

# Typologie des navires

## Typologie de la manutention

### Le parcours d'un navire vers un port de France

### La gestion de son escale

### Par la capitainerie



# La gestion d'une escale de navire Par la capitainerie

Rappels sur les typologies des navires, marchandises et  
Moyens de manutention

Le port domaine public maritime artificiel

Exploiter le port

Protéger le port : la police portuaire

Attribution d'un poste à quai

Arrivée du navire / Les déclarations du capitaine

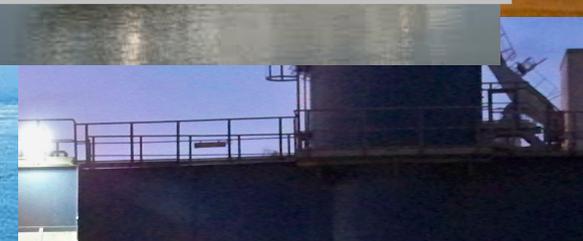
Escale

Départ / Les déclarations du capitaine





# Typologie des navires de commerce



# LE NAVIRE

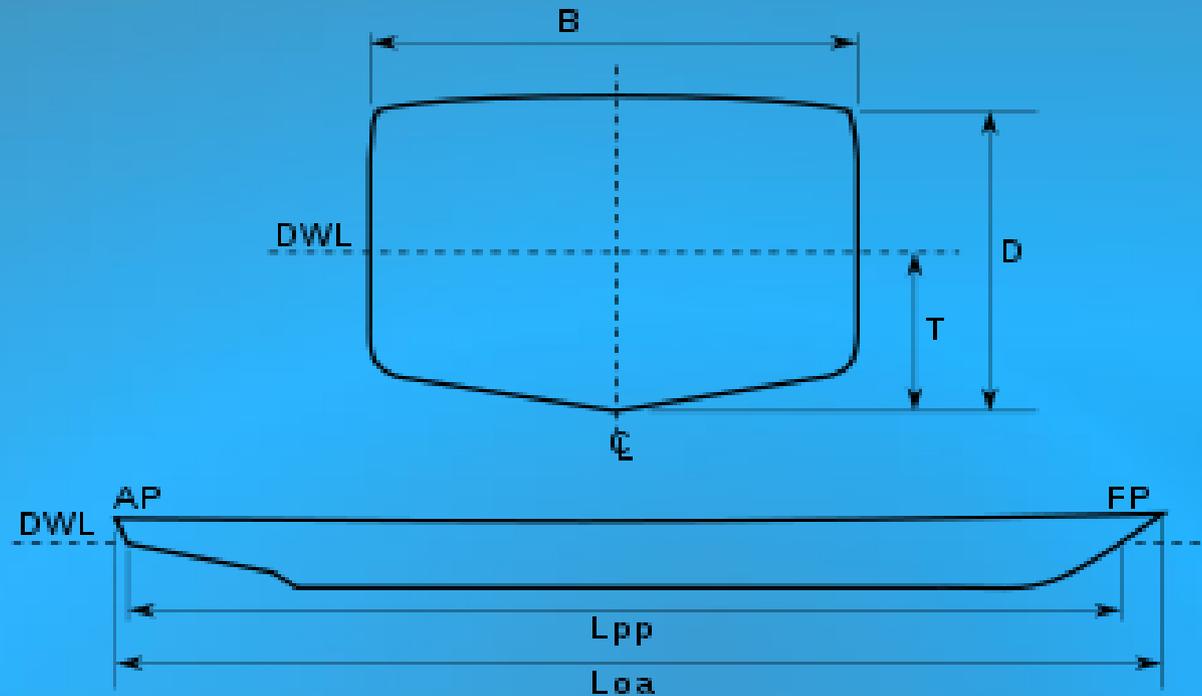
**Un navire de commerce est un engin flottant construit et équipé pour la navigation maritime (art L 5000-2 du code des transports).**

**il est prévu pour naviguer au-delà de la limite où cessent de s'appliquer les règlements techniques de sécurité de navigation intérieure (bateaux) et où commencent à s'appliquer les règlements de navigation maritime.**

**On distingue trois grandes catégories de navires :**

- les navires à passagers destinés au transport de personnes**
- les navires de charge destinés au transport de marchandises**
- les navires de service et navires spécialisés.**

# LE NAVIRE



**Loa** : longueur maximum du navire (Length OverAll)

**Lpp** : Longueur à la flottaison (Length Between Perpendiculars)

**B** : Maitre bau ou largeur max (Moulded breadth)

**TE** : Tirant d'eau mesuré entre la quille et la flottaison (draft)

**TA** : Tirant d'air mesuré entre la flottaison et haut du mat (air draft)

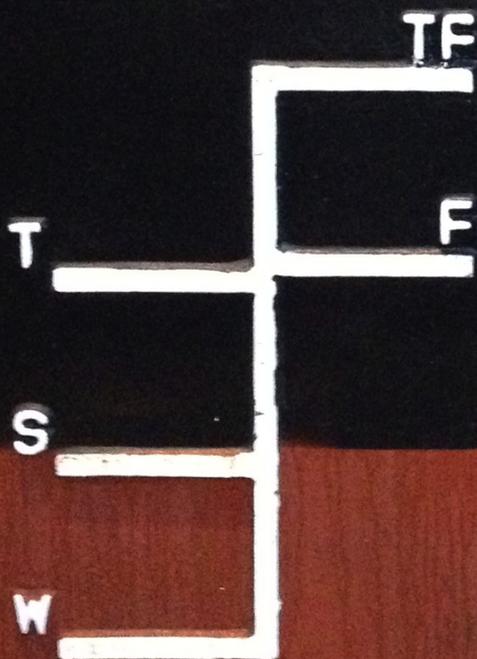
**D** : creux mesuré de la quille au pont principal (moulded depth)

**Franc bord** : mesuré de la flottaison au pont principal (Freeboard)

**La fiche navire**

1FWWT | 2FWWT

3CH | 4CH



2

10m

8

6

4

2

Les marques de franc-bord  
et les lignes de charge

# LES PORTE-CONTENEURS (containers ships)



Ces navires transportent divers marchandises en conteneurs (ou containers) standardisés de 20 ou 40 pieds.



Le CMA-CGM Marco polo au Havre  
16 020 EVP 186370 tpl  
LOA 396m l=54m Te=16m vitesse= 24nds



Leur capacité est exprimée en  
EVP = Équivalent Vingt Pieds  
TUE = Twenty foot Equivalent Unit

# LES METHANIERES ET LES GAZIERS (Gas carriers)

Ces navires transportent du gaz sous forme liquide à basse ou très basse température, - 5 à -163° et sous pression 7 à 20 bars.

Ce sont des navires de très haute technologie.

Les plus gros méthanières (Qmax) peuvent transporter jusqu'à 266 000 M3.



Doc Recueil IGC (OMI)

Les méthanières transportent du gaz naturel (LNG ou GNL)  
Les gaziers du gaz de pétrole (LPG ou GPL)

# LES CHIMIQUIERS (Chemical carriers)

Ces navires sont dotés de nombreuses citernes séparées avec des circuits et des collecteurs individualisés pour transporter/ manutentionner différents produits simultanément (contraintes de T°).

Leur port en lourd est en général de 5000 à 40000 T.



Fiona Swan à Lorient. 148m/22m TE 6.5m 15000Tpl

Doc Recueil IBC (OMI)



# LES PETROLIERS (TANKERS)

Les pétroliers transportent du pétrole brut ou des produits raffinés  
Leur taille varie en fonction des distances de transport et des ports à desservir.



Les Jumbo capables de transporter 5 000 tonnes ;  
les Panamax jusqu'à 79 000 tonnes ;  
les Aframax entre 80 000 et 120 000 tonnes ;  
les Suezmax de 150 000 tonnes ;  
les VLCC pour Very Large Crude Carriers, à partir de 200 000 tonnes ;  
les Malaccamax de 300 000 tpi  
les ULCC pour Ultra Large Crude Carriers, au-dessus de 300 000 tonnes  
(ils font partie des plus grandes structures mobiles construites par l'homme).

# LES VAQUIERS (BULK CARRIER)

Ces navires transportent des marchandises en vrac et leur appellation change en fonction de leur cargaison, Charbonnier, céréalier, minéraliers, cimentiers....



Attention : en toute rigueur un navire vraquier est un navire d'une conception particulière et soumis à une réglementation stricte, notamment en matière de chargement ou déchargement



Leur port en lourd peut aller jusqu'à 364 000 T pour un navire de 342m

Doc code IMSBC (OMI)

# LES ROULIERS ou RORO

Ces navires transportent des véhicules, des camions et remorques  
Les navires CONRO peuvent transporter des véhicules et des containers  
Ils sont particulièrement adaptés à la manutention horizontale



# LES TRANSPORTEURS DE PASSAGERS (Tranbordeur ou ferry-Cruise Liners)

Dans cette catégorie on trouve les paquebots pour la croisière et les ferrys ou tranbordeurs pour les traversées.

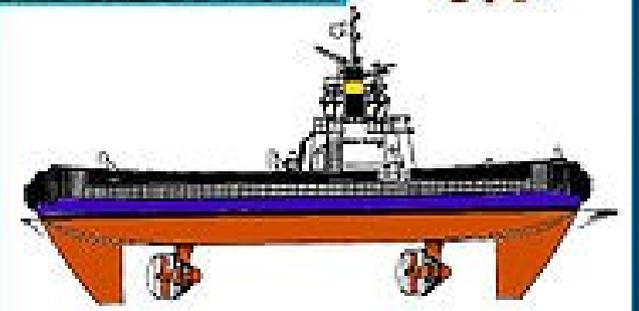


Certains armements embarquent des passagers sur les autres navires de charge

# LES NAVIRES DE SERVICE

Il existe une grande variété de navires qui assistent les autres navires, entretiennent les fonds u les infrastructures portuaires:

- Les dragues
- Les navires hydrographiques
- Les remorqueurs
- Les pilotines
- Les vedettes de lamanage
- Les baliseurs



# LES NAVIRES SPECIAUX

Ces navires sont construits pour des besoins spécifiques.



