéciales



### Situation :

- Sur une zone à configuration particulière (zones d'élevage, d'exercices militaires, de câbles sous-marins, de dragage, d'attente pour cargos). Se référer aux documents nautiques

- Couleur : **JAUNE**
- Feu : **JAUNE** à rythme quelconque autre que ceux des feux blancs
- Voyant : 1 croix de Saint André **JAUNE**

Je m'écarte de cette zone



## Les marques spéciales... bouée d'épave



### Situation :

- Destinée à baliser une épave en cas d'urgence.
- Elle sera remplacée ultérieurement par une autre marque (danger isolé, cardinale ou autre).

- Couleur : bandes verticales **JAUNES** et **BLEUES**
- Feu : à éclats alternatifs **JAUNES** et **BLEUS**
- Voyant : 1 croix **JAUNE**

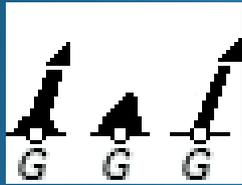
Je m'écarte de cette zone, mais je peux passer indifféremment sur tribord ou sur babord



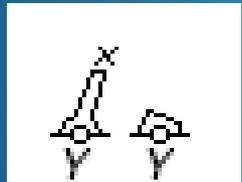
# Les marques latérales et autres symbolisées sur la carte



