

# Les activités du SHOM

## (Service hydrographique et océanographique de la marine)

# Plan

1. Origines du Service hydrographique et océanographique de la marine
2. Les missions du SHOM
3. La réglementation en vigueur
4. Les produits pour la plaisance
5. Questions / Réponses

# Héritier du premier service hydrographique officiel au monde

1720 : *Dépôt des cartes et plans de la marine*

... qui devient en 1971 :

**le SHOM**




Depuis mai 2007  
établissement public administratif (**EPA**)  
sous la tutelle du ministère de la défense.



## Une vocation

Garantir la qualité et la disponibilité de l'information décrivant l'environnement physique maritime, côtier et océanique, en coordonnant son recueil, son archivage et sa diffusion, pour satisfaire au moindre coût les besoins publics, militaires et civils.

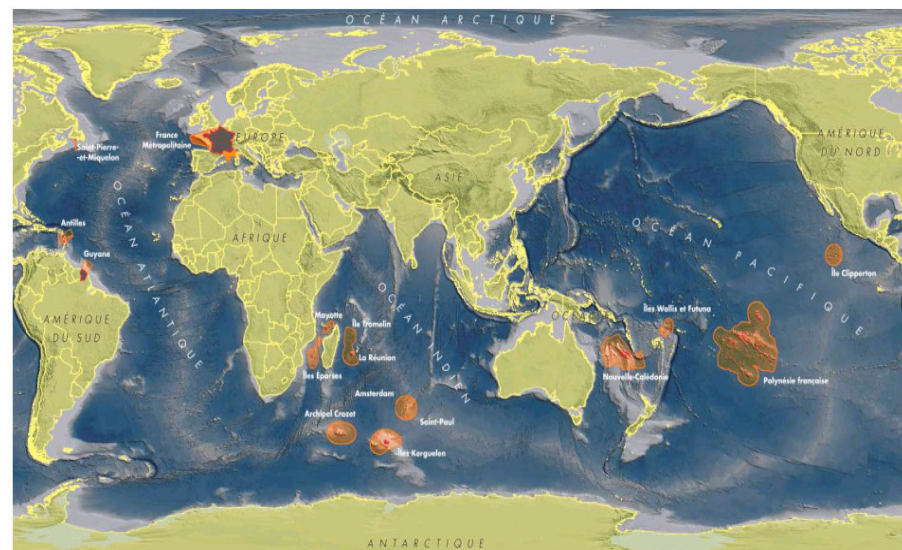
## Trois grandes missions

-  Service hydrographique national
-  Soutien à la défense
-  Soutien aux politiques publiques maritimes et du littoral

# Service hydrographique national

**Hydrographie générale** au bénéfice de tous les usagers de la mer, en particulier pour assurer la **sécurité de la navigation**, conformément aux obligations internationales de la France. ,

**Zones concernées :**  
*ZEE : 11 millions de km<sup>2</sup>;  
zones sous responsabilité  
historique (formalisation par des  
accords bilatéraux entre États).*





# Le SHOM en quelques chiffres

⚓ **523 personnes**

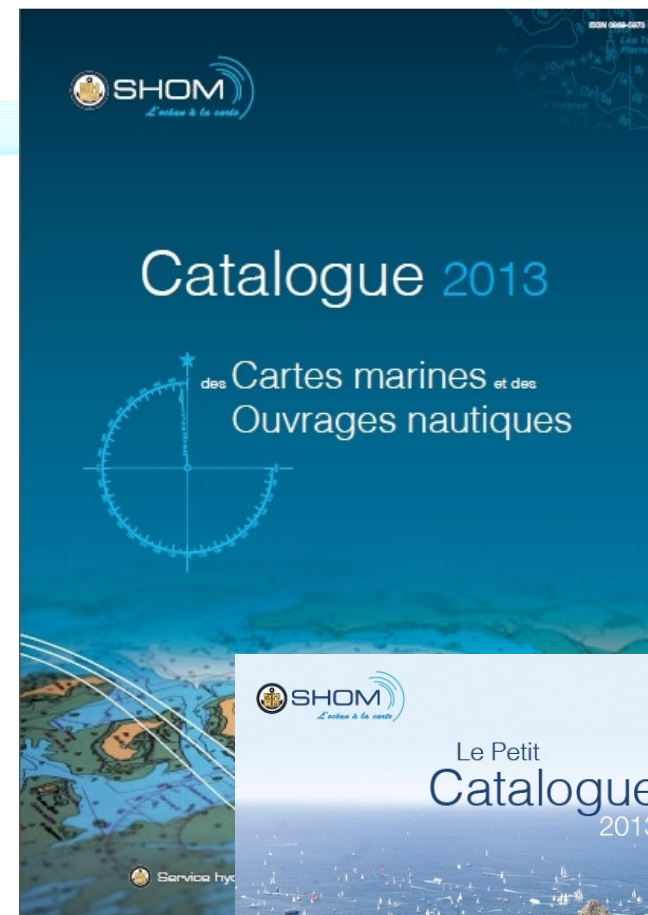
⚓ **Budget 2012 : 61,1 M€**

**945 cartes**  
**75 ouvrages**

⚓ **Implantations**

**Brest (siège social)**  
**Toulouse, Saint-Mandé, Toulon,**  
**Nouméa, Papeete**

⚓ **Certification ISO 9001:2008**



# Flotte hydro-océanographique



Bâtiment hydro-océanographique  
*Beautemps-Beaupré*  
Co-financé défense (95%) recherche (5%)



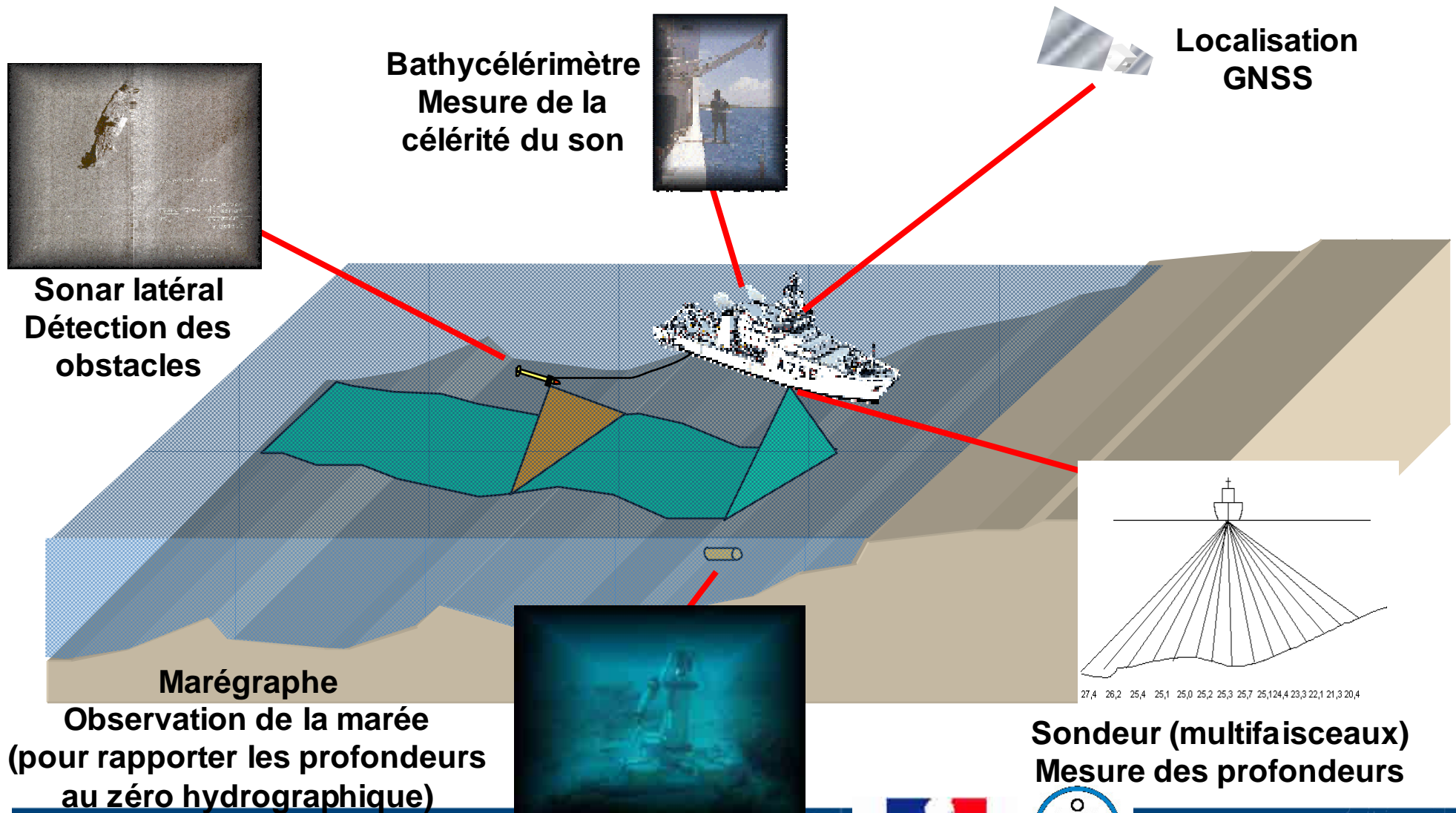
Bâtiments  
hydrographiques  
*Borda*  
*La Pérouse*  
*Laplace*



Navire océanographique *Pourquoi pas ?*  
Co-financé recherche (55%) défense (45%)

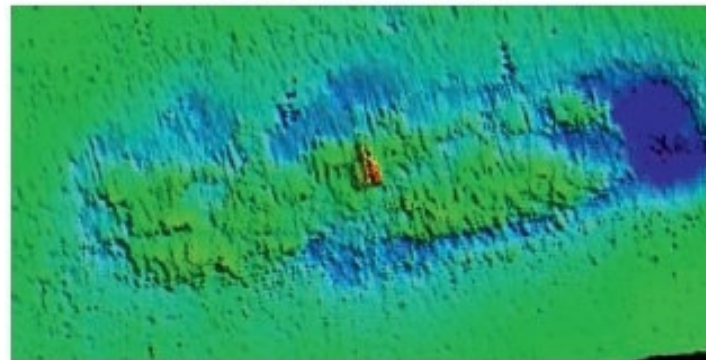


# Organisation d'un levé bathymétrique

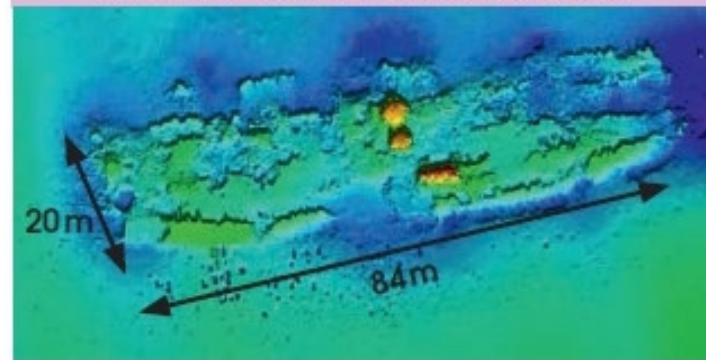




Mise en évidence de l'apport  
qualitatif du nouveau sondeur  
EM710 comparé à l'EM1002 -  
Détail de l'épave du Katingo  
en mer d'Iroise - 60m de fond -  
BH2 La Pérouse



Sondeur EM1002 – septembre 2010

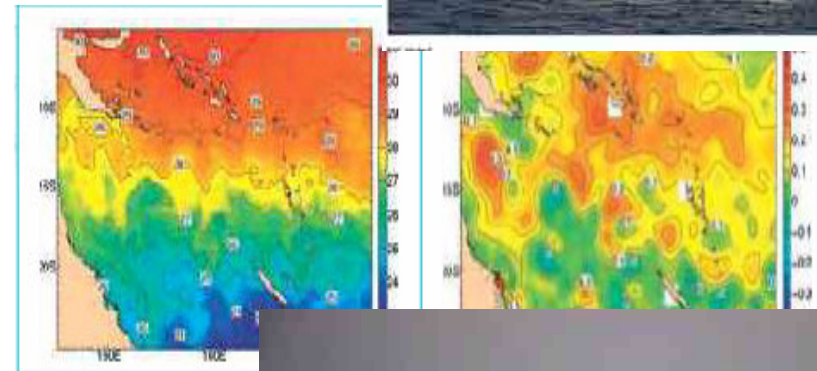


Sondeur EM710 – septembre 2010

# Soutien de la défense

**Soutien HOM** (hydrographie, océanographie et météorologie militaires) pour la satisfaction des besoins de la défense en connaissance de l'environnement maritime.

**Zones concernées :**  
*zones d'intérêt de la défense qui englobent et dépassent largement Les zones concernées par les missions d'hydrographie générale (~ 40 millions km<sup>2</sup>).*



© Marine nationale

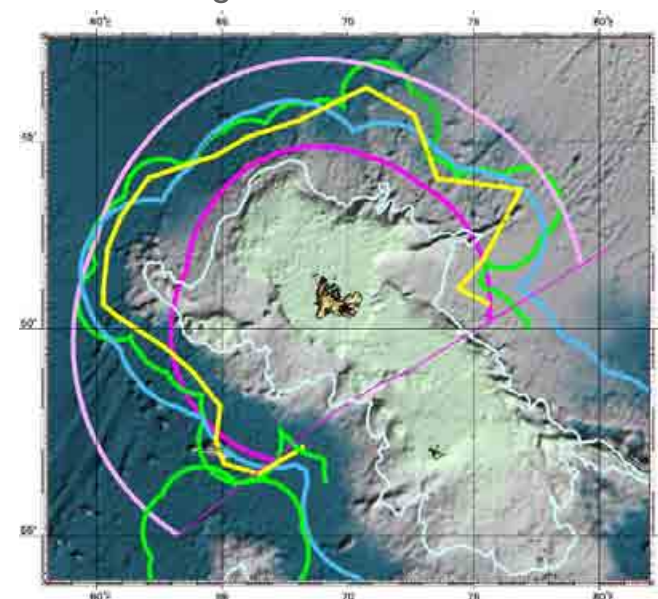
# Soutien aux politiques publiques maritimes et du littoral

Kerguelen  
extension juridique du plateau  
continental (Art 76, UNCLOS)

## ➤ Soutien à l'action de l'État en mer

- Gain : 400 000 à 500 000 km<sup>2</sup>
- Critère : Pied de talus
- Délimitation à négocier avec Australie

## ➤ Délimitations maritimes et extension juridique du plateau continental



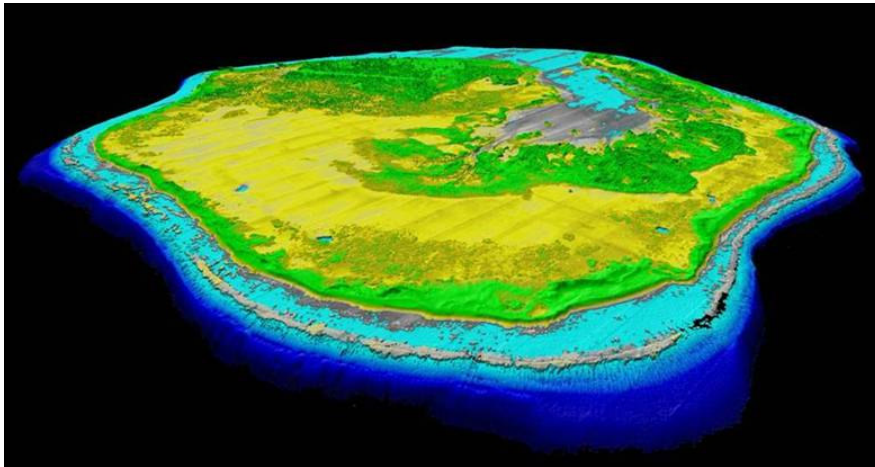
Ifremer





# Soutien aux politiques publiques maritimes et du littoral

- Mise à disposition de **produits et cartographies numériques**.  
**Projets Litto3D® et SCAN Littoral® avec l'IGN.**



Modélisation numérique Litto3D® aux îles Eparses.

