



Rapport d'enquête technique

***ILE DE GROIX  
SAINT TUDY***

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

# Rapport d'enquête technique

## **ABORDAGE**

**ENTRE LES TRANSBORDEURS**

***ILE DE GROIX* ET *SAINT TUDY***

---

**ECHOUEMENT CONSECUTIF DE**

***I'ILE DE GROIX***

---

**SITUATION TRES RAPPROCHEE DE**

***I'ILE DE GROIX***

**AVEC LE SABLIER**

***COTES DE BRETAGNE***

**SURVENUS LE 28 JUILLET 2008  
DANS LA PASSE DE LA CITADELLE  
(ENTREE DE LA RADE DE LORIENT)**



## Avertissement

Le présent rapport a été établi conformément aux dispositions du titre III de la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 et du décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004 relatifs aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre, ainsi qu'à celles du "Code pour la conduite des enquêtes sur les accidents" de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), résolution MSC 255(84).

Il exprime les conclusions auxquelles sont parvenus les enquêteurs du *BEA*mer sur les circonstances et les causes de l'événement analysé.

Conformément aux dispositions susvisées, l'analyse de cet événement n'a pas été conduite de façon à établir ou attribuer des fautes à caractère pénal ou encore à évaluer des responsabilités individuelles ou collectives à caractère civil. Son seul objectif a été d'en tirer des enseignements susceptibles de prévenir de futurs sinistres du même type. En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.

# PLAN DU RAPPORT

<b>1</b>	<b>CIRCONSTANCES</b>	<b>Page 6</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTE</b>	<b>Page 7</b>
<b>3</b>	<b>NAVIRES</b>	<b>Page 7</b>
<b>4</b>	<b>EQUIPAGES</b>	<b>Page 10</b>
<b>5</b>	<b>CHRONOLOGIE</b>	<b>Page 11</b>
<b>6</b>	<b>FACTEURS DU SINISTRE</b>	<b>Page 16</b>
<b>7</b>	<b>RECOMMANDATIONS</b>	<b>Page 28</b>

## ANNEXES

- A. Décision d'enquête
- B. Cartographie
- C. Trajectographies radar (Capitainerie de Lorient)

## Liste des abréviations

<b>AIS</b>	:	Système d'identification automatique des navires (Automatic Identification System)
<b>ASN</b>	:	Appel Sélectif Numérique (en anglais, DSC : Digital Selective Calling)
<b>BEAmer</b>	:	Bureau d'enquêtes sur les événements de mer
<b>CROSS</b>	:	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage
<b>OMI</b>	:	Organisation Maritime Internationale
<b>RLS</b>	:	Radiobalise de localisation des sinistres - COSPAS-SARSAT (en anglais, EPIRB : Emergency Position-Indicating Radio Beacon)
<b>SITREP</b>	:	SITuation REPort
<b>SMDSM</b>	:	Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer
<b>SNSM</b>	:	Société National de Sauvetage en Mer
<b>STM</b>	:	Service de Trafic Maritime
<b>VHF</b>	:	Ondes métriques

# 1 CIRCONSTANCES

Le lundi 28 juillet 2008, à 07h48, les transbordeurs *ILE DE GROIX* et *SAINT TUDY*, assurant les liaisons *ILE DE GROIX* – Lorient, entrent en collision entre la Citadelle de Port-Louis et la bouée N°1, dite « bouée de l'Amiral ».

A l'issue de la collision, l'*ILE DE GROIX* talonne sur les roches du Pain de Sucre, s'en sort par ses propres moyens et, quelques instants plus tard, coupe la route au sablier *COTES DE BRETAGNE* qui rentre à Lorient. Une manœuvre d'urgence du sablier permet toutefois d'éviter la collision.

Le *SAINT TUDY* quitte Port Tudy (Groix) à 07h15. Les conditions météorologiques sont excellentes jusqu'à la Citadelle de Port-Louis. L'*ILE DE GROIX* appareille de Lorient à 07h30 avec, dès le départ, une mauvaise visibilité.

Au niveau de la Citadelle, l'*ILE DE GROIX* qui navigue à vitesse réduite dans la partie Est du chenal, et le *SAINT TUDY* s'abordent par bâbord. Toutefois, les dégâts causés ne les empêchent pas de poursuivre leurs routes respectives.

L'*ILE DE GROIX* continue sa route vers Port Tudy mais le navire sort du chenal et suit une route qui le mène directement sur les roches du Pain de Sucre. Le navire talonne. Deux à trois minutes plus tard, en utilisant l'hélice tribord, il se déséchoue. Interrogé par la Capitainerie sur sa situation, le Capitaine évoque la présence d'un voilier qui l'aurait gêné.

Suite à ce nouvel incident, le bord opère une première évaluation des dégâts. Il s'avère qu'il y a une légère entrée d'eau au niveau de la cloison entre le local stabilisateur bâbord et la caisse à gazole. Malgré l'avis du chef mécanicien, lui conseillant de mouiller, le capitaine décide dans un premier temps de poursuivre sa route vers Groix. La voie d'eau est facilement étanchée et la pompe étale l'entrée d'eau de mer.

Quelques instants plus tard, l'*ILE DE GROIX* a en visuel le sablier *COTES DE BRETAGNE* en route vers Lorient. Sans contact VHF, il continue sa route vers l'Ouest, coupant ainsi franchement la route au sablier. Celui-ci est obligé de battre en arrière toute pour éviter la collision. L'*ILE DE GROIX* passe à une cinquantaine de mètres sur l'avant du *COTES DE BRETAGNE*.

Après ce troisième événement, le capitaine de l'*ILE DE GROIX* décide de faire demi-tour. La visibilité est toujours dégradée. Le navire arrive à quai à 08h47. Aucune trace d'irisation de gazole n'est constatée dans son sillage.

Ces accidents n'ont provoqué que des dégâts matériels.

## 2 CONTEXTE

Les transbordeurs *ILE DE GROIX* (2008) et *SAINT TUDY* (1985) appartiennent au Conseil Général du Morbihan et sont gérés, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008, par la compagnie Océane, filiale de Veolia Transport Ouest. Auparavant, ils étaient armés, ainsi que 7 autres unités, par la Compagnie Morbihannaise de Navigation. La convention collective est celle du GASPE.

Ces deux navires assurent quotidiennement les liaisons entre les îles du Morbihan à partir de Lorient et Quiberon, sauf arrêts techniques. Ils transportent des passagers, des véhicules et des marchandises. Les traversées sont courtes (environ 45 minutes). Les journées de travail des marins ne dépassent pas 12 heures (moyenne 8 heures). L'armement n'a pas seul la maîtrise des horaires.

L'organisation du travail des marins est assurée dans le cadre de la convention collective et des accords particuliers de l'entreprise.

## 3 NAVIRES

### 3.1 ILE DE GROIX

#### 3.1.1 Caractéristiques principales

Navire construit par les chantiers AKER YARDS de Lorient et mis en service en Mai 2008.

- **Longueur hors tout** : **46 mètres ;**
- **Largeur** : **11,98 mètres ;**
- **Déplacement** : **770 tonnes ;**
- **Tirant d'eau en charge** : **2,71 mètres ;**
- **Vitesse maxi** : **12,5 nœuds ;**

- **Deux moteurs SCHOTTEL : 1326 Kw ;**
- **Deux systèmes de propulsion/gouverne SHOTTEL.**

Capacité : 450 passagers et 32 voitures (ou 15 voitures et 3 poids lourds de 10 mètres).

Le navire répond à la résolution A 265 de l'OMI, ainsi qu'à la division 223 de l'arrêté du 23 novembre 1987 et à la partie B de la division 221, reprenant les accords de Stockholm pour une hauteur significative de vague de 3,20 m (deux compartiments envahissables).

### **3.1.2 Equipements de navigation et de sauvetage**

La timonerie est équipée des appareils de navigation et de communication suivants :

- deux radars : ailerons bâbord et tribord,
- un sondeur,
- un GPS associé à 3 tables traçantes d'un même modèle (MaxSea<sup>®</sup>), une sur chaque aileron et la troisième devant le timonier,
- un gyrocompas,
- un enregistreur de données de voyage (VDR) de marque Totem,
- des commandes moteurs de chaque côté et au centre,
- une diffusion interne,
- un renvoi en passerelle des paramètres et alarmes machine,
- des alarmes de montée d'eau dans tous les compartiments.

#### **Moyens de communication :**

- 2 VHF ASN,
- 3 VHF portables,
- 1 balise RLS,
- 2 transpondeurs radar dont l'A.I.S.

Le navire dispose des équipements de sauvetage individuels et collectifs correspondant à sa capacité (450 passagers).