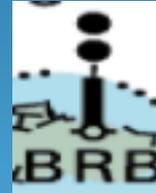
latérales bâbord



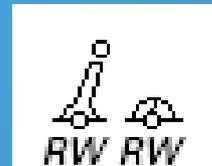
latérales tribord



Marques spéciales



Dangers isolés

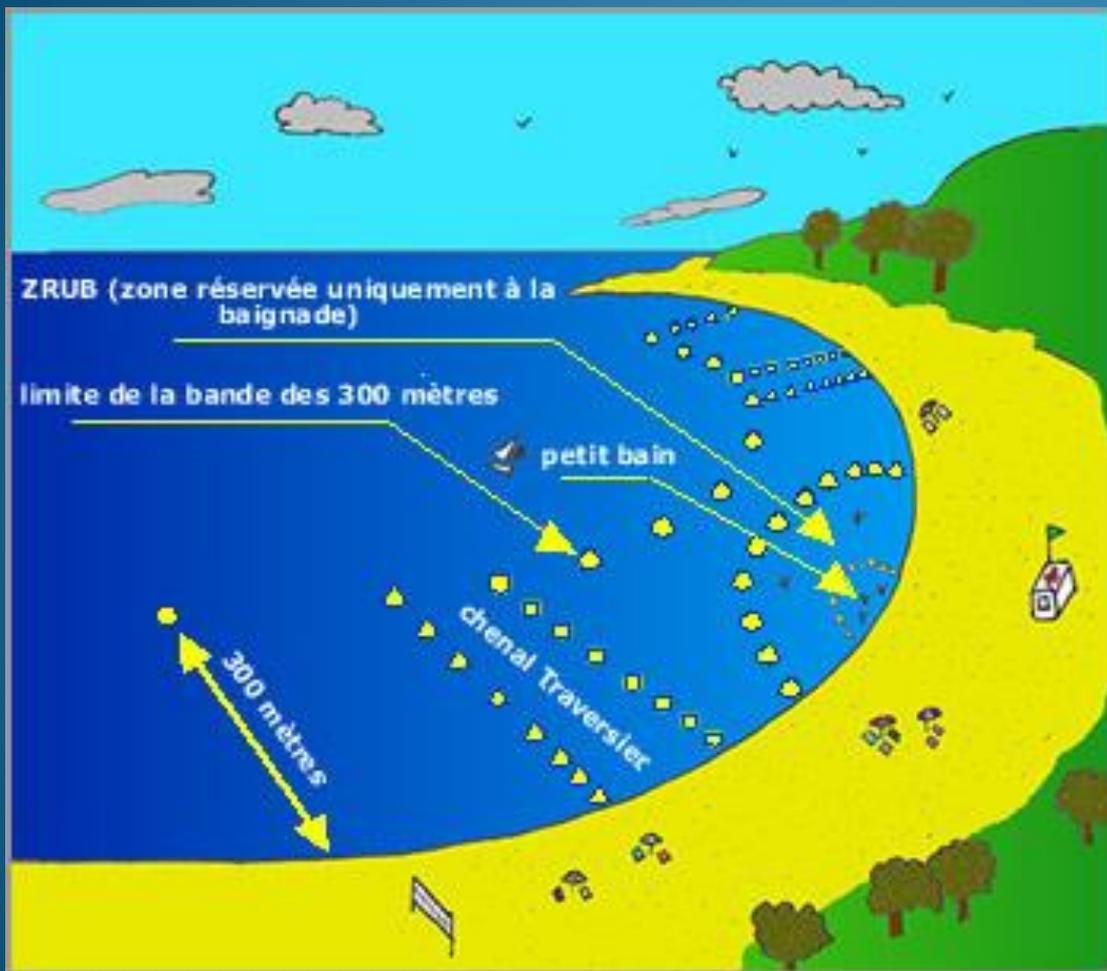


Bouées d'eaux saines

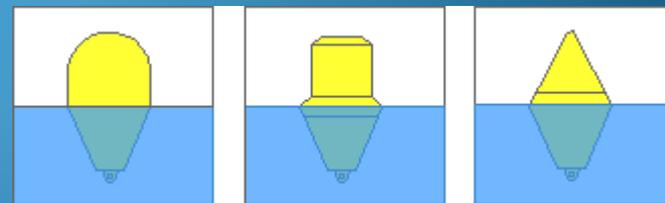
- Marques flottantes: symboles penchés
- Marques fixes : symboles droits
- Avec feu : larme magenta



## Les marques spéciales... à proximité des plages



- Couleur : **JAUNE**
- La bande des 300m (quand elle est balisée) : Bouées sphériques largement espacées
- Chenaux traversiers : Bouées coniques et cylindriques
- Zones interdites aux engins à moteur : Bouées sphériques
- Zone de baignade : Collier de bouées sphériques très rapprochées