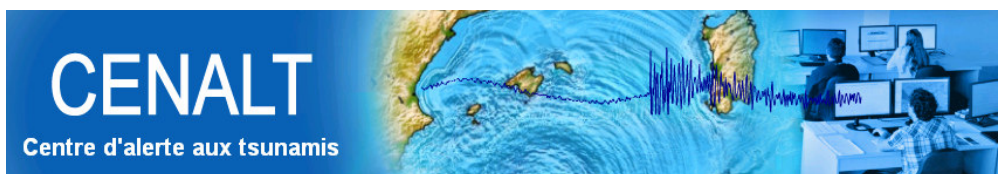


Carte de Brest SCAN Littoral®

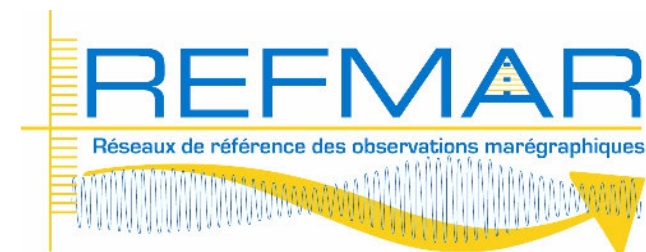


# Soutien aux politiques publiques de la mer et du littoral

- ⚓ **Référent national pour le niveau de la mer et participation aux réseaux d'alerte pour la prévention des risques et des catastrophes.**



Centre d'alerte aux tsunamis pour l'Atlantique nord-est et la Méditerranée occidentale



- ⚓ **Contribution à la vigilance vagues-submersion sous l'égide de Météo-France**



# La réglementation

**15 avril 2008** : la division 240 est applicable à tous les navires de plaisance à usage personnel ou de formation de longueur de coque inférieure à 24 mètres

[www.developpement-durable.gouv.fr/les-documents-nautiques.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/les-documents-nautiques.html)

- Les documents obligatoires en navigation côtière et hauturière;
- Les sources officielles : les services hydrographiques nationaux;
- Vérifier la cohérence entre les documents nautiques et les informations officielles;
- Disposer d'une information à jour.

The screenshot shows the website of the French Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy. The page is titled 'SALLE DE LECTURE' and is part of a navigation menu for 'Mer et littoral'. The main content area is titled 'Les documents nautiques' and includes a summary of the documents, a search bar, and a list of related publications. The page is dated 3 décembre 2010.

Les documents nautiques peuvent être rassemblés dans un ou plusieurs ouvrages

A moins de 2 milles d'un abri, le chef de bord choisit librement les documents nautiques nécessaires à sa navigation.

En navigation côtière, jusqu'à 6 milles d'un abri, vous devez posséder :

- la ou les cartes marines officielles ou élaborées à partir des informations d'un service hydrographique national (support papier ou électronique). Ces cartes doivent avoir une échelle adaptée à la navigation et être tenues à jour;
- le règlement international pour prévenir les abordages en mer (RIPAM) ou un résumé (ex: plaquette autocollante);
- un document décrivant le système de balisage de la zone fréquentée;

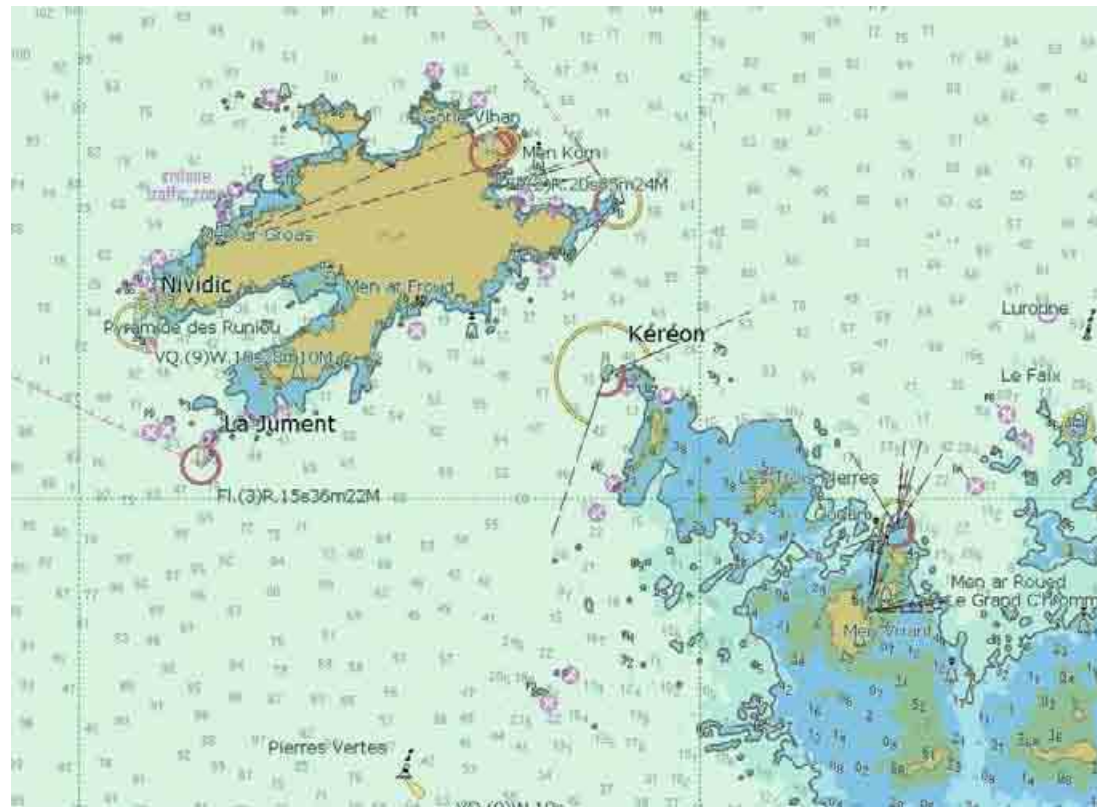


En navigation hauturière, au-delà de 6 milles d'un abri, vous devez posséder :

- les documents nautiques obligatoires pour la navigation côtière;
- le livre des feux tenu à jour;
- l'annuaire des marées officiel (version papier ou électronique) sauf en Méditerranée;
- un journal de bord.

# Les produits pour la plaisance

# La carte marine



Cartes marines papier		ENC		
Appellations et usages	Gammes d'échelles indicatives	Catégories <sup>3</sup>	Types de navigations	Gammes d'échelles indicatives
Routiers et planisphères	1 : 5 000 000 à 1 : 15 000 000	1	Vue d'ensemble	< 1 : 1 500 000
Cartes océaniques	1 : 1 500 000 à 1 : 4 000 000			
Cartes de traversée <sup>4</sup>	1 : 800 000 à 1 : 1 150 000	2	Générale	1 : 350 000 - 1 : 1 500 000
Cartes d'atterrissages <sup>5</sup>	1 : 300 000 à 1 : 600 000			
Cartes de cabotage <sup>6</sup>	1 : 100 000 à 1 : 250 000	3	Côtière	1 : 90 000 - 1 : 350 000
Cartes de pilotage hauturier (navigation locale, approche des ports et passages délicats)	1 : 30 000 à 1 : 90 000	4	Approches	1 : 22 000 - 1 : 90 000
Cartes de pilotage côtier (ports, mouillages, chenaux)	1 : 5 000 à 1 : 25 000	5	Portuaire	1 : 4 000 - 1 : 22 000
		6	Amarrage	> 1 : 4 000



Utiliser la carte dont l'échelle est adaptée au type de navigation pratiqué.

Préférer la plus détaillée.



Zone de dangers  
.....

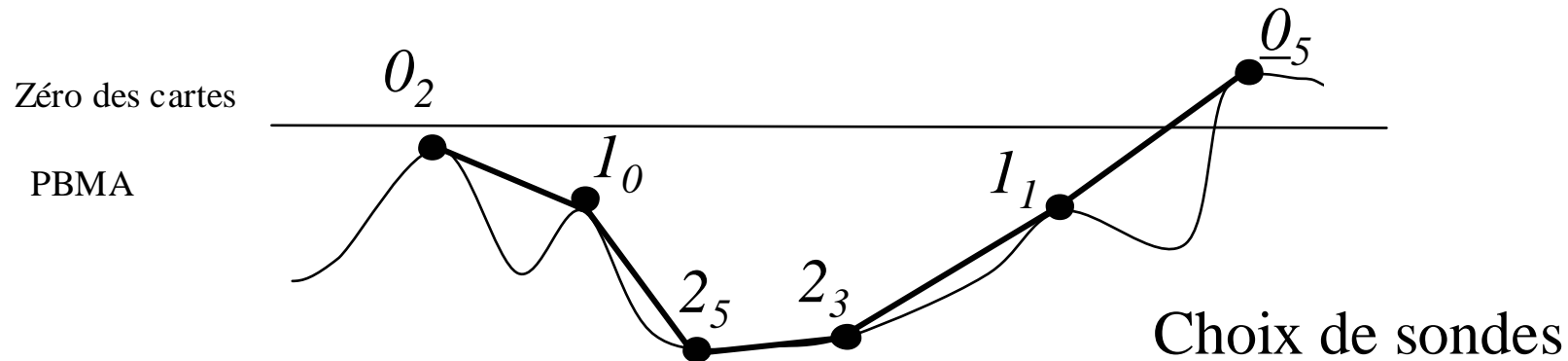


Zone de dangers à l'Est  
Peu d'informations  
Voies recommandées non figurées



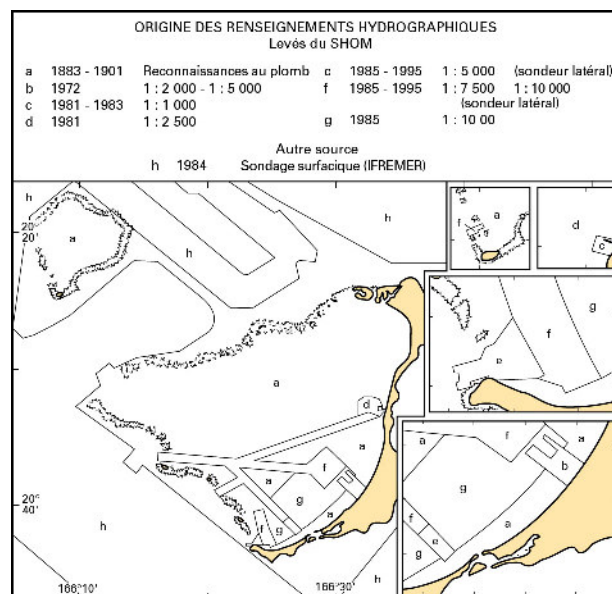
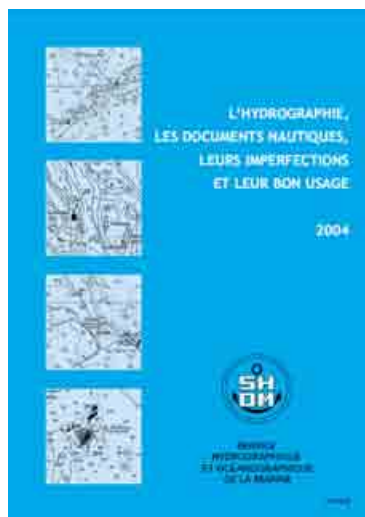
Détails suffisants  
Voies recommandées figurées

- ***La carte est conçue pour la navigation (!) et privilégie la sécurité***



- ***Elle contient les informations voulues pour que le navigateur puisse juger des dangers potentiels qui le concernent***

- **La carte contient les informations voulues pour que le navigateur puisse juger du degré de confiance à lui accorder**



6.4.2.B. – Diagramme précisant l'origine des renseignements hydrographiques (extrait de la carte 7218).

