



## Rapport d'enquête technique sur l'abordage entre le navire CÔTES DE BRETAGNE et la péniche LA SORELLINA le 22 septembre 2012 aux abords du Bec d'Ambès en Gironde (33)

mai 2014



Ministère  
de l'écologie,  
du Développement  
durable  
et de l'énergie



**Conseil Général de l'Environnement  
et du Développement Durable**

**Bureau d'Enquêtes sur les Accidents  
de Transport Terrestre**

**Inspection Générale  
des Affaires Maritimes**

**Bureau d'Enquêtes  
sur les Événements de Mer**

Affaire n° BEA-TT-2012-014  
n° BEA-mer-11258

**Rapport d'enquête technique  
sur l'abordage entre le navire CÔTES DE BRETAGNE  
et la péniche LA SORELLINA  
le 22 septembre 2012  
aux abords du Bec d'Ambès en Gironde (33)**

## **Bordereau documentaire**

Organisme commanditaire : Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE)

Organismes auteurs : Bureau d'Enquêtes sur les Événements de Mer (BEA-mer) et Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre (BEA-TT)

Titre du document : Rapport d'enquête technique sur l'abordage entre le navire CÔTES DE BRETAGNE et la péniche LA SORELLINA le 22 septembre 2012 aux abords du Bec d'Ambès en Gironde (33)

N° ISRN : EQ-BEAT--14-6--FR

Proposition de mots-clés : navigation intérieure, navigation maritime, abordage, bateau à passagers, stabilité après avarie, système d'identification automatique (AIS)

### **Avertissement**

L'enquête technique faisant l'objet du présent rapport est réalisée dans le cadre des articles L. 1621-1 à 1622-2 du titre II du livre VI du code des transports relatifs notamment aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre et de la résolution MSC 225 (84) de l'Organisation Maritime Internationale instituant le code pour la conduite des enquêtes sur les accidents.

Cette enquête a pour seul objet de prévenir de futurs accidents, en déterminant les circonstances et les causes de l'événement analysé et en établissant les recommandations de sécurité utiles. Elle ne vise pas à déterminer des responsabilités.

En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.



# SOMMAIRE

<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>9</b>
<b>RÉSUMÉ.....</b>	<b>11</b>
<b>1 - CONSTATS IMMÉDIATS ET ENGAGEMENT DE L'ENQUÊTE.....</b>	<b>13</b>
1.1 - Les circonstances de l'accident.....	13
1.2 - Le bilan humain et matériel.....	13
1.3 - L'engagement et l'organisation de l'enquête.....	13
<b>2 - CONTEXTE DE L'ACCIDENT.....</b>	<b>15</b>
2.1 - Les eaux maritimes de la Gironde, de la Garonne, de la Dordogne et de l'Isle.....	15
2.1.1 -Un aperçu général de la zone.....	16
2.1.2 -Le trafic.....	16
2.1.3 -Les dangers particuliers à la navigation dans la zone.....	16
2.1.4 -Les caractéristiques du chenal de navigation près du Bec d'Ambès.....	17
2.2 - Les règles de navigation dans « <i>les eaux intérieures maritimes de la Gironde</i> ».....	17
2.2.1 -Le statut juridique des eaux intérieures maritimes de la Gironde.....	17
2.2.2 -Les conditions de navigation dans la zone.....	18
2.2.3 -Les règles de navigation applicables aux navires et aux bateaux.....	18
2.3 - La police de la navigation dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde.....	19
2.3.1 -Les compétences du Grand Port Maritime de Bordeaux.....	19
2.3.2 -Les missions de la capitainerie du Grand Port Maritime de Bordeaux.....	20
2.3.3 -La surveillance du trafic et la police de la navigation.....	20
2.4 - L'organisation du sauvetage.....	20
2.5 - La conduite des navires et des bateaux.....	21
2.5.1 -L'équipement des bâtiments en système d'identification automatique (AIS).....	21
2.5.2 -La conduite des navires de mer.....	21
2.5.3 -La conduite des bateaux fluviaux.....	21
2.5.4 -Le pilotage des bâtiments et les licences de capitaine-pilote et de patron-pilote.....	22
2.6 - Les prescriptions techniques applicables aux bateaux fluviaux à passagers.....	22
2.6.1 -Les principes.....	22
2.6.2 -Les règles de cloisonnement des bateaux fluviaux à passagers.....	23
2.6.3 -Les critères de stabilité après avarie des bateaux fluviaux à passagers.....	24
2.7 - Les conditions météorologiques et le courant.....	24
<b>3 - COMPTE RENDU DES INVESTIGATIONS EFFECTUÉES.....</b>	<b>25</b>
3.1 - Le navire sablier CÔTES DE BRETAGNE.....	25
3.1.1 -Les caractéristiques.....	25
3.1.2 -Les titres de sécurité.....	26
3.1.3 -L'exploitation.....	26
3.1.4 -L'équipage.....	26

3.2 - La péniche LA SORELLINA.....	27
3.2.1 -Les caractéristiques.....	28
3.2.2 -La transformation en bateau à passagers.....	29
3.2.3 -Les titres de navigation.....	30
3.2.4 -L'exploitation.....	31
3.2.5 -L'équipage.....	31
3.3 - Les résumés des témoignages.....	32
3.3.1 -Les témoignages de l'équipage du CÔTES DE BRETAGNE.....	32
3.3.2 -Les témoignages de l'équipage et du propriétaire de LA SORELLINA.....	33
3.4 - Les dégâts subis par les deux bâtiments impliqués.....	34
3.4.1 -Les constatations effectuées sur l'épave de LA SORELLINA après son relevage.....	34
3.4.2 -Les constatations effectuées sur le CÔTES DE BRETAGNE après la collision.....	35
3.5 - L'analyse des routes et des manœuvres des deux bâtiments impliqués.....	35
3.6 - L'analyse de la stabilité de LA SORELLINA après avarie.....	37
3.7 - Cas similaire.....	38
<b>4 - DÉROULEMENT DE L'ACCIDENT ET DES SECOURS.....</b>	<b>39</b>
4.1 - L'appareillage des deux bâtiments.....	39
4.2 - Le déroulement de l'abordage.....	39
4.3 - Le naufrage de la péniche.....	40
4.4 - Les opérations de sauvetage.....	40
<b>5 - ANALYSE DES CAUSES ET FACTEURS ASSOCIÉS, ORIENTATIONS PRÉVENTIVES.....</b>	<b>41</b>
5.1 - Le schéma des causes et des facteurs associés.....	41
5.2 - Les règles de navigation applicables aux bateaux fluviaux dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde.....	42
5.3 - L'équipement des bateaux fluviaux en système d'identification automatique (AIS).....	42
5.4 - La conduite des bâtiments immédiatement après l'abordage.....	43
5.5 - L'évaluation de la flottabilité après avarie des bateaux fluviaux à passagers.....	43
<b>6 - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>45</b>
6.1 - Les causes de l'accident.....	45
6.2 - Les recommandations.....	45
<b>ANNEXES.....</b>	<b>47</b>
Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête.....	48
Annexe 2 : Limite de la circonscription du Grand Port Maritime de Bordeaux.....	49
Annexe 3 : Portée des radars de surveillance du trafic dans le Grand Port Maritime de Bordeaux.....	50
Annexe 4 : Plans simplifiés de LA SORELLINA après sa transformation en bateau à passagers.....	51
Annexe 5 : Photographies des locaux de LA SORELLINA avant son naufrage.....	52
Annexe 6 : Photographies de LA SORELLINA après son naufrage.....	53

## Glossaire

- **AIS** : Automatic Identification System ; système d'identification automatique des bâtiments basé sur des échanges automatisés de messages radio à très haute fréquence (VHF)
- **CROSS** : Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage
- **DGITM** : Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer
- **GPS** : Global Positioning System ; système ou appareil de géolocalisation et de guidage d'itinéraires
- **OMI** : Organisation Maritime Internationale
- **RGPNI** : Règlement Général de Police de la Navigation Intérieure
- **RIPAM** : Règlement International pour Prévenir les Abordages en Mer
- **SDIS** : Service Départemental d'Incendie et de Secours
- **SNSM** : Société Nationale de Sauvetage en Mer
- **STCW** : Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for seafarers ; convention internationale de formation des gens de mer, de certification et de veille
- **VHF** : Very High Frequency ; radiocommunication à très haute fréquence
- **VNF** : Voies Navigables de France
- **ZMFR** : Zone Maritime et Fluviale de Régulation



## Résumé

Le 21 septembre 2012 au soir, après avoir débarqué ses passagers à Blaye en Gironde, la péniche LA SORELLINA fait route vers Bordeaux. Ce même soir, le navire CÔTES DE BRETAGNE appareille du port maritime de Bordeaux en direction de la mer. Le 22 septembre, vers 0h10, les deux bâtiments se heurtent à faible vitesse à proximité du Bec d'Ambès. Suite à cet abordage, LA SORELLINA coule en moins de 40 secondes.

Aucune victime n'est à déplorer. Le conducteur et le matelot de la péniche impliquée ont sauté à l'eau et ont été récupérés par l'équipage du CÔTES DE BRETAGNE. Cet accident aurait cependant pu avoir des conséquences beaucoup plus dramatiques dans des circonstances à peine différentes, notamment si des passagers s'étaient trouvés dans la salle de réception de LA SORELLINA au moment de la collision. Cette péniche, longue de 39 mètres, était en effet autorisée à embarquer jusqu'à 150 passagers.

La cause directe de l'abordage est la manœuvre effectuée par la péniche considérée qui, en entrant dans le chenal de navigation de la Garonne, est restée sur le bord gauche de ce chenal dans le sens de sa route, du côté des bouées rouges, au lieu d'en rejoindre le bord droit ou de se mettre immédiatement à l'abri entre les bouées rouges et le rivage.

Le naufrage de cette péniche, qui s'en est suivi, est la conséquence de l'envahissement par de l'eau de trois de ses compartiments consécutifs, dont sa salle de réception, qui auraient dû être chacun étanches.

Quatre facteurs ont contribué à cet accident :

- l'obligation faite, dans le règlement particulier de police de la navigation applicable dans l'estuaire de la Gironde, à tous les bateaux fluviaux, quelle que soit leur taille, de ne pas gêner les navires de mer, qui a conduit le conducteur de LA SORELLINA à préférer, pour pouvoir au besoin naviguer entre les bouées et le rivage, rester sur le bord gauche du chenal de la navigation de la Garonne plutôt que d'en rejoindre et d'en suivre le côté droit ;
- l'absence de toute tentative des responsables de quart des deux bâtiments de connaître leurs intentions respectives, soit en communiquant entre eux, soit en prenant l'attache de la capitainerie du Grand Port Maritime de Bordeaux ;
- l'absence à bord de LA SORELLINA d'un système d'identification automatique (AIS) qui aurait, notamment, permis à la capitainerie de détecter la situation rapprochée qui se créait entre les deux bâtiments ;
- la sur-estimation flagrante de la flottabilité après avarie de LA SORELLINA, qui avait été évaluée sans tenir compte de ce que les portes aménagées dans les cloisons étanches séparant sa salle de réception des locaux lui étant contigus seraient en permanence ouvertes en exploitation commerciale.

Cette analyse conduit le BEA-mer et le BEA-TT à formuler trois recommandations portant sur :

- l'homogénéisation des règles de route respectivement applicables aux navires de mer et aux péniches dans l'estuaire de la Gironde ;
- l'obligation pour les bateaux fluviaux les plus sensibles naviguant dans cet estuaire de disposer d'un système d'identification automatique ;
- la prise en compte effective dans l'évaluation de la flottabilité après avarie des bateaux fluviaux à passagers de leurs conditions réelles d'exploitation, notamment en matière de gestion des ouvertures aménagées dans les cloisons étanches.

*Par ailleurs, sans émettre de recommandation formelle, le BEA-mer et le BEA-TT appellent l'attention des équipages des navires et des bateaux sur l'importance de ne pas précipiter le retrait d'un bâtiment d'une brèche créée lors d'un abordage, afin de laisser, dans la mesure du possible, le temps à l'équipage et aux éventuels passagers du navire ou du bateau percuté de prendre les dispositions nécessaires à l'organisation de leur évacuation.*

*Le BEA-TT invite, de plus, la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer à étudier les conditions d'un renforcement pérenne des compétences techniques des services en charge du contrôle de la sécurité des bateaux fluviaux.*

# 1 - Constats immédiats et engagement de l'enquête

## 1.1 - Les circonstances de l'accident

Le 21 septembre 2012 au soir, après avoir débarqué ses passagers à Blaye en Gironde, la péniche LA SORELLINA fait route vers Bordeaux. Ce même soir, le navire CÔTES DE BRETAGNE appareille du port maritime de Bordeaux en direction de la mer. Le 22 septembre vers 0h10, les deux bâtiments se heurtent à faible vitesse à proximité du Bec d'Ambès.