- Bouées : zone de bain ; bâbord et tribord du chenal



# Les marques spéciales... à proximité des plages

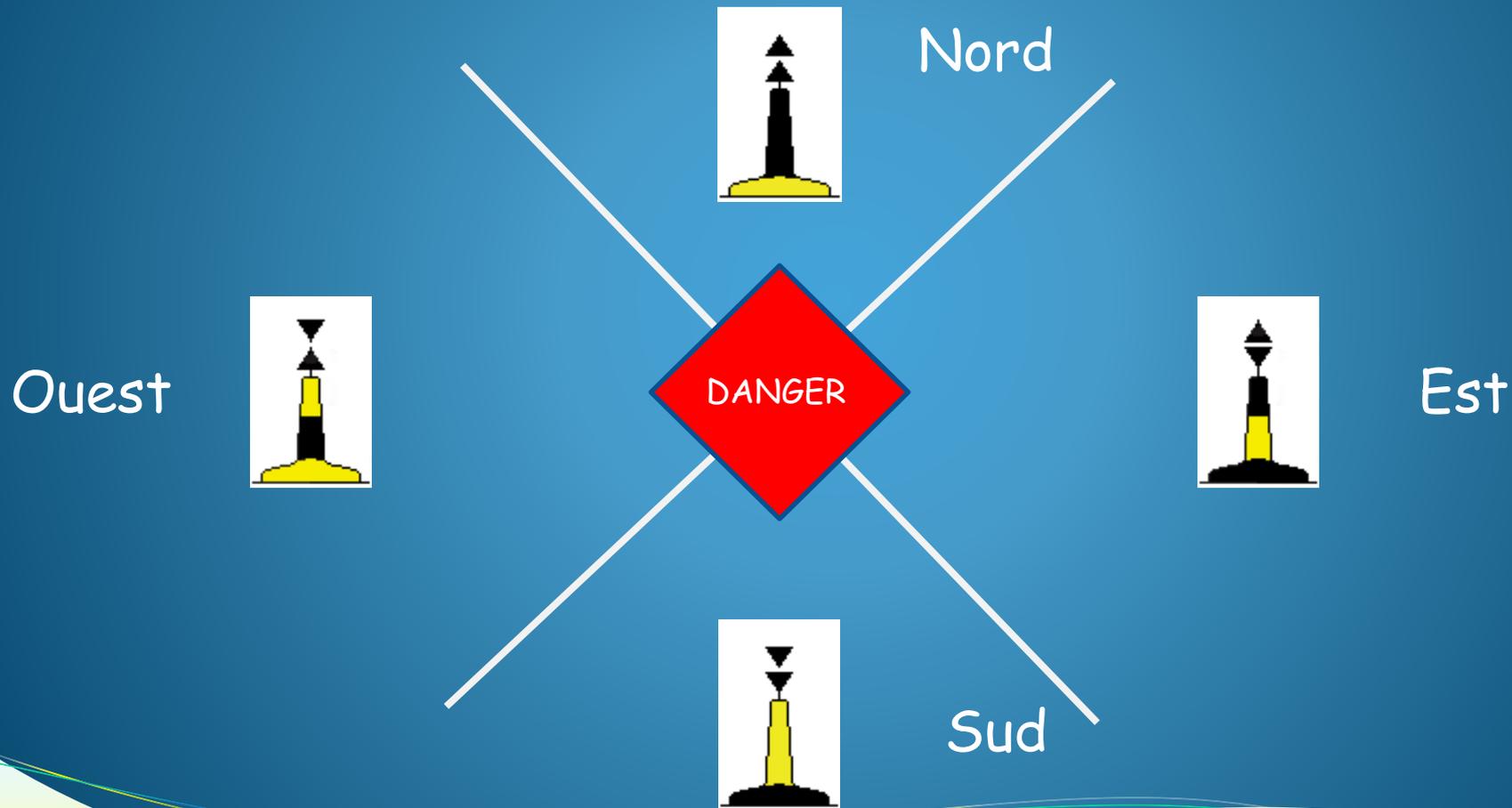
Autorisé	Interdit		Autorisé	Interdit	
		balnade			bâtiments ni motorisé ni à voile
		planches à voile			navires à voile
		embarcations de sport ou de plaisance			véhicules nautiques à moteur
		sis nautique			bâtiments motorisés
		vitesse limitée à 5 noeuds			

- Sur la rive, des pictogrammes peuvent compléter le balisage



Les marques cardinales définissent une zone où je ne dois pas passer.

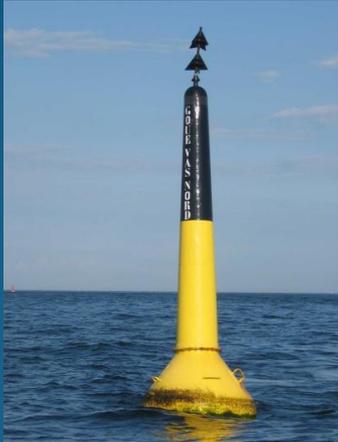
Elles situent la position d'un danger par rapport aux points cardinaux





# Les marques cardinales

## Cardinale Nord



- Couleur : Noir en haut et **Jaune** en bas
- Voyant: 2 cônes NOIRS pointes vers le HAUT
- Feu : BLANC à scintillement continu

## Cardinale Sud



- Couleur : **Jaune** en haut et Noir en bas
- Voyant: 2 cônes NOIRS pointes vers le BAS
- Feu : BLANC à 6 scintillement + 1 éclat long



## Les marques cardinales

### Cardinale Ouest



- Couleur : **Jaune** en HAUT, Noir au MILIEU et **Jaune** en bas
- Voyant: 2 cônes NOIRS opposés par la pointe
- Feu : BLANC à 9 scintillements