**Diagramme des sources.**

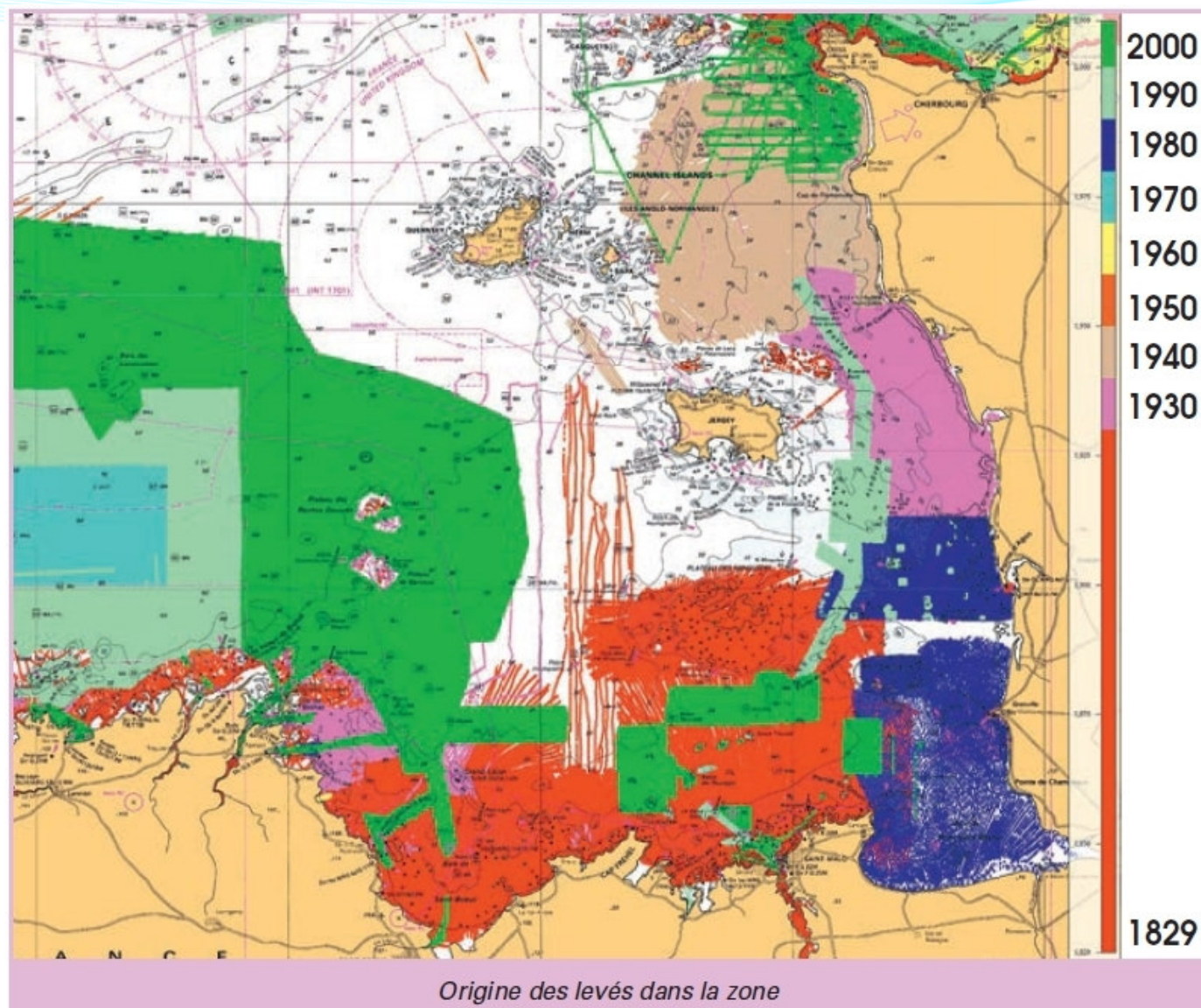
Levé au 1 : 5 000

=

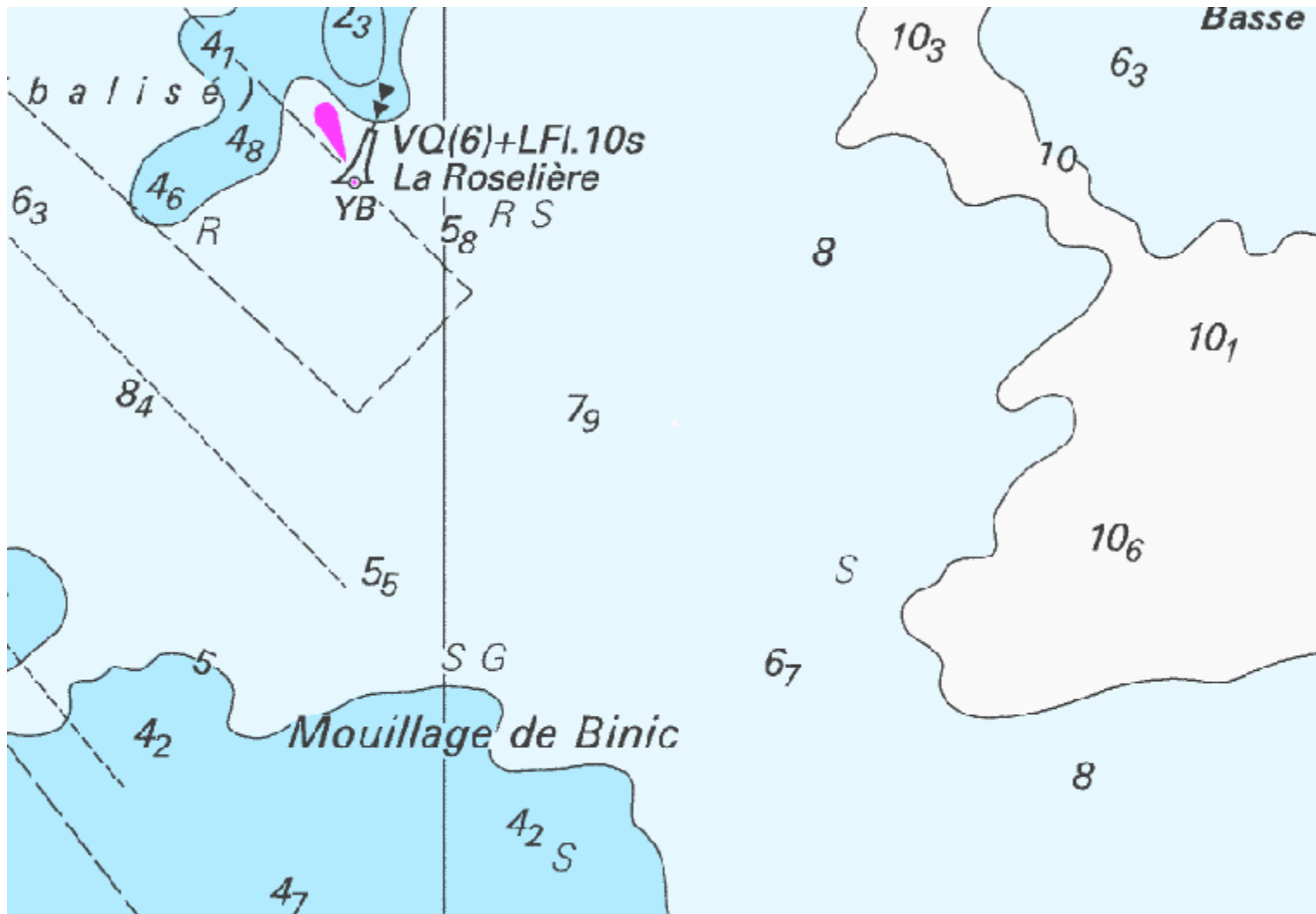
un profil tous 50 m

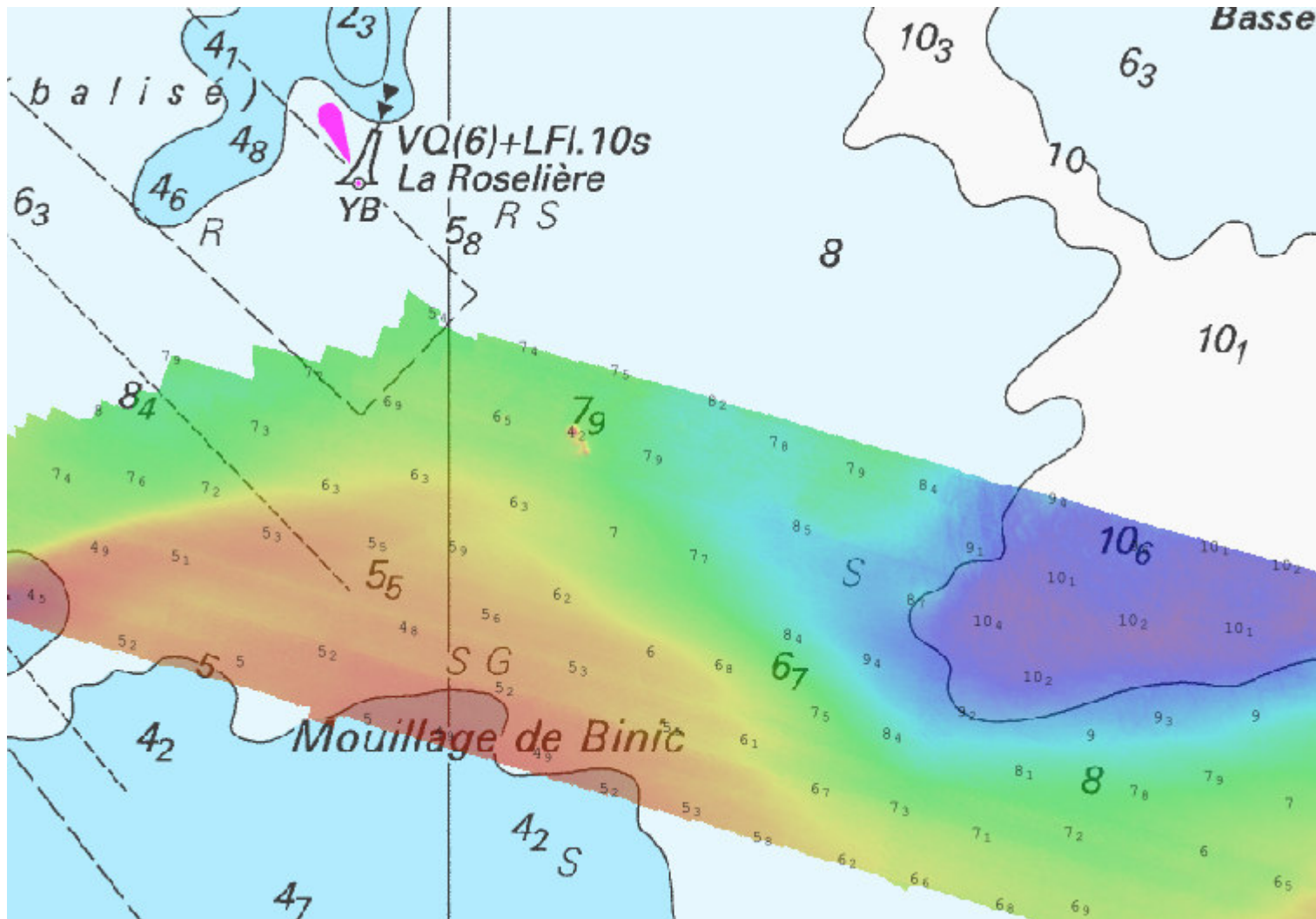
**A lire : L'hydrographie, les documents nautiques, leurs imperfections et leur bon usage**





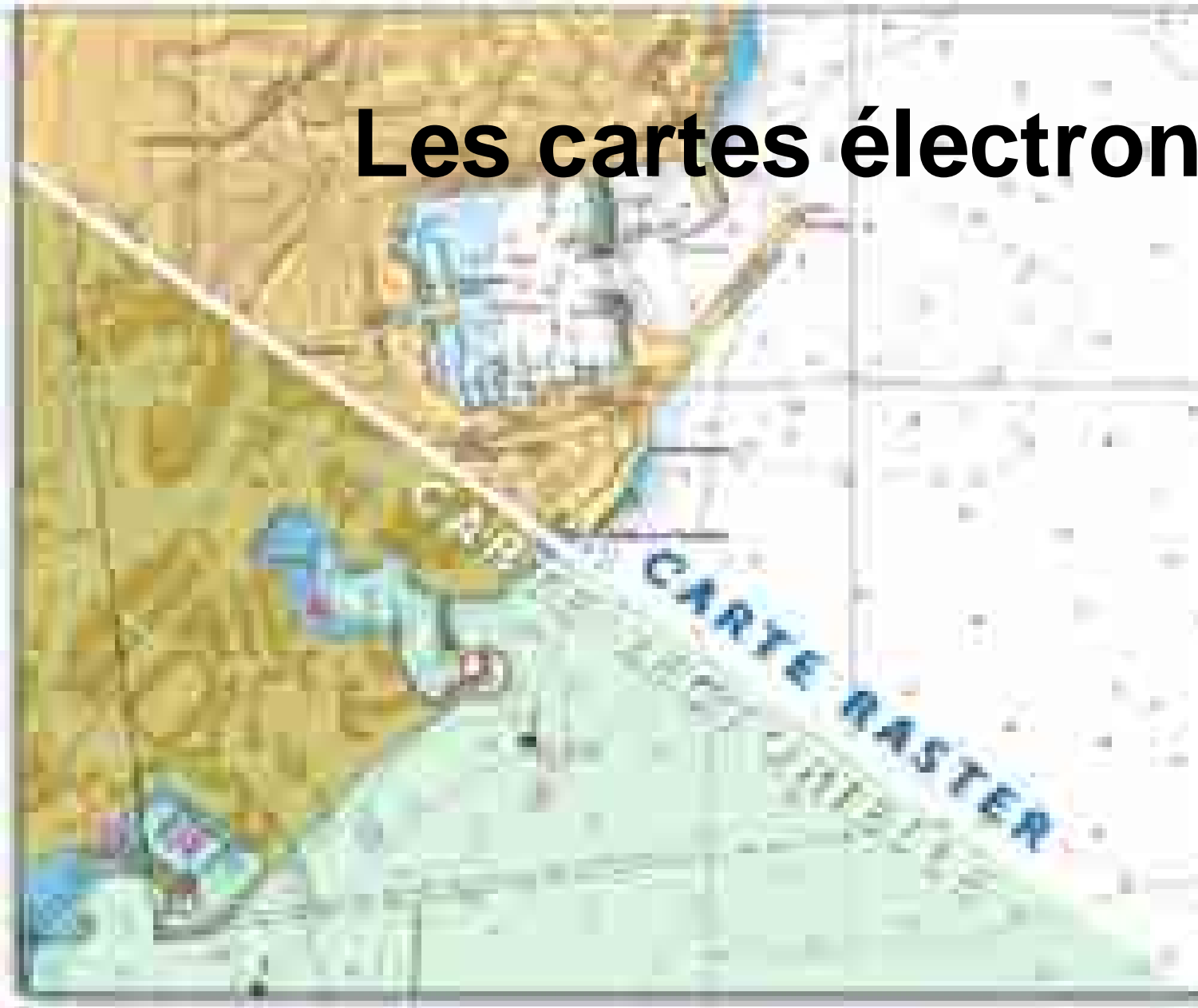








# Les cartes électroniques



**ECDIS** : système de visualisation de cartes électroniques et d'information (Electronic Chart Display and Information System) – répond à des normes internationales (OMI + OHI)