Pour faciliter la lecture du présent rapport, il est convenu que le terme « *navire* » y désigne un navire de mer, le terme « *bateau* » un bateau fluvial et le terme « *bâtiment* » indifféremment un navire ou un bateau. Utilisé au pluriel, le terme « *bâtiments* » indique un ensemble de navires et de bateaux.

## 1.2 - Le bilan humain et matériel

Suite à cet abordage, LA SORELLINA coule en moins de 40 secondes.

Le conducteur et le matelot de cette péniche, seuls à son bord, sautent à l'eau. Ils sont récupérés par l'équipage du CÔTES DE BRETAGNE.

## 1.3 - L'engagement et l'organisation de l'enquête

Compte tenu des circonstances de cet accident et avec l'accord du ministre chargé des transports, le directeur du bureau d'enquêtes sur les événements de mer (BEA-mer) et le directeur du bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre (BEA-TT) ont ouvert conjointement, le 26 septembre 2012, une enquête technique en application des articles L. 1621-1 à L. 1622-2 du code des transports.

Cette enquête a été conduite par une équipe d'investigation constituée d'un enquêteur du BEA-mer et d'un enquêteur du BEA-TT.

Ces enquêteurs ont rencontré, à Pontrieux dans les Côtes-d'Armor, l'équipage du navire sablier CÔTES DE BRETAGNE et le directeur des opérations de la Compagnie Armoricaïne de Navigation qui en assure l'armement.

Ils se sont rendus à plusieurs reprises en Gironde pour rencontrer notamment le directeur adjoint de la direction interrégionale de la mer Sud-Atlantique, la cheffe de l'unité de la direction départementale des territoires et de la mer de la Gironde en charge de l'enquête nautique, le commandant de port adjoint qui était d'astreinte le jour de l'accident à la capitainerie du Grand Port Maritime de Bordeaux, l'équipage de LA SORELLINA ainsi que son propriétaire, le directeur du service départemental d'intervention et de secours et le président de la station de pilotage de la Gironde.

Un des enquêteurs a tenu une réunion avec l'expert qui a procédé à la visite de conformité de LA SORELLINA effectuée en vue de la délivrance en 2009 de son titre de navigation.

La péniche a été inspectée par les enquêteurs lorsqu'elle a été posée sur le quai à Bassens en Gironde après avoir été relevée par le ponton-grue MAMMOET.

Les enquêteurs ont disposé des enregistrements VHF\*, réalisés par le Grand Port Maritime de Bordeaux, des échanges qui ont eu lieu sur le canal 12 entre la capitainerie, les navires et les bateaux, depuis l'appareillage des deux bâtiments accidentés jusqu'à la fin de l'opération de sauvetage de l'équipage de la péniche.

Les enquêteurs ont eu plusieurs échanges avec le bureau en charge du transport fluvial de la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer, les services compétents de la direction interrégionale de la mer Sud-Atlantique et l'unité navigation et sécurité fluviale de la direction départementale des territoires de Haute-Garonne. Ils ont également sollicité d'autres services tels que le centre d'études techniques maritimes et fluviales, les centres de sécurité des navires de Bordeaux, de Saint-Malo et de Concarneau, ainsi que le centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage d'Étel.

---

\* Terme figurant dans le glossaire

## 2 - Contexte de l'accident

### 2.1 - Les eaux maritimes de la Gironde, de la Garonne, de la Dordogne et de l'Isle

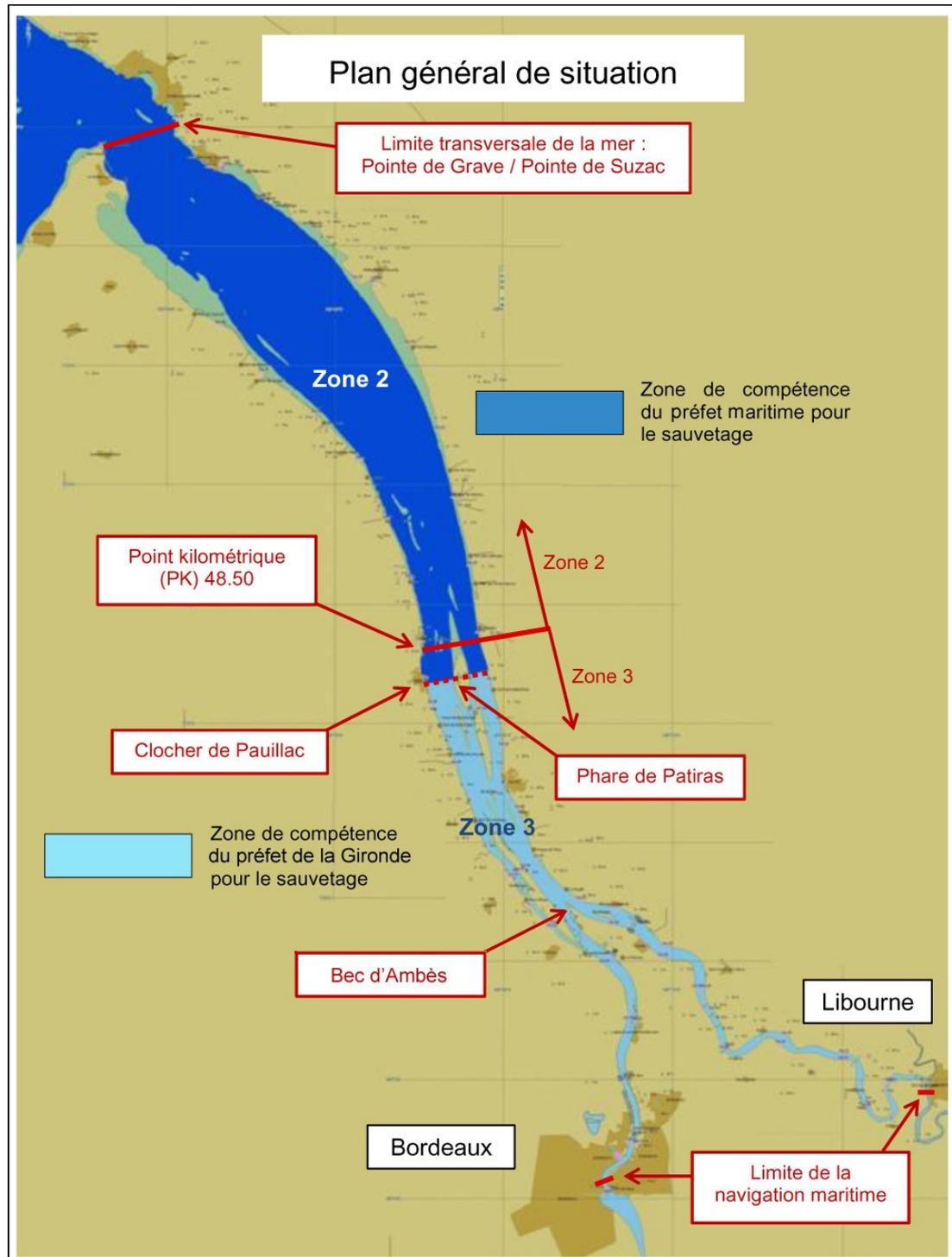


Figure 1 : Les « eaux intérieures maritimes de la Gironde »

### **2.1.1 - Un aperçu général de la zone**

La vaste zone des eaux maritimes de la Gironde, de la Garonne, de la Dordogne et de l'Isle, qui est visualisée sur la figure 1 ci-dessus, s'étend sur près de 100 kilomètres. Elle se déploie de la limite transversale de la mer, définie par la ligne joignant la pointe de Grave à la pointe de Suzac<sup>1</sup>, d'une part, jusqu'au pont de pierre enjambant la Garonne à Bordeaux et d'autre part, jusqu'au pont de pierre sur la Dordogne et jusqu'au pont-route sur l'Isle à Libourne<sup>2</sup>. Afin de simplifier la désignation de cette zone elle sera, par convention, nommée « *les eaux intérieures maritimes de la Gironde* » dans la suite de ce rapport.

### **2.1.2 - Le trafic**

Les eaux intérieures maritimes de la Gironde sont le siège d'une importante activité maritime. Ainsi, en 2012, le trafic de marchandises du Grand Port Maritime de Bordeaux s'est élevé à près de 8,2 millions de tonnes transportées par plus de 1 600 navires.

Sur cette interface entre la mer et les eaux fluviales, on compte également deux grands ports de plaisance, Royan et Port Médoc, ainsi qu'un ensemble de petits ports de ce type répartis le long de la zone considérée. Ils offrent au total quelque 3 000 places d'amarrage aux plaisanciers. Une flottille d'environ 70 navires de pêche est attachée à cette zone auxquels s'ajoutent une cinquantaine de navires particuliers, tels que les navires de servitude. Enfin, un nombre croissant de bâtiments fluviaux, notamment de bateaux à passagers, y circule.

### **2.1.3 - Les dangers particuliers à la navigation dans la zone**

Outre aux dangers habituels rencontrés en navigation, les usagers qui se partagent les eaux intérieures maritimes de la Gironde sont confrontés aux risques que présentent la multitude et la variété des activités qui y sont pratiquées. Il s'y côtoie des navires de commerce, des bateaux fluviaux, des navires de pêche et des bateaux de plaisance, dont les manœuvres reposent sur des pratiques différentes. De plus, en cas d'abordage par un navire présentant un déplacement élevé, un petit bateau à passagers peut subir une avarie très importante.

Par ailleurs, sur le plan d'eau considéré, le courant est alternatif en fonction de la marée, avec une vitesse qui peut atteindre ou dépasser les 3 nœuds, soit environ 6 km/h. Un bâtiment qui navigue avec une vitesse surface de 6 nœuds, soit environ 11 km/h, a donc une vitesse par rapport à la rive comprise entre 3 et 9 nœuds, soit entre 5 et 17 km/h, suivant que le courant est contraire ou portant.

Avec un courant de 3 nœuds, une personne tombée à l'eau est emportée rapidement, sans pouvoir lutter. Or, compte tenu de l'étendue du plan d'eau considéré, les opérations de recherche et de sauvetage peuvent s'avérer longues et difficiles à déployer. Elles sont en outre plus délicates à conduire la nuit, moment où plusieurs bateaux à passagers opèrent encore.

Enfin, la Garonne charrie des troncs d'arbres qui peuvent être nombreux en période de crues et représenter un danger pour la coque des bâtiments.

---

1 En application du décret du 26 août 1857 portant fixation des limites de la mer à l'embouchure de la Gironde.

2 En application du décret n° 59-951 du 31 juillet 1959 fixant des limites des affaires maritimes dans les estuaires, fleuves, rivières et canaux fréquentés par les bâtiments de mer.

### 2.1.4 - Les caractéristiques du chenal de navigation près du Bec d'Ambès

Sur la Garonne, au niveau de la bouée rouge n° 64a située juste en amont du Bec d'Ambès, le chenal de navigation présente une largeur d'environ 280 m. Les bâtiments peuvent s'y croiser en toute sécurité.

Entre les bouées vertes de ce chenal et le rivage le plus proche, la largeur est insuffisante pour qu'un bateau puisse y naviguer ou s'y mettre à l'abri. En revanche, quelque 300 mètres séparent la bouée rouge n° 64a du rivage, ce qui permet à un bateau de se réfugier dans cette zone en cas de nécessité.

