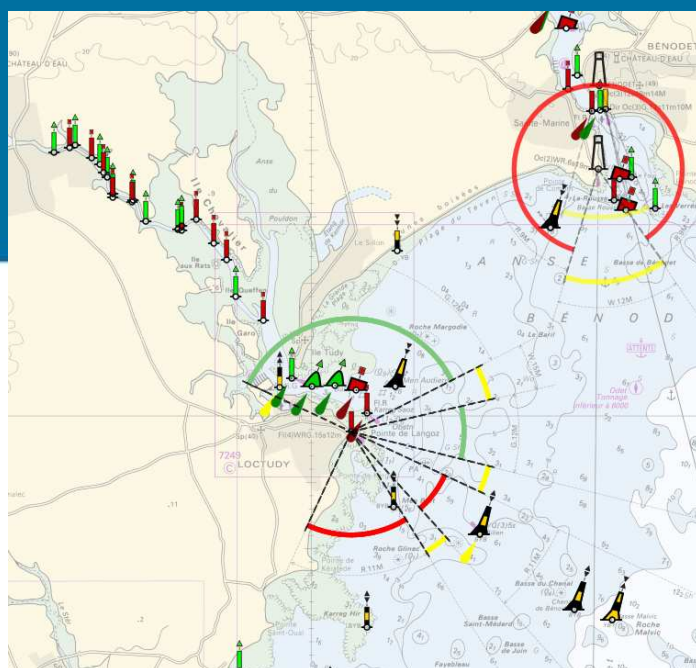


# BALISAGE MARITIME



## Descriptif de contenu du produit externe

Février 2019

## Table des matières

<b>1</b>	<b>OBJET DU DOCUMENT</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION GENERALE DU PRODUIT</b>	<b>3</b>
2.1	Contenu	3
2.2	Emprise du produit (extension géographique)	4
2.3	Système géodésique	4
2.4	Origine des informations	4
2.5	Mise à jour	5
<b>3</b>	<b>QUALITE DES DONNEES</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>STRUCTURATION DES DONNEES</b>	<b>5</b>
4.1	Format du produit	5
4.2	Attributs des objets du produit	5
4.3	Bibliothèque d'icônes	7
<b>5</b>	<b>LIMITATION D'EMPLOI</b>	<b>10</b>
5.1	Restrictions	10
5.2	Limites d'utilisation	10

**Produit « Balisage maritime »**  
**Descriptif de contenu du produit externe**

Décembre 2018

## 1 Objet du document

Ce document décrit les caractéristiques du produit « Balisage maritime ». Il ne s'agit pas d'un manuel d'utilisation de ce produit.

## 2 Description générale du produit

### 2.1 Contenu

Le produit « Balisage maritime » contient une description des marques, balises, bâtiments ou objet fixes, bouées flottantes placés en mer ou à terre et indiquant aux navires les dangers ou les voies de navigation à utiliser pour leur sécurité. Il ne remplace néanmoins pas les cartes marines ou livres des feux.

Les données présentées ici, ne constituent pas l'ensemble du « balisage maritime » existant sur les côtes françaises (métropole).

Dans un premier temps, il ne comporte que les objets de balisage validés et communs au Shom et à la Direction des Affaires Maritimes (DAM) et validés. Pour ceux-ci sont également proposés :

- Les équipements associés (voyants, réflecteurs radars, AIS...)
- Les feux associés et leurs caractéristiques.