≠

**ECS** : système de cartes marines électroniques (Electronic Chart System) – pas de normes

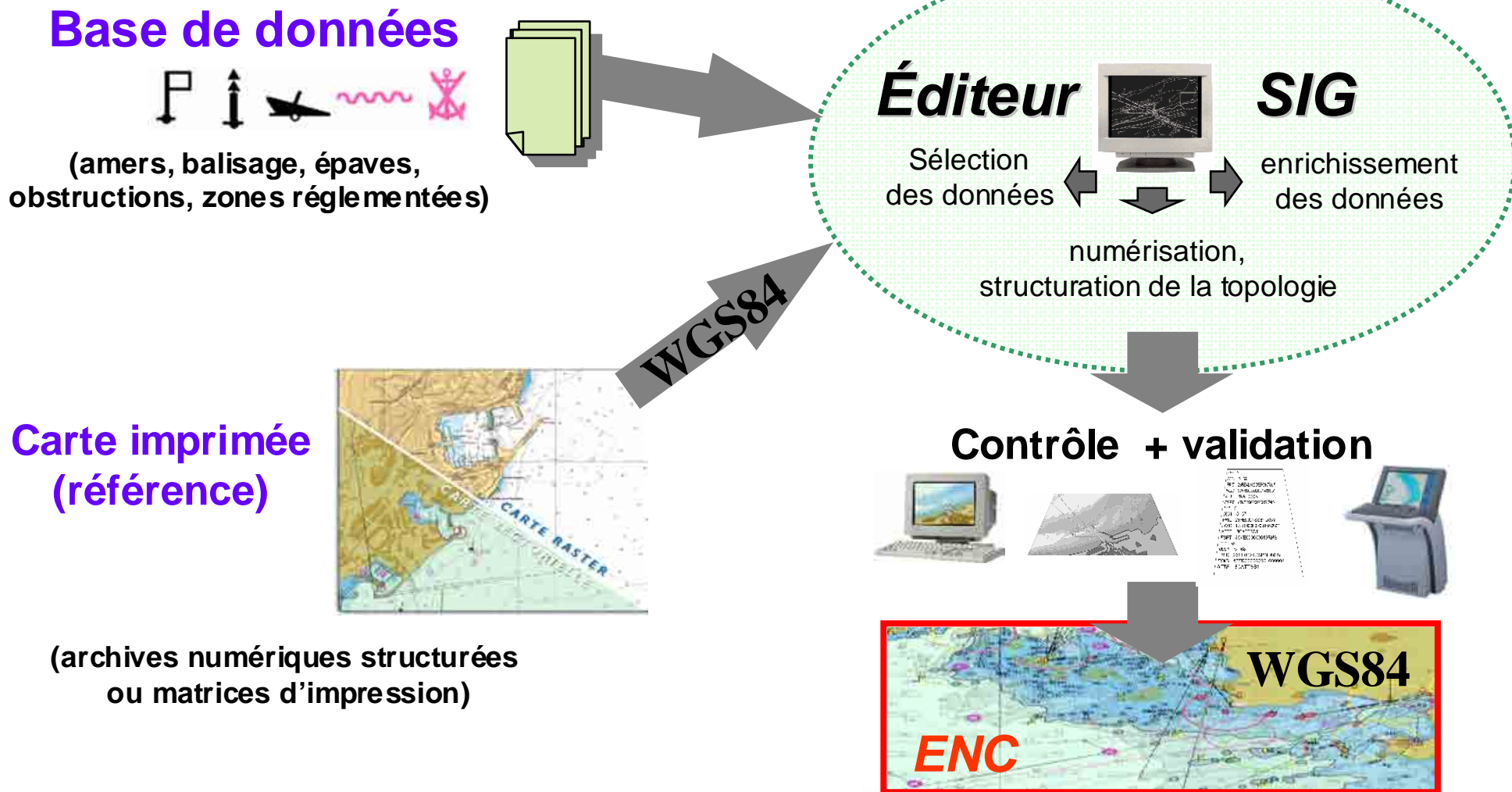


**ENC** : carte électronique de navigation (Electronic Navigational Chart) = carte vectorielle

**RNC** : carte électronique matricielle (Raster Navigational Chart) = SCAN (ex : ARCS de l'UKHO)

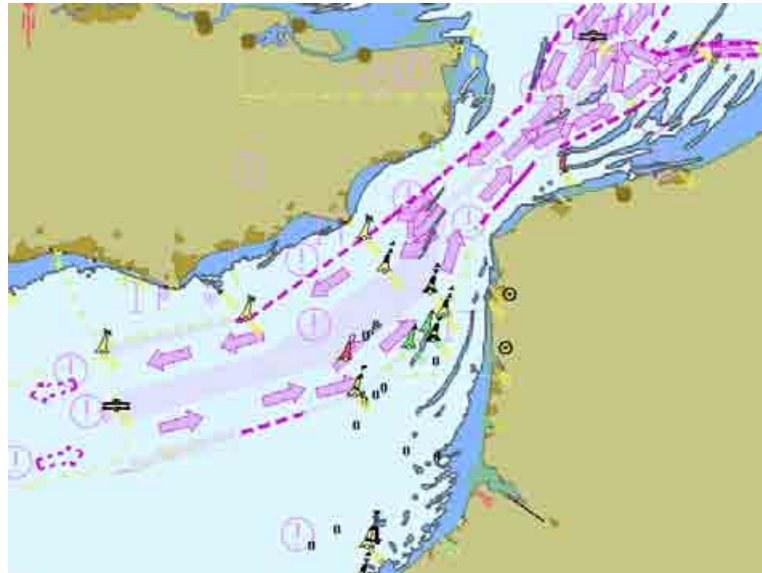
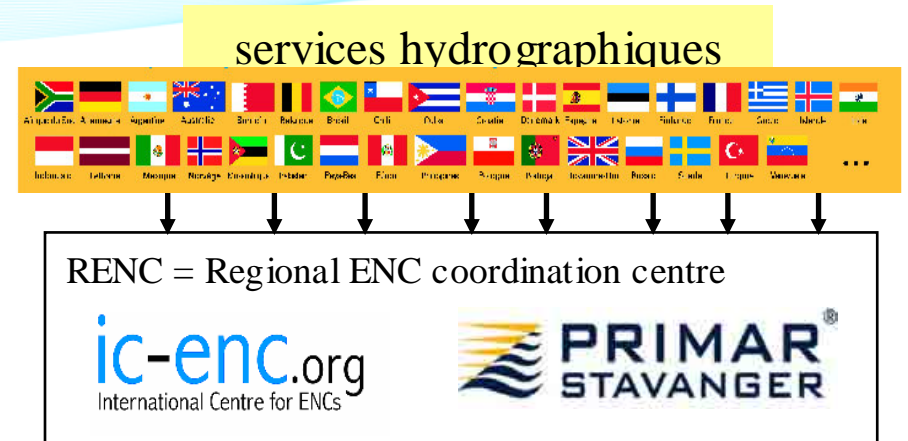
**ENC** et **RNC** sont les **seules** cartes marines électroniques **officielles** – elles sont produites par un service hydrographique officiel en respectant les normes de l'Organisation hydrographique internationale (OHI).

# Principes de production des ENC du SHOM

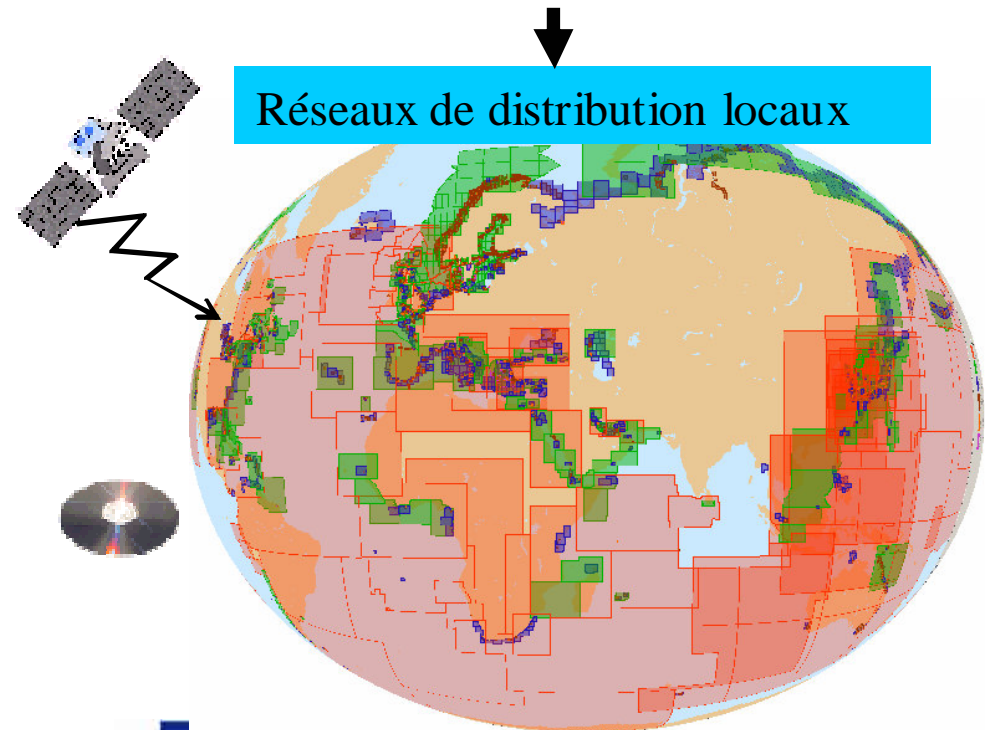


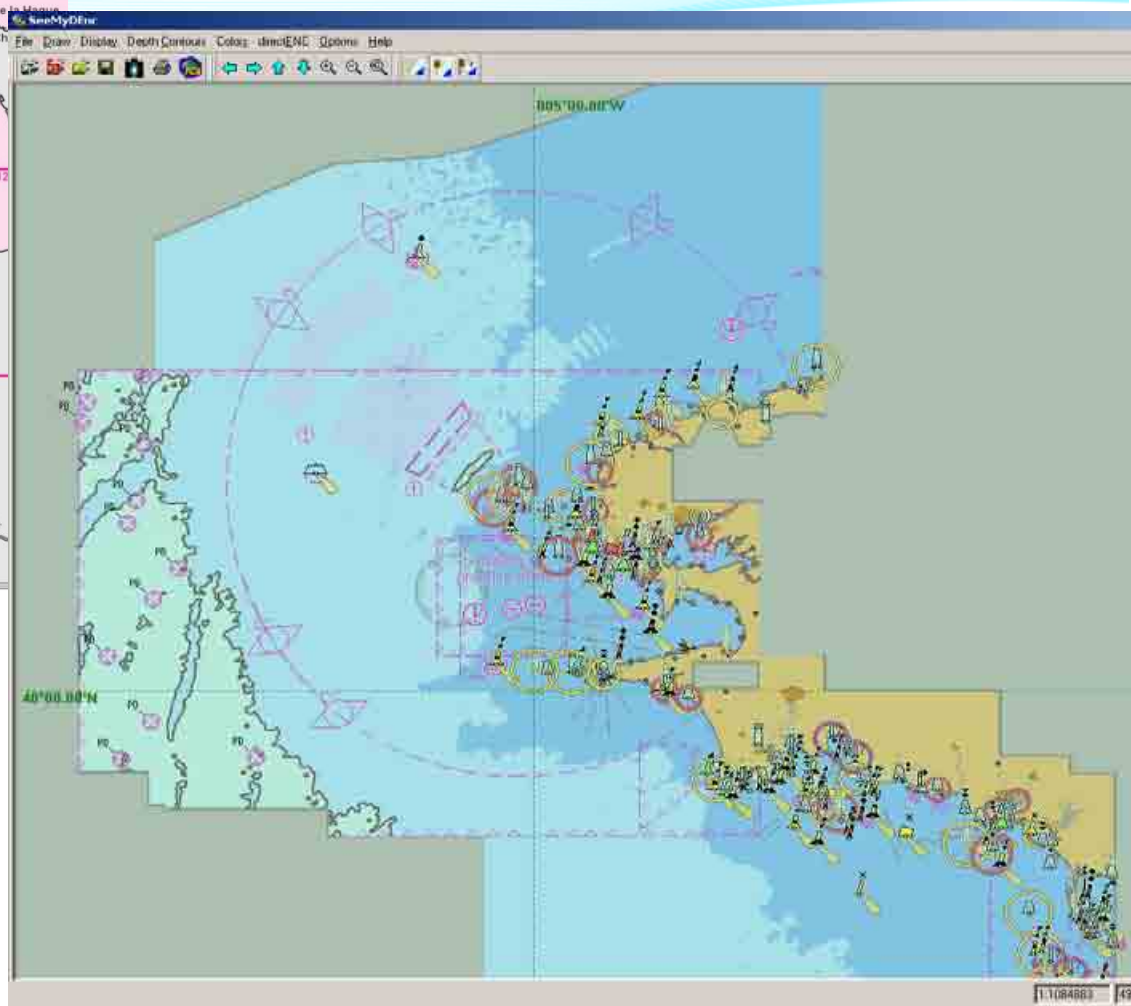
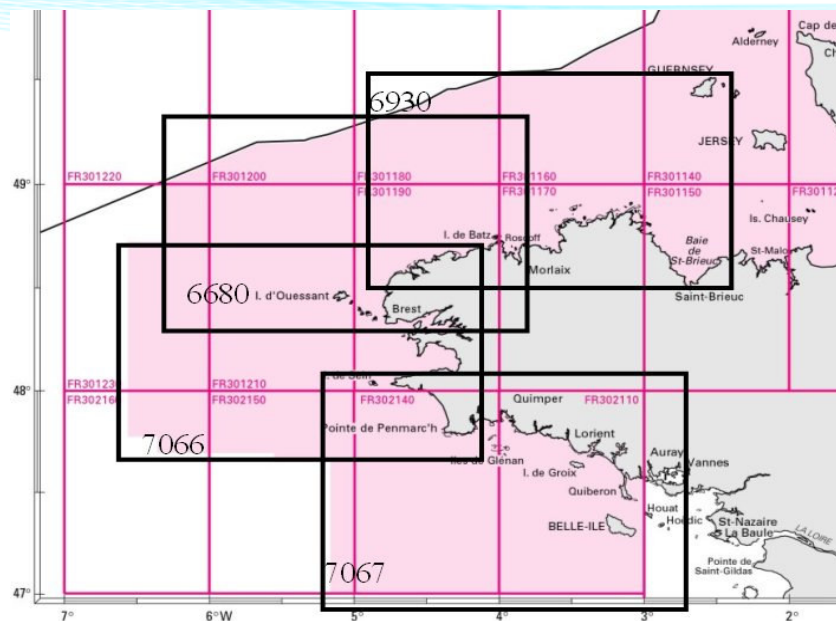
# Production - Distribution

- Chaque pays est responsable de la production dans ses eaux
- Distribution centralisée, cohérente et contrôlée (RENC) => **Guichet unique**