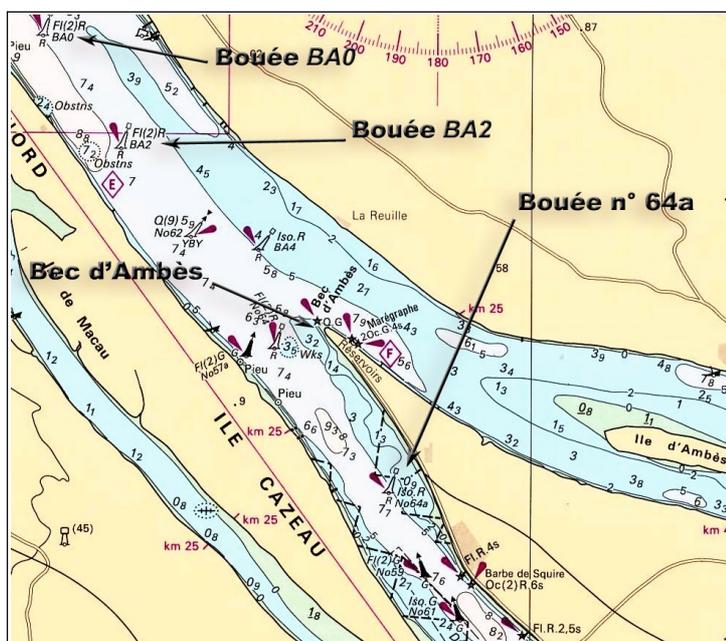


Figure 2 : Le chenal de navigation près du Bec d'Ambès

## 2.2 - Les règles de navigation dans « les eaux intérieures maritimes de la Gironde »

### 2.2.1 - Le statut juridique des eaux intérieures maritimes de la Gironde

Ainsi qu'il l'a été précisé dans le chapitre 2.1.1 du présent rapport, la limite transversale de la mer, définie conformément aux dispositions de la convention internationale de Montego Bay<sup>3</sup>, correspond au niveau de l'estuaire de la Gironde à la ligne reliant les pointes de Grave et de Suzac.

Juridiquement, étant situées en amont de cette limite, les « eaux intérieures maritimes de la Gironde » constituent des eaux de navigation intérieure. Le règlement général de police de la navigation intérieure<sup>4</sup> (RGPNI) s'y applique donc et est opposable à tous les bâtiments, qu'il s'agisse de navires de commerce ou de bateaux fluviaux.

3 Il s'agit de la convention internationale sur le droit de la mer signée à Montego Bay le 10 décembre 1982. Elle définit notamment les espaces maritimes ainsi que les droits et les devoirs des États dans ces espaces.

4 Il s'agit du décret n° 73-912 du 21 septembre 1973 portant règlement général de police de la navigation intérieure.

En aval de la ligne transversale située au droit du point kilométrique 48,50 et passant par la pointe aval de l'île de Patiras, ces eaux intérieures sont classées en zone 2 par l'arrêté du 16 décembre 2010<sup>5</sup> au regard des conditions de navigation qui y sont rencontrées. En amont de la ligne précitée, elles sont classées en zone 3 par ce même arrêté.

Les conditions de navigation normalement rencontrées dans la zone 2, qui est large et va jusqu'à la mer, sont plus difficiles que celles affectant la zone 3.

### **2.2.2 - Les conditions de navigation dans la zone**

La limite transversale de la mer ne signifie nullement qu'une fois franchie vers l'estuaire, les conditions de navigation deviennent soudainement fluviales. L'estuaire de la Gironde est en effet une surface de plus de 600 km<sup>2</sup> dont la largeur peut atteindre une douzaine de kilomètres et on y rencontre de forts courants de marée ainsi qu'un trafic soutenu de navires.

De fait, dans la zone 2 des eaux intérieures de cet estuaire, les conditions de navigation s'apparentent davantage à une situation maritime que fluviale.

En revanche, dans la zone 3, les berges sont plus proches et les conditions de navigation deviennent plus favorables. Mais, sur la Garonne par exemple, il faut attendre d'avoir passé le pont de pierre à Bordeaux pour trouver une situation fluviale plus courante.

Le Grand Port Maritime de Bordeaux occupe la plupart de l'espace des eaux intérieures maritimes de la Gironde ainsi qu'en témoigne l'annexe 2 au présent rapport. La zone maritime et fluviale de régulation (ZMFR) de ce port intègre, en plus de la circonscription portuaire proprement dite, ses chenaux d'accès ainsi que les zones d'attente et de mouillage.

Ainsi, les eaux intérieures maritimes de la Gironde constituent une zone de navigation intérieure partagée entre une zone 2 et une zone 3 au sens de l'arrêté du 16 décembre 2010, couverte essentiellement par le Grand Port Maritime de Bordeaux, et dans laquelle opèrent de nombreux acteurs issus de divers secteurs d'activités, avec des compétences administratives qui s'imbriquent. Les navires de mer y effectuent une navigation maritime.

### **2.2.3 - Les règles de navigation applicables aux navires et aux bateaux**

Le règlement général de police de la navigation intérieure précise que pour les parties des fleuves et rivières affluant à la mer qui sont situées en aval des limites de l'inscription maritime, les règlements particuliers de police de la navigation intérieure peuvent déroger aux dispositions générales qu'il édicte.

Dans ce cadre, le règlement particulier de police que le préfet maritime de l'Atlantique et le préfet de la Gironde ont conjointement adopté le 2 septembre 2002 concernant la circulation dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde stipule que les navires de mer doivent y respecter les dispositions édictées par le règlement international pour prévenir les abordages en mer (RIPAM).

Le tableau ci-après récapitule ainsi les textes régissant la navigation des différents types de bâtiment, maritime ou fluvial, en fonction de la zone dans laquelle ils se trouvent.

---

5 Il s'agit de l'arrêté du 16 décembre 2010 relatif au classement par zones des eaux intérieures et aux compléments et allègements des prescriptions techniques applicables sur certaines zones.

	<b>Navires de mer</b>	<b>Bâtiments fluviaux</b>
Eaux intérieures maritimes de la Gironde	RGPNI Règlement particulier de police du 2 septembre 2002 RIPAM	RGPNI Règlement particulier de police du 2 septembre 2002
Eaux intérieures	RGPNI, règlements particuliers de police	

**Figure 3 : Règles de navigation applicables selon le type de bâtiment**

Plus spécifiquement, le règlement particulier de police précité impose :

- à tous les bâtiments circulant dans les eaux intérieures concernées de serrer, de jour comme de nuit, le chenal de navigation à sa droite et de n'effectuer des manœuvres de croisement ou de dépassement qu'en toute sécurité au regard du trafic et de la configuration des lieux ;
- à ceux qui sont dotés d'une installation radio-électrique à ondes métriques (VHF) d'exercer une veille constante sur le canal 12 et de rester en permanence en liaison avec la capitainerie du port ;
- à ceux qui n'utilisent pas les services d'un pilote, de signaler à cette capitainerie tous leurs mouvements et, notamment, l'heure à laquelle ils engainent le chenal de navigation ;
- aux bateaux fluviaux qui, quelles que soient leur taille et la nature de leurs activités, sont considérés comme des « *petites unités* » dans le règlement considéré, de ne pas gêner le passage des navires.

De plus, les bateaux fluviaux ne sont autorisés à circuler la nuit dans le chenal de navigation des eaux intérieures maritimes de la Gironde que s'ils sont munis d'un radar et qu'ils assurent une veille VHF. Ils sont alors tenus de signaler tous leurs mouvements à la capitainerie du port. Il leur est, en outre, enjoint de dégager franchement la route des navires de mer et, par temps de brume, de sortir au besoin du chenal de navigation.

## **2.3 - La police de la navigation dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde**

### **2.3.1 - Les compétences du Grand Port Maritime de Bordeaux**

Le port de Bordeaux est un grand port maritime conformément aux termes du décret n° 2008-1034 du 9 octobre 2008. Il relève, comme tous les grands ports maritimes, de la compétence de l'État<sup>6</sup>.

Son activité se répartit sur sept sites principaux à savoir, le Verdon à l'embouchure de l'estuaire de la Gironde, Pauillac, Blaye, le Bec d'Ambès, Grattequina, Bassens et enfin le port de la Lune situé dans la ville même de Bordeaux.

Le président du directoire, directeur général du Grand Port Maritime de Bordeaux, y exerce l'autorité portuaire et est investi du pouvoir de police portuaire. Pour assurer ce pouvoir de police sur le plan d'eau, il dispose d'un commandant de port qui dirige la capitainerie et qui le représente.

<sup>6</sup> En application du livre 1<sup>er</sup> du code des ports maritimes

### **2.3.2 - Les missions de la capitainerie du Grand Port Maritime de Bordeaux**

Sous les ordres du commandant de port, la capitainerie regroupe les officiers de port et des officiers de port adjoints qui, agissant au nom de l'autorité investie du pouvoir de police portuaire, sont chargés :

- de gérer les entrées, sorties et mouvements des navires, bateaux ou autres engins flottants dans la circonscription portuaire ;
- d'y attribuer les emplacements à quai ou au mouillage ;
- de surveiller les installations portuaires, les plans d'eau et les chenaux de navigation, notamment au regard des risques de pollution et des risques pouvant affecter la sécurité du port et des navires ; il leur revient à ce titre de veiller au respect des lois et règlements relatifs à la police des ports maritimes ;
- d'alerter les autorités administratives en cas de sinistre et de participer aux opérations de secours.

### **2.3.3 - La surveillance du trafic et la police de la navigation**

La capitainerie du Grand Port Maritime de Bordeaux surveille le trafic maritime sur les quelque 130 kilomètres sur lesquels s'étend la zone maritime et fluviale de régulation en utilisant, notamment, les données des radars et du système d'identification automatique (AIS) des bâtiments ainsi que les informations provenant des communications VHF effectuées sur le canal 12.

L'annexe 3 au présent rapport visualise la zone couverte par les radars de surveillance du trafic équipant l'estuaire de la Gironde. Il en ressort que leurs portées ne permettent pas de couvrir l'amont de Pauillac et que les bâtiments qui ne sont pas pourvus d'émetteur AIS ne peuvent donc pas y être suivis sur les écrans de contrôle de la capitainerie.

En application de la réglementation, tout capitaine, maître ou patron d'un navire, d'un bateau ou de tout autre engin flottant est tenu d'obtempérer aux signaux ainsi qu'aux ordres donnés, par quelques moyens que ce soient, par les officiers de port ou les officiers de port adjoints concernant le mouvement de son bâtiment.

Par ailleurs, avant d'appareiller, les navires et bateaux de commerce doivent adresser à la capitainerie une demande d'autorisation.

## **2.4 - L'organisation du sauvetage**

Dans l'estuaire de la Gironde, le préfet maritime de la zone Atlantique représente l'État en mer en aval de la limite transversale de la mer fixée par la ligne joignant la pointe de Grave à la pointe de Suzac ainsi qu'il l'a été indiqué dans le chapitre 2.1.1 du présent rapport. Son autorité ne s'exerce pas dans la circonscription administrative du Grand Port Maritime de Bordeaux.

Toutefois, dans la pratique, le règlement particulier de police actuellement en vigueur pour les eaux intérieures maritimes de la Gironde donne une compétence opérationnelle à ce préfet maritime en matière de sauvetage jusqu'à la ligne reliant le clocher de Pauillac, le phare de Patiras et le point de coordonnées géographiques 045°12,06' N – 000° 41,01' W.

Ainsi, en aval de Pauillac, c'est le centre opérationnel de surveillance et de sauvetage (CROSS) qui assure les actions de sauvetage et en amont de cette limite, c'est le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) de la Gironde qui est appelé. Ces deux services s'attachent cependant à opérer en étroite collaboration dans un souci d'efficacité.

De fait, les moyens d'intervention disponibles dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde proviennent principalement de la société nationale du sauvetage en mer (SNSM), de la marine nationale, de la gendarmerie, du SDIS, de la sécurité civile et de la police.

Ces moyens sont constitués d'embarcations, déjà à l'eau ou sur remorque, ainsi que d'hélicoptères. Leurs capacités sont limitées à quelques places et leur déploiement nécessite un délai relativement long compte tenu de la faible vitesse des embarcations concernées, de l'étendue de la zone à couvrir et des distances à parcourir. Les embarcations sur remorque peuvent être acheminées plus rapidement près des sinistres par la route, mais leur mise en œuvre est contrainte par le nombre limité de cales de mise à l'eau, les effets de la marée et les dépôts de limon.

L'arrivée sur zone de ces moyens d'intervention peut donc nécessiter des délais importants. Ils apparaissent cependant difficilement compressibles au regard de la taille et de la configuration de la zone.

Par ailleurs, la multiplication du nombre des moyens de secours et l'accroissement de leur capacité d'emport de naufragés paraissent également difficiles à envisager au vu de la faible densité de bâtiments sur toute l'étendue de la zone.

## **2.5 - La conduite des navires et des bateaux**

### **2.5.1 - L'équipement des bâtiments en système d'identification automatique (AIS)**

Le système d'identification automatique (AIS) des bâtiments est un dispositif d'échanges automatisés des messages radio à très haute fréquence (VHF) qui, connecté à un GPS\*, permet à ces bâtiments et aux services de surveillance du trafic dotés d'un récepteur approprié de connaître l'identité, la position, la route et la vitesse de tous les bâtiments équipés situés à leur portée. La précision des données recueillies dépend de la qualité des instruments auxquels ce système est connecté.