### 3.1.4 Certificats

Le navire est à jour de tous ses certificats.

## 3.2 **SAINT TUDY**

### 3.2.1 Caractéristiques Principales

Navire construit en 1984, par les chantiers de la Perrière à Lorient.

- **Longueur hors tout** : 44,50 mètres ;
- **Largeur** : 11 mètres ;
- **Puissance** : 919 Kw ;
- **Vitesse maximum** : 11 nœuds ;
- **Déplacement** : 690 tonnes ;
- **Tirant d'eau en charge** : 2,19 mètres.

### 3.2.2 Equipements de navigation et de sauvetage

- deux radars situés aux extrémités bâbord et tribord de la timonerie,
- un gyrocompas,
- un GPS associé à une table traçante Maxsea<sup>®</sup> (éloignée du barreur et du radar),
- un sondeur.

Moyens de communication :

- 2 VHF ASN,
- 3 VHF portables,
- 1 balise R.L.S,
- 1 A.I.S.

Le navire dispose des équipements de sauvetage individuels et collectifs correspondant à sa capacité (440 passagers).

### 3.2.6 Certificats

Le navire est à jour de tous ses certificats.

### **3.3 COTES DE BRETAGNE**

Le *COTES DE BRETAGNE* est un navire sablier immatriculé et armé à Paimpol, dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- **Longueur** : **75 mètres ;**
- **Largeur** : **11 mètres ;**
- **Jauge brute** : **1269 ;**
- **Déplacement en charge** : **2550 tonnes ;**
- **Tirant d'eau en charge** : **4,30 mètres.**

## **4 EQUIPAGES**

### **4.1 ILE DE GROIX**

Le 28 juillet 2008, la composition de l'équipage est conforme à la décision d'effectif :

- un capitaine,
- un chef mécanicien,
- un maître d'équipage,
- un ouvrier mécanicien,
- quatre matelots, dont l'un fait fonction de receveur.

soit 8 membres d'équipage.

Le capitaine, âgé de 53 ans, est titulaire du brevet de Capitaine 3000 depuis le 22 janvier 2002. Auparavant, il a effectué une carrière dans la Marine Nationale. Il y a exercé plusieurs commandements dont celui d'un remorqueur de haute mer. Il est également pilote de port militaire.

Il a été recruté en qualité de capitaine en juin 2005 par la Compagnie Morbihannaise, pour commander les navires assurant la ligne Quiberon - Belle Ile. Il a peu commandé sur les liaisons Lorient – Groix (5 mois en fin d'année 2005, puis une semaine en juillet 2007 et une semaine en août 2007 (à la fois sur le Kreiz er Mor et sur le Saint Tudy).

Le chef mécanicien, l'ouvrier mécanicien et les quatre matelots sont tous titulaires des brevets ou certificats inhérents à leur fonction.

## 4.2 **SAINT TUDY**

L'effectif du *SAINT TUDY* est identique à celui de l'*ILE DE GROIX*.

Le capitaine est âgé de 51 ans. Il est titulaire du brevet Capitaine 3000 depuis le 25/02/2002. Il possède également le certificat général d'opérateur et le certificat d'aptitude à la pratique du radar. Il a été engagé par la Compagnie Morbihannaise en 2002. Depuis lors, il commande le *SAINT TUDY* et le *KREIZ ER MOR* (liaison Lorient - Groix).

Les autres membres de l'équipage, le chef, l'ouvrier mécanicien et les quatre matelots sont titulaires des brevets inhérents à leur fonction.

# 5 **CHRONOLOGIE DES EVENEMENTS**

Toutes heures locales (TU + 2)

## 5.1 **SAINT TUDY**

Le **28 juillet 2008**, à **07h15**, le transbordeur *SAINT TUDY* appareille de Port Tudy (Groix) avec 59 passagers et quelques véhicules, à destination de la gare maritime de Lorient.

La visibilité est bonne jusqu'à la bouée Cardinale Ouest des Truies. Toutefois, un bouchon de brume épaisse est localisé sur Port Louis, au niveau de la Citadelle. La mer est belle, pas de houle, la visibilité initiale est de 5 kilomètres, la basse mer est à 07h10 avec un coefficient de 50.

La traversée dure généralement 45 minutes, à la vitesse de 11 nœuds jusqu'à la tourelle de la Jument, puis 10 nœuds à l'intérieur de la rade.

A **07h34**, la Capitainerie du port signale, sur canal 12, que la visibilité est très réduite à la Citadelle, moins de 100 mètres. Le pilote en service sur le secteur le confirme également ; la Capitainerie précise que le *SAINT TUDY* est au niveau de la bouée A 4 et, par le même message diffusé à tous, que l'*ILE DE GROIX* est au niveau du port de commerce.

A **07h40**, à la hauteur de la bouée A 5, le capitaine du *SAINT TUDY* s'aperçoit que la visibilité se dégrade rapidement. Au niveau de la bouée A 7 et vers l'entrée de la rade, elle se réduit à une centaine de mètres.

Vers **07h43**, au niveau de la tourelle de la Jument, le capitaine du *SAINT TUDY* fait réduire la vitesse à 600 tours/minute (repère au compte-tours moteur), ce qui correspond environ à une vitesse de 10 nœuds. Il prend les dispositions pour renforcer la veille à la passerelle et à l'avant. Il actionne lui-même la corne de brume. Les deux radars sont en service. La visibilité se réduit de plus en plus.

A **07h44**, il ne détecte pas l'*ILE DE GROIX* sur ses radars. L'un est réglé sur l'échelle de 1 mille et l'autre sur 0,5 mille.

A **07h45**, Il passe par le travers de la Citadelle, la visibilité est quasi nulle. Il détecte alors l'*ILE DE GROIX* sur son radar. Les enregistrements du port montrent que les deux navires se trouvaient dans la partie Est du chenal soit, pour l'*ILE DE GROIX*, la partie gauche du chenal et pour le *SAINT TUDY*, la partie droite de ce même chenal. Les deux navires sont donc en route de collision.

A **07h48**, entre la Citadelle et la bouée n°1, alors que les deux navires se sont rapprochés, le *SAINT TUDY*, dont la vitesse à ce moment là est de l'ordre de 10 nœuds (extracteur radar de la Capitainerie), aborde l'*ILE DE GROIX* par bâbord, bien qu'il ait tenté au dernier moment une abattée sur tribord.

A **07h52**, les investigations, aussitôt rapportées par le bord, ne font état d'aucun blessé parmi les passagers et l'équipage. Les dégâts matériels concernent la superstructure bâbord, avec diverses avaries à la drôme de sauvetage et aux batayolles, sur l'arrière.

Le *SAINT TUDY* poursuit sa route vers Lorient.

A **07h54**, le capitaine tente vainement de contacter l'*ILE DE GROIX* par téléphone portable et V.H.F. Par ailleurs, Il ne signale l'accident ni au CROSS, ni à la Capitainerie du port de Lorient.

A **08h02**, il y a contact téléphonique (téléphone portable) entre les deux capitaines, celui de l'*ILE DE GROIX* reconnaissant un décalage par rapport au chenal.

A **08h15**, le *SAINT TUDY* arrive à quai et débarque les passagers et véhicules.

## 5.2 ILE DE GROIX

### 5.2.1 Abordage

A **07h30**, le transbordeur *ILE DE GROIX* quitte la gare maritime de Lorient à destination de Port Tudy à Groix. L'équipage se compose de 8 marins. Le navire a embarqué 47 passagers et deux camions.

Dès l'appareillage, la visibilité est très mauvaise. La mer est belle, sans houle ni vent. La basse mer est à 07h10, coefficient 50.

Le capitaine prend toutes dispositions pour se signaler : feux de navigation et signaux de brume automatiques en service, veille renforcée par 5 personnes à la passerelle et vitesse réglée à 5 - 6 nœuds (source Capitainerie). Seul le radar tribord est en service et réglé sur l'échelle 0,5 mille (il convient de noter que c'est le radar bâbord qui est connecté au VDR).

A **07h34**, La Capitainerie signale, sur le canal VHF12, que l'*ILE DE GROIX* est à la hauteur du port de commerce et que le *SAINTE TUDY* se trouve quant à lui au niveau de la bouée A 4 (jusqu'alors, les capitaines ne se sont pas contactés par VHF). Les bouchons de brume sur Port-Louis et la visibilité très réduite ont été signalés par la Capitainerie et par les pilotes sur le canal 12 VHF.