# Des gabarits de navires

Les navires sont dimensionnés en fonction de la nature des marchandises transportées mais aussi en fonction du gabarit à respecter pour franchir certains détroits ou canaux et pour desservir certains ports.

**Panamax** : gabarit max pour le canal de Panama  
(Lg294m/lg32m/TE12m TA 57m =>65000tpl)

**Suezmax** : gabarit max pour le canal de Suez  
(Lg illimitée/lg70m/TE17m/TA68m =>150000tpl)

**Dunkirkmax** : gabarit max pour Dunkerque  
(Lg289/lg45m => minéraliers de 175000tpl)

**Malaccamax** : gabarit max pour le détroit de Malacca  
(TE20m => 300000tpl ou 18000EVP)

**Baltimax, Japanmax, Medimax....**

**Capsize** : navire qui ne peut pas passer par Suez et qui doit faire le tour par l'Afrique du sud.

# Autres gabarits de navires

Pour les vraquiers on parlera de :

Handysize : de 15000tpl à 35000tpl

Handymax : de 35000tpl à 50000tpl

VLBC Very Large Bulk Carrier: 150000 à 320000tpl

ULBC Ultra Laege Bulk Carrier: > 320000tpl

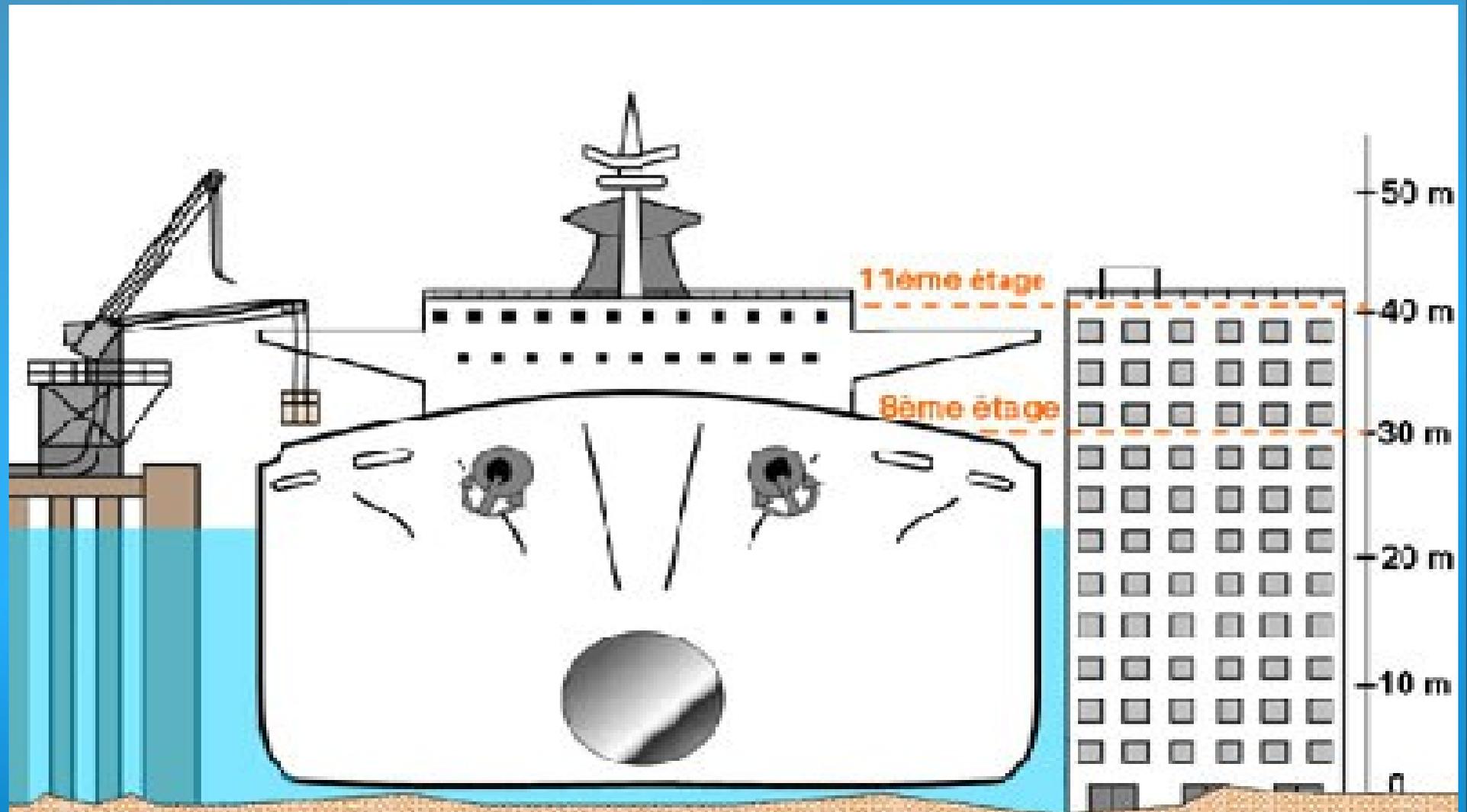
Pour les pétroliers on parlera de :

Aframax : 80000 à 120000tpl

VLCC Very large carrier: 150000 à 320000tpl

ULCC Ultra large carrier: > 320000tpl

# Les gabarits des navires



La passerelle d'un navire de 300 000 t est à la hauteur du 11ème étage d'un immeuble moderne. Le niveau de l'appontement est au 8ème étage.

# Que peut-on embarquer, charger ou décharger?

## Vrac liquide

(gaz, produits pétroliers, produits chimiques, ...)

## Vrac solide

(charbons, minerais, sucre, ...)