L'AIS est obligatoire à bord de la plupart des navires de commerce, mais il ne l'est pas à bord des bateaux fluviaux, bien que son installation y soit subventionnée et son usage encouragé par Voies Navigables de France (VNF).

### **2.5.2 - La conduite des navires de mer**

La conduite des navires nécessite la détention d'un brevet adapté à la taille de l'unité concernée dont la délivrance est réglementée par la convention internationale de formation des gens de mer, de certification et de veille (STCW). Les formations et les examens organisés à cet effet ainsi que les périodes embarquées obligatoires intègrent, notamment, l'apprentissage et le contrôle de la maîtrise des techniques et des instruments de navigation tels que le radar. Il n'existe donc pas de certificats spécifiques relatifs à l'utilisation de tels instruments.

Toutefois, l'usage de la VHF nécessite la détention d'un certificat radio spécifique.

### **2.5.3 - La conduite des bateaux fluviaux**

Pour conduire un bateau fluvial, il est nécessaire de détenir un certificat de capacité adapté à la taille du bâtiment concerné.

L'usage du radar n'est, en revanche, pas systématiquement requis pour naviguer sur les eaux intérieures. Il l'est toutefois, la nuit, pour les bateaux circulant dans les eaux

---

\* Terme figurant au glossaire

intérieures maritimes de la Gironde. Les conducteurs concernés doivent donc être titulaires d'une attestation spéciale « *radar* », délivrée après un examen ayant permis de vérifier leur aptitude à utiliser ce type de matériel.

Par ailleurs, l'utilisation de la VHF nécessite également l'obtention d'un certificat radio spécifique.

Enfin, en fonction du nombre de passagers embarqués, un ou plusieurs membres de l'équipage doivent détenir une attestation spéciale « *passagers* ».

#### **2.5.4 - Le pilotage des bâtiments et les licences de capitaine-pilote et de patron-pilote**

Les navires tels que le CÔTES DE BRETAGNE et les bateaux à passagers comme LA SORELLINA sont tenus de disposer d'un pilote à leur bord pour naviguer dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde<sup>7</sup>.

Pour un bateau fluvial, ce pilote peut être son conducteur s'il est titulaire de la licence de patron-pilote délivrée par le préfet de la Gironde après qu'il a passé avec succès un examen portant sur les règles de la navigation intérieure et de police, le régime des marées, la pratique de la rivière, la lecture des cartes, l'utilisation du compas, et, s'ils sont exigés sur le bateau concerné, sur l'usage du radar et de la VHF.

Pour se présenter à cet examen, le candidat doit préalablement détenir un certificat de capacité de conducteur de bateau fluvial tel que mentionné dans le chapitre 2.5.3 de ce rapport. Mais, bien qu'une attestation spéciale « *radar* » et qu'un certificat radio soient exigés pour l'utilisation des matériels correspondants, ces titres ne sont pas requis des candidats pour l'obtention de la licence de patron-pilote.

De même, sur un navire, la fonction de pilote peut être assurée par le capitaine ou le second-capitaine dès lors qu'ils sont titulaires de la licence de capitaine-pilote délivrée dans des conditions analogues à celles de la licence de patron-pilote.

Toutefois, l'utilisation de sa licence de capitaine-pilote par le second-capitaine est subordonnée à l'exercice simultané par ce dernier de la fonction de capitaine du navire concerné.

## **2.6 - Les prescriptions techniques applicables aux bateaux fluviaux à passagers**

### **2.6.1 - Les principes**

Pour être admis à naviguer sur les eaux intérieures, tout bateau de marchandises ou à passagers doit disposer d'un titre de navigation attestant sa conformité aux prescriptions techniques qui lui sont applicables.

Ce document est délivré par le préfet compétent à l'issue d'une procédure qui repose, notamment, sur l'examen du rapport d'une visite de conformité que le propriétaire du bateau concerné doit faire effectuer par un organisme de contrôle, société de classification ou expert, à l'appui de sa demande.

Sur la base du dossier, incluant le rapport précité, qui lui est présenté, le préfet charge, par l'intermédiaire de son service instructeur, une commission de visite de lui donner un avis sur la délivrance ou le renouvellement du titre de navigation sollicité. Cette

---

<sup>7</sup> En application du décret n° 69-515 du 19 mai 1969 relatif au régime du pilotage dans les eaux maritimes.

commission effectue une visite à flot ou à sec du bateau concerné afin de vérifier que les prescriptions techniques réglementaires sont bien respectées.

Pour les bateaux motorisés destinés au transport de plus de 12 passagers, ce titre de navigation est constitué par le certificat communautaire prévu par la directive 2006-87-CE du parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 établissant les prescriptions techniques des bateaux de la navigation intérieure.

Cette directive a notamment été transposée en droit français par le décret n° 2007-1168 du 2 août 2007 relatif aux titres de navigation des bâtiments et établissements flottants naviguant ou stationnant sur les eaux intérieures ainsi que par l'arrêté du 30 décembre 2008 fixant les prescriptions de sécurité qu'ils doivent respecter.

Les dispositions de ces deux textes s'appliquent aux bateaux neufs, rénovés ou transformés pour lesquels une déclaration de mise en chantier a été déposée après la publication au *Journal officiel* de l'arrêté précité, à savoir le 20 mars 2009.

En revanche, les autres bateaux sont considérés comme des bateaux existants. À ce titre, le bateau à passagers LA SORELLINA pouvait disposer jusqu'au 31 décembre 2013, en tant que titre de navigation, d'un certificat de bateau délivré pour une durée de deux ans sur la base de la réglementation technique définie en ce domaine en 1970<sup>8</sup>.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014, l'exploitation des bateaux motorisés existants destinés au transport de plus de 12 passagers est subordonnée à la détention d'un certificat communautaire attestant de leur conformité aux prescriptions de l'arrêté du 30 novembre 2008, en tenant compte des mesures transitoires qu'il explicite.

La réglementation issue de la directive 2006/87/CE du parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 admet également, qu'au-delà des mesures transitoires susvisées, des non-conformités aux dispositions techniques qu'elle édicte puissent être temporairement autorisées pour les bateaux à passagers existants dès lors qu'il est établi qu'elles ne présentent pas un danger manifeste. Ces non-conformités doivent alors être mentionnées sur le titre de navigation.

Il revient au service qui instruit la demande de titre de navigation pour le compte du préfet compétent d'apprécier s'il y a danger manifeste, en fonction notamment des caractéristiques du bateau concerné et des conditions de son exploitation.

Par exemple, une non-conformité sur le cloisonnement d'un bateau à passagers qui peut entraîner son naufrage et mettre en péril la vie des passagers, doit être considérée comme un danger manifeste.

### **2.6.2 - Les règles de cloisonnement des bateaux fluviaux à passagers**

La réglementation technique établie en 1970 sur la sécurité des bateaux fluviaux à passagers comporte peu de dispositions concernant leur cloisonnement. Elle en fixe essentiellement le principe en indiquant que la flottabilité d'un tel bateau après avarie peut être assurée par des compartiments étanches en nombre suffisant ou par des matériaux légers n'absorbant pas l'eau.

---

8 Il s'agit du décret n° 70-810 du 2 septembre 1970 portant règlement d'administration publique et relatif à la sécurité des bateaux à passagers non soumis à la réglementation de la navigation maritime et de l'arrêté du 2 septembre 1970 relatif à la sécurité de ces bateaux.

L'arrêté du 30 décembre 2008 renforce significativement les prescriptions à appliquer dans ce domaine. Il impose en particulier :

- que toute partie de la structure interne du bateau susceptible d'influencer l'efficacité du cloisonnement soit étanche à l'eau et construite de manière à préserver cette étanchéité ;
- que le nombre d'ouvertures pratiquées dans les cloisons correspondantes soit aussi réduit que le permettent tant le type de construction que l'exploitation normale du bateau concerné ;
- que ces ouvertures ne soient pas de nature à diminuer la fonction d'étanchéité des cloisons.

### **2.6.3 - Les critères de stabilité après avarie des bateaux fluviaux à passagers**

Le décret et l'arrêté du 2 septembre 1970 exigeaient que la stabilité et la flottabilité des bateaux fluviaux à passagers demeurent assurées après toute avarie pouvant conduire à l'envahissement de l'un quelconque de leurs compartiments.

L'arrêté du 30 décembre 2008 précité a substitué à ce critère l'examen de la stabilité et de la flottabilité de ces bateaux au regard de plusieurs hypothèses d'avarie reposant sur la définition de brèches, latérales ou en fond de coque, présentant des dimensions conventionnelles données.

Pour faire simple et s'en tenir aux seuls bateaux qui, tels LA SORELLINA, ont une longueur inférieure à 45 mètres et ne sont pas autorisés à transporter plus de 250 passagers, cette flottabilité doit dorénavant être analysée à l'aune des conséquences d'une brèche s'étendant sur un dixième de leur longueur de flottaison<sup>9</sup>, sans présenter une longueur inférieure à quatre mètres, en considérant :

- que deux cloisons successives distantes d'une longueur supérieure à l'étendue de cette brèche, ne sont pas endommagées ;
- que dans le cas contraire, leur étanchéité n'est pas préservée et qu'il convient alors de tenir compte de l'envahissement après avarie de deux ou trois compartiments consécutifs. Ainsi, à titre d'exemple, si un compartiment a une longueur de 2,40 mètres, inférieure à celle de la brèche conventionnelle précitée, la stabilité du bateau concerné après avarie doit être examinée en considérant que ce compartiment et ceux qui lui sont directement contigus sont envahis par l'eau.

## **2.7 - Les conditions météorologiques et le courant**

L'abordage de LA SORELLINA par le CÔTES de BRETAGNE s'est produit au moment de l'étalement de pleine mer. Le courant au niveau du Bec d'Ambès était donc faible.

De plus, la visibilité était bonne et le vent faible.

Ces conditions étaient donc favorables pour la navigation.

---

<sup>9</sup> La longueur de flottaison est la longueur de la coque du bateau mesurée au niveau de son plus grand enfoncement.

### 3 - Compte rendu des investigations effectuées

#### 3.1 - Le navire sablier CÔTES DE BRETAGNE



Figure 4 : Vue du navire sablier CÔTES DE BRETAGNE.

##### 3.1.1 - Les caractéristiques

Le navire CÔTES DE BRETAGNE est une drague aspiratrice immatriculée à Paimpol dans les Côtes-d'Armor sous le numéro PL 920830. Construit en 1998, il effectue du cabotage national pour la Compagnie Armoricaine de Navigation basée à Pontrioux dans ce même département. Les principales caractéristiques de ce navire sont résumées dans le tableau ci-après.

Chantier de construction	GEC-Alsthom Leroux sis à Saint-Malo en Ille-et-Vilaine
Société de classification	Bureau Véritas
Coque	Acier
Numéro OMI*	9171682
Indicatif radio	FW3973
Longueur hors-tout / entre perpendiculaires	74,96 m / 71,34 m
Largeur	11 m
Creux	5 m
Jauge brute Londres / Oslo <sup>10</sup>	1 269 UMS / 1 175 tonneaux
Puissance de propulsion	1 472 kW

Figure 5 : Caractéristiques techniques du CÔTES DE BRETAGNE

\* Terme figurant dans le glossaire

<sup>10</sup> Le tonneau de jauge, qui représente un volume de 2,83 m<sup>3</sup>, était l'unité de mesure utilisée dans la convention pour l'adoption d'un système uniforme de jaugeage des navires signée à Oslo le 10 juin 1947. Les volumes de la plupart des navires de commerce sont maintenant calculés en UMS (Universal Measurement System) selon les dispositions de la convention conclue à Londres le 23 juin 1969. L'UMS n'a pas de correspondance en m<sup>3</sup>. C'est le résultat d'un calcul théorique.



Figure 6 : Vue de l'étrave du CÔTES DE BRETAGNE

### **3.1.2 - Les titres de sécurité**

Au moment où l'accident analysé dans le présent rapport s'est produit, le CÔTES DE BRETAGNE détenait un permis de navigation qui, délivré le 27 octobre 2005 par le centre de sécurité des navires de Saint-Nazaire, avait été renouvelé à plusieurs reprises. Son dernier renouvellement avant l'accident, avait été effectué par le centre de sécurité des navires du Finistère-Sud le 5 juin 2012. Il était valide jusqu'au 18 mai 2013.