A cet instant, le capitaine prend contact avec la Capitainerie pour lui signaler une visibilité inférieure à 50 mètres au niveau du port de commerce. Il entend également une communication entre le pilote et la Capitainerie faisant état d'une très mauvaise visibilité à la Citadelle. Le pilote diffère d'ailleurs la rentrée du pétrolier *CHASSIRON*.

Quelques minutes plus tard, l'équipage de l'*ILE DE GROIX* voit la bouée A 2 de Kernével. Après avoir dépassé cette bouée, les deux matelots à bâbord n'ont plus d'amers ou de bouées en visuel.

A **07h44**, le capitaine et le matelot postés sur tribord détectent au radar le *SAINTE TUDY*, la Truie, le Pot et la Jument. Le capitaine demande au matelot « où sont les roches ? ». A ce moment là, ils n'ont pas détecté de route collision avec le *SAINTE TUDY*. L'*ILE DE GROIX* signale sa position à la Capitainerie. Celle-ci la répercute sur VHF canal 12. Le capitaine tente de repérer au radar la position de la pilotine. Le matelot au radar perd ensuite l'écho du *SAINTE TUDY*.

A **07h45**, l'*ILE DE GROIX* serre la droite du chenal. Il longe alors le port de plaisance de Kernével.

A **07h47**, le pilote signale sa position « a priori, il n'y a personne entre la Citadelle et la Jument ». Le capitaine se tient au centre de la timonerie. A ce moment précis, il a déjà franchement dépassé le point de changement de route et a franchi l'axe du chenal.

A **07h48**, s'apercevant qu'il n'est plus sur sa route, le capitaine commande au timonier : « tu viens à droite » (VDR). Au même moment arrive le *SAINTE TUDY*. La collision ne peut être évitée.

L'accident n'est signalé ni à la Capitainerie, ni au CROSS.

### 5.2.2 Echouement

A **07h49**, Le capitaine fait un point des dégâts. Il ne semble plus connaître précisément sa position, l'abordage et sa manœuvre d'évitement sur tribord l'ont fait sortir du chenal. Pensant être décalé sur la droite du chenal, alors qu'en fait il est pratiquement dans l'axe après l'abordage, il revient à gauche, sa vitesse demeurant constante.

Cette manœuvre fait sortir le navire du chenal et le mène vers le plateau rocheux du Pain de Sucre.

A **07h52**, l'*ILE DE GROIX* talonne, du côté bâbord, sur le plateau rocheux du Pain de Sucre, provoquant à première vue une petite voie d'eau. Les moteurs sont débrayés. Ce deuxième accident n'est signalé ni à la Capitainerie, ni au CROSS.

A **07h55**, le capitaine embraye l'hélice tribord, le navire se déséchoue et fait route vers l'ouest. Le chef mécanicien suggère de mouiller afin de permettre de procéder à une investigation mais le capitaine décide de continuer sa route vers Groix. La Capitainerie lui demande des explications quant à sa situation.

A **07h56**, Le capitaine de l'*ILE DE GROIX*, contacté par la Capitainerie qui s'interroge sur la situation, rend compte des événements en insistant sur leur absence de gravité. Il fait état de la présence sur zone d'un voilier qui l'aurait gêné (la réalité de cette gêne n'a pu être mise en évidence).

### 5.2.3 Situation très rapprochée avec le sablier *COTES DE BRETAGNE*

A **07h53**, le capitaine du sablier *COTES DE BRETAGNE*, en route vers Lorient à pleine charge, essaie de contacter l'*ILE DE GROIX*. Un matelot, muni d'une VHF, assure la veille à l'avant du navire.

A **07h54**, sans réponse de l'*ILE DE GROIX*, le *COTES DE BRETAGNE* appelle la Capitainerie, sans succès.

A **07h55**, l'*ILE DE GROIX* a le *COTES DE BRETAGNE* en visuel, mais poursuit sa route. Le capitaine de l'*ILE DE GROIX* est à ce moment là en train de faire le point de sa situation et ne répond pas aux appels sur le canal 12. La Capitainerie tente de le joindre.

L'*ILE DE GROIX* poursuivant son évolution, le capitaine du *COTES DE BRETAGNE*, informé en outre par son veilleur en place sur le gaillard, bat en arrière toute pour éviter la collision.

L'*ILE DE GROIX* passe sur l'avant du sablier, à une distance que le matelot posté sur l'avant du *COTES DE BRETAGNE* évalue à cinquante - soixante dix mètres.

A **07h58**, La Capitainerie à son tour conseille à l'*ILE DE GROIX* de faire demi-tour.

A **08h06**, le capitaine décide de faire demi-tour vers Lorient, après en avoir fait l'annonce à ses passagers (auxquels il s'adresse pour la première fois depuis le départ de Lorient). Il prévient le Cross Etel, ainsi que son armement, en précisant la nature de ses avaries.

A **08h35**, il accoste à Lorient.

Il convient de souligner que les enquêteurs du *BEA*mer ont noté que, malgré la visibilité très réduite, une émission radiophonique musicale était diffusée à la timonerie, ce depuis l'appareillage.

## 6 DETERMINATION & DISCUSSION DES FACTEURS DU SINISTRE

La méthode retenue pour cette détermination a été celle utilisée par le *BEA*mer pour l'ensemble de ses enquêtes, conformément à la résolution OMI A.849 (20) modifiée par la résolution A.884 (21).

Les facteurs en cause ont été classés dans les catégories suivantes :

- facteurs naturels ;
- facteurs matériels ;
- facteur humain ;
- autres facteurs.

Dans chacune de ces catégories, les enquêteurs du *BEA*mer ont répertorié les facteurs possibles et tenté de les qualifier par rapport à leur caractère :

- certain, probable ou hypothétique ;
- déterminant ou aggravant ;
- conjoncturel ou structurel.

avec pour objectif d'écartier, après examen, les facteurs sans influence sur le cours des événements et de ne retenir que ceux qui pourraient, avec un degré de probabilité appréciable, avoir pesé sur le déroulement des faits. Ils sont conscients, ce faisant, de ne pas répondre à toutes les questions suscitées par ce sinistre. Leur objectif étant d'éviter le renouvellement de ce type d'accident, ils ont privilégié, sans aucun *a priori*, l'analyse inductive des facteurs qui avaient, par leur caractère structurel, un risque de récurrence notable.

### 6.1 Facteurs naturels communs aux trois événements

#### 6.1.1 La localisation

L'abordage se produit entre la Citadelle et la bouée n° 1, dite de l'Amiral, qui fait la transition entre la rade de Port-Louis et la passe de la Citadelle. Le *SAINTE TUDY* sort de la passe pour entrer en rade, tandis que l'*ILE DE GROIX* embouque la passe à la sortie. Le chenal de la passe de la Citadelle est profond mais étroit : pour le tirant d'eau de ces navires, sa largeur utile

est de 80 mètres environ. En particulier, au côté Est de la passe, un haut-fond découvrant de 0,60 m déborde d'environ 30 m dans l'Ouest de la tourelle de la Citadelle.

Cette passe est donc l'endroit le plus délicat de la traversée pour le croisement des navires. Ceux-ci doivent alors serrer la droite du chenal à une quinzaine de mètres au maximum des plateaux de roches qui le bordent. Le croisement des navires doit donc y être évité quand une alternative est possible.

Pourtant, en fonction des heures d'appareillage respectives, c'est dans la passe ou à son approche, vers Kernével, que se font les croisements des navires du service Lorient - Groix.

Les Instructions Nautiques mentionnent : «à l'étale de la marée, le navire qui sort des passes a priorité sur le navire entrant pour le passage de la Jument». Aucune priorité n'est précisée pour les autres conditions de marée. Par ailleurs, cette disposition n'est pas reprise dans l'arrêté du préfet maritime réglementant la navigation, le mouillage et la pêche dans la rade de Lorient et ses abords (n°75/90 du 28 août 1990 modifié).

**Le croisement dans la passe de la Citadelle constitue un facteur structurel de risque d'abordage.**

**La localisation de l'abordage dans la passe de la Citadelle constitue de ce fait un facteur conjoncturel contribuant à l'échouement de l'*ILE DE GROIX* et de sa situation très rapprochée avec le *COTES DE BRETAGNE*.**

### 6.1.2 La marée

L'abordage survient 38 minutes environ après la basse mer et avec un coefficient de 50. Peu de temps après l'étale de basse mer et en morte-eau, le courant de marée n'est pas significatif et ne constitue donc pas un facteur à retenir.

### 6.1.3 Les conditions météorologiques : la brume

Le matin du 28 juillet, le *SAIN TUDY* quitte Port Tudy avec de bonnes conditions météorologiques : légère brise de secteur variable, mer belle et bonne visibilité.