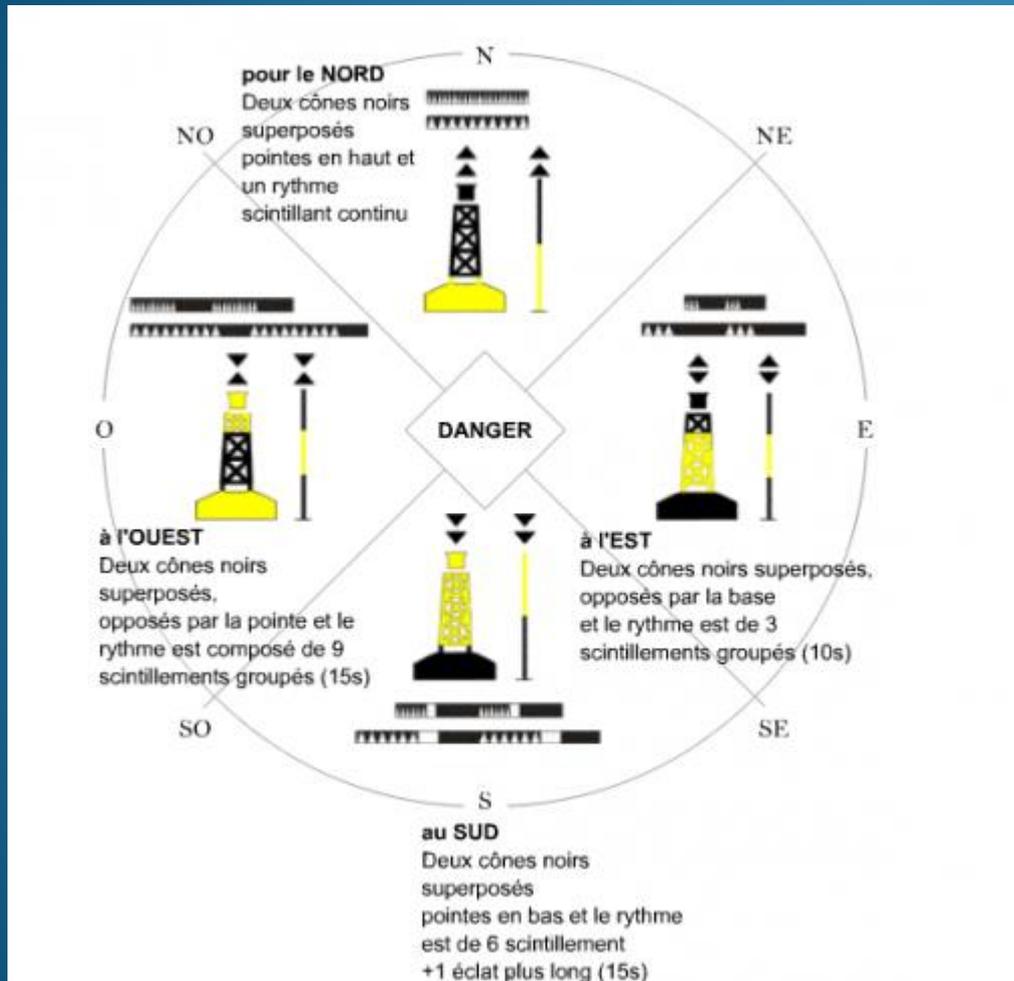
- Couleur : Noir en HAUT, **Jaune** au milieu et Noir en BAS
- Voyant: 2 cônes NOIRS opposés par la base
- Feu : BLANC à 3 scintillements

### Cardinale Est





# Les marques cardinales: récapitulatif



- La pointe des cônes marque la position du noir sur la balise
- Rythme des feux dans le sens horaire = 3-6-9-continu