Ce navire disposait également d'un certificat de franc-bord délivré le 26 juin 2008 valide jusqu'au 18 mai 2013, date qui conditionnait d'ailleurs la limite de validité du permis de navigation précité.

### **3.1.3 - L'exploitation**

La Compagnie Armoricaire de Navigation est une filiale du groupe ROULLIER originaire de Saint-Malo en Ile-et-Vilaine, qui est spécialisé dans la nutrition des plantes, des animaux et des hommes à partir de l'extraction des matières premières.

Dans ce cadre, le navire CÔTES DE BRETAGNE est affecté au prélèvement de sable sur les fonds marins afin d'alimenter la chaîne de production du groupe. Il est exploité dans l'estuaire de la Gironde depuis le début des années 2000. Il y assure notamment des dragages sur le banc du platin de Grave, en face du village des Monards et au niveau de l'Abbaye de Talmont.

Il pouvait faire escale au port de Grattequina, situé juste en aval de Bordeaux sur la Gironde, 12 à 14 fois par semaine pour décharger sa marchandise. À l'heure actuelle, il n'effectue plus qu'environ trois rotations par mois sur Grattequina.

### **3.1.4 - L'équipage**

Le navire CÔTES DE BRETAGNE possède deux décisions d'effectifs : la première porte sur 5 marins, y compris le capitaine, et s'applique lorsque l'activité n'excède pas 11 marées par semaine ; la seconde vise 6 marins et concerne tout type d'activités.

Au moment de l'accident, l'équipage comprenait six marins dont les fonctions sont récapitulées dans le tableau ci-après.

Fonction	Brevet minimal requis
Capitaine	Capitaine 3000
Second pont 1	Second-capitaine 3000
Second pont 2	Chef de quart passerelle
Chef mécanicien	Chef mécanicien 3000 kW
Matelot mécanicien	Apte à la veille et titulaire du brevet d'études professionnelles maritimes (BEPM) de machines marines
Matelot cuisinier	Apte à la veille

**Figure 7 : Effectif du CÔTES DE BRETAGNE au moment de l'accident**

Le capitaine concerné a navigué plusieurs années sur la Gironde et connaît donc particulièrement bien cet estuaire. Il détient un brevet de « *Capitaine 8000* » ainsi qu'une licence de capitaine-pilote sur la circonscription du Grand Port Maritime de Bordeaux qui est revalidée tous les deux ans, depuis 14 ans. Il dispose également d'un certificat, en cours de validité, l'autorisant à utiliser la VHF.

Le second-capitaine a un brevet de « *Capitaine 3000* » qu'il a obtenu en 2010, mais il ne détient pas une licence de capitaine-pilote. Il dispose d'un certificat, en cours de validité, pour l'usage de la VHF.

Le chef mécanicien possède un brevet de « *Chef mécanicien 3000 kW* » obtenu en 2012.

L'équipage de ce navire était donc dûment breveté.

### 3.2 - La péniche LA SORELLINA



**Figure 8 : Vue de la péniche LA SORELLINA naviguant sur l'estuaire de la Gironde**

### 3.2.1 - Les caractéristiques

Le bateau LA SORELLINA est une péniche au gabarit Freycinet immatriculée à Paris sous le numéro P013481F. Construit en 1952, ce bâtiment qui appartient à une personne physique est géré par l'agence commerciale « *GENS D'ESTUAIRE* » en tant que bateau à passagers. Son port d'attache est Bordeaux. Le tableau ci-après détaille ses principales caractéristiques.

Chantier de construction	Forges de Strasbourg dans le Bas-Rhin
Organisme de contrôle	Expert en navigation intérieure
Coque	Acier
Numéro européen d'identification	1830901
Nombre de passagers autorisés à embarquer	150
Déplacement <sup>11</sup> au plus grand enfoncement	202,61 m <sup>3</sup>
Lest	70 t de pavés en granit
Longueur hors-tout / entre perpendiculaires	39,10 m / 39,01 m
Largeur	5,06 m
Creux	2,70 m
Franc-bord	1,50 m
Tirant d'eau maximum	1,19 m
Puissance de propulsion	161,92 kW assurée par un moteur POYAUD

**Figure 9 : Caractéristiques techniques de LA SORELLINA**

Cette péniche était équipée d'un radar maritime, d'un GPS\* relié à un traceur de route FURUNO, d'un gyro-barre, d'un poste de radiocommunication VHF\* et d'un compas. En revanche, elle ne disposait pas d'un système d'identification automatique (AIS).

Sa vitesse normale par rapport à la surface de l'eau était de 6 nœuds, soit environ 11 km/h. Avec le courant de marée favorable, cette vitesse pouvait atteindre 10 nœuds par rapport au fond. Ce bateau était également doté d'un propulseur d'étrave installé à l'avant qui pouvait éventuellement servir de moteur de propulsion de secours.

En plus, LA SORELLINA disposait :

- de 155 gilets de sauvetage et de 4 bouées ;
- de 10 engins flottants de type matelas pouvant accueillir au total 60 personnes ;
- d'un canot de 6 places.

Les deux membres de l'équipage possédaient chacun un gilet gonflant.

<sup>11</sup> Le déplacement représente ici le volume d'eau déplacé par le bateau. Il est mesuré en m<sup>3</sup>.

\* Terme figurant dans le glossaire

### 3.2.2 - La transformation en bateau à passagers

La péniche LA SORELLINA, de type Freycinet, était utilisée jusqu'en 2005 pour acheminer des marchandises. Elle a été vendue en 2006 après être restée 6 mois à quai à Conflans-Sainte-Honorine.

Sa transformation en bateau à passagers, dont le suivi a été confié à un expert, a fait l'objet d'une déclaration préalable de mise en chantier déposée le 21 février 2009.

Un architecte a été chargé des aménagements. Un chantier naval de Bordeaux a effectué les travaux que nécessitaient sa coque et son moteur de propulsion. Il a, en outre, été installé un propulseur d'étrave et un moteur de secours.

Après cette transformation, les œuvres vives de LA SORELLINA étaient formées de huit compartiments séparés par des cloisons ainsi que le montrent les plans simplifiés constituant l'annexe 4 au présent rapport. Le plus grand de ces compartiments était la cale qui était aménagée en salle de réception.

Le pont de LA SORELLINA et sa cale pouvaient accueillir jusqu'à 150 passagers.

Des cloisons étanches, situées à l'avant et à l'arrière de cette cale, la séparaient des compartiments adjacents. À l'avant, une porte manuelle était aménagée dans la cloison correspondante pour permettre aux passagers de sortir et de rejoindre le pont. À l'arrière une première porte permettait d'entrer et de sortir de la cale et d'accéder aux commodités. Une seconde porte s'ouvrait sur la cuisine. L'ouverture de ces trois portes étanches s'effectuait vers l'intérieur de la cale.



**Figure 10 : Vue de l'intérieur de cale de LA SORELLINA après sa transformation en bateau à passagers**

La figure 10 ci-dessus visualise dans le fond la porte à fonctionnement manuel aménagée dans la cloison avant de la cale pour permettre d'accéder aux escaliers de la sortie avant. La seconde photo de l'annexe 5 à ce rapport permet d'observer la cloison arrière de la cale avec ses deux portes. La grande porte de droite donnait accès à la sortie arrière, aux vestiaires et aux toilettes tandis que celle de gauche, située derrière le bar, permettait de rejoindre la cuisine.

La coque de LA SORELLINA a été sablée et des sondages y ont été réalisés en 2006 et en 2009. Elle a ensuite été repeinte.

Un lest de 70 tonnes, constitué par des pavés de granit, était positionné sous les planchers afin que cette péniche soit suffisamment enfoncée pour que sa propulsion soit correctement assurée.

### 3.2.3 - Les titres de navigation

Au moment de son naufrage le 22 septembre 2012, LA SORELLINA disposait d'un certificat communautaire en cours de validité, qui venait à expiration le 13 juillet 2014. Ce titre de navigation s'était substitué le 8 mars 2011 à un certificat de bateau qui lui avait été délivré le 3 août 2009, pour une durée de deux ans, consécutivement à sa transformation en bateau à passagers.

Le tableau ci-après retrace la chronologie des différentes phases de l'instruction de ces titres de navigation.

Date	Phase d'instruction
23 octobre 2008	Début des travaux de transformation de LA SORELLINA en bateau à passagers
21 février 2009	Déclaration préalable de mise en chantier
13 juillet 2009	Établissement d'une note détaillée de calcul de stabilité par un expert
27 juillet 2009	Visite de sécurité effectuée par ce même expert
31 juillet 2009	Attestation par cet expert de la conformité de LA SORELLINA aux prescriptions techniques du décret et de l'arrêté du 2 septembre 1970
31 juillet 2009	Contrôle de la commission de visite
3 août 2009	Délivrance d'un certificat de bateau, valide 2 ans, autorisant la navigation de LA SORELLINA sur les voies d'eau de la zone 2 et portant sur l'embarquement de 75 passagers
29 octobre 2010	Établissement d'un rapport de visite de sécurité par un nouvel expert qui atteste de la conformité de LA SORELLINA aux dispositions techniques de l'arrêté du 30 décembre 2008
27 novembre 2010	Demande par le propriétaire de LA SORELLINA d'y autoriser l'embarquement de 150 passagers
6 décembre 2010	Contrôle de la commission de visite à bord de LA SORELLINA
8 mars 2011	Délivrance d'un certificat communautaire, valide jusqu'au 13 juillet 2014, autorisant la navigation de LA SORELLINA sur les cours d'eau de la zone 3 et portant sur l'embarquement de 150 passagers

**Figure 11 : Chronologie des différentes phases d'instruction des titres de navigation délivrés à LA SORELLINA après sa transformation en bateau à passagers**

Dans ce cadre, l'évaluation, réalisée en juillet 2009, de la stabilité et de la flottabilité après avarie de LA SORELLINA transformée en bateau à passagers a été effectuée sur la base des prescriptions techniques que fixaient la réglementation établie en 1970. Elle considère, en outre, que les cloisons séparant la salle de réception des deux compartiments qui lui

étaient adjacents, étaient étanches, les portes qui y étaient aménagées possédant cette propriété.

Le rapport d'expertise établi le 29 octobre 2010 en vue de l'extension du titre de navigation à l'embarquement de 150 passagers atteste « de la conformité du bateau à passagers 'LA SORELLINA' aux dispositions techniques du règlement général de police et de l'arrêté du 30 décembre 2008 avec un effectif maximal de 150 passagers ». Cette expertise ne comporte cependant pas une réévaluation de la stabilité après avarie du bateau concerné bien que les critères retenus en ce domaine par l'arrêté du 30 décembre 2008 soient significativement différents de ceux figurant dans la réglementation de 1970.

### **3.2.4 - L'exploitation**

Depuis août 2009, l'exploitation de LA SORELLINA était adossée à une association culturelle « LES GENS D'ESTUAIRE » et à une agence « GENS D'ESTUAIRE » qui s'occupait de sa gestion commerciale.

Ce bateau qui offrait un service haut de gamme, était dédié à l'organisation de promenades courtes, en journée ou en soirée, pour des groupes déjà constitués. Lorsque des repas ou des buffets y étaient servis, un traiteur et des agents de service, dont le nombre total pouvait atteindre 10 personnes, y embarquaient. Des spectacles, des conférences et des réunions pouvaient également être organisées soit à quai, soit couplés à une sortie dans l'estuaire de la Gironde.

LA SORELLINA naviguait principalement entre Bordeaux, Pauillac, Blaye et l'île de Patiras. Son entretien était réalisé en février et mars de chaque année.

Le soir de son naufrage, cette péniche venait de déposer, peu avant, à Blaye, deux artistes qui avaient organisé un spectacle à son bord.

L'activité des bateaux fluviaux à passagers s'est beaucoup développée sur la Gironde au cours de ces dernières années. De nouveaux opérateurs sont apparus. Certains sont spécialisés dans les promenades pour des groupes. D'autres organisent des excursions de quelques heures pour des touristes individuels, avec ventes de billets. D'autres encore concentrent leur activité sur des croisières de plusieurs jours avec hébergement à bord.

Outre l'association « LES GENS D'ESTUAIRE », une telle activité est notamment exercée dans l'estuaire de la Gironde par quatre entreprises. Il s'agit de :

- CROISIEUROPE qui a mis en service le bateau à passagers avec des cabines, « PRINCESSE D'AQUITAINE » ;
- BURDIGALA qui exploite trois bateaux, dont une ancienne péniche transformée en bateau à passagers, pour la réalisation de promenades, gastronomiques ou non, et d'excursions ;
- CROISIERE ROYALE qui organise à bord du bateau « ROYAL » des promenades gastronomiques d'environ quatre heures sur la Gironde ;
- AQUITAINE CROISIERES qui réalise des croisières sur la Garonne avec un bateau fluvial disposant d'une douzaine de cabines doubles.