Au niveau de la bouée cardinale Ouest du plateau des Truies, la visibilité se dégrade et n'est plus que de 500 m à la bouée A5. Simultanément, alors que la rade de Lorient est

plongée dans un fort brouillard, la Capitainerie signale, sur le canal 12, que la visibilité à la Citadelle est très réduite (moins de 100 m). Les pilotes de Lorient renoncent d'ailleurs à faire entrer le pétrolier *CHASSIRON* et le dirigent vers un mouillage d'attente.

Selon les témoignages des membres d'équipage des deux navires, la visibilité dans la passe ne dépasse pas 50 m et peut-être même moins.

L'absence de repères visuels est un facteur de l'erreur de navigation du capitaine de l'*ILE DE GROIX*. Ceci l'amène à dépasser, sans s'en apercevoir immédiatement, le point de changement de route, et par conséquent à se trouver trop à gauche du chenal, alors qu'il devait au contraire serrer à droite.

Le bouchon de brume, en privant les capitaines des navires d'informations visuelles et instantanées de leurs positions et routes respectives, est un facteur contributif de l'abordage.

**La brume constitue donc un facteur conjoncturel déterminant de l'abordage, de l'échouement de l'*ILE DE GROIX* et de sa position rapprochée avec le *COTES DE BRETAGNE*.**

## **6.1 Facteurs matériels communs aux trois événements**

### **6.2.1 Les équipements**

Les enquêteurs n'ont relevé aucune défaillance d'installation sur les deux navires ; les équipements de passerelle, les appareils propulsifs et de barre sont en parfait état de marche.

### **6.2.2 L'ergonomie des passerelles de navigation**

#### **6.2.2.1 La passerelle du *SAINT TUDY***

Le *SAINT TUDY* a été mis en service en 1985 et sa passerelle est disposée selon les pratiques de l'époque ; les équipements sont répartis sur toute la largeur du navire, si bien qu'il est impossible au capitaine de contrôler d'un même endroit l'ensemble des paramètres de sa navigation et, simultanément, d'utiliser les moyens de manœuvre et de communication.

Ainsi, s'il se trouve devant la table à cartes, à gauche du timonier, il a devant lui la table traçante, le sondeur, le loch et l'anémomètre. Mais il est obligé de quitter cet endroit pour utiliser et consulter le radar placé à bâbord, près du pupitre de manœuvre portuaire, réglé sur

l'échelle d'1 mille, ou celui de tribord, réglé sur 0,5 mille. Ainsi quand, à l'approche de la Citadelle, il vient veiller le radar tribord, il n'a plus d'autres informations que celles de ce radar.



Vue générale de la timonerie du *SAIN TUDY*



Aileron bâbord

Posté devant le radar tribord, le capitaine ne peut ni atteindre les commandes moteur, sans se déplacer vers les pupitres de manœuvre des ailerons de passerelle, ni vérifier la vitesse au loch ; il délègue donc au timonier le réglage des moteurs et le contrôle de la vitesse.

Le capitaine du *SAIN TUDY* avait bien positionné son navire sur la bonne trajectoire. Cependant, dans la mesure où la vitesse et l'utilisation inappropriée des radars et de la VHF sont à l'origine de la collision, les enquêteurs estiment que le capitaine a été gêné par la mauvaise disposition des équipements de passerelle.

**L'ergonomie de la passerelle du *SAIN TUDY* constitue un facteur potentiellement aggravant, en cas de mauvaise visibilité.**

#### 6.2.2.2 La passerelle de l'*ILE DE GROIX*

L'*ILE DE GROIX* est un navire neuf, mais la disposition de sa passerelle, si on la compare avec celle de certains navires modernes à l'ergonomie particulièrement bien étudiée, n'est pas la mieux adaptée.

En effet, si les pupitres situés sur les ailerons de passerelle sont bien équipés pour les manœuvres portuaires, il devrait exister, au centre d'une timonerie correctement conçue, un poste de commandement où le capitaine dispose, à portée de main et devant les yeux, de toutes les aides à la navigation, des moyens de communications internes et externes ainsi que

des commandes des moteurs : en navigation et à part les phases de manœuvre d'accostage et d'appareillage, la position normale d'un capitaine est bien au centre de la passerelle, dans l'axe de son navire.

Ce n'est pas le cas de l'*ILE DE GROIX*, dont la passerelle est étrangement étroite et où au centre de laquelle il n'y a pas d'autre poste que celui du timonier.



Vue générale de la timonerie à partir de bâbord



Vue générale de la timonerie à partir de tribord

Devant le timonier se trouve une table traçante mais pas de radar.

Dans les instants précédant la collision, le seul radar en route est celui de tribord et il est veillé par un matelot. Le capitaine de l'*ILE DE GROIX* va et vient entre ce radar et le poste du timonier qui gouverne selon la route programmée sur la table traçante. Pendant la minute qui précède la collision, il se trouve près du timonier et ne peut donc pas assurer lui-même la veille anticollision, puisqu'il n'existe aucun répéteur radar à cet endroit.

Les enquêteurs estiment que le capitaine a été gêné par la mauvaise disposition de la passerelle pour assurer simultanément la veille anticollision et la navigation.

**De même qu'à bord du *SAINT TUDY*, la mauvaise ergonomie de la passerelle de l'*ILE DE GROIX* constitue un facteur potentiellement aggravant, dans les conditions de navigation rencontrées.**

## 6.3 FACTEUR HUMAIN

### 6.3.1 A bord du *SAINT TUDY*

#### 6.3.1.1 La vitesse

La vitesse des navires entrant à Lorient est limitée à 10 nœuds à la hauteur de la tourelle de la Jument. Or il apparaît à la lecture des enregistrements de la Capitainerie du port de Lorient, et selon le témoignage d'un membre de l'équipage, que la vitesse de 10 à 11 nœuds n'est réduite qu'au passage de la Citadelle, donc trop tard pour répondre rigoureusement à la réglementation du préfet maritime.

Mais surtout, les dispositions des règles 6 (Vitesse de sécurité) et 19 (Conduite des navires par visibilité réduite), du Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer, ne sont pas appliquées :

- le *SAINT TUDY* devait naviguer avec une vitesse de sécurité adaptée dès son entrée dans le banc de brume, c'est à dire au moins depuis la bouée A5 ;
- pour anticiper le croisement, prévu et inévitable, avec l'*ILE DE GROIX*, la vitesse devait être réduite au minimum nécessaire pour rester manœuvrant, et la navigation effectuée avec une extrême précaution jusqu'à ce que le risque d'abordage soit passé ;
- si la vitesse du *SAINT TUDY* avait été réduite, l'abordage pouvait être évité par une manœuvre ultime et sinon, la violence de l'abordage étant diminuée, les conséquences en auraient été moindres.

**La vitesse excessive du *SAINT TUDY* est donc un facteur déterminant de l'abordage.**

#### 6.3.1.2 L'utilisation des radars

Selon les déclarations du capitaine, les deux radars sont mis en route à l'entrée dans le banc de brume au niveau de la bouée A5. Si on prend en compte le temps de réglage, la vitesse du navire et la position à l'entrée du chenal, il apparaît que la mise en route est tardive, d'autant plus que les conditions de visibilité réduite ont été annoncées sur le canal 12 de la VHF, à la fois par la Capitainerie et par les pilotes.

Les radars sont réglés sur des échelles de 1 mille et de 0,5 mille. Le capitaine veille ce dernier. Or si cette échelle de 0,5 mille est adaptée pour la navigation dans la passe de la Citadelle, elle ne l'est pas pour assurer une veille anticollision, surtout à une vitesse de 10 nœuds.

En effet, avec un navire venant en face à la même vitesse, la distance de rapprochement de 0,5 mille est franchie en 86 secondes. En l'occurrence, la vitesse de rapprochement des deux navires étant d'environ 15,5 nœuds, le demi-mille est franchi en moins de 2 minutes.

**A bord du *SAINT TUDY* l'utilisation inappropriée des radars est un facteur déterminant de l'abordage.**

## **6.3.2 A bord de l'*ILE DE GROIX***

### **6.3.2.1 La diffusion de la musique**

L'exploitation de l'enregistreur des données de voyage (VDR) montre qu'une émission radiophonique musicale était diffusée à la passerelle avant l'abordage, mais aussi après et pendant toute la durée de la gestion des événements. Ce fond sonore, à la fois perturbant et distrayant, ne peut que diminuer la concentration des membres d'équipage présents qui doivent être attentifs au trafic VHF, aux signaux de brume et aux ordres et communications internes à la passerelle.

Il révèle aussi un état d'esprit non conforme à la conduite d'un navire à passagers, en eaux resserrées et par visibilité réduite.