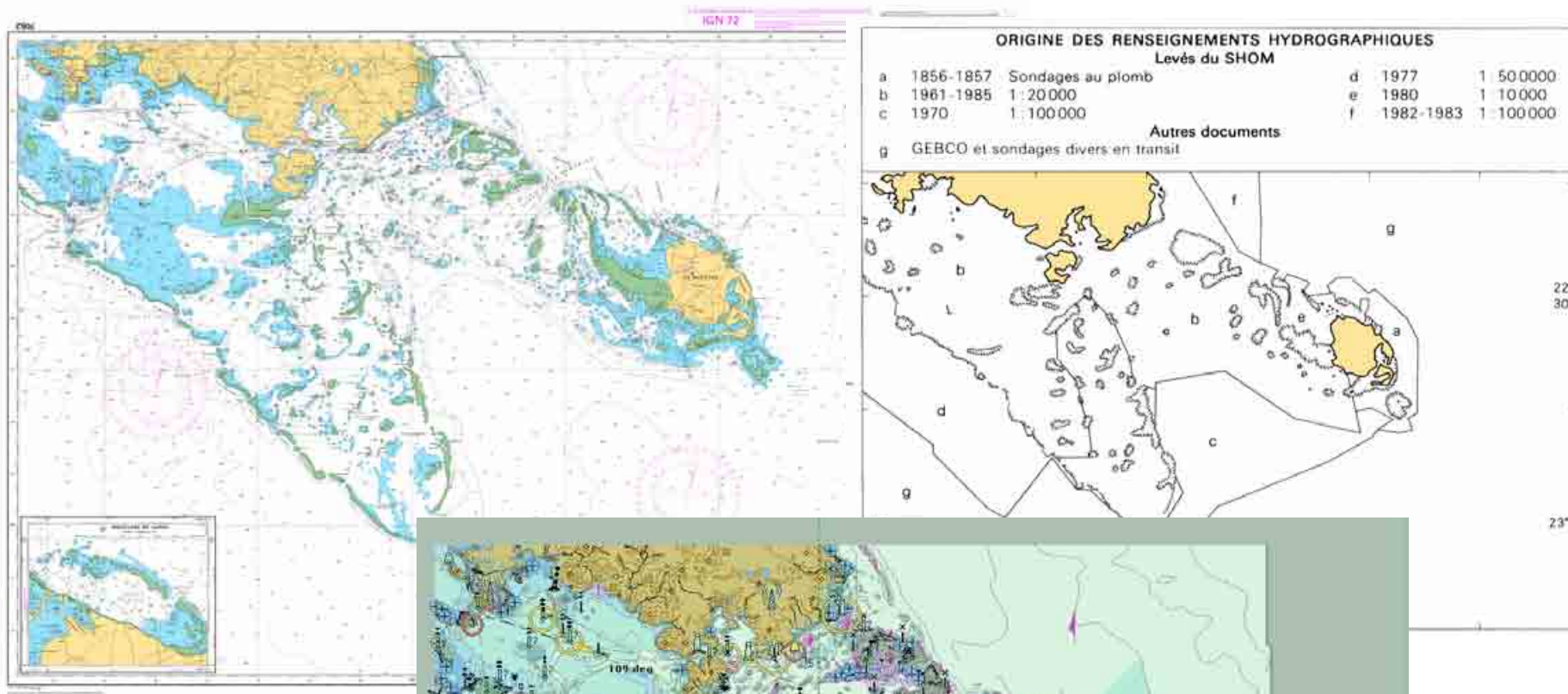
Ex : Pas-de-Calais



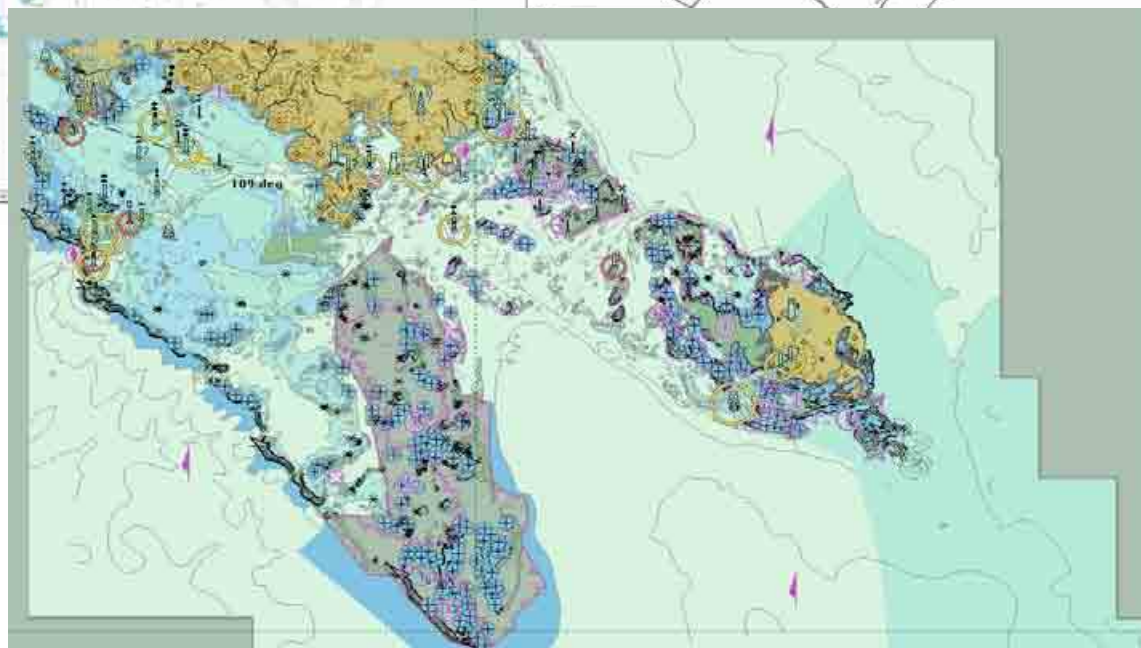


- *Quelque soit le découpage, l'affichage est « seamless » car toutes les données sont fusionnées lors de la visualisation.*
- *A une échelle donnée, les informations ne sont codées que dans une ENC (pas de recouvrement de données).*





ENC = même  
 données source  
 que la carte papier

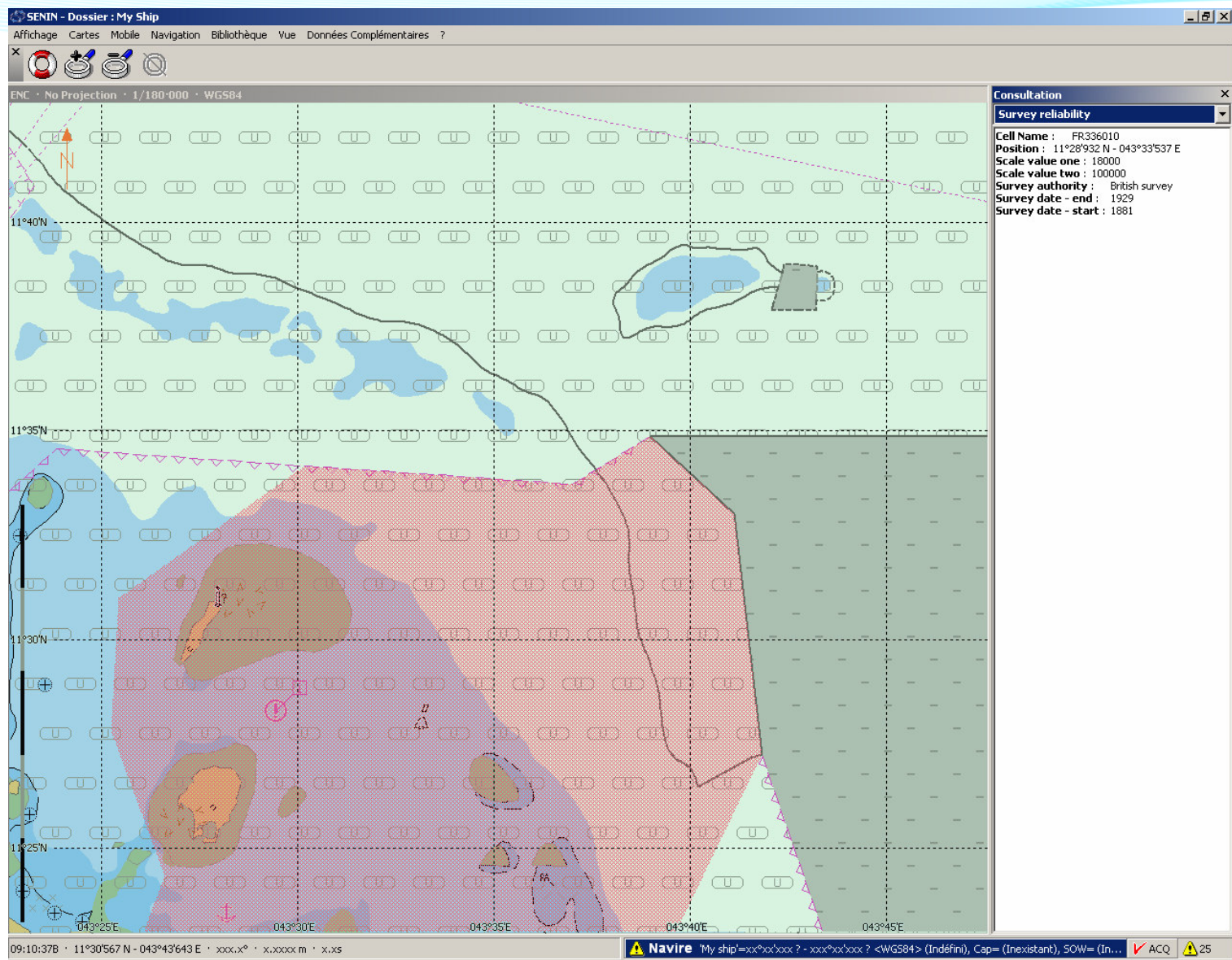




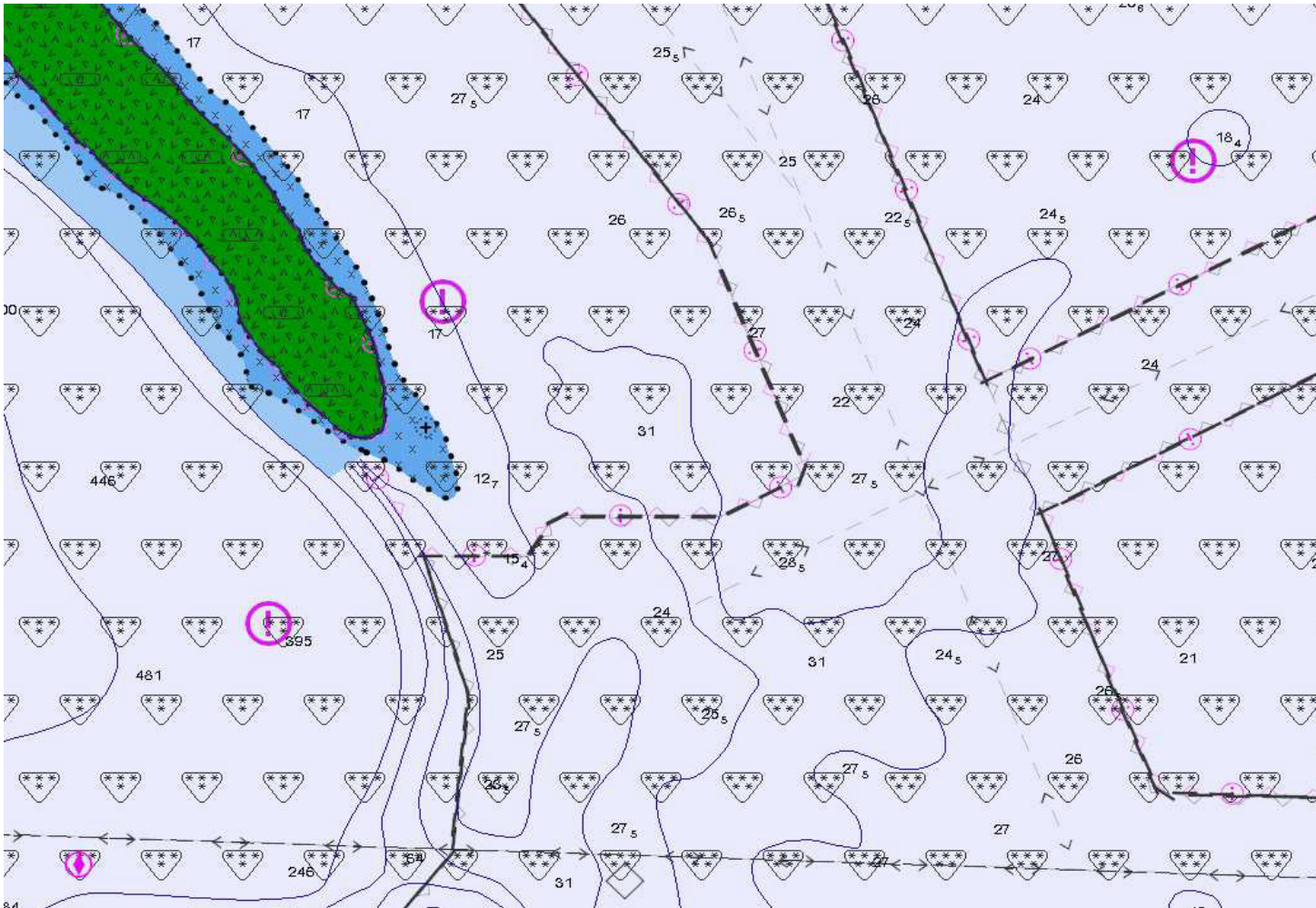
## Pour une ENC la traçabilité des informations portées sur la carte est aussi accessible

**Survey reliability (M\_SREL) pour les informations sur la fiabilité des levés**

**Quality of data (M\_QUAL) pour définir des zones à l'intérieur desquelles les évaluations sur la qualité des données bathymétriques sont uniformes  
=> CATZOC = « CATegory of Zone of Confidence in data**



## Qualité des données bathymétriques (U, \*\*, \*\*\*, etc.)



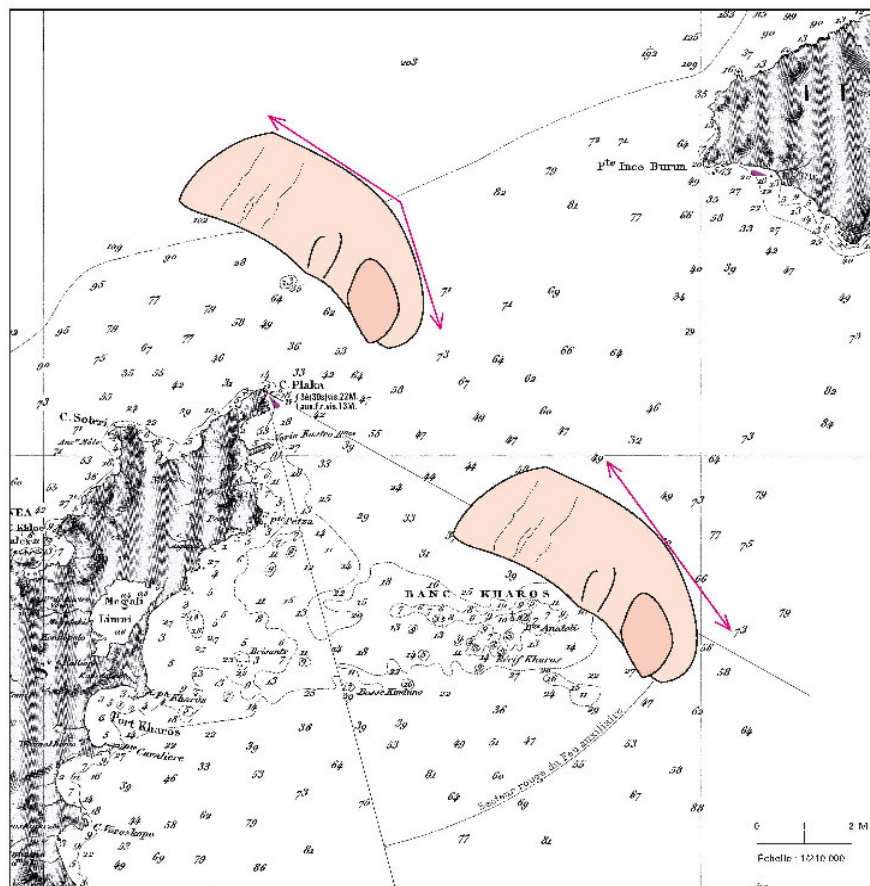


Même avec un ECDIS et un GPS en parfait état de fonctionnement il faut respecter les deux marges de sécurité :