**Conteneurs** (citerne, plateau, « standard », ...)

**Colis** (remorques, wagons, ...spéciaux, lourds)

**Cas particuliers des transports à passagers**  
Transbordeurs / Paquebots



# Typologie des outils de manutention



# Typologie des outils de manutention

Deux grands principes de manutention

**La manutention verticale**  
**Lift on / Lift off**

**La manutention horizontale**  
**Roll on / Roll of**



## Manutention de vrac solide / solid bulk handling



# Le poste 1Kergroise Déchargement agroalimentaire





Le P2 engin de déchargement  
vrac agro Kergroise





# Manutention horizontale / Les postes RORO



# Manutention de vrac liquide / Liquid bulk handling



**Terminaux dédiés**

**Outillage spécifique : bras de manutention et connexions / Manifolds**



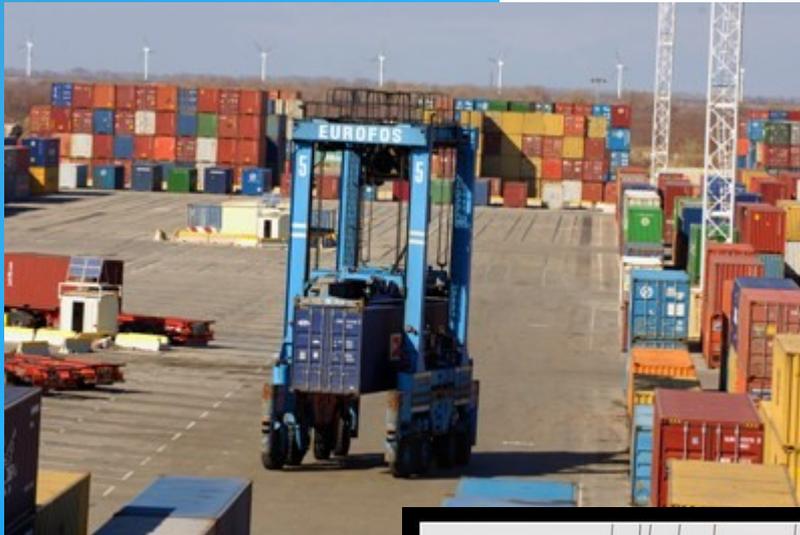
Spreader



Reach  
Stacker



Combiné Reach Stacker et Spreader



Enjambeur ou Cavalier / Straddel carrier

# Manutention des conteneurs



18 février 2011

navlys LH-76





Palonnier



Benne / Bulk Grab

## Equipements de grues adaptés à la marchandise



Shell Grab / Grappin



Timber Grab



**Tracteur RORO**



**Chariot élévateur / Forklifter**



**Grues mobiles**

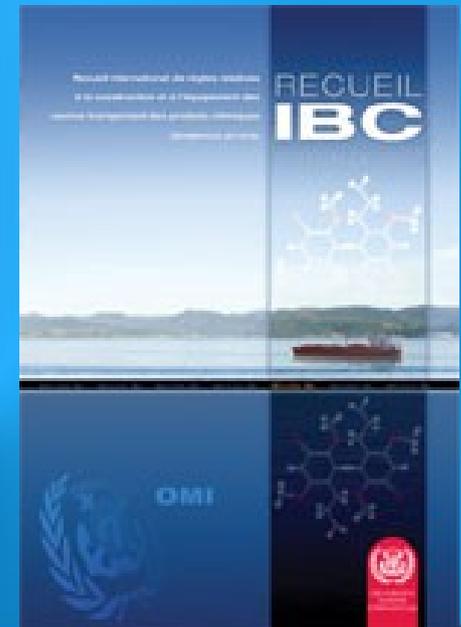
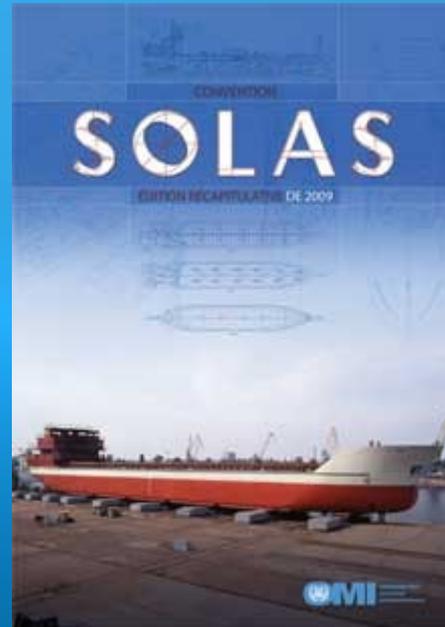
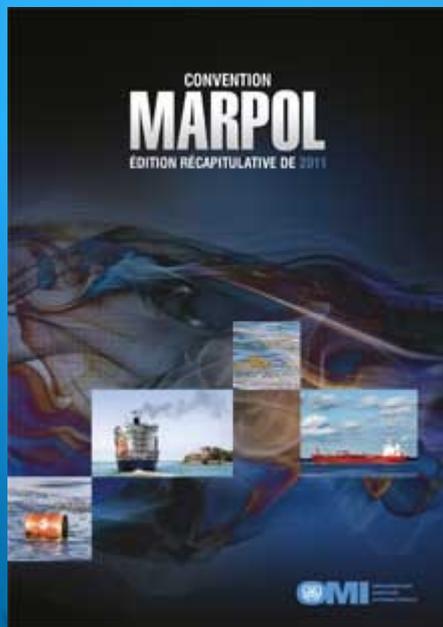
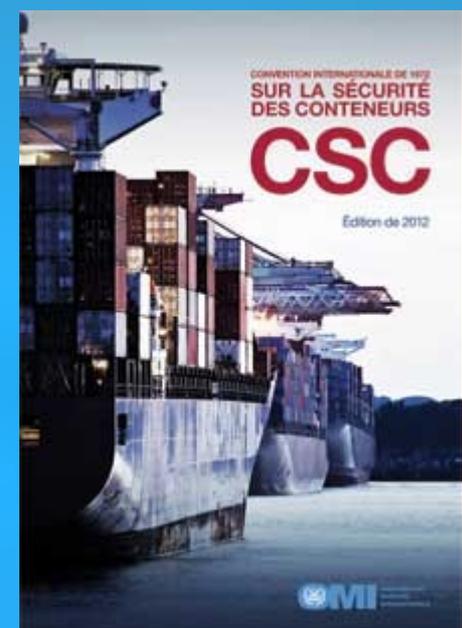
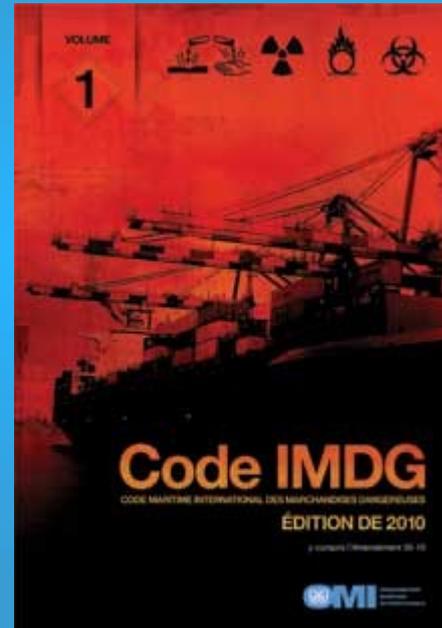
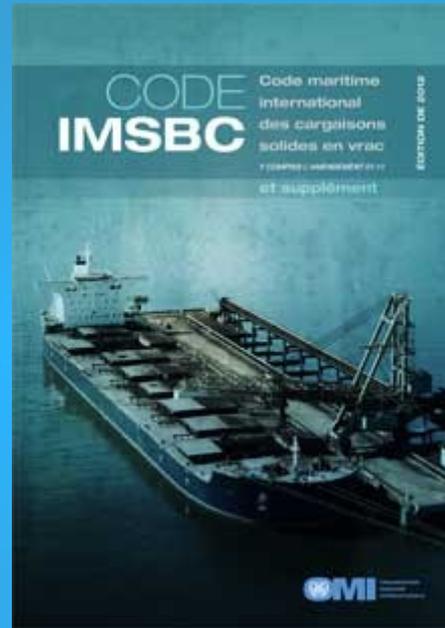
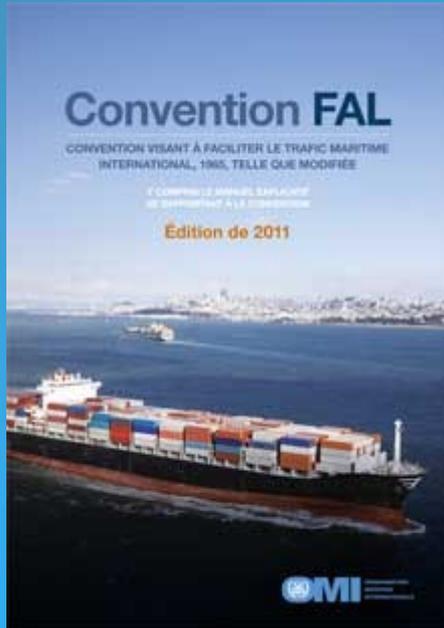


**Reach Stacker combiné avec un palonnier**





# L'OMI, des textes (conventions, recommandations, codes, ...) adaptés aux différents navires ou marchandises





Agroalimentaire:  
 supramax, panamax et post panamax de  
 190 à 225 mètres à 250 mètres  
 marchandise pour alimentation bétail  
 jusqu'à 70 000 tonnes  
 durée d' escale 4 à 8 jours

Le trafic commercial  
 3 000 000 tonnes

- 1/3 agroalimentaire
- 1/3 hydrocarbures
- 1/3 divers



Caboteurs  
 de 80 à 150 mètres  
 vrac divers



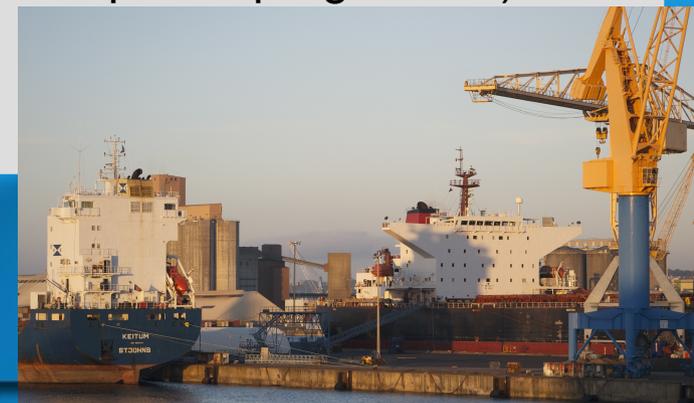
Navire à passagers  
 jusqu'à 220 mètres  
 Et 2000 et + passagers



Les navires en réparation navale

- en forme entretien (périodique ou programmé)
- en difficulté
- exceptionnelle

Navires citerne  
 de 100 à 220 mètres  
 produits « blancs » ou raffinés / gaz  
 durée d'escale 24 à 72 heures  
 quantité de produit déchargé 1600 à 25 000 m3



# Le port domaine public maritime artificiel

Le domaine public maritime existe sous deux formes :  
le domaine naturel  
le domaine artificiel

## La décentralisation

La Constitution et les Lois de décentralisation

La Constitution Art 72

Art. 72. - Les collectivités territoriales de la République sont les communes, les départements, les régions, ...

Plusieurs lois seront promulguées pour parvenir à la décentralisation :

- modifier les principes d'organisation (1982),
- redistribuer les compétences (1983),
- attribuer des moyens.



# Le port domaine public maritime artificiel

Le code général des collectivités territoriales

Le code général de la propriété des personnes publiques

- consistance du domaine public
- utilisation du domaine public
- protection du domaine public

Il s'applique aux biens mobiliers ou immobiliers de l'Etat, des CT ou des établissements publics

Les différents ports :

- les grands ports maritimes (GPM / cumul des autorités)
- les ports décentralisés (marchandises dangereuses / deux autorités)
- les ports décentralisés (cumul des autorités)



# Le port domaine public maritime artificiel

Des textes applicables au domaine portuaire :

- Le code des transports (parties législatives)
- Le code des ports (parties réglementaires)
- Le règlement général de police (RGP)
- Le règlement particulier de police
  
- Le règlement pour la manutention  
des marchandises dangereuses (RPM)
- Le règlement particulier pour la manutention des MD
  
- Directives U.E. :  
Déchets / vraquiers / sûreté / suivi de trafic,



# Exploiter le port

## L' Autorité Portuaire ( AP)

Propriétaire du port (autorité concédante)

## Les concessionnaires

Qui sont les concessionnaires et exploitants ?

- les CCI,
- des opérateurs privés,
- des collectivités, ...

## Rôles

exploitation commerciale et industrielle  
des installations portuaires (IP)

(mise en œuvre d'outillage, d'engins, d'aires de stockage, ...)