**A bord de l'*ILE DE GROIX* ce comportement inadapté aux conditions de navigation est un facteur contributif et aggravant de l'abordage, de l'échouement et de la situation très rapprochée avec le *COTES DE BRETAGNE* qui ont suivi.**

### **6.3.2.2 La gestion de la navigation**

La gestion de la navigation n'est pas adaptée à la situation :

- Pour suivre son cap, le timonier dispose du répéteur du compas gyroscopique et de la table traçante, placés tous les deux devant lui. Il a pour habitude de gouverner

d'abord en visuel en suivant les marques du chenal puis, quand il n'a pas de visibilité, en suivant la trajectoire de la carte électronique fonctionnant avec un logiciel Maxsea<sup>®</sup>, des cartes « raster » et le système de radionavigation GPS.

Cette table traçante est une aide performante à la navigation. En faisant le point et en reportant la trajectoire, elle permet aussi de comparer la route fond à la route surface et ainsi d'évaluer la dérive. Elle indique les points de changement de route si ceux-ci ont été préalablement entrés dans la mémoire du calculateur.

Cependant, elle ne peut être le seul moyen de navigation à utiliser dans un chenal étroit. D'une part, le calculateur associé délivre le point avec un retard dû à ses performances propres et à la réception des signaux reçus des satellites exploitables ; la position affichée est donc toujours en léger retard par rapport à la position réelle, plus ou moins, suivant la vitesse du navire. D'autre part, le système GPS est toujours affecté d'une certaine imprécision du point : il peut ainsi être affecté momentanément par des signaux erronés, un brouillage ou un fonctionnement altéré de l'antenne.

Enfin, on remarquera que la carte électronique, à moins d'intégrer également les signaux radar et le récepteur AIS, n'est d'aucune utilité pour une veille anti-collision.

Pour ces raisons, la table traçante ne peut être utilisée qu'en la comparant avec une estime rigoureuse et en recoupant systématiquement les indications des autres aides à la navigation, notamment des radars.

- En ne changeant pas de route au passage de la bouée N°2, pourtant vue par le timonier, l'*ILE DE GROIX* se déporte vers la gauche du chenal, en contradiction avec la règle 9 a) de COLREG qui prévoit que dans un chenal étroit les navires doivent naviguer aussi près que possible de la limite extérieure droite du chenal.

- Malgré la visibilité réduite annoncée et constatée avant l'appareillage, un seul radar est mis en route, celui de tribord réglé en relatif stabilisé sur l'échelle 0,25 mille. Ce radar n'est pas connecté au V.D.R.

La présentation de ce radar en mouvement relatif stabilisé présente au moins deux inconvénients :

- le pointage des échos est difficilement exploitable dans le cas de changements de route fréquents, comme en la circonstance ;
- l'analyse instantanée de la situation est très difficile dans le cas de deux navires en évolutions et situations rapprochées.

Il était donc préférable de présenter ce radar en mouvement vrai, permettant ainsi, en situations rapprochées, de visualiser rapidement les routes et manœuvres des autres navires, surtout si la rémanence de l'écran est satisfaisante.

Dans de telles conditions de visibilité, toutes les aides à la navigation doivent être disponibles. Les deux radars auraient dû être programmés sur des échelles différentes, une petite (0,5 à 1') pour assurer la navigation dans le chenal et une moyenne (3 à 6') pour la veille anticollision.

- Le croisement avec d'autres navires étant possible et même certain dans le cas du *SAIN TUDY* annoncé à l'entrée, le capitaine sait qu'il lui faudra serrer la droite du chenal. Pour anticiper la gestion de cette situation le sondeur aurait dû être en service.

- Le capitaine a délégué de fait des fonctions essentielles de la navigation qui sont de sa responsabilité. Ainsi, un matelot, non formé à l'exploitation des radars, se poste de sa propre initiative devant le seul radar en service à tribord. Le capitaine lui désigne les échos des balises et des bouées pour l'aider à se repérer, ainsi que l'écho du *SAIN TUDY*. Mais ce veilleur ne sait pas sur quelle échelle est réglé le radar et ne peut donc déterminer les distances. Pourtant le capitaine se fie à lui puisqu'il lui demande, depuis le centre de la passerelle, s'il voit toujours l'écho du *SAIN TUDY*.

Le timonier a pour consigne de gouverner d'abord en visuel puis, quand il n'a plus de visibilité, en suivant la trajectoire de la table traçante. Le capitaine a déclaré que «c'était l'habitude de laisser le timonier suivre la route à l'aide de la table traçante». Le timonier confirme : «c'est moi qui utilise la table traçante, je suis la route tracée et je fais les changements de route de ma propre initiative». Mais ce jour là, après avoir vu la bouée A2, la brume s'épaississant, il n'est plus sûr de lui et attend les ordres du capitaine : « c'est lui qui donne les ordres. Je n'ai pas pris l'initiative de changer de route en raison de la brume. J'ai attendu l'ordre de manœuvre du patron ».

L'organisation de l'équipe de passerelle n'est donc pas adaptée aux conditions de chenalage par visibilité réduite. Le capitaine compte sur des hommes à qui il n'a pas donné de consignes claires et qui, en outre, ne sont pas formés pour assurer la navigation et la veille anticollision dans ces conditions.

Tenant compte des contraintes ergonomiques de la passerelle, la position souhaitable du capitaine est au poste de manœuvre de l'aileron bâbord. A ce poste, il peut disposer des commandes moteurs, d'un radar et d'une table traçante et donc assumer lui-même

les fonctions de navigation et de veille anti-collision, tout en donnant à la voix ses ordres de barre et de cap au timonier ; sur l'aileron bâbord parce qu'il sait qu'il va croiser au moins un contrebordier et que c'est donc de ce côté qu'il le détectera visuellement au plus tôt.



Poste de commande sur l'aileron bâbord

- L'exploitation du VDR montre que les commandements à la barre ne sont pas donnés résolument et en utilisant le vocabulaire normalisé et consacré par les règles de l'art. De même aucun ordre de cap à suivre n'est donné.

**A bord de l'ILE DE GROIX, la gestion de la navigation et de la veille, inadaptée aux conditions, constitue un facteur déterminant de l'abordage.**

**Cette gestion inadaptée, à quoi s'ajoute le stress provoqué par l'abordage, constitue aussi un facteur déterminant qui a contribué à l'échouement et à la situation très rapprochée avec le COTES DE BRETAGNE qui ont suivi.**

### 6.3.2.3 L'absence de communication VHF entre le SAINT TUDY et l'ILE DE GROIX

L'utilisation de la VHF n'est pas prévue par la convention COLREG. Cependant, en navigation portuaire, il est d'usage et utile d'entretenir un minimum de trafic VHF pour se tenir informé des mouvements de navires et communiquer avec la Capitainerie et les usagers. A Lorient, le canal 12 est consacré aux opérations portuaires.

Il est dommageable que les capitaines du *SAINT TUDY* et de l'*ILE DE GROIX* ne se soient pas appelés en VHF pour s'informer de leurs positions respectives et se mettre d'accord sur les modalités de leur croisement, ceci d'autant plus que ce croisement risquait de se produire sans visibilité et dans la partie la plus étroite du chenal.

Les enquêteurs constatent aussi qu'après l'abordage, et contrairement aux obligations et usages, aucun des deux n'a appelé immédiatement l'autre navire pour s'enquérir des dégâts et offrir l'assistance qui pourrait être éventuellement requise. Six minutes après l'abordage, le *SAINT TUDY* tente vainement d'appeler l'*ILE DE GROIX* par VHF et par téléphone mobile. Un quart d'heure après l'abordage, un premier contact est seulement établi par téléphone mobile, à l'initiative du capitaine du *SAINT TUDY*.

**L'absence de communication VHF entre les deux navires constitue un facteur aggravant de l'abordage.**

#### 6.3.2.4 L' *ILE DE GROIX* et COLREG

Après son échouement près du Pain de Sucre, l'*ILE DE GROIX*, sans prendre en compte la situation du trafic dans le chenal, se déséchoue en évoluant sur tribord et en abattant du 230 au 312. Il coupe ainsi la route du *COTES DE BRETAGNE* qui est engagé dans le chenal d'entrée à Lorient lequel, en amont de la Potée de Beurre, est considéré comme un chenal étroit (Instructions Nautiques).

L'*ILE DE GROIX* suit une route de collision en ne respectant pas la règle 9 d) de COLREG qui prévoit qu'un navire ne doit pas traverser un chenal étroit si, ce faisant, il gêne le passage des navires qui y sont engagés.