Verticale : le **pied de pilote**

Horizontale : la **règle du pouce** (sans zoom bien sûr)





CONSEIL : AVEC UN DOIGT PROPRE, ON NE SALIT PAS L'ÉCRAN



*Les activités du SHOM – Conférence Club Nautique de la Marine à Brest – 40/61*



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



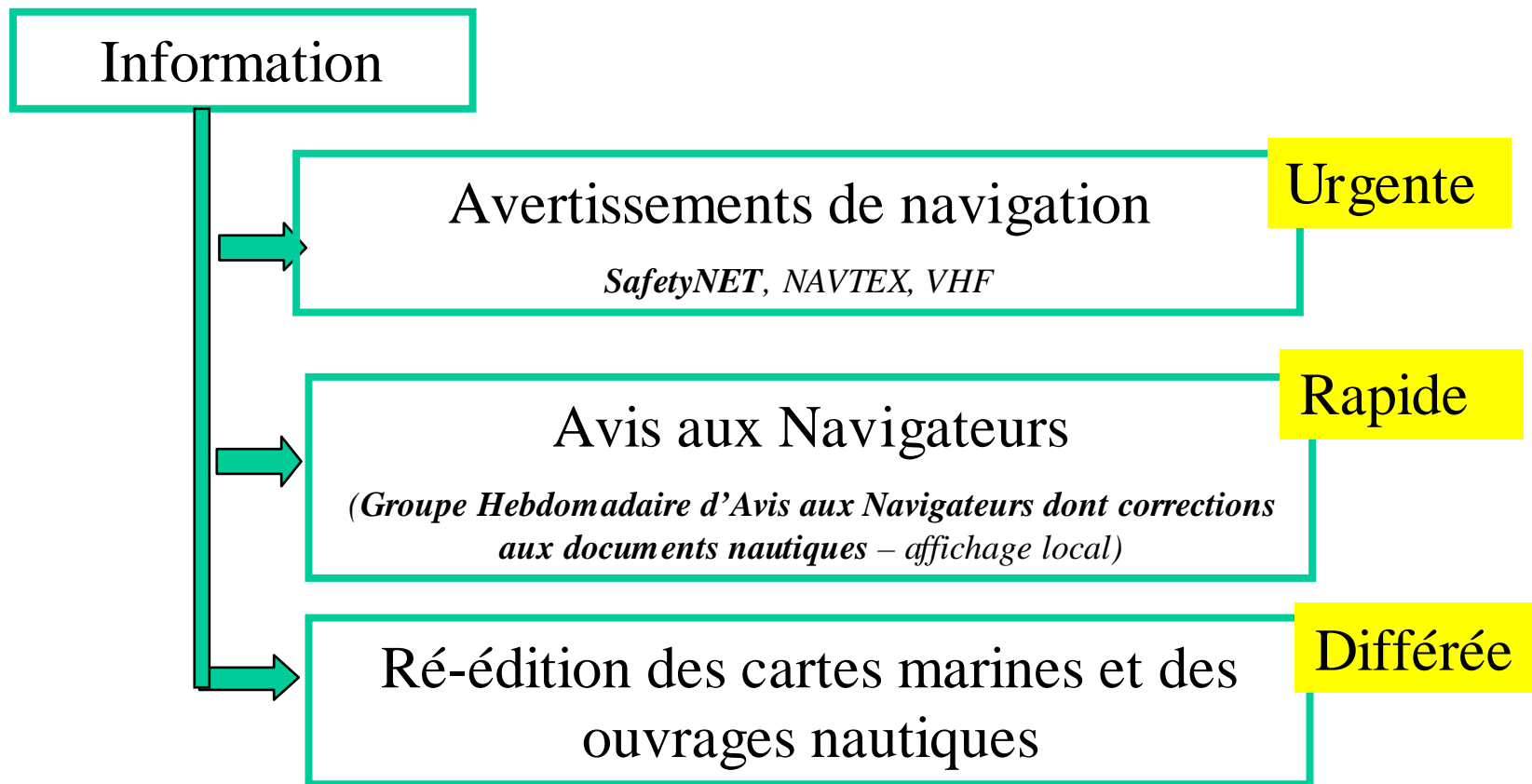
Yann Le Faou - 28 mars 2013

# L'information nautique

## SHOM coordonnateur national

(instruction SGMER 2002)

**Chaque information est traitée suivant son degré d'urgence ou d'importance et sa pérennité**



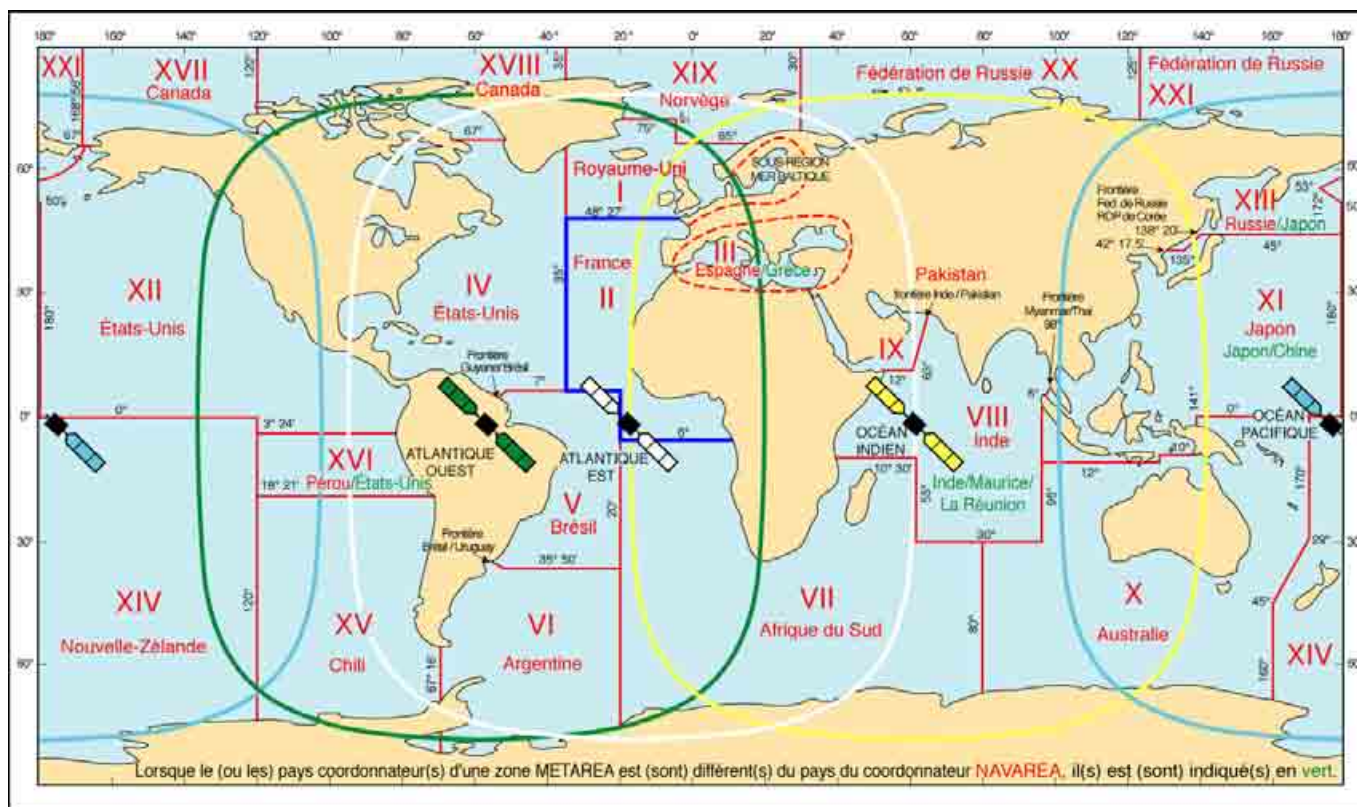


# Information Nautique urgente

## SHOM coordonnateur NAVAREA II

Diffusion par SafetyNET des AVURNAV au large

→ PC NAVAREA 24H/24, 7jours/7



**Service mondial de détresse et de sécurité en mer**



# Information Nautique urgente

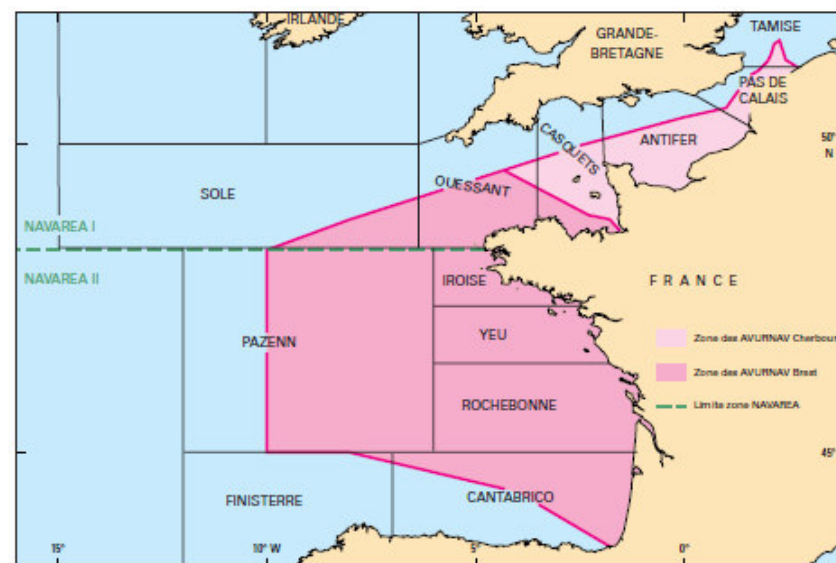
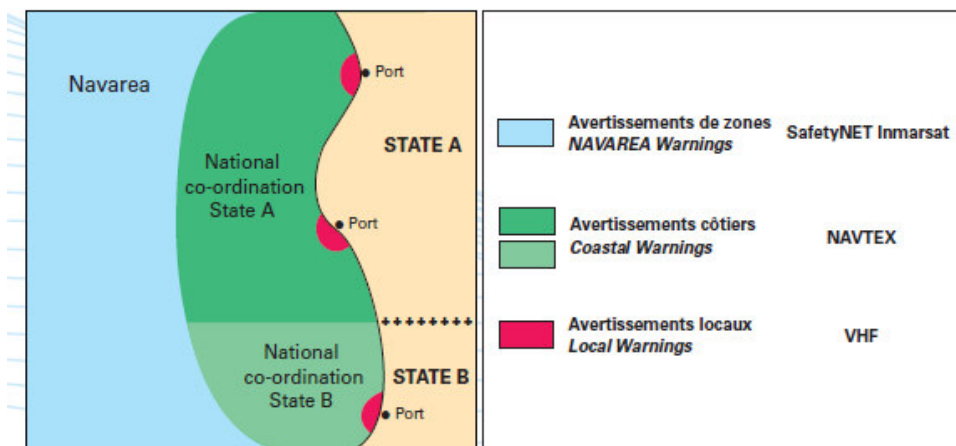
*Fonction déléguée aux autorités maritimes*

*Diffusion par NAVTEX des avertissement côtiers  
(ou SafetyNet à défaut de station NAVTEX)*

*Diffusion des avertissement locaux (VHF)*

Diffusion des avertissements de navigation de zone, côtiers et locaux

*Broadcast of Navigational Warnings : NAVAREA Warnings, Coastal Warnings and Local Warnings*



# Comment tenir les cartes à jour

Utiliser les **éditions en vigueur**, à jour des avis de correction (GAN)

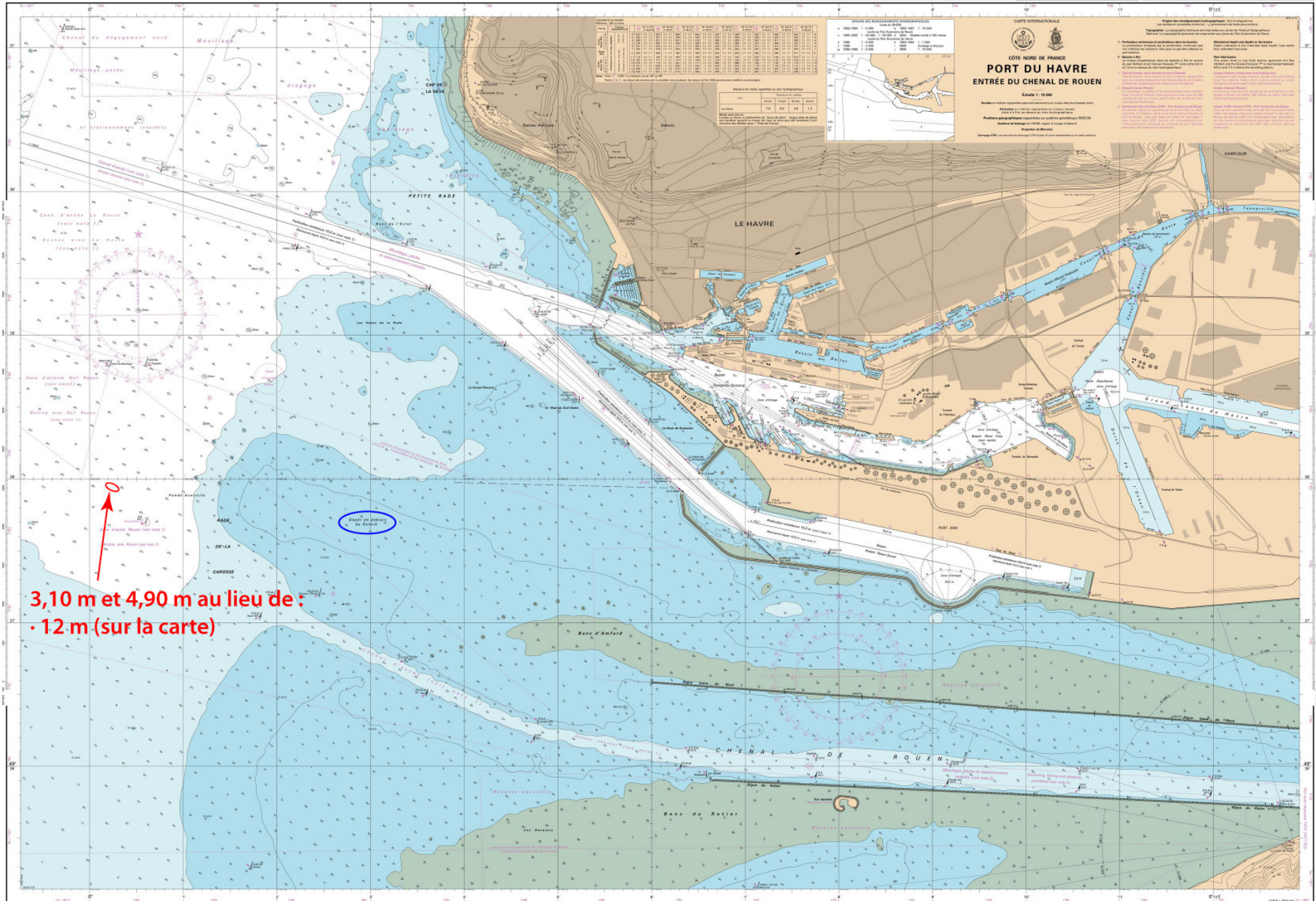
- **Le *Guide du Navigateur*, volume 1 : documentation et information nautiques, donne les indications nécessaires**
- ***Editions en vigueur***
  - le catalogue des cartes sur le site [www.shom.fr](http://www.shom.fr) (avec derniers tirages à jour)
  - le Catalogue (à jour au 1er janvier)
  - le petit catalogue (extrait gratuit - à jour au 1er décembre)
  - se renseigner auprès des agents revendeurs