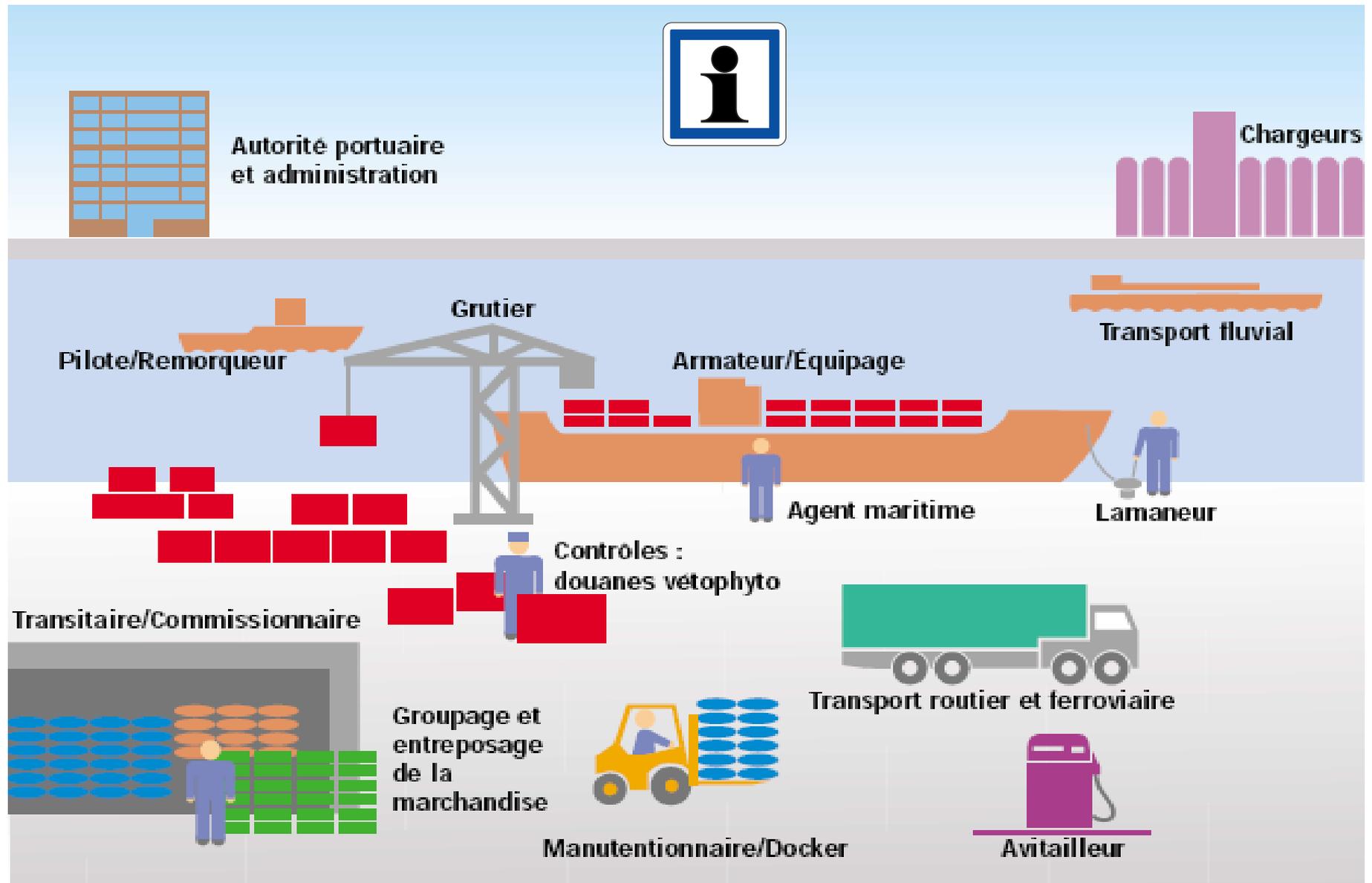
Agent de Sûreté de l'Installation Portuaire ASIP





# Exploiter le port l'ensemble des acteurs portuaires

Source DTNPL/METL



## Protéger le port : la police portuaire

Les capitaineries assurent deux formes de police :

### Police préventive ou administrative

mise en place d'autorisations / listes de contrôle

### Police répressive

constats d'infractions

Dans chaque port maritime,  
le commandant de port est l'autorité fonctionnelle  
chargée de la police il a sous sa responsabilité des  
agents d'état ou des CT Il dispose de textes d'ordre  
général (codes/règlements) déclinés en textes  
locaux



# Protéger le port : la police portuaire

Les capitaineries assurent les missions de police  
au titre de deux autorités

## Autorité Investie des Pouvoirs de Police Portuaire (AI3P):

- Police du plan d'eau
- Police des marchandises dangereuses
- Information nautique

## Autorité Portuaire (AP):

- Police de l'exploitation
- Police de la protection du DPM



# Protéger le port : la police portuaire

Les capitaineries assurent les missions de police  
au titre de deux autorités

**GPM** : cumul des autorités par le président du directoire

**Ports décentralisés avec MD / deux autorités :**

AP exécutif de la collectivité territoriale ou groupement

AI3P : préfet du département

**Ports décentralisés** : cumul des autorités par l'exécutif de  
la collectivité territoriale



## Le champ d'application

Les dispositions en matière de police portuaire s'appliquent à l'intérieur des limites administratives des ports dont l'activité dominante est le commerce ou la pêche, à l'exception de leurs bassins exclusivement destinés à la plaisance.

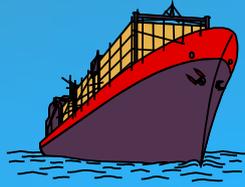
Certaines dispositions (8, 9, 10 et 12 du RGP) s'appliquent également dans la zone maritime et fluviale de régulation (ZMFR)



# Gestion d'une escale de navire

## Le parcours du navire

Haute mer



Règlementation internationale  
Droit du pavillon

Eaux territoriales

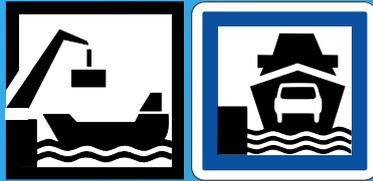
Souveraineté de l'Etat côtier

ZMFR

Arrêtés PREMAR / Préfet

Navire à quai /  
Limites  
administratives du  
port

COLREG



Souveraineté de l'Etat du port /  
règlements locaux / Arrêtés  
Préfet / Textes OMI (manutention)