Un objet de signalisation maritime comporte plusieurs éléments distincts :

- Le support : Il peut être de quatre principaux types :
  - o Le balisage fixe :
    - Balises (forme générique BCN[XXX]) : il s'agit d'un objet fixé au fond de la mer ou à terre, on distinguera :
      - Les balises cardinales : BCNCAR
      - Les balises latérales : BCNLAT
      - Les balises d'eau saine : BCNSAW
      - Les balises de danger isolé : BCNISD
      - Les balises spéciales : BCNSPP
    - Monuments, tours, mâts... : LNDMRK
    - Réservoirs et silos : SILTNK
    - Poteaux et pieux : PILPNT
    - Forts : FORSTC
  - o Le balisage flottant :
    - Bouées (forme générique BOY[XXX]) : il s'agit d'objets flottants et l'on distinguera :

- Les bouées cardinales : BOYCAR
  - Les bouées latérales : BOYLAT
  - Les bouées d'eau saine : BOYSAW
  - Les bouées de danger isolé : BOYISD
  - Les bouées spéciales : BOYSPP
  - Les dispositifs d'amarrage : MORFAC
- Les marques de jours (panneaux notamment) : DAYMAR
  - Les objets virtuels : il s'agit d'objet de signalisation maritime (souvent d'anciennes bouées) remplacées par un signal émis (AIS) et indiquant une information de balisage
- Les équipements :
- Voyants : (TOPMAR) : il s'agit des marques parfois positionnées au sommet des balises et bouées (forme triangle, sphère, croix...)
  - Les signaux de brume : FOGSIG
  - Les radars : station, réflecteur, transpondeur : RADSTA, RADRFL et RTPCBN
  - Les stations radio : RDOSTA
  - Les retro-réflecteurs : RETRFL
  - Les stations de signaux, ou de trafic : SISTAT et SISTAW
  - Les feux : LIGHTS. Ceux-ci peuvent être uniques ou à secteurs (angles)

**Attention : Cette version de décembre 2018 ne contient que les objets communs entre le Shom et les Phares et balises (DAM).**

Une bibliothèque de symboles est également fournie dans ce produit. Elle peut être utilisée pour afficher les différents objets de balisage. Il s'agit de la même bibliothèque utilisée pour l'affichage de la couche « balisage maritime » sur <http://data.shom.fr>.

Remarque : Certains symboles ont été adaptés d'icônes issu de la bibliothèque ouverte OpenSeaMap (<https://github.com/OpenSeaMap/josm>).

## **2.2 Emprise du produit (extension géographique)**

Ce produit couvre la zone économique exclusive française (ZEE) de métropole.

## **2.3 Système géodésique**

Toutes les positions sont référencées dans le système WGS-84 (EPSG : 4326).

## **2.4 Origine des informations**

Le Shom recense l'ensemble du balisage nécessaire à l'élaboration des produits nautiques (cartes marines, livres des feux...) pour assurer la sécurité de la navigation. Les informations sont fournies par le bureau des Phares et balises de la direction des Affaires maritimes (DAM), mais également d'autres organismes comme les ports autonomes, les gestionnaires des ports, les collectivités locales, la Marine Nationale, ou encore acquises directement en mer par les Groupes Hydro-Océanographiques du Shom.

## **2.5 Mise à jour**

La mise à jour de ce produit est réalisée par éditions successives. Ces mises à jour permettront d'étendre ce produit :

- A d'autres objets de balisage ;
- A d'autres régions géographiques (Outre-mer notamment).

## **3 Qualité des données**

Les informations fournies sur les supports et les équipements correspondent à la connaissance du Shom au moment de la réalisation du produit.

La qualité planimétrique est renseignée par l'attribut « posacc » (voir §4.2). La précision de la localisation est très variable et dépend des techniques de localisation employées et de la date de détermination de l'objet.

## **4 Structuration des données**

### **4.1 Format du produit**

Le produit « Balisage maritime » est diffusé sous forme de plusieurs fichiers au format Shapefile contenant les objets, leurs caractéristiques, leurs équipements, dans la zone d'emprise décrite au § 2.2:

- Les balises : fichiers BCN[XXX].shp
- Les bouées : fichiers BOY[XXX].shp
- Les bouées d'amarrage : MORFAC.shp
- Les bâtiments hauts : LNDMRK.shp
- Les réservoirs et silos : SILTNK.shp
- Les pieux et poteaux : PILPNT.shp
- Les marques de jour : DAYMAR.shp
- Les fortifications : FORSTC.shp
- Les objets virtuels : NEWOBJ.shp

Les Feux : LIGHTS.shp sont également fournis avec leurs principales caractéristiques.