WEST

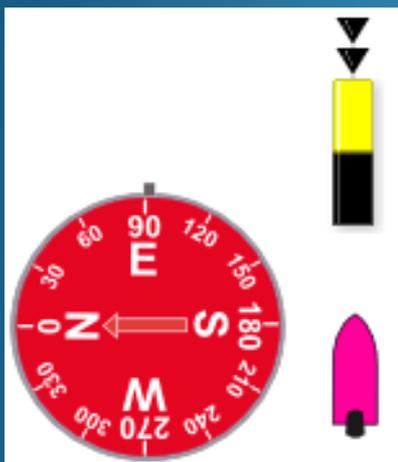


EST



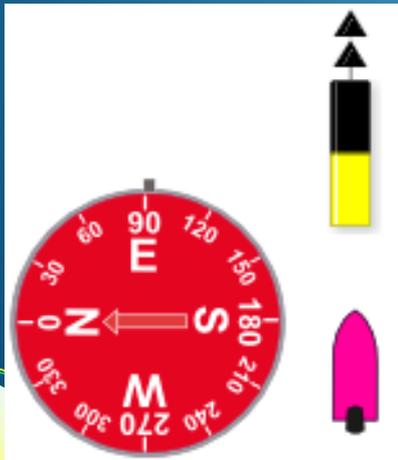
Les marques cardinales... une fois reconnues,  
Qu'est-ce que je fais?

Je dois toujours contourner une marque cardinale par le secteur qu'elle désigne, Nord, Est, Sud ou Ouest.



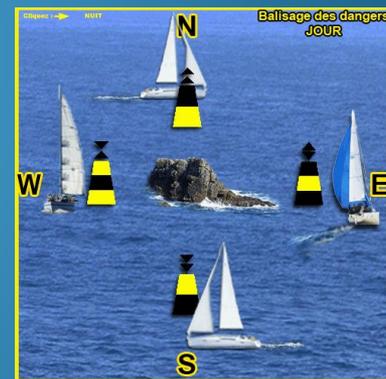
C'est une cardinale sud

- Je passe au sud
- donc je vais à droite (je laisse la bouée à ma gauche)
- Car le danger est au nord de la bouée



C'est une cardinale nord

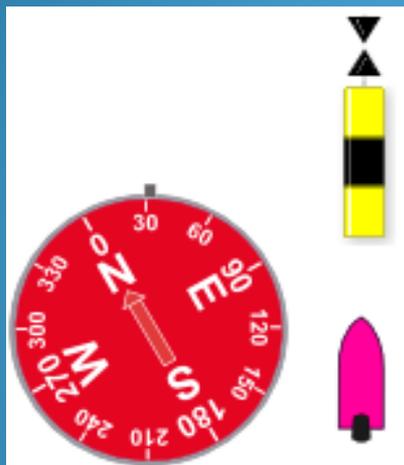
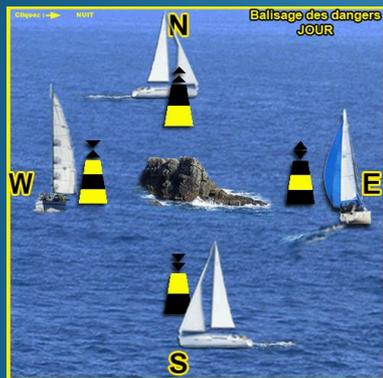
- Je passe au nord
- donc je vais à gauche (je laisse la bouée à ma droite)
- Car le danger est au sud de la bouée





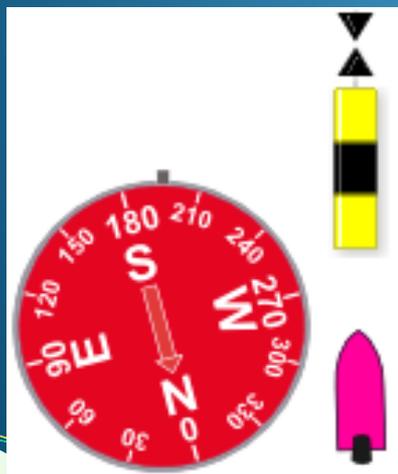
Les marques cardinales... une fois reconnues,  
Qu'est-ce que je fais?

Je dois toujours contourner une marque cardinale par le secteur qu'elle désigne, Nord, Est, Sud ou Ouest.