**La contravention à la règle 9 d) de COLREG par l'*ILE DE GROIX* constitue un facteur déterminant de la situation très rapprochée avec le *COTES DE BRETAGNE*.**

#### 6.3.2.5 L'*ILE DE GROIX* NE REPOND PAS au *COTES DE BRETAGNE*

Le capitaine du *COTES DE BRETAGNE*, en constatant, grâce au radar et à l'AIS, que l'*ILE DE GROIX* se trouve sous la Citadelle, l'appelle en VHF, canal 12, pour se mettre d'accord en vue de leur croisement. L'*ILE DE GROIX* ne répond pas et, à ce moment là, talonne près du Pain de Sucre.

Quand il se déséchoue, il fait route vers l'Ouest; ne répond toujours pas aux appels de la Capitainerie et du *COTES DE BRETAGNE* auquel il coupe la route. Le *COTES DE BRETAGNE* bat en arrière pour casser son erre et évite ainsi la collision. Trois minutes après, l'*ILE DE GROIX* contacte la Capitainerie pour expliquer sa situation.

**L'absence de réponse aux appels VHF du *COTES DE BRETAGNE* constitue un facteur contributif à la situation très rapprochée des deux navires.**

## **6.4 Autres facteurs : les horaires d'appareillage**

Les horaires du service maritime Lorient-Groix ne sont pas fixés par la compagnie gérant les navires. Ils sont adoptés par les pouvoirs publics locaux en fonction des besoins des populations concernées qui utilisent le service.

En général, ils ne tiennent pas compte des contraintes nautiques. Ainsi, en service d'été, un navire appareille de Port Tudy à 07h15 et un autre appareille de Lorient à 07h30. En conséquence, en fonction des heures d'appareillage exactes et des conditions de navigation de chaque navire, ils se croisent généralement dans le chenal, au niveau des pontons de Kernevel ou dans la passe de la Citadelle, c'est à dire à l'endroit le plus défavorable et le plus risqué de la traversée.

Le 15 avril 1987, une collision entre les deux navires du service, le *SAINT TUDY* et le *KREIZ ER MOR*, s'est déjà produite à cet endroit dans les mêmes conditions de visibilité. Il y avait eu alors un blessé.

Des appareillages simultanés de Lorient et de Port Tudy permettraient un croisement en eau libre à l'entrée de la passe de l'Ouest, entre les bouées A2 et A6.

**Le choix des horaires pour le service Lorient - Groix constitue un facteur structurel de risque d'abordage.**

## 7 RECOMMANDATIONS

Le *BEA*mer recommande :

### 7.1 Aux capitaines :

- d'adapter en permanence leur vitesse, tant à la réglementation en vigueur qu'aux conditions rencontrées, notamment en cas de visibilité réduite, conformément à COLREG, règle 19b.
- de mettre en service et d'utiliser tous les équipements de passerelle disponibles afin de se tenir informés à tout moment de l'ensemble des paramètres de navigation. Même redondants, ils sont utiles: en fonction de leurs emplacements à la passerelle, de leur fonctions dévolues différemment (radars réglés sur des échelles différentes par exemple) et en cas de panne.
- d'utiliser cartes électroniques, GPS et tables traçantes avec précaution et en toute connaissance de leur limite d'emploi. Il leur est recommandé de consulter et d'avoir à bord l'ouvrage du SHOM « GPS et Navigation Maritime ».
- de mettre en place une organisation de passerelle adaptée au type de navigation effectuée et à la décision d'effectif : le capitaine doit assurer lui-même la fonction de navigation quand il est le seul titulaire d'un brevet. Il répartit les tâches et donne ses ordres au personnel présent à la passerelle pour l'assister (veille, barre, commandes moteurs, communications...). Il décide seul des routes et vitesses à adopter.
- d'utiliser le vocabulaire normalisé des commandements à la barre, soit le cap à suivre, soit la position à donner au gouvernail ou au système propulsif.
- de supprimer, en navigation et chaque fois que c'est possible, les sources extérieures de pollutions sonores ou visuelles en passerelle. (arrêté du 23.11.1987). Lors d'une traversée sur le navire, en octobre 2008, les enquêteurs ont constaté que la radio était toujours diffusée à la passerelle, la visibilité étant bonne.
- de prendre, en cours de traversée, les contacts nécessaires, tant avec les Capitaineries qu'avec les autres navires, pour s'informer des conditions du trafic et prendre les dispositions de croisement ou de dépassement et autres situations délicates.

- d'assurer, en cas d'abordage, l'obligation d'assistance que se doivent les navires en cause.
- de bien analyser la situation, en cas d'échouement, avant d'entreprendre toute tentative de déséchouement : fermeture des portes étanches, évaluation des dégâts pour établir si la stabilité et la flottabilité du navire ne sont pas compromises, environnement hydrographique. En effet, toute manœuvre inappropriée, car mal évaluée, peut aggraver les dégâts voire compromettre la sécurité du flotteur.
- de bien connaître et de savoir appliquer, en situation d'urgence, les mesures énoncées dans les documents réflexe.

## **7.2 A la Compagnie Océane :**

- d'entamer une réflexion afin d'adapter les horaires des navires pour éviter leurs croisements dans des chenaux étroits. Par exemple des appareillages simultanés de Lorient et de Port Tudy permettraient un croisement en eau libre à l'entrée de la passe de l'Ouest, entre les bouées A2 et A6.
- de connecter le radar tribord au système d'enregistrement des données

## **7.3 Aux armements :**

- dans le cadre du Code I.S.M, de bien élaborer les procédures à suivre pour toutes les opérations à bord et en particulier les procédures de passerelle, ainsi que celles visant les situations d'urgence et les mesures à prendre pour y faire face.
- de bien veiller à la connaissance de ces procédures par les équipages en mettant en place un système d'instructions et d'exercices et en vérifiant son exécution.

## **7.4 Aux autorités chargées de la police des eaux portuaires et des rades :**

- d'examiner l'opportunité d'une révision des règlements portuaires pour les adapter aux conditions actuelles de mouvements de navires. Par exemple, une obligation de signalement systématique des navires d'une certaine longueur par VHF et l'instauration pour cette catégorie, d'une interdiction de croisement entre les tourelles du Cochon et de la Jument et/ou l'établissement d'une priorité, quel que soit le moment de la marée.
- de mettre à jour la réglementation confiant à la Capitainerie des fonctions de régulation de la circulation dans différentes parties de la rade situées à l'extérieur des limites administratives du port de Lorient et relevant de ce fait de l'autorité du Préfet Maritime.

## **7.5 A l'Administration et à la Compagnie Océane :**

- d'entamer une réflexion sur la composition des équipages des transbordeurs, afin de répondre à la défaillance éventuelle du capitaine seul titulaire d'un brevet d'officier pont, de renforcer, sur le plan qualitatif, l'équipe de quart passerelle et enfin, d'améliorer la gestion des situations d'urgence.

## **7.6 A l'Administration, aux armements, aux chantiers navals et aux sociétés de classification :**

- de veiller, s'agissant d'un équipement ou de la construction d'un navire, à l'organisation spatiale des passerelles de navigation lors de leur conception. Une étude ergonomique de l'interface homme-passerelle doit répondre à l'obligation du capitaine ou de l'officier de quart de pouvoir, simultanément, consulter toutes les aides à la navigation et atteindre les commandes et moyens de communication, sans avoir à se déplacer ou prendre des postures pénibles.

# **LISTE DES ANNEXES**

**A. Décision d'enquête**

**B. Cartographie**

**C. Trajectographies radar**

**Décision d'enquête**



Bureau d'enquêtes sur  
les événements de mer

Paris, le 21 AOUT 2008  
N/réf. : BEAmer

00 0 19 0



## D É C I S I O N

### Le directeur du Bureau d'enquêtes sur les événements de mer ;

- Vu** la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 relative aux enquêtes techniques après événements de mer ;
- Vu** le décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004 relatif aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre ;
- Vu** le décret du 27 septembre 2007 portant délégation de signature (Bureau d'enquêtes sur les événements de mer) ;
- Vu** le décret du 9 juin 2008 portant nomination du Directeur du Bureau d'enquêtes sur les événements de mer ;
- Vu** le SITREP SAR OMI 1074 du CROSS Etel du 28 juillet 2008 ;

## D E C I D E

**Article 1** : En application de l'article 14 de la loi sus-visée, une enquête technique est ouverte concernant le talonnage du navire à passagers *ILE DE GROIX* immatriculé LO 926608 survenu le 28 juillet 2008 dans le Sud de La Citadelle suite à une situation rapprochée avec le navire à passagers *SAINT TUDY* immatriculé LO 614592.