Les tables de correspondance des codes sont également fournies dans le produit (voir le fichier ascii lut.json).

La bibliothèque d'icônes (voir §4.3) est fournie au format svg. Leur taille est de 200 x 400 px. Chaque symbole est centré sur le milieu de l'image afin de positionner parfaitement l'icône à la position de l'objet.

Les métadonnées associées à l'extraction sont au format ISO 19115-19139 (.xml).

### **4.2 Attributs des objets du produit**

Les caractéristiques des objets du produit « Balisage maritime » sont décrites dans des champs appelés attributs. Cette section détaille les attributs de chaque classe dans les termes suivants :

- Attribut : nom de l'attribut
- Description : définition ou intitulé de l'attribut
- Type : structure de l'attribut : caractère, entier, décimal, etc.
- Valeurs possibles : signification des valeurs de cet attribut, ou liste des valeurs possibles
- Contrainte : précise pour quelle classe d'objet l'attribut est renseigné

La nomenclature utilisée est issue de la norme S-57 (cartes électroniques - voir : <http://www.s-57.com/>).

Les tableaux suivants décrivent les attributs relatifs aux différentes classes d'objets du produit.

Pour les supports :

Attribut	Description	Type	Valeurs possibles	Contrainte
<b>objnam</b>	Nom de l'objet	texte	Ex : Phare de Chassiron	Tous (si l'information est disponible)
<b>posacc</b>	Précision de la localisation	décimal	mètres	Tous (si l'information est disponible)
<b>cat[xxx]</b>	Catégorie	entier	Ex : - catcam = 1 : card. Nord - catcam = 2 : card. Est - catcam = 3 : cad. Sud - catcam = 4 : card. Ouest  Voir fichier ascii lut.json pour les correspondances	Pour les BCNCAR et BOYCAR : « catcam » Pour les BCNLAT et BOYLAT : « catlat » Pour les BCNSPP et BOYSPP : « catspm » Pour les LNDMARK : « catlmk » Pour les MORAFc : « catmor » Pour les PILPNT : « catpnt » Pour les SILTNK : c »catsil » Pour les FORSTC : « catfor »  Remarque : cet attribut n'existe pas pour les classes d'objet BOYISD, BCNISD, BOYSAW et BCNSAW
<b>bcn[xxx] ou boy[xxx]</b>	Forme de la bouée ou de la balise		Ex : boyshp = 1 : conique boyshp = 2 cylindrique ...	Uniquement pour tous les BCN[XXX] et BOY[XXX]
<b>functn</b>	Fonction de l'objet		Ex : functn = 20 : église	Uniquement pour les LNDMRK
<b>aisfct</b>	Fonction de l'AIS	entier	Si connu	Uniquement pour les NEWOBJ
<b>colour</b>	Couleur de l'objet	liste d'entier	Ex : 2,6,2 : Noir / jaune / noir 3 : rouge	Tous
<b>inspireid</b>	Identifiant unique de chaque objet	texte	Ex FR 000063251 0001	Tous
<b>numald</b>	Numéro Phares et balises (DAM)	texte	Ex : 2900054	Tous
<b>topmar</b>	Présence d'un voyant	booléen	0 = non 1 = oui	Tous
<b>fogsig</b>	Présence d'un signal de brume	booléen	0 = non 1 = oui	Tous
<b>radrfl</b>	Présence d'un réflecteur radar	booléen	0 = non 1 = oui	Tous
<b>retrfl</b>	Présence d'un retro-réflecteur	booléen	0 = non 1 = oui	Tous

<b>radsta</b>	Présence d'une station radar	booléen	0 = non 1 = oui	Tous
<b>rtpbcn</b>	Présence d'un transpondeur radar	booléen	0 = non 1 = oui	Tous
<b>rdosta</b>	Présence d'une station radio	booléen	0 = non 1 = oui	Tous
<b>sistat</b>	Présence d'une station de signaux	booléen	0 = non 1 = oui	Tous
<b>sistaw</b>	Présence de signaux de trafic	booléen	0 = non 1 = oui	Tous
<b>lights</b>	Présence de feu(x)	booléen	0 = non 1 = oui	Tous