C'est une cardinale ouest

- Je passe à l'ouest donc je vais à gauche (je laisse la bouée à ma droite)
- Car le danger est à l'est



C'est une cardinale est

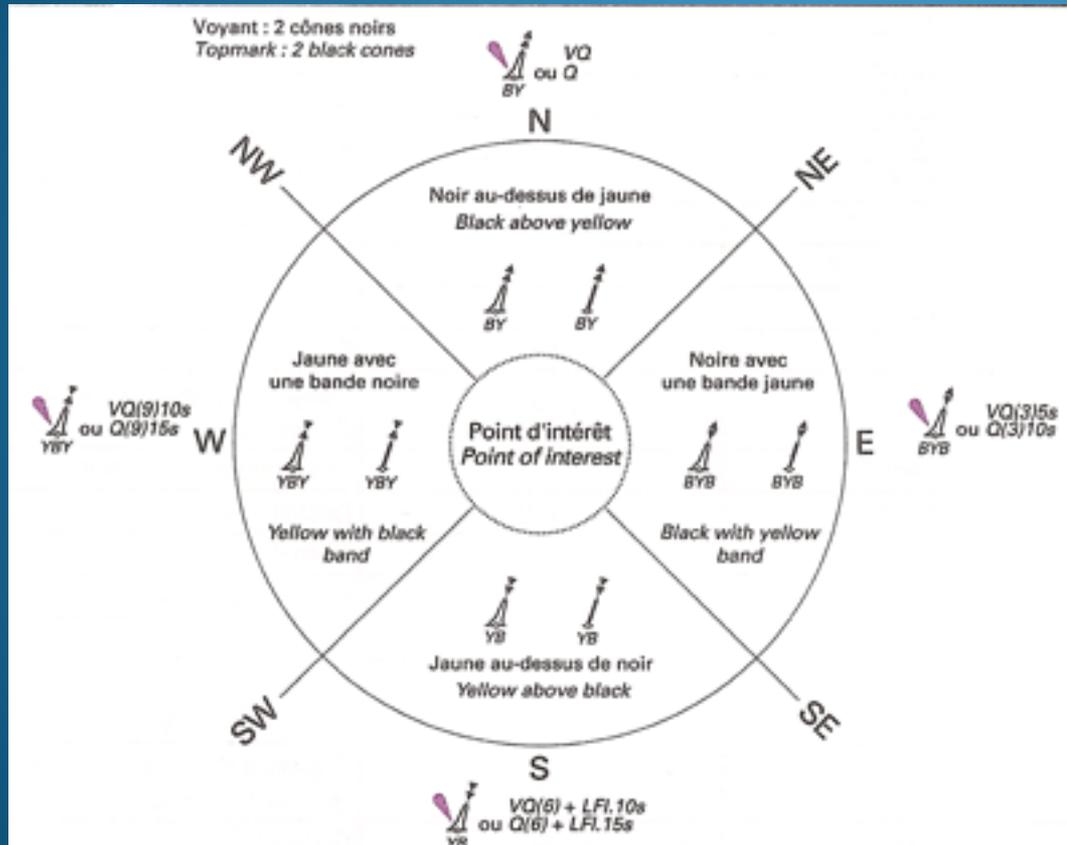
- Je passe à l'est donc je vais à droite (je laisse la bouée à ma gauche)
- Car le danger est à l'est



# Les marques cardinales... symbolisées sur la carte

Marques flottantes: symboles penchés

Marques fixes: symboles droits





## Les marques de danger nouveau...

La notion de danger nouveau s'applique à des obstructions qui ne sont pas encore portées sur les cartes et dans les documents nautiques (épaves, bancs de sable,...)



Situation : Balisage classique...

- Une balise cardinale
- Ou une balise latérale dans un chenal



Si le danger est grave, la marque sera doublée

- Feux : BLANC scintillant rapide



## Les phares

### Dispositif de signalisation maritime constitué

- d'un piédestal plus ou moins élevé par rapport au niveau de la mer. Cet édifice est bien souvent une tour située sur un promontoire (falaise, sommet surplombant la mer...). Différents matériaux peuvent être utilisés pour sa construction (bois, métaux, pierres de taille...)
- d'un système optique pour concentrer cette lumière en la dirigeant vers l'horizon
- d'un système optique pour concentrer cette lumière en la dirigeant vers l'horizon



# Les phares

## Les différents types de phares

- Les Phares de grand atterrissage, qui marquent les tournants des routes de navigation
- Les Phares d'atterrissage secondaire ou de jalonnement des côtes, qui précisent le tracé d'une route très fréquentée
- Les Phares d'entrée de port, qui balisent les estuaires et les ports

De même que les autres feux, ils se distinguent par leur type, leur période et leur couleur, mais aussi leur portée.