**Article 2** : Elle aura pour but de rechercher les causes et de tirer les enseignements que ces événements comportent pour la sécurité maritime, et sera menée dans le respect des textes applicables, notamment le titre III de la loi sus-visée et la résolution MSC.255 (84) de l'Organisation Maritime Internationale.

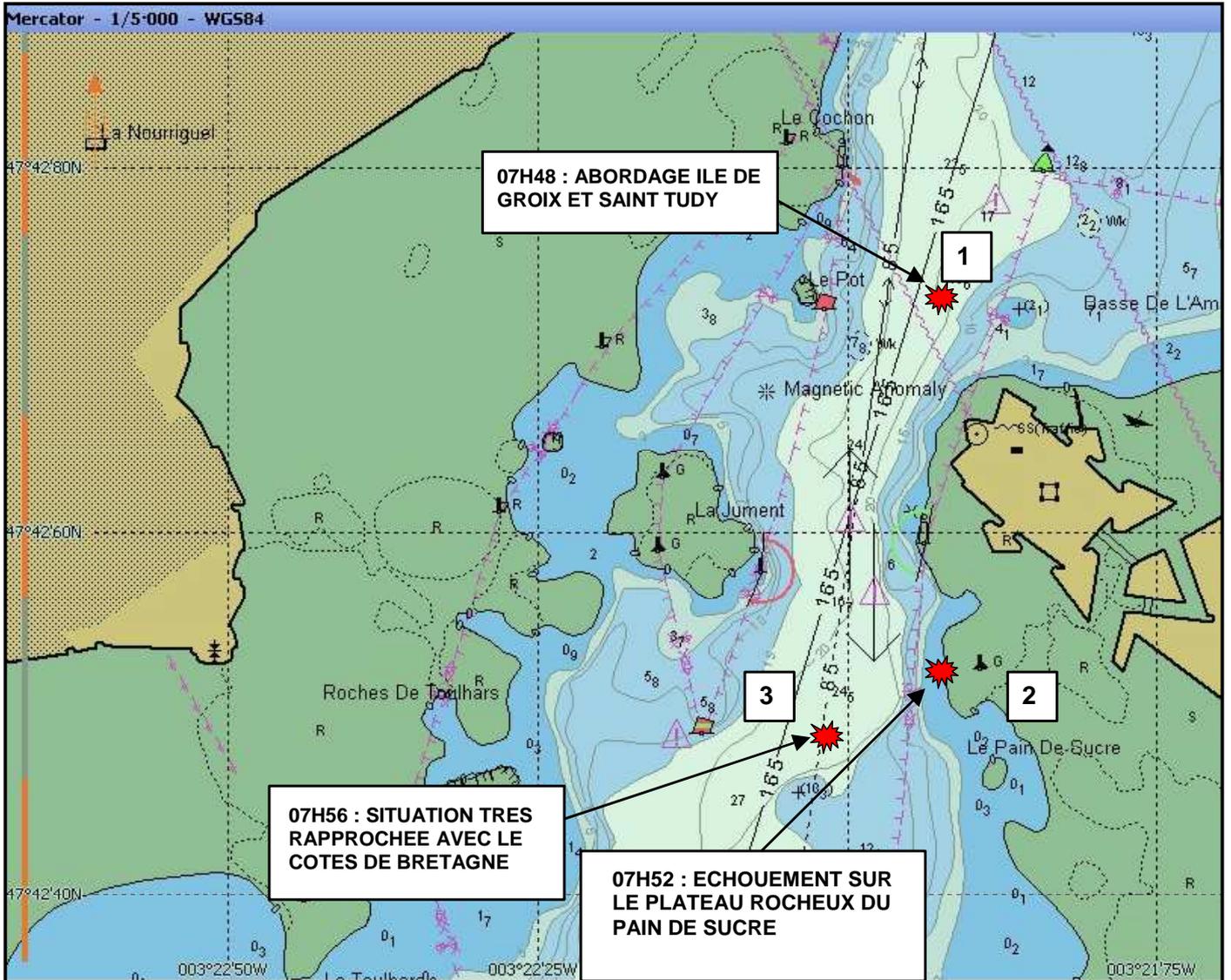
Ministère de l'Écologie,  
de l'Énergie,  
du Développement durable,  
et de l'Aménagement  
du Territoire

BEAmer

Tour Pascal B  
92055 LA DEFENSE CEDEX  
téléphone : 33 (0) 1 40 81 38 24  
télécopie : 33 (0) 1 40 81 38 42  
Bea-Mer@developpement-durable.gouv.fr