Pour les lights :



















Attribut	Description	Type	Valeurs possibles	Contrainte
<b>colour</b>	Couleur du feu	entier	Ex : 3 : rouge	tous
<b>sectr1</b>	Direction de départ du secteur de feu Attention : L'orientation du relèvement est de la mer vers l'objet	décimal	Ex : 175°	S'il s'agit d'un feu à secteur
<b>sectr2</b>	Direction de fin du secteur de feu Attention : L'orientation du relèvement est de la mer vers l'objet	décimal	Ex : 180°	S'il s'agit d'un feu à secteur
<b>valnmr</b>	Portée du feu (ou secteur de feu) en Milles	décimal	Ex : 15 M	Tous (si l'information est disponible)
<b>inspireid</b>	Identifiant unique de chaque objet	texte	Ex FR 000063251 0001	Tous

Les attributs sont renseignés, selon que l'information est connue ou non au Shom.




























La correspondance des codes des attributs ci-dessus, est fournie dans le fichier ascii lut.json









### **4.3 Bibliothèque d'icônes**

Les symboles proposés au format .svg sont récapitulés dans la figure ci-dessous :

<b>Balisage fixe</b>	
	Balise cardinale Nord avec voyant
	Balise cardinale Nord sans voyant
	Balise cardinale Est avec voyant
	Balise cardinale Est sans voyant
	Balise cardinale Sud avec voyant
	Balise cardinale Sud sans voyant
	Balise cardinale Ouest avec voyant
	Balise cardinale Ouest sans voyant
	Balise latérale bâbord avec voyant
	Balise latérale bâbord sans voyant
	Balise latérale tribord avec voyant
	Balise latérale tribord sans voyant
	Balise de danger isolé avec voyant
	Balise de danger isolé sans voyant
	Balise de marque spéciale avec voyant
	Balise de marque spéciale sans voyant
	Balise pilier
	Marque de jour



<p><b>Balisage flottant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Bouée cardinale Nord avec voyant</li> <li> Bouée cardinale Nord sans voyant</li> <li> Bouée cardinale Est avec voyant</li> <li> Bouée cardinale Est sans voyant</li> <li> Bouée cardinale Sud avec voyant</li> <li> Bouée cardinale Sud sans voyant</li> <li> Bouée cardinale Ouest avec voyant</li> <li> Bouée cardinale Ouest sans voyant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Bouée latérale bâbord avec voyant</li> <li> Bouée latérale bâbord sans voyant</li> <li> Bouée latérale tribord avec voyant</li> <li> Bouée latérale tribord sans voyant</li> <li> Bouée d'eaux saines avec voyant</li> <li> Bouée d'eaux saines sans voyant</li> <li> Bouée de danger isolé avec voyant</li> <li> Bouée de danger isolé sans voyant</li> <li> Bouée de marque spéciale avec voyant</li> <li> Bouée de marque spéciale sans voyant</li> <li> Dispositif d'amarrage</li> </ul>
<p><b>Amers</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Réservoir</li> <li> Fort</li> <li> Mât</li> <li> Monument</li> <li> Tour radio</li> <li> Tour</li> <li> Amer</li> </ul>	<p><b>Autres aides à la navigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Balise AIS virtuelle</li> </ul>

<b>Feu sans secteur</b>	
	Blanc
	Rouge
	Vert
	Bleu
	Jaune
	Violet
	Autre couleur ou non précisé
	Signal de Brume

## 5 Limitation d'emploi

### 5.1 Restrictions

Ce produit **ne doit pas être utilisé pour la navigation.**

### 5.2 Limites d'utilisation

Le Shom ne peut être tenu responsable d'une quelconque modification apportée aux données qu'il diffuse.