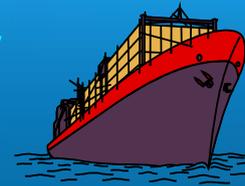
ZMFR

Arrêtés PREMAR / Préfet

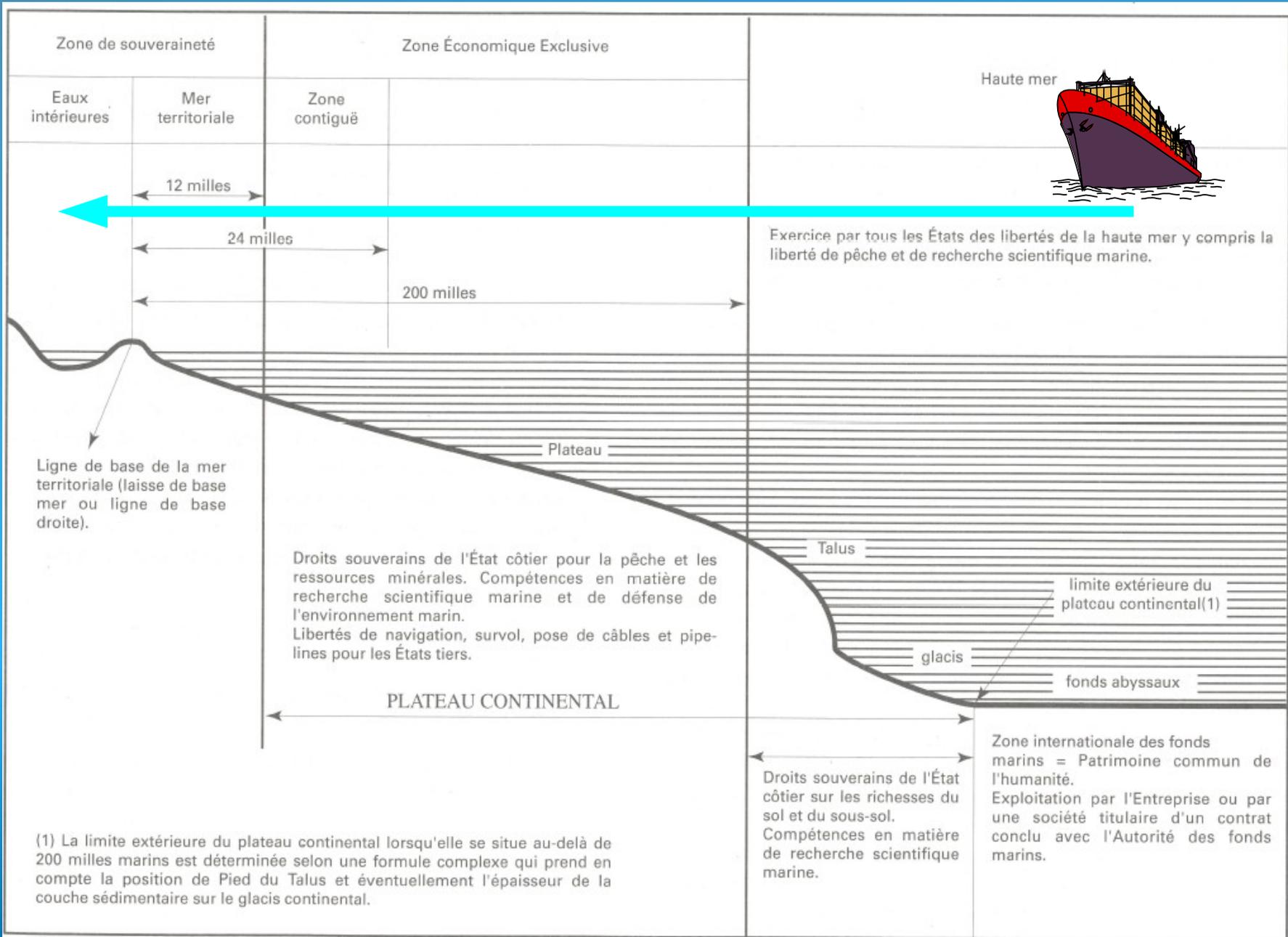
Eaux territoriales

Souveraineté de l'Etat côtier

Haute mer



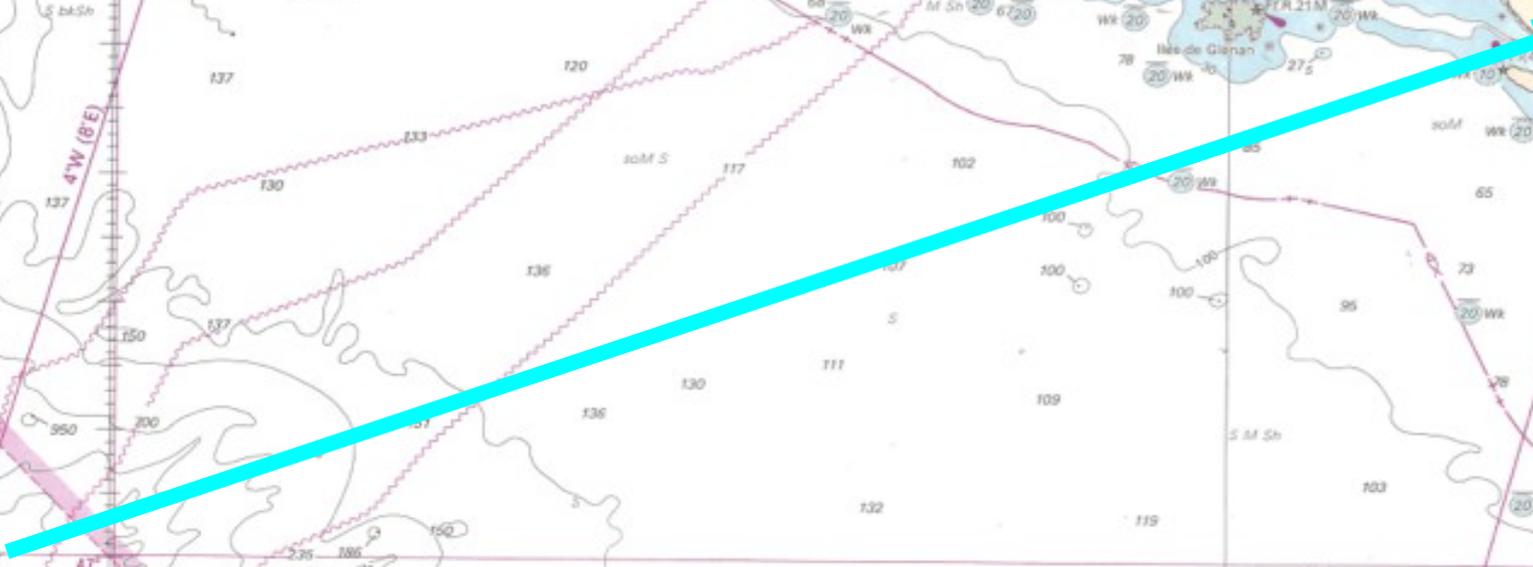
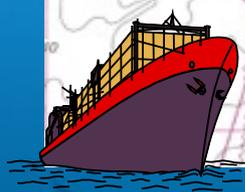
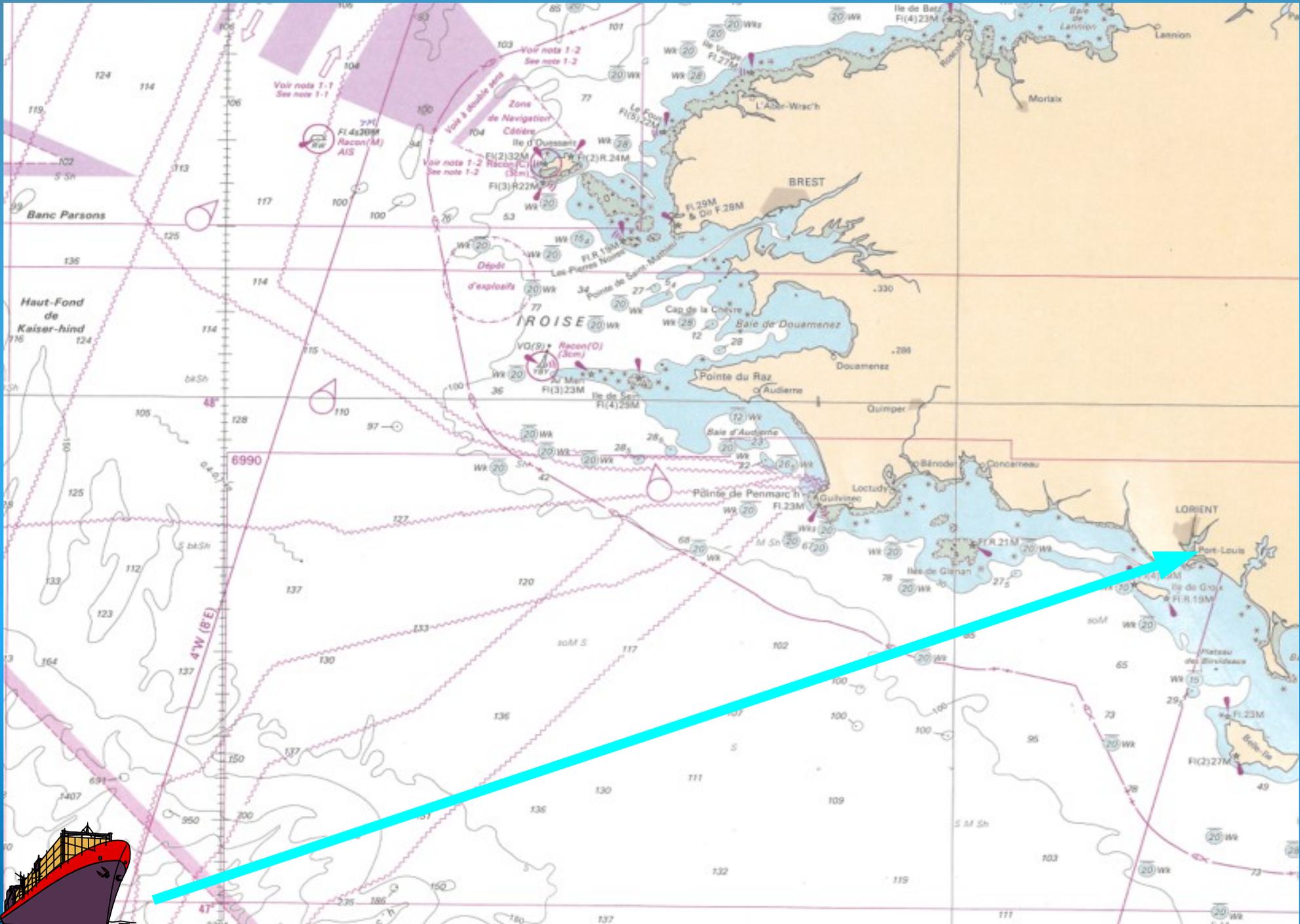
Règlementation internationale  
Droit du pavillon

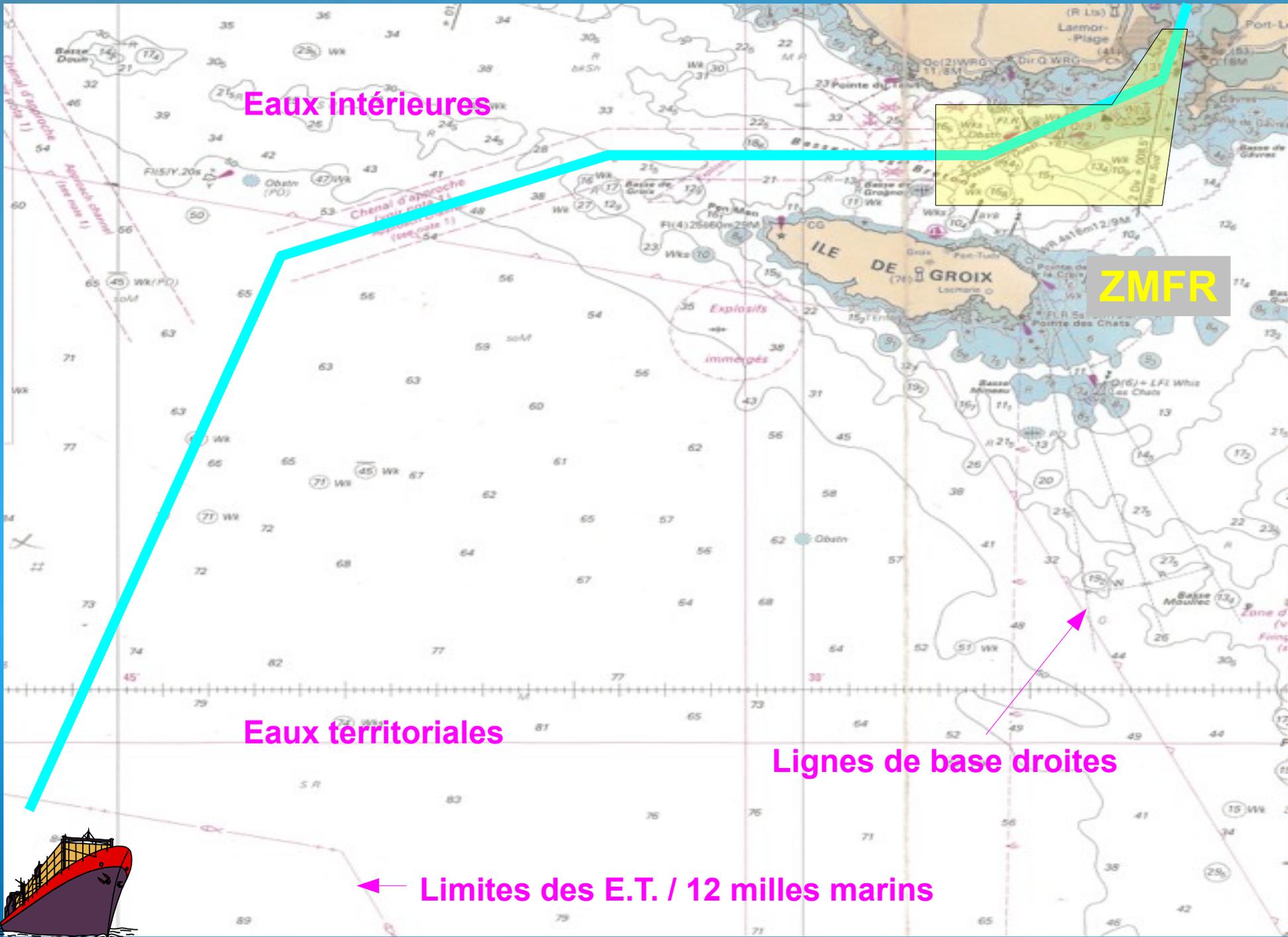


(1) La limite extérieure du plateau continental lorsqu'elle se situe au-delà de 200 milles marins est déterminée selon une formule complexe qui prend en compte la position de Pied du Talus et éventuellement l'épaisseur de la couche sédimentaire sur le glacis continental.