### **3.2.5 - L'équipage**

L'équipage de LA SORELLINA était composé d'un conducteur et d'un matelot.

Le conducteur était titulaire d'un certificat de capacité ainsi que d'une attestation spéciale « passagers ». En revanche, il ne détenait ni attestation « radar » ni certificat pour l'usage de la « VHF » bien que ces titres soient exigés pour l'utilisation de ces matériels.

Il disposait, de plus, d'une licence de patron-pilote obtenue en août 2012.

Le matelot était titulaire d'une attestation spéciale « *passagers* ».

### **3.3 - Les résumés des témoignages**

#### **3.3.1 - Les témoignages de l'équipage du CÔTES DE BRETAGNE**

Le capitaine du CÔTES DE BRETAGNE déclare que ce navire était amarré à un appontement de Grattequina, en aval du pont d'Aquitaine. Il a appareillé vers 23h15 pour se rendre au Platin de Grave situé à 4 heures de route, soit à 28 milles.

Il a prévenu la capitainerie sur le canal 12 de la radio VHF au moment de l'appareillage. Celle-ci fournit souvent des informations sur les bâtiments qui vont être rencontrés, mais ce soir là, elle n'a donné aucune indication concernant LA SORELLINA. La veille radio est permanente sur le canal 12 dans la zone concernée.

Le capitaine précise qu'il a pris le quart à l'appareillage de son navire. Le CÔTES DE BRETAGNE a croisé le SIMBAD aux environs de « La Grange ». Ce dernier bâtiment portait ses feux de route et a été éclairé au projecteur. Le croisement s'est effectué normalement, à savoir rouge – rouge.

Le capitaine du CÔTES DE BRETAGNE a été relevé de son quart par le second-capitaine au niveau du terminal pétrolier où se trouvaient alors deux bâtiments et un remorqueur, le RM MEDOC.

Lorsque le CÔTES DE BRETAGNE est arrivé aux environs du dernier appontement pétrolier, le second-capitaine a vu sur son écran radar, sur échelle 1,5 mille, centre de balayage excentré, un écho qui se révélera ultérieurement être celui de LA SORELLINA. Il a commencé à apercevoir le bateau correspondant lorsque ce dernier se trouvait au niveau de la bouée BA2.

Il ne peut dire de quels côtés des bouées BA0 et BA2 la péniche LA SORELLINA est passée. En revanche, il assure qu'au moment où il l'a aperçue, il ne pouvait observer que son feu rouge. Il a donc serré le chenal navigable sur la droite.

Lorsqu'il s'est trouvé en situation rapprochée, il a utilisé son projecteur pour attirer l'attention de LA SORELLINA. La péniche est venue en grand sur sa gauche, présentant son flanc tribord.

La vitesse du CÔTES DE BRETAGNE était de 9 nœuds. Le second-capitaine de ce navire a alors débrayé et mis en arrière le système de propulsion orientable, ce qui a pris environ 10 secondes. Le capitaine est monté à la passerelle en entendant les vibrations.

Le CÔTES DE BRETAGNE a heurté le côté tribord de la péniche. L'équipage de ce navire indique ne pas avoir senti le choc.

Le second-capitaine pense que la péniche se rendait à Bordeaux en avant toute et qu'elle a voulu sortir du chenal de navigation.

Le CÔTES DE BRETAGNE, qui était en marche arrière, a commencé à culer et LA SORELLINA a coulé presque immédiatement. Son avant s'est échoué tandis que son hélice sortait de l'eau.

Le capitaine du navire déclare avoir été frappé par la rapidité avec laquelle cette péniche a fait naufrage. Il indique qu'il a fallu une dizaine de minutes pour récupérer les deux naufragés à l'aide d'un pneumatique.

Le remorqueur RM MEDOC a été appelé par la capitainerie. Il est arrivé sur les lieux du naufrage dans les 10 minutes qui ont suivi cet appel. Les pompiers se sont également rendus sur place. Le lendemain, le CÔTES DE BRETAGNE a reçu la visite de représentants du centre de sécurité des navires (CSN) et de la direction interrégionale de la mer (DIRM) Sud-Atlantique.

Le capitaine du CÔTES DE BRETAGNE souligne qu'avant un croisement inverse, vert sur vert, il est usuel que les officiers de quart concernés s'appellent sur la radio VHF pour se mettre d'accord.

Il indique qu'il n'a pas vu d'embarcations de sauvetage sur LA SORELLINA.

Il précise que ce bateau portait des feux bien visibles et donnait un bon écho radar. En revanche, il n'a pas détecté de signal AIS en provenant. Il n'y avait pas d'autres bâtiments à proximité.

Le capitaine du navire ajoute que la météo était bonne, la visibilité se situait entre 5 à 10 milles, la nuit était noire, mais que dans cette zone, les arrières plans lumineux sont importants, particulièrement en remontant vers Bordeaux.

Le déplacement du CÔTES DE BRETAGNE était d'environ 1 600 tonnes dont 800 tonnes de ballast et de chargement. Ce navire n'a pas subi de dégâts, hormis un enfoncement limité de son bulbe. Il a été autorisé à naviguer jusqu'à la date limite de validité de son permis de navigation, à condition qu'un essai de mise en pression de ce bulbe soit effectué.

### **3.3.2 - Les témoignages de l'équipage et du propriétaire de LA SORELLINA**

Le conducteur de LA SORELLINA expose qu'il a appareillé vers 23h00. Il a alors contacté la capitainerie du port de Bordeaux sur le canal 12 de la radio VHF afin de lui indiquer qu'il quittait Blaye pour se rendre à Bordeaux. La capitainerie lui a souhaité une bonne montée, mais elle ne lui a pas donné d'indication sur le trafic ainsi qu'elle peut parfois le faire.

LA SORELLINA a emprunté le chenal de Blaye en direction du Bec d'Ambès pour rentrer dans le chenal de la Garonne. Son conducteur précise qu'en quittant le chenal d'accès à Blaye, il a aperçu les feux de navigation d'un cargo « *avalant* » qui se dirigeait vers la mer. Il pouvait voir les deux feux de côtés de ce navire dans l'arrière-plan lumineux formé par les raffineries du Bec d'Ambès. Ce conducteur déclare qu'il a alors décidé de serrer le chenal principal sur la gauche pour pouvoir éventuellement naviguer à l'abri, entre les bouées rouges et le rivage, hors du chenal, afin de ne pas gêner le navire précité. Il indique que cette pratique est courante pour faciliter la navigation en toute sécurité des navires plus gros.

Le conducteur a constaté que le CÔTES DE BRETAGNE se déportait sur sa droite pour serrer le bord du chenal concerné du côté des bouées rouges. Il a alors décidé de sortir de ce chenal en se dirigeant vers le rivage situé sur sa gauche. Les bâtiments se sont retrouvés très proches et le navire a heurté le flanc tribord de LA SORELLINA avec son bulbe.

Le matelot précise qu'il a été projeté à terre sous l'effet du choc. La péniche n'a pas pris de gîte. Au moment de l'abordage, le CÔTES DE BRETAGNE semblait avoir cassé son erre et battre en arrière. Il avait peu de vitesse.

Le conducteur de LA SORELLINA indique que tout s'est ensuite passé très vite. Il a constaté que le navire faisait marche arrière. Il a appelé la capitainerie sur le canal 12 de la radio VHF, environ 15 secondes après l'abordage pour demander du secours. Il a

envoyé son matelot fermer les portes étanches. Celui-ci est revenu immédiatement n'ayant pu rien faire, car il y avait déjà un mètre d'eau dans la cale. Il a envisagé aller échouer sa péniche sur la rive en mettant la machine en avant. Mais, elle piquait du nez et de l'eau arrivait sur son plat-bord.

Le matelot a sauté à l'eau et le conducteur a suivi. Il s'est écoulé entre 30 et 40 secondes entre l'abordage et l'abandon de la péniche.

Les deux hommes indiquent avoir été récupérés par l'équipage du CÔTES DE BRETAGNE. La péniche n'a pas coulé tout de suite, mais sa proue était totalement enfoncée dans l'eau. L'hélice tournait hors de l'eau.

Le propriétaire de LA SORELLINA souligne que depuis cet accident, la capitainerie du port de Bordeaux demande aux bateaux fluviaux naviguant dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde de lui préciser le nombre de passagers qu'ils transportent.

Tant le propriétaire que l'équipage de LA SORELLINA estiment que le manque de communication entre les deux bâtiments a largement contribué à leur abordage.

L'équipage souligne que la péniche LA SORELLINA ne disposait à son bord ni de panneau bleu ni de feu scintillant permettant de signaler un croisement vert – vert. Ces dispositifs n'ont donc pas pu être utilisés comme il est normalement requis en navigation fluviale. Cependant, en zone maritime, ces signaux ne sont pas employés. Ils ne sont pas connus des marins.

### **3.4 - Les dégâts subis par les deux bâtiments impliqués**

#### **3.4.1 - Les constatations effectuées sur l'épave de LA SORELLINA après son relevage**

LA SORELLINA a été relevée en mai 2013 par le ponton-grue MAMMOET et déposée sur un quai à Bassens. Une brèche apparaît à tribord vers le milieu de sa coque. Cette brèche s'étend, sur près d'un mètre de large, sur toute la hauteur du bordé ainsi que le montre la figure 12 ci-après.



**Figure 12 : Vue de LA SORELLINA sur un quai à Bassens après son relevage**

### **3.4.2 - Les constatations effectuées sur le CÔTES DE BRETAGNE après la collision**

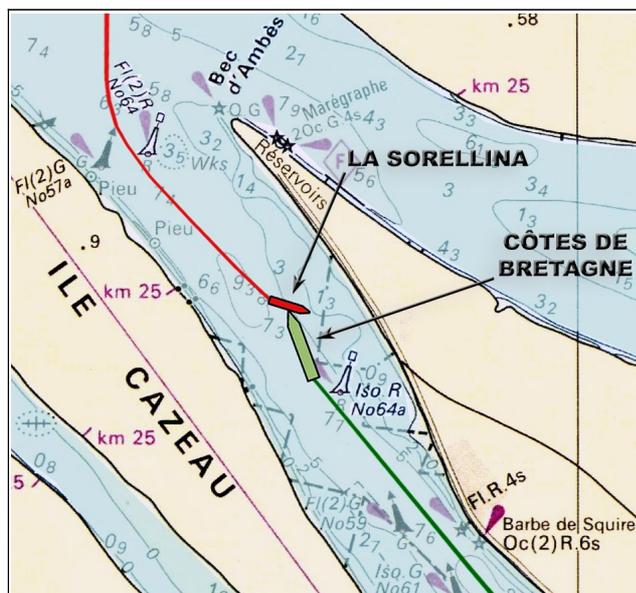
Le bulbe du CÔTES DE BRETAGNE a subi de légères déformations provoquées par l'abordage. Le navire a fait l'objet d'une visite spéciale de sécurité le 22 septembre 2012 à l'aune de laquelle le permis de navigation a été maintenu.

### **3.5 - L'analyse des routes et des manœuvres des deux bâtiments impliqués**

Il ressort, tout d'abord, des différents constats effectués et des témoignages recueillis :

- que lorsqu'elle a atteint, au niveau du Bec d'Ambès, le chenal de navigation de la Garonne, LA SORELLINA, qui venait de Blaye et se dirigeait vers Bordeaux, ne s'est pas portée sur le côté droit de ce chenal dans le sens de sa route. Elle est restée sur sa gauche, du côté des bouées rouges ;
- que juste avant la collision, LA SORELLINA a obliqué franchement sur la gauche pour sortir du chenal de navigation afin de dégager la route que suivait le CÔTES DE BRETAGNE ;
- que ce navire avançait à la vitesse d'environ 9 nœuds et que lorsqu'il a aperçu LA SORELLINA, il a serré les bouées rouges du chenal de navigation dans la perspective d'un croisement rouge – rouge ;
- que LA SORELLINA n'était pas équipée d'un système d'identification automatique (AIS) ;
- que tant le conducteur du bateau fluvial à passagers que l'officier de quart du navire ont vu se créer la situation rapprochée dans laquelle leurs bâtiments se sont trouvés ;
- que bien que respectant les procédures de veille sur le canal 12 de la radio VHF, ni ce conducteur, ni cet officier n'ont pris l'attache de la capitainerie pour recueillir des informations permettant de les éclairer sur cette situation et n'ont tenté de communiquer entre eux pour connaître leurs intentions respectives ;
- que jusqu'au tout dernier moment, aucun des deux bâtiments n'a réduit significativement sa vitesse ;
- qu'immédiatement après l'abordage, le CÔTES DE BRETAGNE a battu en arrière et s'est retiré de la brèche ouverte, par son étrave, dans la coque du bateau fluvial.