# L'entretien du portefeuille

## *Les avis de correction publiés dans le **Groupe d'Avis aux Navigateurs (GAN)***

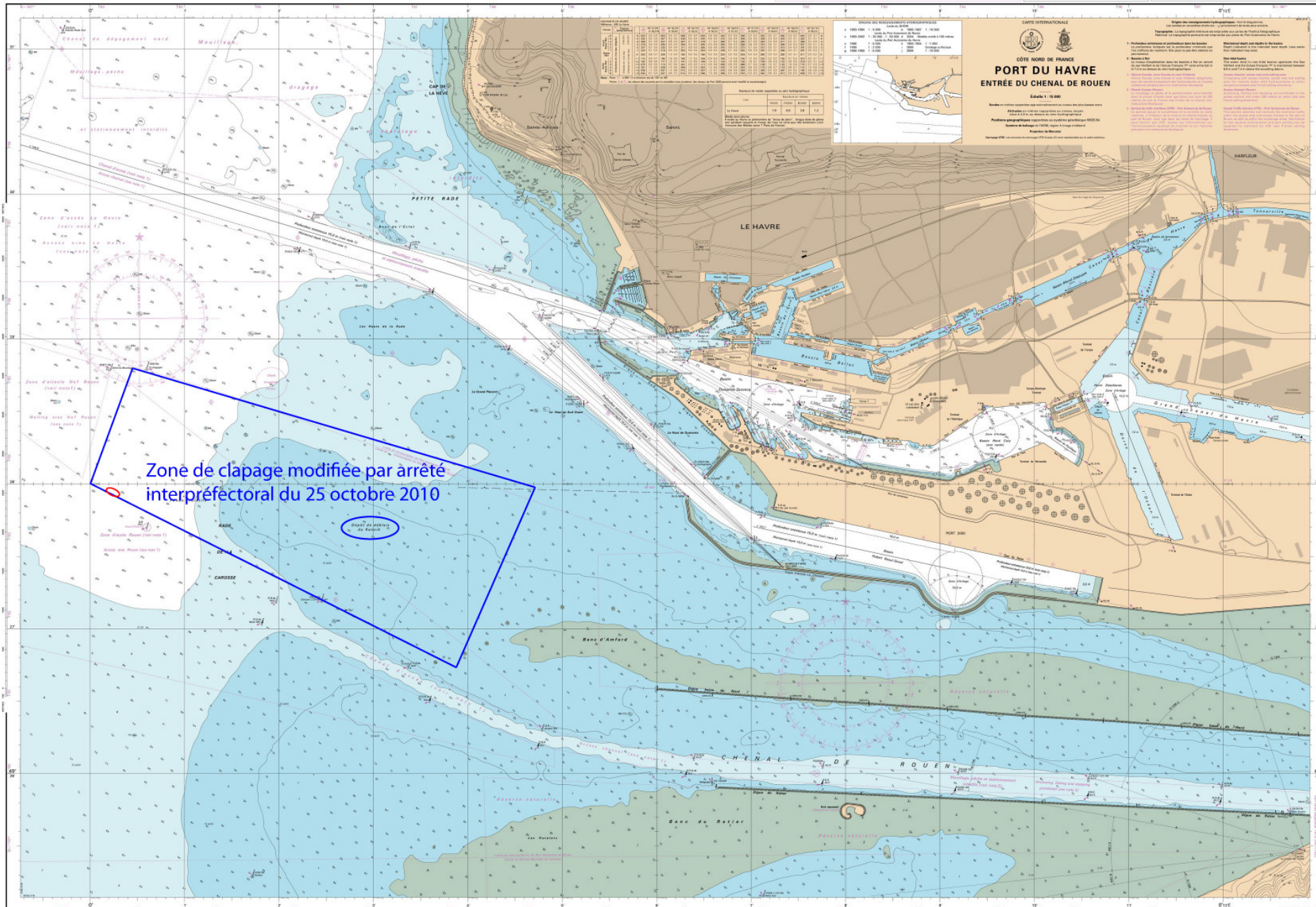
- **Objectif** : Exploitation rapide des informations concernant la **sécurité** des usagers
  
- **Deux sortes de corrections** :
  - correction isolée : consigne donnée au navigateur pour qu'il modifie la carte sur un point précis
  - annexe graphique : portion de carte à coller sur la carte
  
- **Exemples de corrections** :
  - Modification du balisage
  - nouvelle épave
  - découverte d'une roche
  - nouvelle installation en mer...





3,10 m et 4,90 m au lieu de :  
• 12 m (sur la carte)





Zone de clapage modifiée par arrêté  
interpréfectoral du 25 octobre 2010





01 LE SHOM

02 LES ACTIVITES

03 LES PRODUITS

04 LES SERVICES EN LIGNE



Service hydrographique national  
Soutien de la défense  
Soutien aux politiques publiques maritimes et du littoral

LES ÉVÉNEMENTS

Tous les événements

**em euromaritime** 5 - 7 février :  
**Euromaritime**  
Le SHOM contribue à la première édition du salon Euromaritime en prenant part à un workshop sur le thème de la merétique. Workshop avec...

**AZIMUT** 7 - 9 février : salon  
**Azimuth**  
Comme chaque année, le

LES COMMUNIQUÉS

Tous les communiqués

**Grandes marées**  
Une période de grandes marées aura lieu du 11 au 13 février. A Brest par exemple, le coefficient 107 sera atteint le lundi 11 février avec une basse...

**Conseil national de la mer et des littoraux**  
Le SHOM était présent en tant que membre (suppléant) au sein du collège

LES NOUVEAUTÉS

Toutes les nouveautés

1 Le portail data.shom.fr maintenant accessible

Il permet à tous les usagers (services de l'État, collectivités territoriales, entreprises, citoyens...) de rechercher, de visualiser et d'accéder aux...

1 Les prédictions officielles de marées maintenant sous Android et IOS

Une promenade en mer, un moment de détente

Accès rapide

NAVAREAS

Marées du jour :  
05 Février 2013  
BREST (TU+1)

# Groupe d'Avis aux Navigateurs en Ligne

## SHOM Notices To Mariners online

### Carte FR6683

★ 13 06 41. FRANCE (Côte Nord). Approches de Rouen. Dépôt de déblais du Kannik. — Bathymétrie. Dépôt de déblais. (Révision, 20130021 NA).

— Instructions C2A, § 5.2.4.1.

— Cartes  
**6683** (27) Porter des légendes  
**INT 1751** Fonds moindres

49 28,560 N 0 00,450 E  
49 28,230 N 0 00,450 E  
(positions centrales)

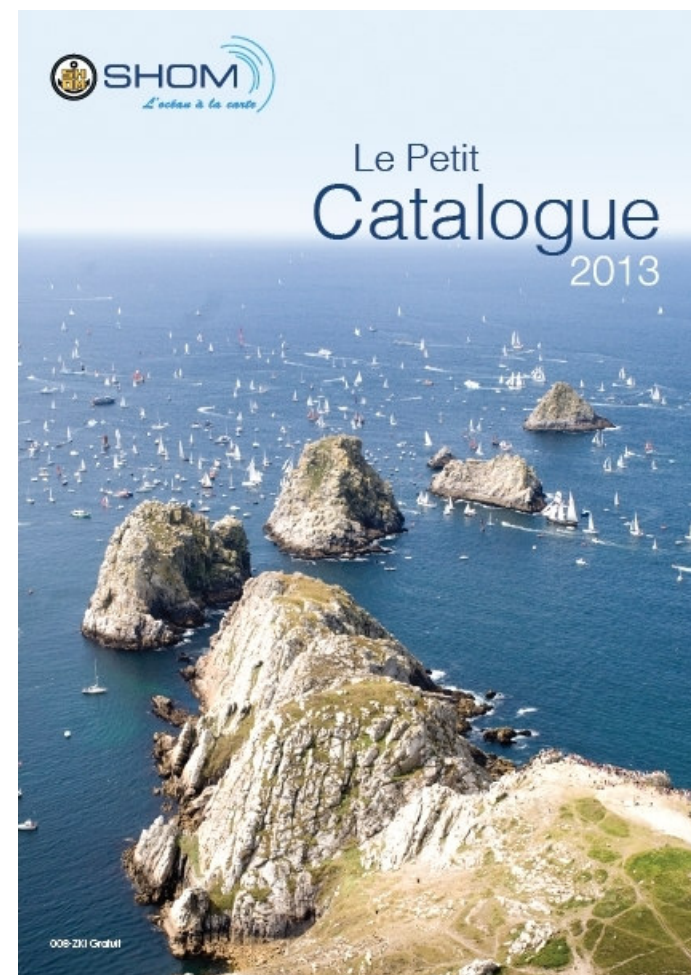
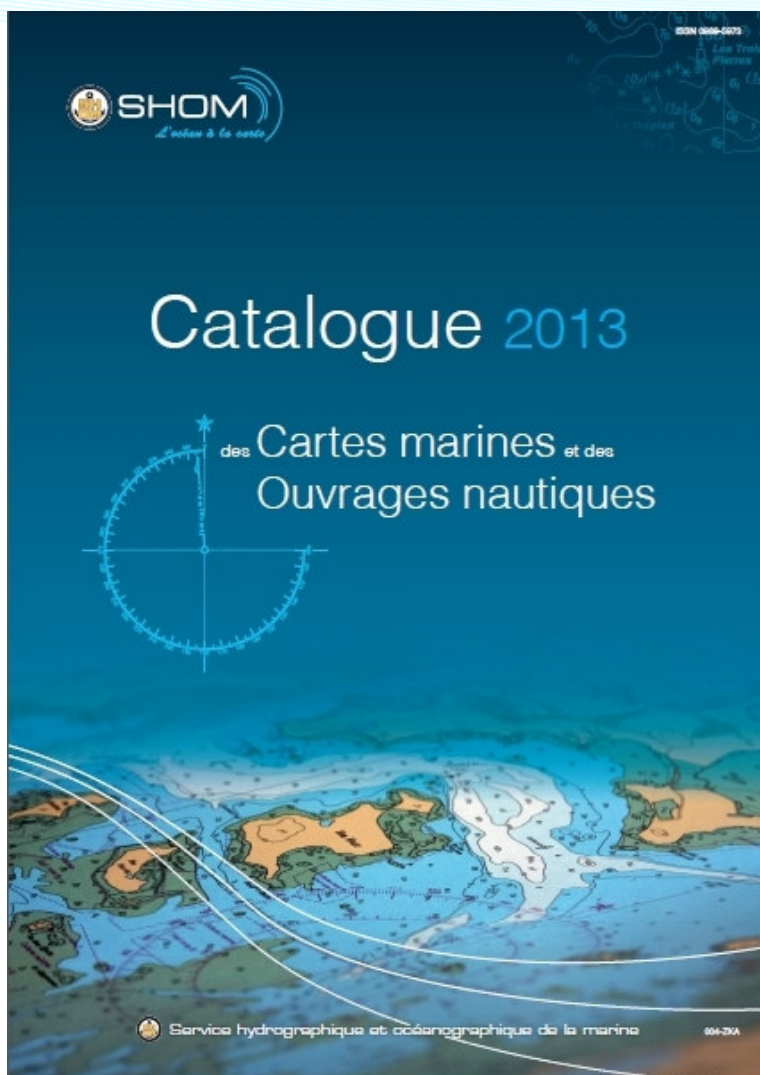


# Les ouvrages nautiques

## Cartes

## Applications



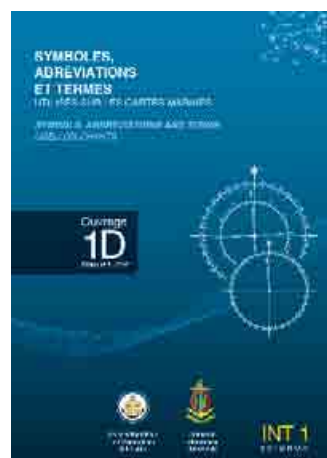






**GRATUIT**

Réf.	Désignation	Version	Mise à jour
002ANIC	Règlement international pour prévenir les abordages en mer, texte du règlement	1.002	Corr. n° 1 - 2003, Corr. n° 2 - 2009
002BNIC	Règlement international pour prévenir les abordages en mer, planches	1.002	Corr. n° 1 - 1995, Corr. n° 2 - 2003, Corr. n° 3 - 2009
003CNIC	Signalisation maritime	1.003	Corr. n° 5 - 2009
0010NOC	Symboles, abréviations et termes utilisés sur les cartes marines	4.001	
0011FNOC	L'hydrographie, les documents nautiques, leurs imperfections et leur bon usage	1.001	
032-NIC	Code international de signaux	1.002	Corr. n° 1 - 2001



## Nouvelle application Les prédictions de marées disponibles sur smartphones et tablettes tactiles

Les prédictions de marées disponibles pour près de 190 ports en France (métropole et outre-mer), et 90 ports étrangers.



L'application de prédictions de marées du SHOM pour smartphones et tablettes tactiles propose de nombreuses fonctionnalités :

- sélection des ports par carte et liste, géolocalisation des sites les plus proches ou encore par favoris ;
- visualisation des phases de lune ;
- marées du jour ;
- hauteur d'eau instantanée ;
- marées des jours suivants ;
- calculs de seuil ;
- marégramme dynamique ;
- dates où les coefficients sont supérieurs ou inférieurs à une valeur choisie.