Pour le Directeur  
p.i. Germain VERLET  
Directeur-adjoint

### Cartographie

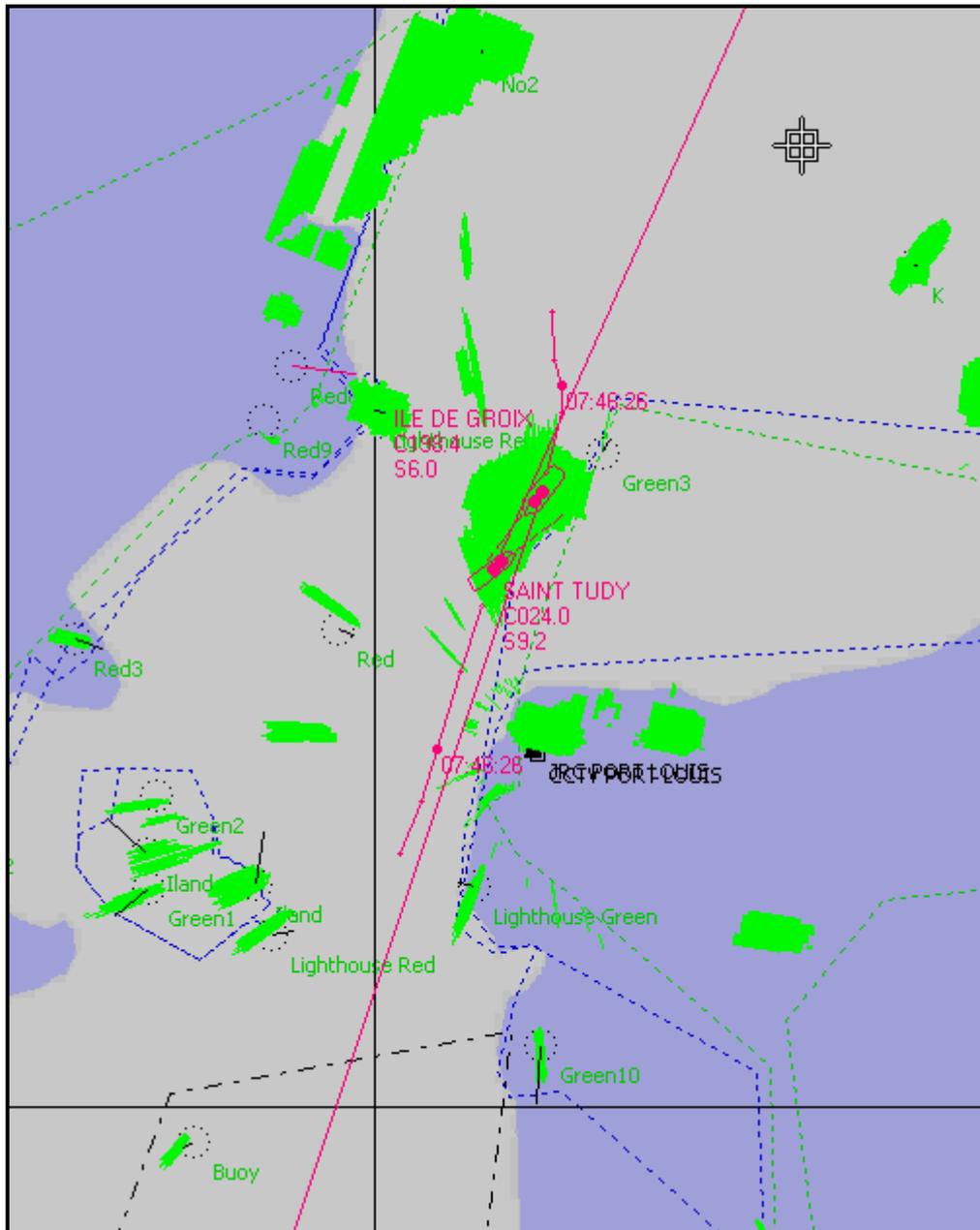


# Trajectographies

## 1) Image radar de la Capitainerie à 07h47

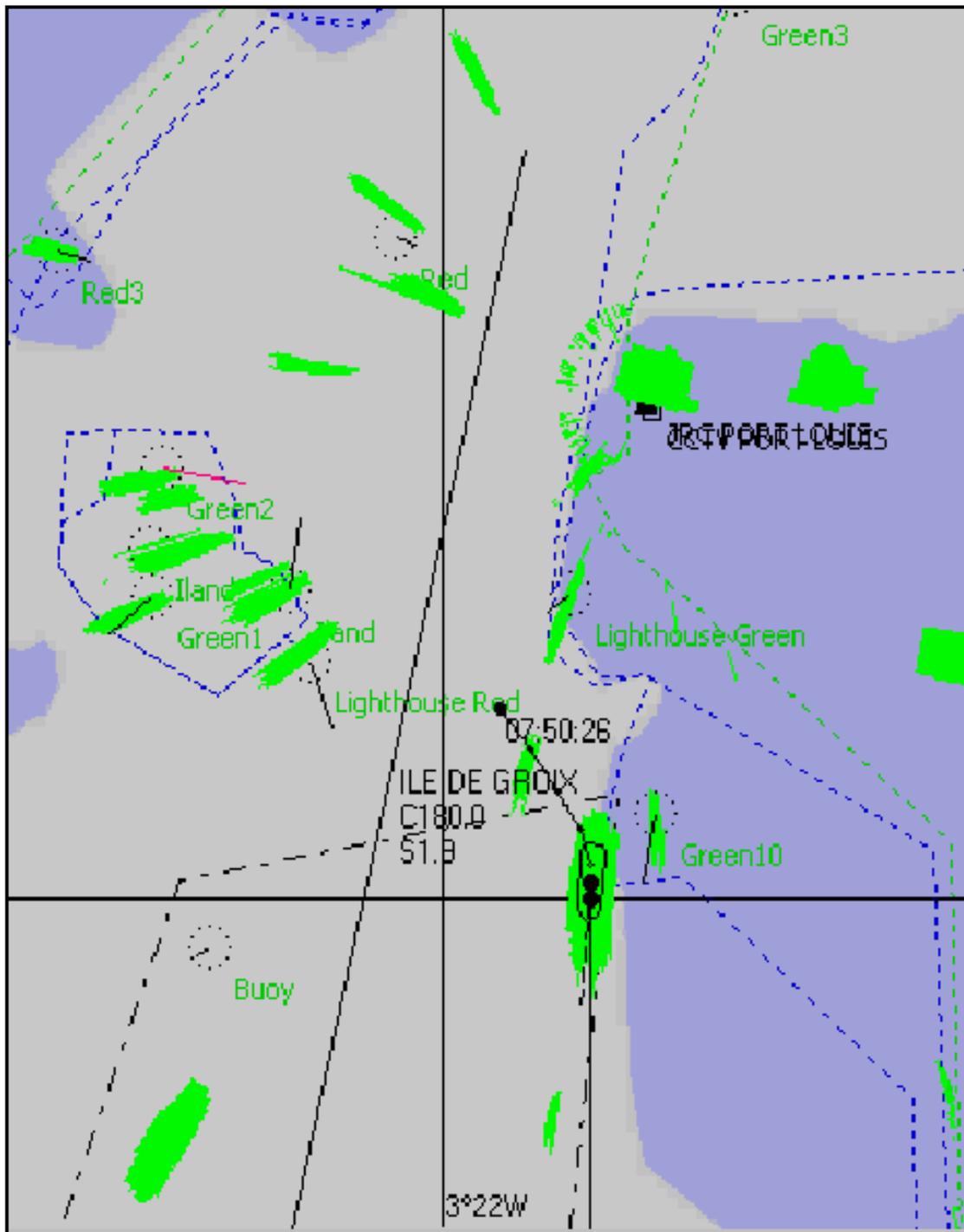
L'ILE DE GROIX va aborder le SAINT TUDY.

Vitesses calculées:	<i>SAINT TUDY</i>	: 9,2 nœuds
(système de traitement radar)	<i>ILE DE GROIX</i>	: 6,0 nœuds



## 2) Extracteur radar de la Capitainerie à 07h51

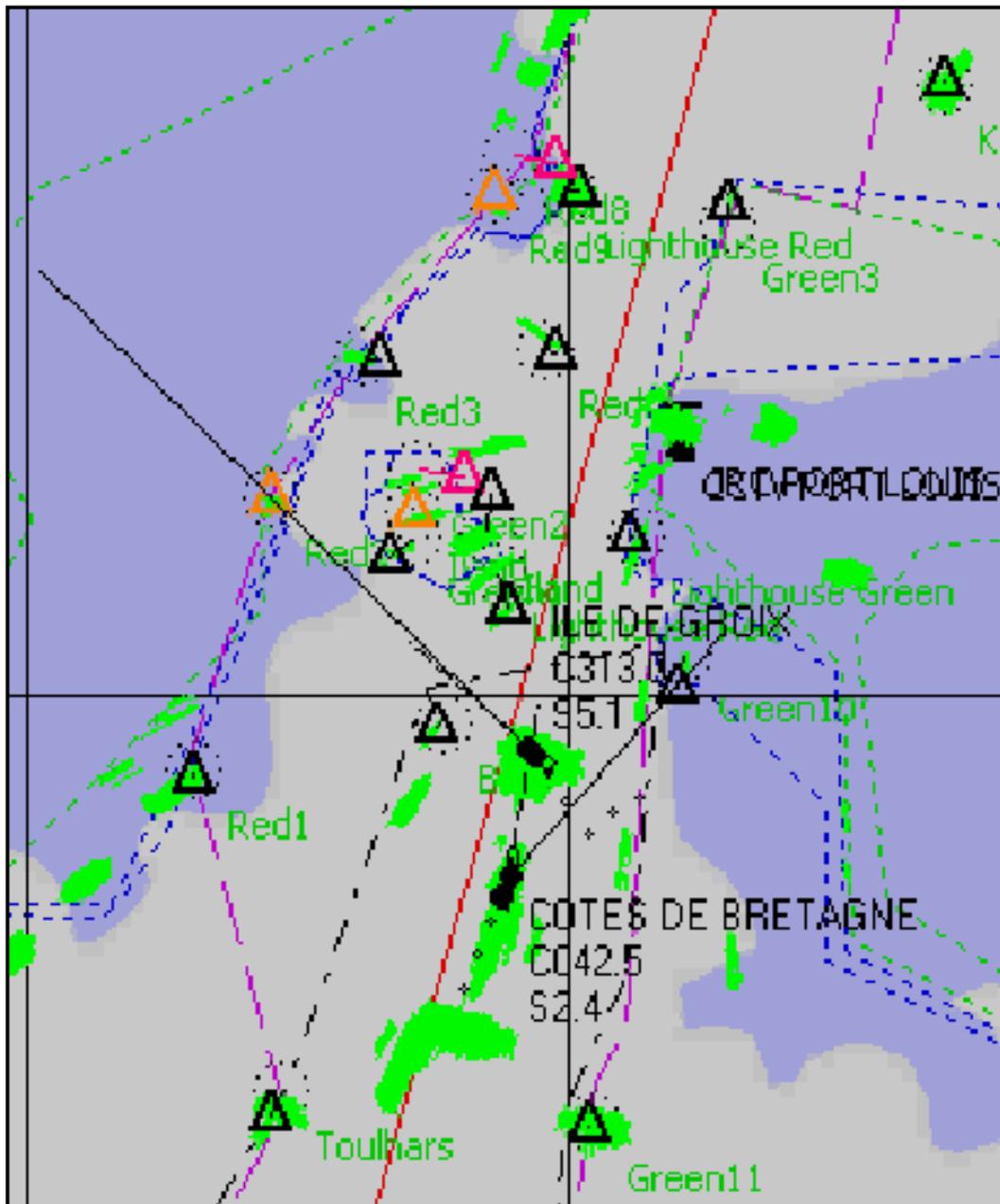
L'ILE DE GROIX talonne.



### 3) Extracteur radar de la Capitainerie à 07h54

L'ILE DE GROIX passe sur l'avant du COTES DE BRETAGNE.

Vitesses calculées:	<i>COTES DE BRETAGNE</i> :	2,4 nœuds
(système de traitement radar)	<i>ILE DE GROIX</i> :	5,1 nœuds







Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable  
et de l'Aménagement du territoire

## Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Tour Pascal B - 92055 La Défense cedex  
téléphone : +33 (0) 1 40 81 38 24 - télécopie : +33 (0) 1 40 81 38 42  
[www.beamer-france.org](http://www.beamer-france.org)  
[bea-mer@developpement-durable.gouv.fr](mailto:bea-mer@developpement-durable.gouv.fr)