La figure 13 ci-après visualise les routes que les deux bâtiments concernés ont suivies au niveau du Bec d'Ambès, juste avant leur collision.



**Figure 13 : Schéma des routes suivies par les deux bâtiments jusqu'à la collision**

Les règles générales de navigation applicables dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde, telles qu'elles résultent du règlement particulier de police du 2 septembre 2002 qui y est en vigueur, auraient voulu qu'en abordant le chenal de navigation de la Garonne, LA SORELLINA en rejoigne le côté droit dans le sens de sa route et que le croisement s'effectue rouge – rouge.

Toutefois ce même règlement enjoint aux « *petites unités* », auxquelles sont rattachées toutes les péniches quelle que soit leur taille, de ne pas gêner le passage des navires et il leur demande tout particulièrement, de nuit, de « *dégager franchement* » la route de ces bâtiments au besoin, par temps de brume, en sortant du chenal de navigation.

C'est le souci de respecter ces dispositions qui a certainement conduit le conducteur de LA SORELLINA à rester du côté des bouées rouges lorsqu'il a aperçu, en entrant dans le chenal de navigation de la Garonne, le navire CÔTES DE BRETAGNE qui le descendait. En effet, au niveau du Bec d'Ambès, l'espace entre les bouées vertes et le rivage est trop étroit pour permettre à un bateau tel que la péniche concernée de s'y retirer si besoin est.

L'officier de quart du CÔTES DE BRETAGNE pouvait ne pas comprendre cette manœuvre dans la mesure où LA SORELLINA n'étant pas dotée d'un système d'identification automatique, il ne pouvait pas savoir, de nuit, qu'il s'agissait d'un bateau fluvial. De plus, avec une longueur de l'ordre de 39 mètres, ce bâtiment a une taille nettement supérieure aux navires auxquels le règlement international pour prévenir les abordages en mer (RIPAM) impose de ne pas gêner ceux qui ne peuvent naviguer en toute sécurité qu'à l'intérieur d'un chenal ou d'une voie d'accès.

Quoi qu'il en soit, l'absence de toute tentative de communications de ces deux bâtiments tant entre eux qu'avec la capitainerie a largement contribué à leur collision.

Par ailleurs, la capitainerie de Grand Port Maritime de Bordeaux ne disposait pas des informations lui permettant d'appréhender la situation rapprochée qui se créait entre LA SORELLINA et le CÔTES DE BRETAGNE et partant d'intervenir, soit en appelant leur attention sur cette situation, soit en leur donnant des directives de route. En effet, ainsi qu'il l'a été indiqué dans le chapitre 2.3.3 du présent rapport, la zone des eaux intérieures maritimes de la Gironde située en amont de Pauillac se trouve hors de portée des antennes des radars permettant d'assurer la surveillance du trafic portuaire. De plus, seul

l'un de ces deux bâtiments, à savoir le CÔTES DE BRETAGNE, était équipé d'un système AIS permettant à la capitainerie de connaître à tout moment sa position.

Enfin, en se retirant immédiatement après l'abordage de la brèche qu'il avait créée dans la coque de LA SORELLINA, le CÔTES DE BRETAGNE en a sensiblement accéléré l'envahissement de la cale et le naufrage.

### **3.6 - L'analyse de la stabilité de LA SORELLINA après avarie**

Le certificat communautaire, valide jusqu'en juillet 2014, que LA SORELLINA détenait depuis le 8 mars 2011 attestait normalement sa conformité aux prescriptions techniques fixées par l'arrêté du 30 décembre 2008 issu de la directive 2006/87/CE du parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006.

Or, l'expertise sur laquelle s'est appuyée la délivrance de ce certificat communautaire reprenait les résultats de l'évaluation de la stabilité et de la flottabilité de la péniche concernée effectuée en juillet 2009, après sa transformation en bateau à passagers, sur la base de la réglementation technique édictée en ce domaine en 1970. Cette expertise ne tenait donc pas compte des nouvelles règles introduites par l'arrêté du 30 décembre 2008 concernant, notamment, le nombre de compartiments consécutifs susceptibles d'être envahis par de l'eau devant être pris en compte pour analyser la flottabilité après avarie d'un bateau fluvial à passagers.

Certes, la réglementation établie en 2008 admet que les bateaux anciens, tels que LA SORELLINA, dont la mise en chantier de la transformation a été déclarée avant la publication de l'arrêté de décembre 2008, puissent présenter des non-conformités à ses prescriptions. Elle exige toutefois de vérifier que ces non-conformités ne constituent pas un danger manifeste. Dans le cas présent, les enquêteurs du BEA-mer et du BEA-TT n'ont pas eu connaissance des analyses qui auraient pu être conduites pour s'en assurer.

Par ailleurs, en juillet 2009, après sa transformation en bateau à passagers, la stabilité après avarie de LA SORELLINA a été évaluée en considérant que les cloisons séparant sa salle de réception des deux compartiments lui étant adjacents, étaient étanches. Une telle hypothèse méconnaissait les conditions réelles dans lesquelles cette péniche serait exploitée. En effet, dès que des passagers étaient dans la salle de réception, les portes installées dans ses cloisons avant et arrière devaient obligatoirement rester ouvertes, sauf à les enfermer dans cette salle et à leur faire alors courir un risque majeur en cas de brèche survenant dans ce compartiment, car ils auraient été dans l'impossibilité d'en sortir, les portes concernées s'ouvrant vers l'intérieur de la salle considérée. De plus, les deux portes aménagées dans la cloison arrière desservant les vestiaires, les commodités et la cuisine ne pouvaient qu'être maintenues en permanence ouvertes lorsqu'un service était assuré dans la salle de réception.

Pour tenir compte de la réalité de l'exploitation de cette péniche, il aurait fallu que l'étude de sa flottabilité considère que sa cale, sa sortie avant et son local arrière puissent être envahis simultanément. Le volume de l'ensemble de ces trois compartiments représentant plus des deux tiers du volume total de la péniche, il aurait été vite démontré que sa stabilité après avarie n'était pas assurée. De fait, le 22 septembre 2012, elle a fait naufrage en moins de 40 secondes.

En conclusion, dès sa transformation en 2009, LA SORELLINA présentait, pour ses passagers et son équipage, un danger manifeste évident que ni les deux expertises distinctes respectivement réalisées en juillet 2009 et en septembre 2010 n'avaient mis en lumière, ni l'instruction des demandes de titre de navigation par les services de l'État n'avait permis de déceler.

### 3.7 - Cas similaire

Le 20 août 1989, de nuit, sur la Tamise à Londres, le MARCHIONESS, un yacht de plaisance, coule en environ 30 secondes, près du pont « CANNON STREET RAILWAY », après avoir été percuté par la drague BOWBELLE.

131 personnes se trouvaient à bord de ce yacht, membres de l'équipage, personnels de service et invités à une réception qui y était organisée. 51 d'entre elles perdirent la vie lors de ce naufrage. Elles se tenaient, pour la plupart, à l'intérieur même du bateau de plaisance.

Le naufrage de LA SORELLINA survenu le 22 septembre 2012 présente plusieurs similitudes avec celui du MARCHIONESS :

- il est consécutif à un abordage avec un navire ;
- il s'est produit dans une zone portuaire où se côtoient un trafic maritime et un trafic fluvial et où la marée se fait sentir ;
- il est survenu de nuit ;
- tout comme le MARCHIONESS, LA SORELLINA pouvait embarquer plus d'une centaine de passagers ;
- elle a sombré en quelque 40 secondes.

Le rapport concluant l'enquête que les autorités britanniques compétentes ont conduite sur l'accident du yacht MARCHIONESS formule de nombreuses recommandations portant pour l'essentiel sur les règles de navigation sur la Tamise, sur la formation des bateliers et sur l'organisation du sauvetage.

## **4 - Déroulement de l'accident et des secours**

### **4.1 - L'appareillage des deux bâtiments**

Le CÔTES DE BRETAGNE arrive dans la soirée du 21 septembre 2012 au port de Grattequina sur la Garonne pour y décharger sa cargaison constituée de 1 137 m<sup>3</sup> de sable. Il informe la capitainerie du Grand Port Maritime de Bordeaux qu'il en repartira dans les deux heures qui suivront pour redescendre l'estuaire de la Gironde vers la mer jusqu'au Platin de Grave situé à environ 28 milles.

Vers 23h15, ce navire contacte à nouveau la capitainerie pour la prévenir de son appareillage. Son tirant d'eau est de 2,00 m à l'avant et de 2,50 m à l'arrière. La visibilité est assez bonne.

Son capitaine assure la manœuvre de départ. Il règle sa vitesse à environ 9 nœuds. Il positionne le radar sur une échelle de 1,5 mille avec le centre de balayage excentré pour augmenter la visibilité sur l'avant à environ 2,2 milles. Le système d'identification automatique (AIS) et la carte électronique dont il dispose sont opérationnels. Il suit le chenal de navigation du côté des bouées rouges.

Peu après l'appareillage du CÔTES DE BRETAGNE, LA SORELLINA, un bateau fluvial, qui a débarqué ses derniers passagers à Blaye, quitte ce port pour se rendre à Bordeaux. Elle en informe la capitainerie qui lui souhaite une bonne montée, mais qui ne lui donne aucune indication sur le trafic qu'elle est susceptible de rencontrer, comme elle peut parfois le faire.

Les deux bâtiments ont communiqué avec la capitainerie sur le canal 12 de la radio VHF. Ils effectuent la veille radio sur ce même canal.

### **4.2 - Le déroulement de l'abordage**

Le second-capitaine du CÔTES DE BRETAGNE a pris le quart tandis que le capitaine est descendu se reposer. Lorsque le navire arrive au niveau du dernier appontement pétrolier d'Ambès, ce second-capitaine aperçoit un écho radar à environ 2,2 milles. Il commence à voir le bateau d'où provient cet écho lorsque celui-ci se trouve aux environs de la bouée BA2. Il ne peut cependant pas préciser de quel côté de cette bouée ce bateau passe. Il ne voit alors que son feu bâbord, rouge.

Le conducteur de LA SORELLINA qui se dirige vers le chenal de navigation de la Garonne commence à voir les deux feux de côté du CÔTES DE BRETAGNE dans l'arrière plan lumineux que forment les raffineries du Bec d'Ambès. Il décide alors de ne pas traverser ce chenal pour en suivre le bord droit dans le sens de sa route, mais de rester sur son bord gauche, du côté des bouées rouges. Il souhaite ainsi se réserver la possibilité de sortir du chenal et de naviguer entre les bouées rouges et le rivage pour ne pas gêner, si besoin est, le CÔTES DE BRETAGNE qui descend la Garonne.

Les deux bâtiments naviguent ainsi du même côté du chenal, celui des bouées rouges.

Le second-capitaine du CÔTES DE BRETAGNE serre un peu plus ces bouées dans la perspective d'un croisement rouge – rouge. Parallèlement, le conducteur de LA SORELLINA s'approche d'avantage des bouées considérées pour se préparer à sortir du chenal.

La capitainerie ne voit pas la situation rapprochée se créer, car les radars de surveillance du trafic portuaire ne couvrent pas la zone des eaux intérieures maritimes de la Gironde

située en amont de Pauillac. Elle ne dispose pas de la position de LA SORELLINA qui n'est pas équipée du système d'identification automatique (AIS) des bâtiments.

Ni le conducteur du bateau fluvial, ni le second-capitaine du navire, qui voient pourtant la situation rapprochée dans laquelle leurs bâtiments se trouvent, ne contactent sur le canal 12 de la radio VHF la capitainerie pour recueillir des informations leur permettant d'éclairer cette situation ou ne tentent de communiquer entre eux pour connaître leurs intentions réciproques. Ils n'émettent aucun signal sonore et ne réduisent pas significativement l'allure de leurs bâtiments.

Lorsque LA SORELLINA n'est plus qu'à 0,5 mille du CÔTES DE BRETAGNE, le second-capitaine de ce navire voit les deux feux de côté de la péniche. Il serre encore un peu plus à droite tandis que le conducteur de LA SORELLINA décide de sortir du chenal en obliquant franchement sur la gauche.