Zones de juridiction de l'État côtier.







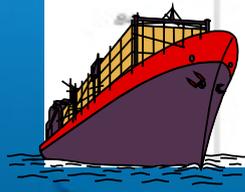
Eaux intérieures

ZMFR

Eaux territoriales

Lignes de base droites

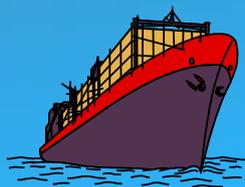
Limites des E.T. / 12 milles marins



# Gestion d'une escale de navire

## Le parcours du navire

Haute mer



PREMAR / AEM

Eaux territoriales

PREMAR / AEM

ZMFR

PREMAR et préfet département (AI3P) / capitainerie

Navire à quai /  
Limites  
administratives du  
port



Préfet département (AI3P)  
Autorité portuaire (AP)  
Capitainerie

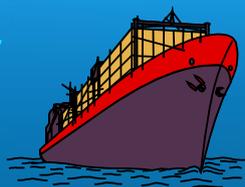
ZMFR

PREMAR et préfet département (AI3P) / capitainerie

Eaux territoriales

PREMAR / AEM

Haute mer

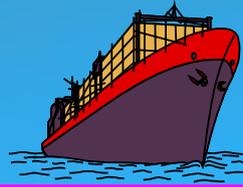


PREMAR / AEM

# Gestion d'une escale de navire

## Le parcours du navire

Haute mer



Moyens de l'administration  
(douane / Marine nationale / AFFMAR)

Eaux territoriales

CROSS / sémaphores / VTS côtier (DST)

ZMFR



Mouillage d'attente / prise du pilote / chenalage en entrée / contrôle par VTS portuaire

Navire à quai /  
Limites  
administratives du  
port



Remorquage / Lamanage  
Amarrage / Manutention  
Stockage dépôt à terre

ZMFR



Prise du pilote / chenalage en sortie / mouillage d'attente / contrôle par VTS portuaire / en route

Eaux territoriales

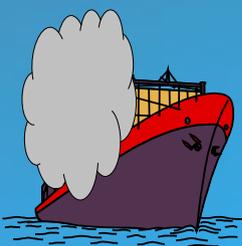
CROSS / sémaphores / VTS côtier

Haute mer



Moyens de l'administration  
(douane / Marine nationale / AFFMAR)

# Cas particulier de l'accueil d'un navire en difficulté dans un lieu ou un port refuge



Haute mer

Plan ORSEC maritime ANED  
(Assistance aux Navires en Difficulté)  
DOS : PREMAR (depuis le COM ou le CTC)  
COS / SAR : CROSS  
COS Assistance : COM (avec concours CROSS)

Eaux territoriales

Ports ou zones refuges identifiés  
Le préfet de zone s'assure de la cohérence des ORSEC maritimes, zonal et départementaux  
Acteurs : PREMAR / Préfet de zone / Préfet de département (concours DML)

ZMFR

Définition d'un port refuge / ORSEC départemental  
Capitainerie CDPM R 304-1 (à suivre)

Navire à quai

Limites administratives du port

DOS : préfet  
COS : dirSDIS  
COS navire : capitaine  
Capitainerie CDPM R 304-1 (à suivre)

ORSEC : organisation de la réponse de sécurité civile

DOS : directeur des opérations de secours

COS : commandant des opérations de secours

COM : centre des opérations maritimes

CTC : centre de traitement de crise

# Traiter un sinistre

## Les limites de compétence

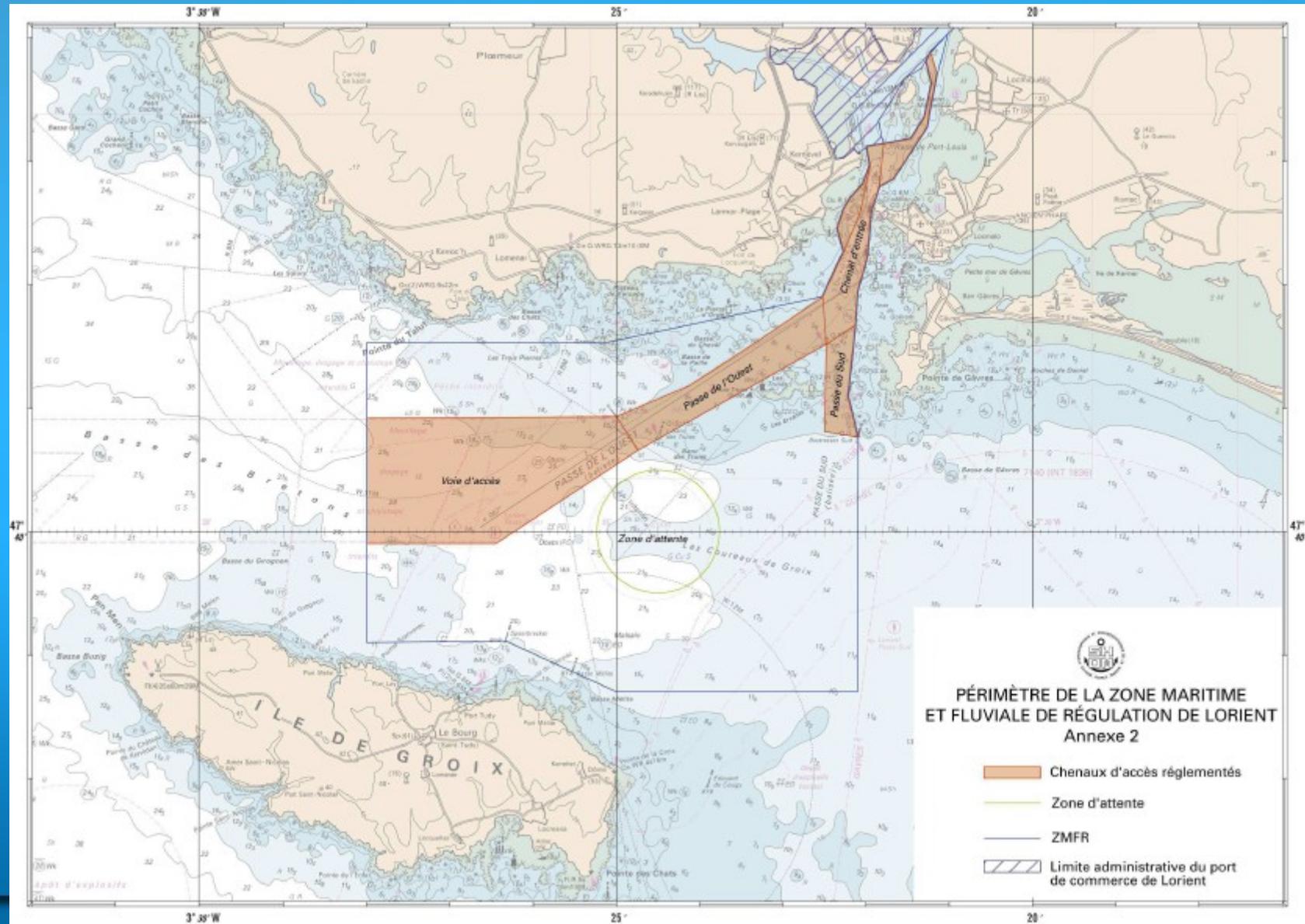
La Zone Maritime et Fluviale de Régulation (ZMFR)