# Les phares de grand atterrissage



## Phare du Crac'h (Ouessant)

- hauteur 54,85m élévation 70m
- portée 32 Milles
- 2 éclats blancs groupés toutes les 10 s

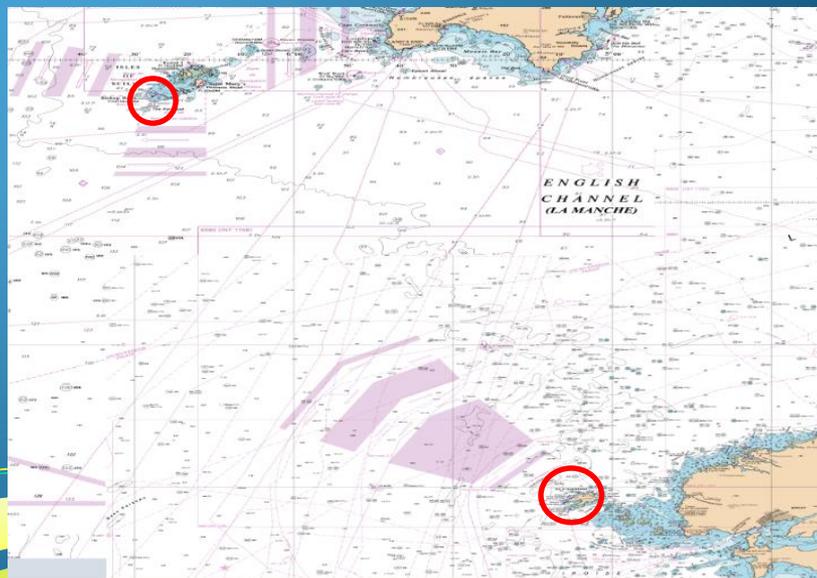


## Phare de Bishop Rock (Iles Sorlingues)

- hauteur 44m
- portée 20 Milles
- 2 éclats blancs toutes les 15 s



Par exemple ceux qui déterminent l'entrée de la Manche le premier au Sud et le second au Nord





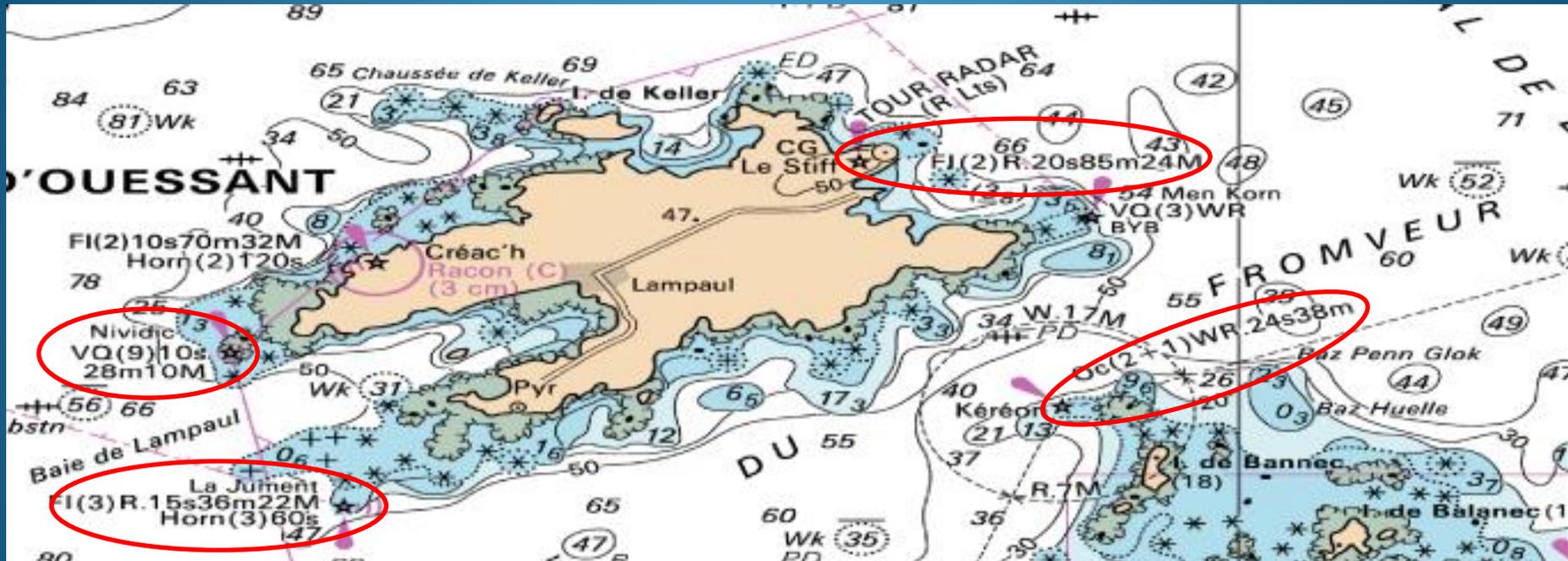
# Les phares d'atterrissage secondaire ou de jalonnement