**Configuration minimale requise :**

**Systèmes :** iOS 4.0 et Android 2.3

**Téléchargement de SHOM Marées :**

**Prix indicatif :** 2,39 euros TTC (version 2013)

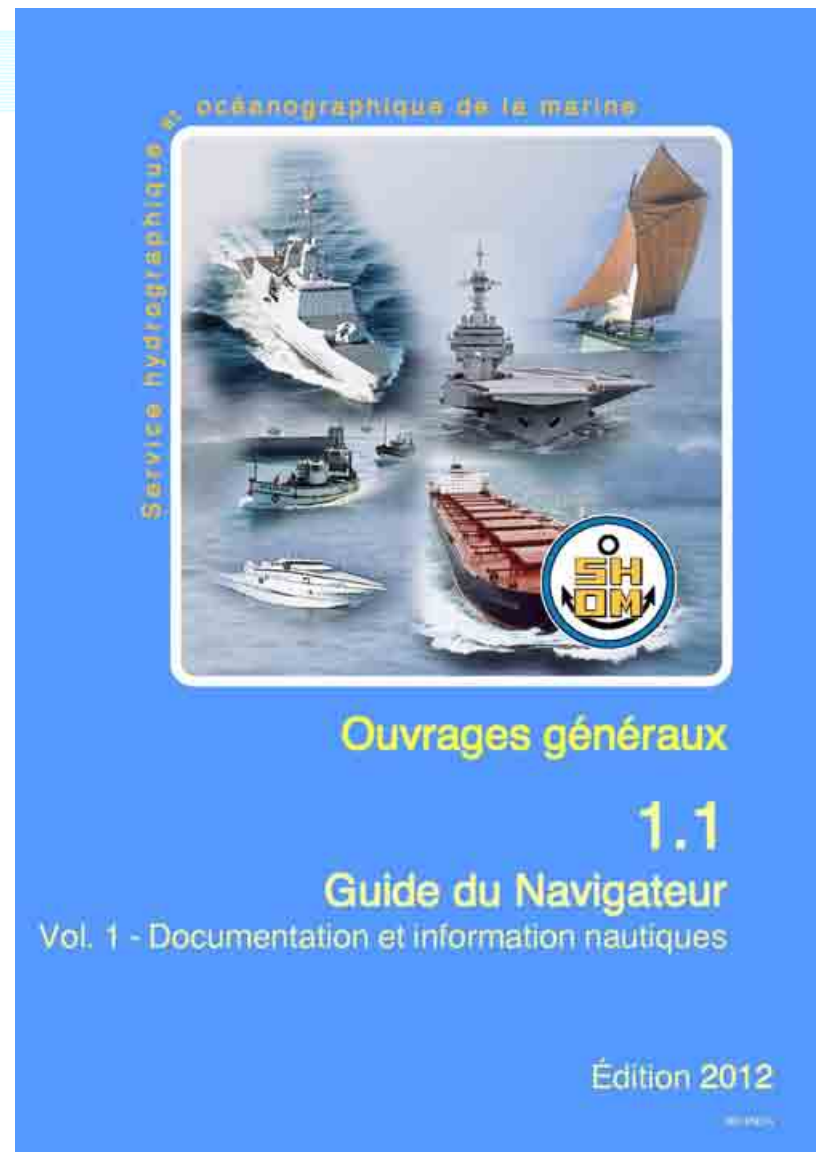


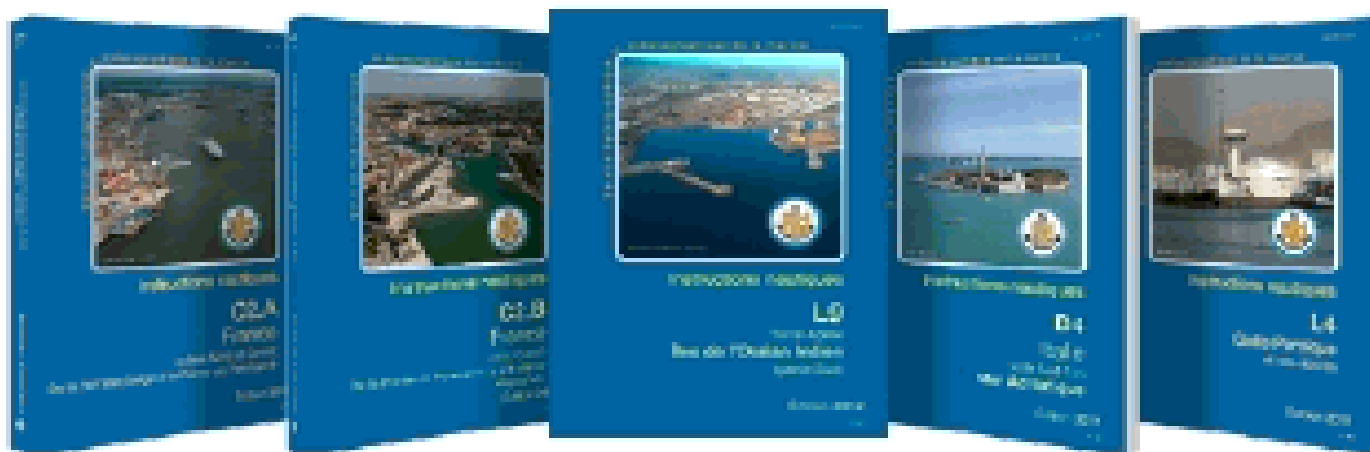
Version iOS pour  
iPhone et iPad



Version Android  
pour mobile et tablette

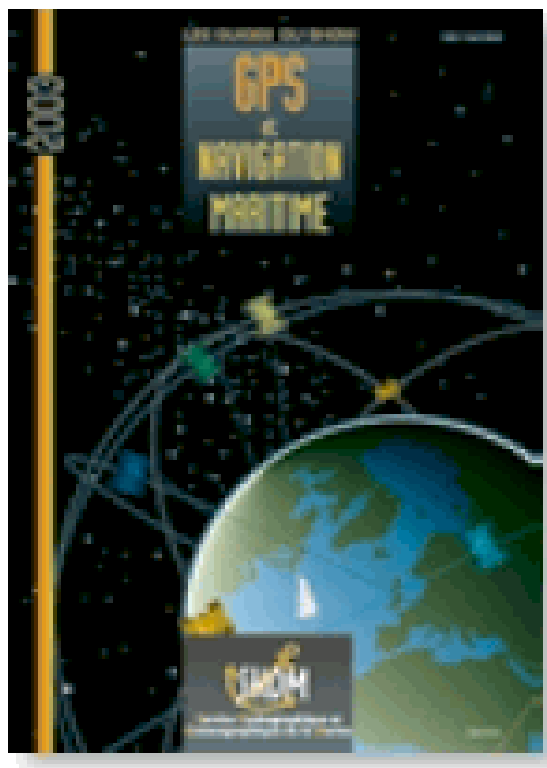
# Guide du navigateur



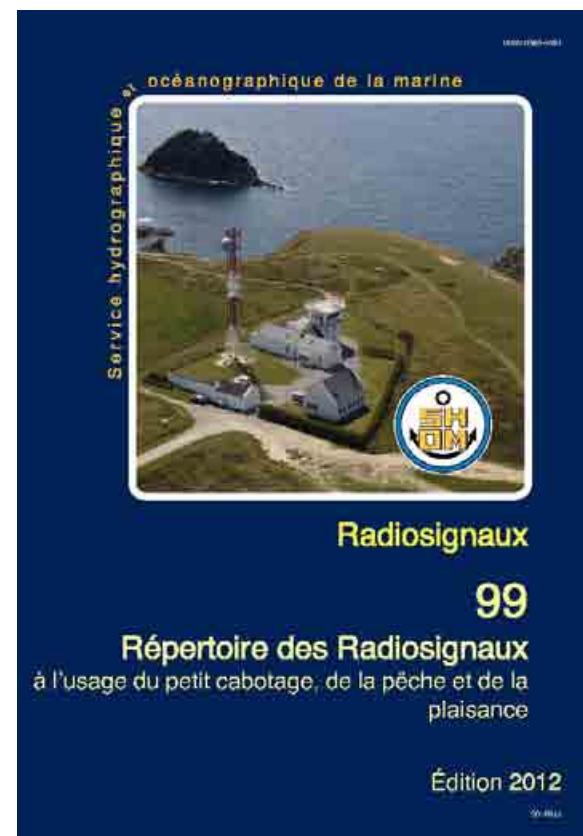


## Instructions nautiques





## Guide GPS

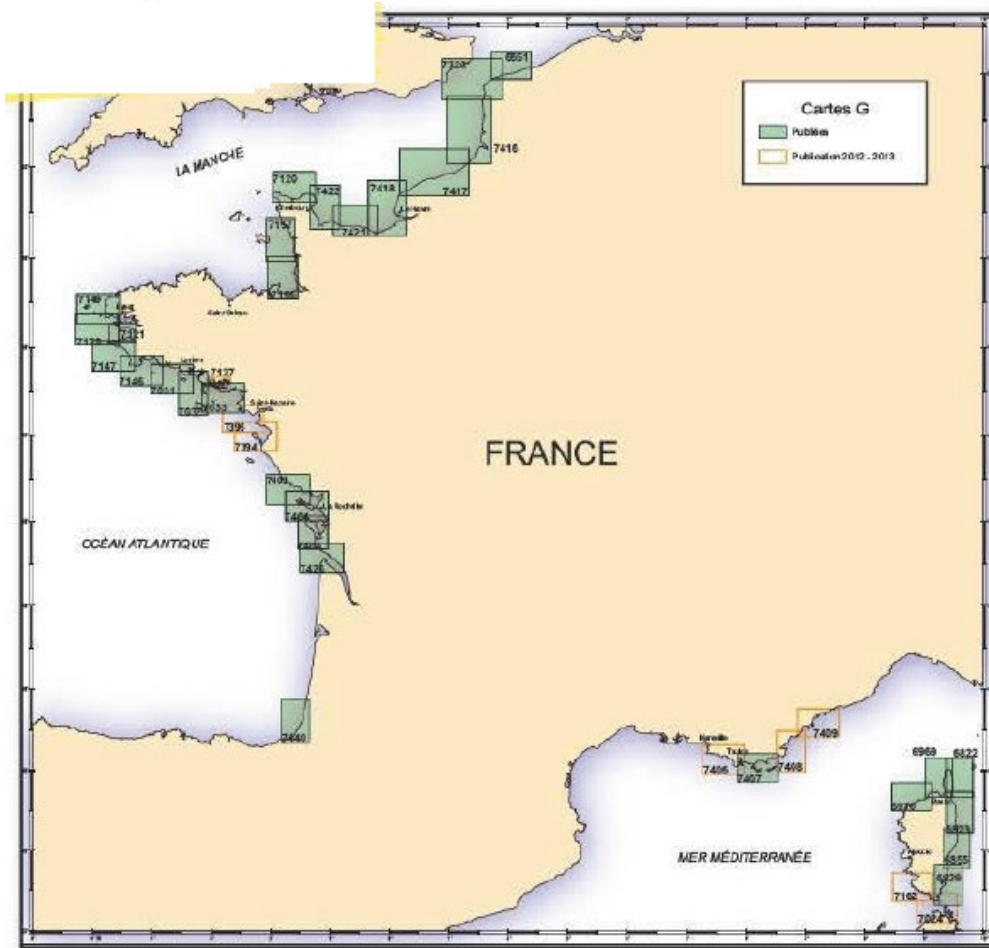


## Radiosignaux



## Les cartes L

# Les cartes G







**SHOM**  
L'océan à la carte

01  
LE SHOM

02  
LES ACTIVITES

03  
LES PRODUITS

04  
LES SERVICES EN LIGNE



Service hydrographique national  
Soutien de la défense  
Soutien aux politiques publiques maritimes et du littoral

## LES ÉVÉNEMENTS

[Tous les événements](#)



### 28 mars : conférence au club nautique Brest

Jeudi 28 mars, une conférence présentant le SHOM sera donnée au club nautique de la marine à Brest. Intervenant SHOM : Yann Le Faou, cellule...



### 2 avril - 4 octobre : exposition Toulon

Le SHOM contribue à une exposition consacrée à la cartographie marine à Toulon du 2 avril au 4 octobre 2013, dans le cadre de Marseille – Provence...

## LES COMMUNIQUÉS

[Tous les communiqués](#)



### Grandes marées

Une période de grandes marées (coefficient 105) aura lieu du 28 au 30 mars 2013. Le SHOM, en tant que service hydrographique national, calcule et...



### Journées REFMAR : inscriptions avant le 11 avril

Le SHOM, référent national pour le «niveau de la mer» in situ sur l'ensemble des zones sous juridiction française, organise du 17 au 21 juin 2013 les...



### Recette du nouveau sondeur

## LES NOUVEAUTÉS

[Toutes les nouveautés](#)

### Les courants de marées : le produit 3D est maintenant disponible pour la Manche

L'élaboration de modèles numériques de courants de marée en 3D et l'évolution des besoins (défense et civils : énergies marines renouvelables,...

### Le portail data.shom.fr maintenant accessible

Il permet à tous les usagers (services de l'État, collectivités territoriales, entreprises, citoyens...) de rechercher, de visualiser et d'accéder aux...

## Accès rapide



## NAVAREAS

### Marées du jour :

28 Mars 2013

**BREST** (TU+1)

Matin :

Pleine mer = 05h28

Basse mer = 11h50

Coefficient = 103

Après-midi :



# Le site data.shom.fr

## Vue d'ensemble

**SHOM** L'océan à la carte

**DATA.SHOM.FR**  
Information géographique maritime et littorale de référence

FR | EN

<http://data.shom.fr/>

Affichage

Données

Abonné

**Catalogue**

- MNT Golfe de Gascogne Manche - 1 km
- MNT Golfe de Gascogne Manche - 500 m
- MNT littoral HISTOLITT®
- MNT littoral Lito3D®
- MNT ZEE Atlantique - 250m

MNT littoral Lito3D®  
53%

Carte littorale  
100%

WGS84 : 43° 03' 42.6" N, 6° 08' 52.9" E

Echelle: 1 : 18 763

## **Informations supplémentaires : [www.shom.fr](http://www.shom.fr)**

Pour transmettre au Shom une information nautique :  
[nautique@shom.fr](mailto:nautique@shom.fr)

Des questions sur la marée : [maree@shom.fr](mailto:maree@shom.fr)

Une demande de prestation : [bps@shom.fr](mailto:bps@shom.fr)

**Les avis urgents aux navigateurs disponibles sur internet :**

[premar-atlantique.gouv.fr](http://premar-atlantique.gouv.fr)

[premar-mediterranee.gouv.fr](http://premar-mediterranee.gouv.fr)

[premar-manche.gouv.fr](http://premar-manche.gouv.fr)



# SHOM

*L'océan à la carte*