# Traiter un sinistre

## Les limites de compétence

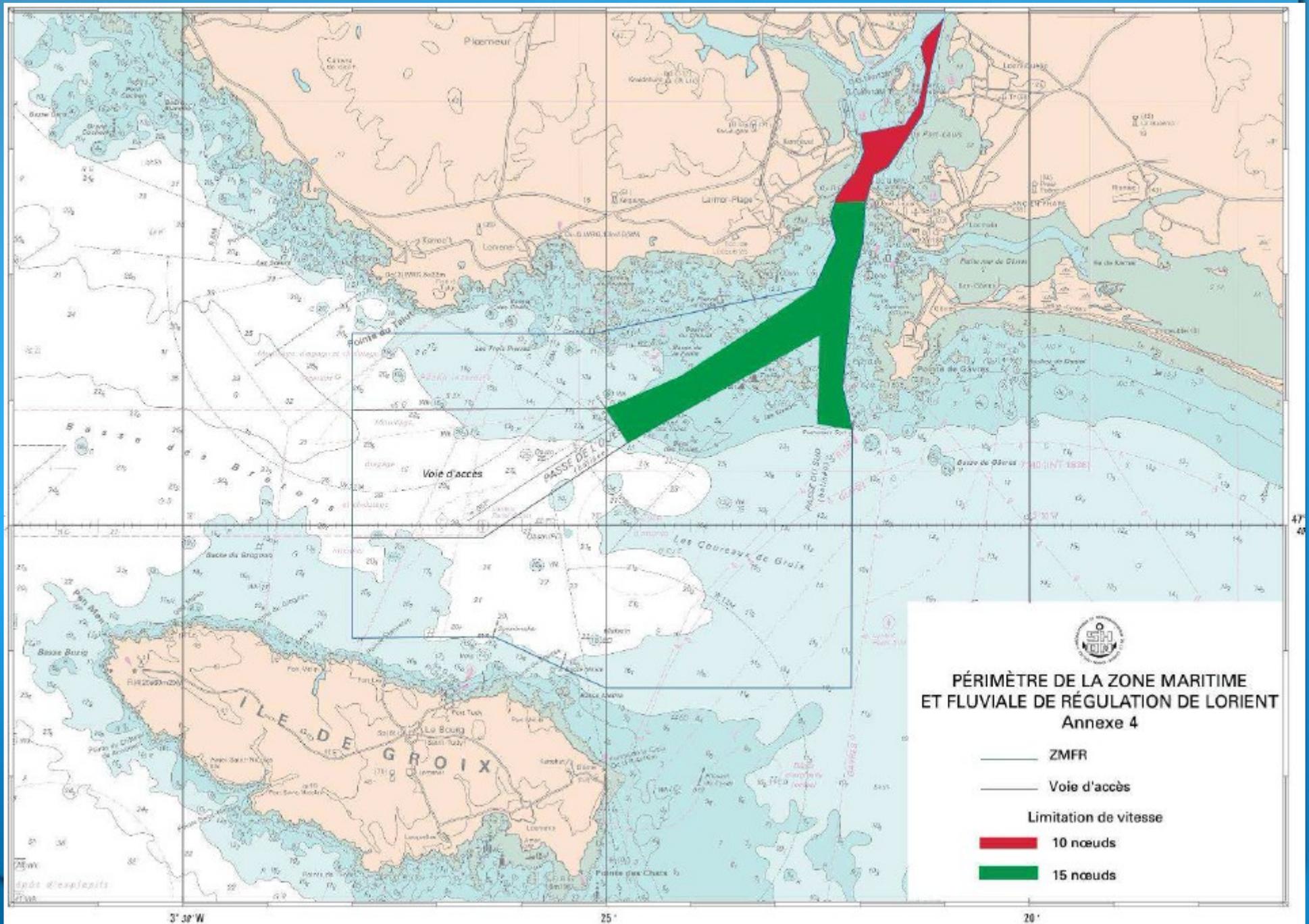
### La Zone Maritime et Fluviale de Régulation (ZMFR)





# Traiter un sinistre

## Les limites de compétence



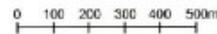
# Traiter un sinistre

## Les limites de compétence

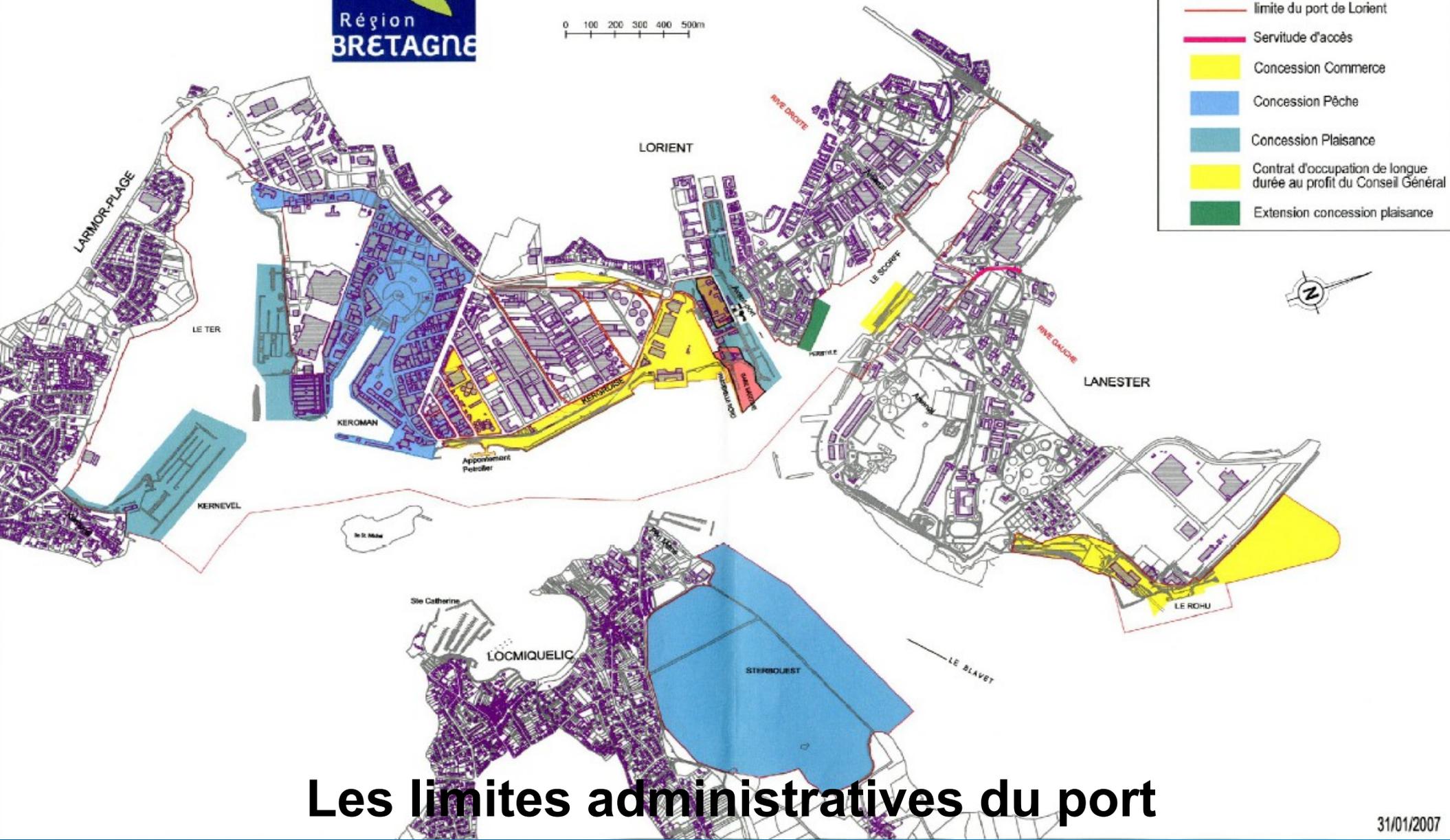


Port de Lorient

Echelle: 1/15000



LEGENDE	
	limite du port de Lorient
	Servitude d'accès
	Concession Commerce
	Concession Pêche
	Concession Plaisance
	Contrat d'occupation de longue durée au profit du Conseil Général
	Extension concession plaisance



**Les limites administratives du port**

# Le champ d'application

## La Zone Maritime et Fluviale de Régulation (ZMFR)



# Gestion d'une escale de navire

## La capitainerie

La capitainerie gère l'escale du navire en s'appuyant essentiellement sur le règlement général de police des ports maritimes de commerce et de pêche (RGP) ainsi que du règlement local qui en découle.

Des dispositions particulières pourront compléter le RGP notamment dans le cas de manutention ou stockage de marchandises dangereuses, ces dispositions seront extraites du RPM et du règlement local qui en découle.



# Attribution d'un poste à quai

## Article 3

Demande d'attribution des postes à quai pour les navires ou bateaux de commerce.

Les armateurs, courtiers, consignataires doivent adresser à la capitainerie du port, par écrit ou par voie électronique, selon le modèle en usage dans le port, une demande d'attribution de poste à quai comportant les renseignements nécessaires à l'organisation de l'escale.

Cette demande doit être présentée au moins quarante-huit heures à l'avance.

...

Elle est confirmée à la capitainerie vingt-quatre heures à l'avance par tout moyen de transmission.

...

Après consultation de l'autorité investie du pouvoir de police portuaire, l'autorité portuaire **attribue le poste à quai que chaque navire ou bateau doit occuper en fonction notamment de sa longueur, de son tirant d'eau, de la nature de son chargement, des nécessités de l'exploitation et des usages et règlements particuliers.**



# Attribution d'un poste à quai

...