Phare de Grand Jardin, entrée du chenal de St Malo Estuaire de la Rance

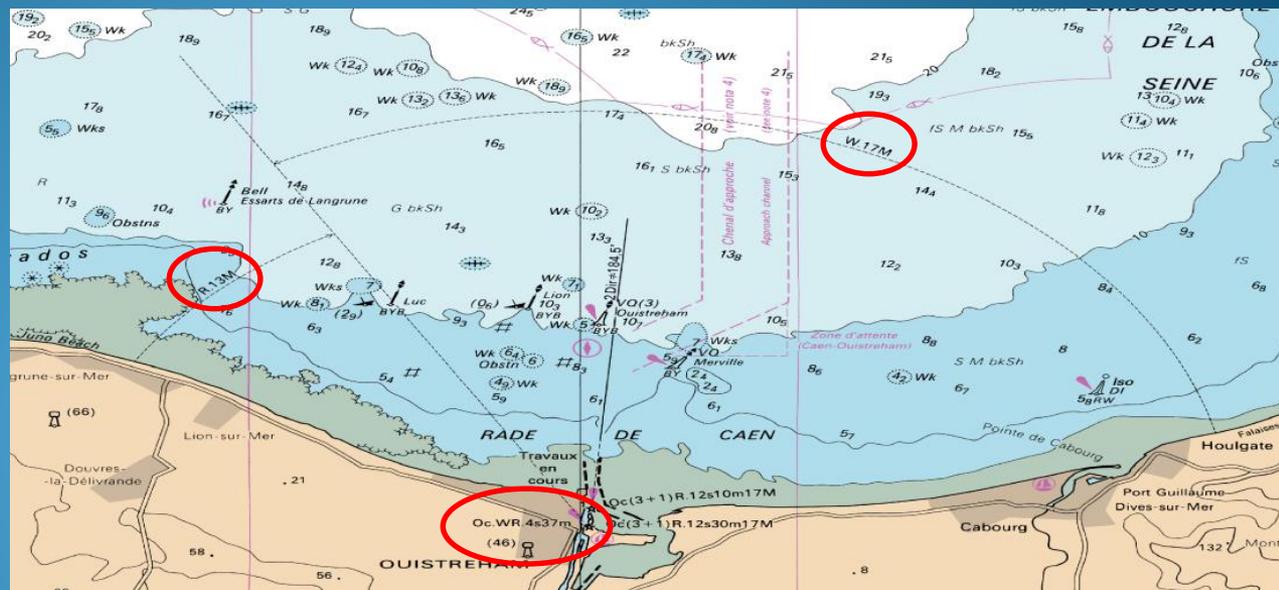
- Hauteur 24m
- portée 15 Milles
- 2 éclats rouges toutes les 10 s

# Les phares d'atterrissage secondaire ou de jalonnement





# Les phares d'atterrissage secondaire ou de jalonnement



## Phare de Ouistreham

- hauteur 38,2 m élévation 43m
- portée 16 milles
- Blanc 1 occ., 4 s Secteurs blanc et rouge