Après consultation de l'autorité investie du pouvoir de police portuaire, l'autorité portuaire **attribue le poste à quai que chaque navire ou bateau doit occuper en fonction notamment de sa longueur, de son tirant d'eau, de la nature de son chargement, des nécessités de l'exploitation et des usages et règlements particuliers.**

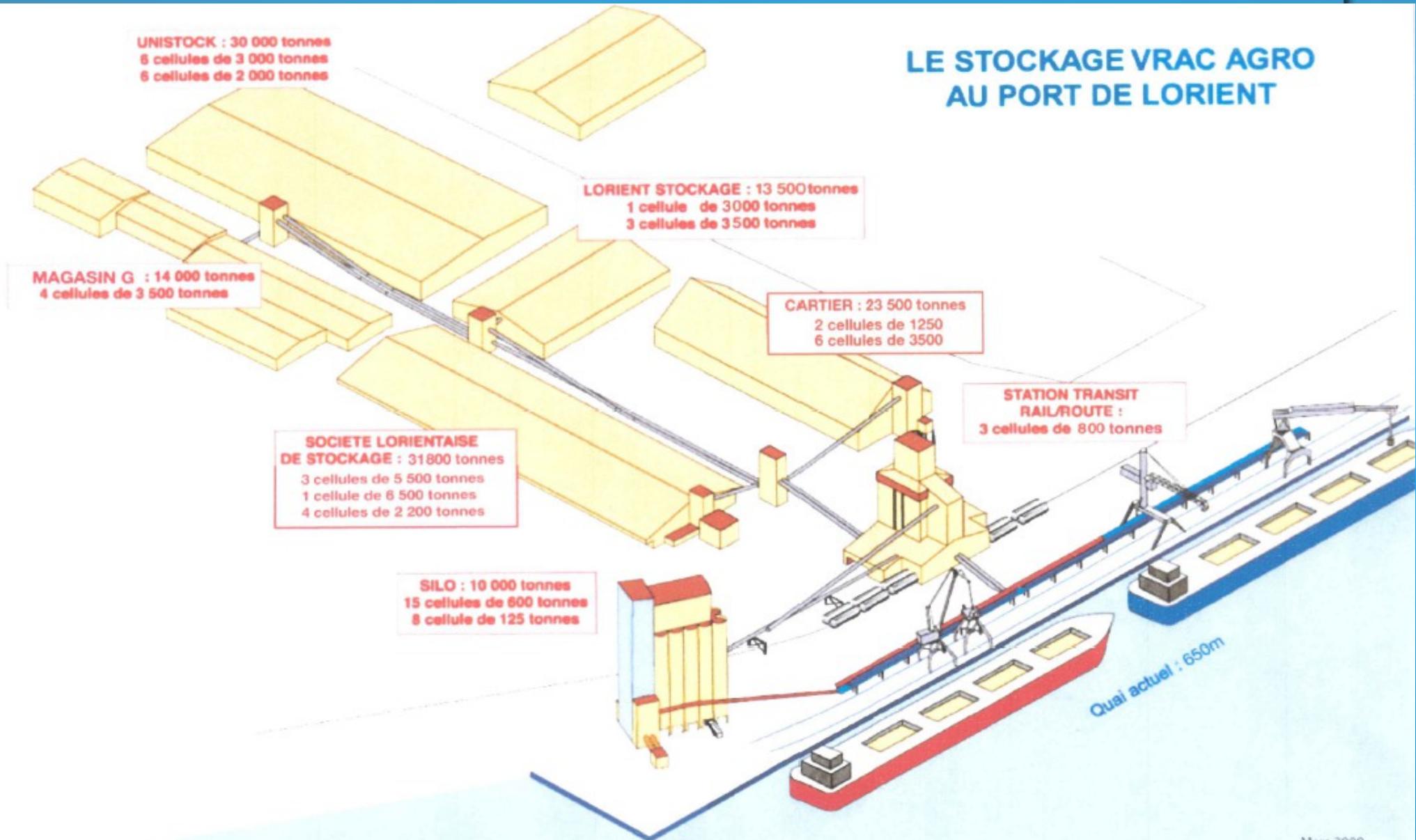


La fiche navire



# Attribution d'un poste à quai

## LE STOCKAGE VRAC AGRO AU PORT DE LORIENT



## Attribution d'un poste à quai

Le poste est attribué en fonction des dimensions du navire et des engins de manutention. Les repères pour « placer » le navire seront soit les bollards soit les cales. Cette position est convenue entre la capitainerie, l'agent du navire et l'exploitant



# Arrivée du navire

## Les déclarations du capitaine

### Article 4

#### Admission dans le port.

Les capitaines transmettent à la capitainerie du port de destination, vingt-quatre heures à l'avance, ou au plus tard au départ du port précédent lorsque celui-ci est situé à moins de vingt-quatre heures de route, ou, à défaut, dès que le port de destination est connu :

1° Pour les navires ou bateaux de commerce et les navires de plaisance d'une longueur supérieure à 45 mètres, une déclaration d'entrée qui comporte :

- l'identification (nom, indicatif radio, numéro OMI et MMSI) du navire ou bateau ;
- la date et l'heure probable de l'arrivée dans la zone maritime et fluviale de régulation ;
- la date et l'heure probable de l'appareillage ;
- le nombre total de personnes à bord ;
- les caractéristiques physiques du navire ou bateau (jauges brute et nette, déplacement à pleine charge, longueur hors tout, largeur maximale, tirant d'eau maximum du navire ou bateau et tirant d'eau à l'arrivée au port, tirant d'air à l'arrivée) ;
- les avaries du navire ou bateau, de ses appareils ou de la cargaison ;
- l'état récapitulatif des titres de sécurité et autres documents requis pour la navigation

en mer avec leur date de fin de validité.

Le formulaire de l'OMI FAL n° 1, déclaration générale, est admis pour effectuer la déclaration d'entrée ;



# Arrivée du navire

## Les déclarations du capitaine

- 2° Le cas échéant, la déclaration maritime de santé et un certificat d'exemption de contrôle sanitaire ou un certificat de contrôle sanitaire en cours de validité ;
  - 3° S'il y a lieu, la déclaration prévue par le règlement général de transport et de manutention des marchandises dangereuses dans les ports maritimes (RPM) ;
  - 4° Pour les navires qui y sont assujettis, une attestation selon laquelle le navire possède un certificat de sûreté en cours de validité ...
  - 5° Pour les navires mentionnés à l'article R. 343-3 du code des ports maritimes, la déclaration sur les déchets d'exploitation et résidus de cargaison prévue par ce même article ;
  - 6° Pour les navires d'une jauge brute supérieure à 100 unités, les informations nécessaires à l'établissement des statistiques de transport de marchandises et de passagers par mer.
- Un message rectificatif doit être envoyé en cas de modification de l'une des informations.

La demande d'admission dans le port



# Arrivée du navire

## Les déclarations du capitaine

### La convention OMI

**CONVENTION FAL, Y COMPRIS LES AMENDEMENTS DE 2005  
(RESOLUTION FAL.8(32))**

Convention FAL

Convention visant à faciliter le trafic maritime international,  
1965 telle que modifiée

**FAL FORM N°1 Général déclaration**

**FAL FORM N°2 Cargo déclaration**

**FAL FORM N°3 Ship's stores déclaration**

**FAL FORM N°4 Crew list effects**

**FAL FORM N°5 Crew list**

**FAL FORM N°6 Passenger list**

**FAL FORM N°7 Dangerous goods déclaration**



**La directive UE N° 2010/65 « Guichet unique »**

# Escale

En cours d'escale selon ses demandes ou besoins, et via son agent consignataire, le navire pourra avitailler, faire de la maintenance machine, etc ... avec les autorisations délivrées par la capitainerie.

Certaines de ces autorisations ne pourront être accordées qu'en dehors des opérations commerciales il est alors important que le consignataire signale ces demandes le plus tôt possible afin de convenir avec la capitainerie de leur faisabilité.

Avitaillement

Travaux à chaud

Dispositions pour mauvais temps



# Départ

## Les déclarations du capitaine

### Article 5

Sortie des navires et bateaux de commerce.

I. - Avant d'appareiller, les navires et bateaux de commerce adressent à la capitainerie une demande d'autorisation de sortie comportant :

- l'identification (nom, indicatif radio, numéro OMI et MMSI) du navire ou bateau ;
- la date et l'heure souhaitée de l'appareillage ;
- le tirant d'eau à la sortie ; — le tirant d'air à la sortie ;
- le déplacement à pleine charge ; — le nombre total de personnes à bord ;
- le port de destination et la date et l'heure probable d'arrivée.

Le formulaire de l'OMI FAL n° 1, déclaration générale, est admis pour faire la demande d'autorisation de sortie.

Ils transmettent également :

- s'il y a lieu, la déclaration prévue par le règlement général de transport et de manutention des marchandises dangereuses dans les ports maritimes (RPM) ;
- pour les navires mentionnés à l'article R. 343-1 du code des ports maritimes, la déclaration prévue par ce même article ;
- pour les navires d'une jauge brute supérieure à 100 unités, les informations nécessaires à l'établissement des statistiques de transport de marchandises et de passagers par mer.

II. - L'autorisation de sortie est donnée par l'autorité investie du pouvoir de police portuaire.



# Documentation / Dictionnaires



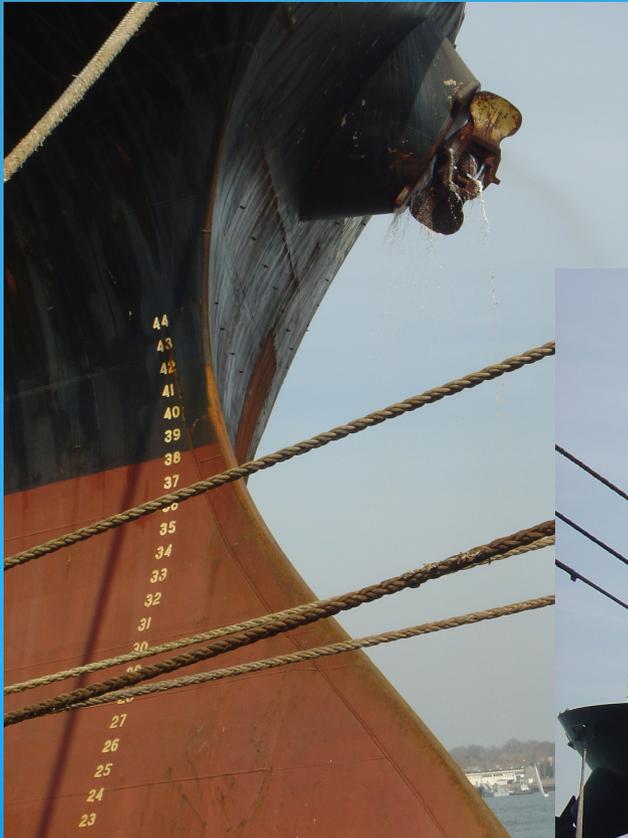




# Avez-vous des questions ?



# Merci de votre attention



[eric.roellinger@finistere.gouv.fr](mailto:eric.roellinger@finistere.gouv.fr)