La situation se resserrant encore, le second-capitaine du CÔTES DE BRETAGNE réduit sa vitesse puis, ne voyant plus que le feu de côté vert de la péniche, règle la machine sur arrière toute pour casser son erre.

À 00h10, le CÔTES DE BRETAGNE percute LA SORELLINA dont il éventre avec son bulbe le flanc tribord vers le milieu de la coque. Les deux bâtiments se trouvent alors près de la bouée rouge n° 64a.

### **4.3 - Le naufrage de la péniche**

L'abordage a lieu à faible vitesse alors que le CÔTES DE BRETAGNE bâte machine arrière. Le choc est à peine ressenti sur ce navire tandis que sur la péniche, le matelot et des instruments sont projetés au sol.

Le conducteur de LA SORELLINA envisage immédiatement de diriger sa péniche vers le rivage pour l'échouer. Dans le même temps, le CÔTES DE BRETAGNE continue à battre en arrière et se retire aussitôt de la brèche qu'il a ouverte sur toute la hauteur du bordé de LA SORELLINA. L'eau s'engouffre par cette ouverture laissée béante et la salle de réception de la péniche se trouve presque immédiatement envahie.

Les portes étanches entre cette salle et les locaux avant et arrière qui lui sont adjacents ne sont pas fermées. L'eau pénètre également dans ces locaux avant que le matelot de LA SORELLINA n'ait le temps d'intervenir. La péniche commence à sombrer vers l'avant jusqu'à ce que sa proue s'échoue sur le fond vaseux peu profond, l'hélice émergeant hors de l'eau à l'arrière.

### **4.4 - Les opérations de sauvetage**

Moins de 40 secondes se sont écoulées entre l'abordage et le naufrage de LA SORELLINA. Son matelot et son conducteur ont sauté à l'eau.

Le courant est faible compte tenu de la proximité de l'étales de pleine mer. Le capitaine du CÔTES DE BRETAGNE, qui est monté à la passerelle, réveillé par les vibrations du moteur battant en arrière, fait mettre à l'eau un pneumatique afin de récupérer l'équipage de la péniche. Les naufragés sont suivis au projecteur, ce qui permet de ne pas les perdre de vue.

L'équipage du CÔTES DE BRETAGNE prévient la capitainerie. Le service départemental d'incendie et de secours (SDIS), informé par cette dernière, déclenche les moyens de secours. Lorsque les pompiers du SDIS arrivent sur la zone, l'équipage de LA SORELLINA a été récupéré par le CÔTES DE BRETAGNE.

## 5 - Analyse des causes et facteurs associés, orientations préventives

### 5.1 - Le schéma des causes et des facteurs associés

Les investigations conduites permettent d'établir le schéma ci-après qui synthétise le déroulement de l'accident et en identifie les causes et les facteurs associés.

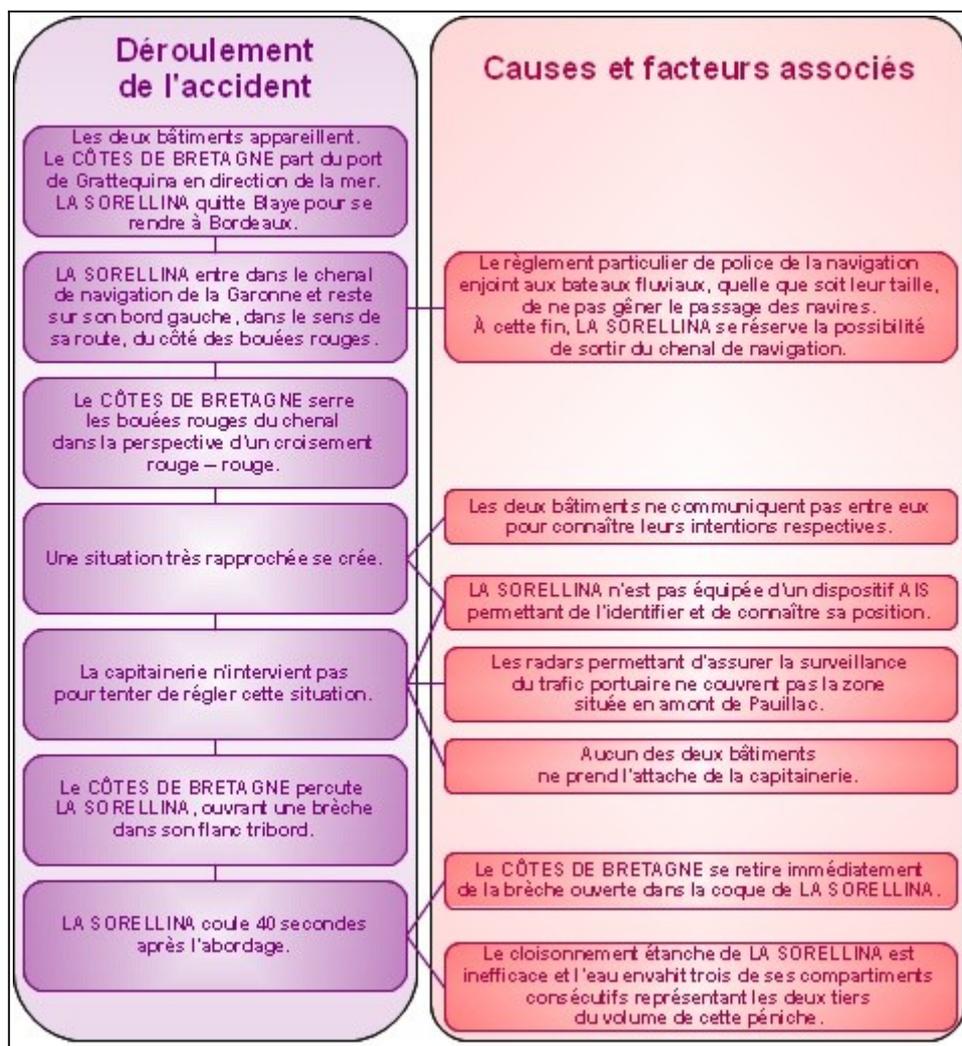


Figure 14 : Schéma des causes et des facteurs associés

Cette analyse conduit à rechercher des orientations préventives dans les quatre domaines suivants :

- les règles de navigation applicables aux péniches dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde ;
- l'équipement des bateaux fluviaux les plus sensibles naviguant dans ces eaux en système d'identification automatique (AIS) ;
- la conduite des bâtiments immédiatement après l'abordage ;
- les conditions d'évaluation de la flottabilité après avarie des bateaux fluviaux à passagers.

## 5.2 - Les règles de navigation applicables aux bateaux fluviaux dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde

Dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde, les règles générales de navigation applicables aux bâtiments dont la longueur est supérieure à 20 mètres sont différentes selon qu'il s'agit d'un navire de mer ou d'un bateau fluvial.

En effet, le règlement particulier de police de la navigation qui est en vigueur considère que, quelle que soit leur taille, les péniches sont, comme les navires de mer de moins de 20 mètres de long, des « *petites unités* » qui ne doivent pas gêner le passage des navires plus importants et qui, la nuit, doivent « *dégager franchement* » leur route au besoin, par temps de brume, en sortant du chenal de navigation.

Pour satisfaire à ces obligations, le conducteur de LA SORELLINA a décidé, lorsqu'il a aperçu, en entrant dans le chenal de navigation de la Garonne, le navire CÔTES DE BRETAGNE qui le descendait, de ne pas se porter sur le côté droit de ce chenal dans le sens de sa route, mais de rester sur sa gauche, du côté des bouées rouges afin de pouvoir au besoin se retirer entre ces bouées et le rivage.

De nuit, au regard de la taille de LA SORELLINA, l'officier de quart du CÔTES DE BRETAGNE ne pouvait pas savoir que ce bâtiment, qui venait face à lui, était un bateau fluvial. Il a donc agi comme si LA SORELLINA était un navire de mer qui manœuvrerait conformément aux dispositions du règlement international pour prévenir les abordages en mer (RIPAM). Il a ainsi serré les bouées rouges du chenal de navigation dans la perspective d'un croisement rouge – rouge.

La situation rapprochée qui s'est alors créée et l'abordage qui s'en est suivi sont les conséquences de cette incompréhension réciproque.

Le BEA-mer et le BEA-TT formulent donc la recommandation suivante :

### **Recommandation R1 (Préfet maritime de l'Atlantique, Préfet de la Gironde) :**

**Dans le cadre de la révision du règlement particulier de police de la circulation dans les eaux maritimes de la Gironde, de la Garonne, de la Dordogne et de l'Isle, homogénéiser les règles de route respectivement applicables, dans ces eaux, aux navires de mer et aux bateaux fluviaux, en retenant en la matière des dispositions aussi proches que possible de celles fixées par le règlement pour prévenir les abordages en mer (RIPAM).**

## 5.3 - L'équipement des bateaux fluviaux en système d'identification automatique (AIS)

Les bâtiments croisant en amont de Pauillac sont hors de portée des antennes des radars permettant d'assurer la surveillance du trafic dans l'estuaire de la Gironde.

LA SORELLINA n'étant, par ailleurs, pas équipée d'un système d'identification automatique (AIS), la capitainerie du Grand Port Maritime de Bordeaux ne disposait d'aucune information sur sa position.

Elle n'était donc pas en mesure de détecter la situation rapprochée qui se créait entre ce bateau à passagers et le CÔTES DE BRETAGNE et partant d'intervenir, soit en appelant leur attention sur cette situation, soit en leur imposant des mesures d'urgence.

L'emport sur les bateaux fluviaux les plus sensibles, tels que les bateaux à passagers, naviguant dans les eaux intérieures maritimes de la Gironde d'un système d'identification automatique couplé à un récepteur GPS contribuerait d'autant plus à accroître leur sécurité que l'étendue du plan d'eau concerné n'y facilite pas une mobilisation rapide des moyens de sauvetage en cas d'accident.

Il convient de souligner que Voies Navigables de France (VNF) favorise le développement de l'emport d'un tel dispositif en attribuant aux bateliers une aide financière qui couvre la majorité des frais d'équipement qu'ils doivent engager pour ce faire.

Le BEA-mer et le BEA-TT émettent ainsi la recommandation suivante :

**Recommandation R2 (Préfet maritime de l'Atlantique, Préfet de la Gironde) :**

**Imposer aux bateaux fluviaux les plus sensibles naviguant dans les eaux maritimes de la Gironde, de la Garonne, de la Dordogne et de l'Isle d'être équipés d'un système d'identification automatique (AIS) couplé à un récepteur GPS afin, notamment, de permettre à la capitainerie du Grand Port Maritime de Bordeaux de suivre leurs évolutions.**

#### **5.4 - La conduite des bâtiments immédiatement après l'abordage**

Le naufrage de LA SORELLINA était inéluctable après l'abordage compte tenu de la taille de la brèche ouverte dans son flanc tribord et du volume des trois compartiments qui ont été envahis.

Le CÔTES DE BRETAGNE s'est toutefois retiré de cette brèche immédiatement après la collision. Ce mouvement a nettement accéléré l'envahissement des compartiments précités.

Si des passagers s'étaient trouvés, à ce moment là, dans la salle de réception de la péniche concernée, leur évacuation, la prise de leur brassière et leur embarquement éventuel sur le CÔTES DE BRETAGNE auraient été rendus considérablement plus difficiles par la soudaineté et la brutalité de l'envahissement. D'autant que la péniche s'étant enfoncée sous l'eau par l'avant, la seule issue qui restait possible depuis la salle de réception était l'escalier situé dans son local arrière.

*Le BEA-mer et le BEA-TT appellent donc l'attention des équipages des navires et des bateaux sur l'importance de ne pas précipiter le retrait d'un bâtiment d'une brèche créée lors d'un abordage, afin de laisser, dans la mesure du possible, le temps à l'équipage et aux éventuels passagers du navire ou du bateau percuté de prendre les dispositions nécessaires à l'organisation de leur évacuation.*

#### **5.5 - L'évaluation de la flottabilité après avarie des bateaux fluviaux à passagers**

LA SORELLINA a sombré quelque 40 secondes après avoir été percutée par le CÔTES DE BRETAGNE, trois de ses compartiments, qui représentaient plus des deux tiers de son volume total, ayant été envahis par de l'eau.

Pour autant, quoique importante, la brèche ouverte dans son flanc tribord lors de cet abordage ne s'étendait que sur un mètre de large.

Ainsi, bien que détenant un certificat communautaire délivré environ 18 mois avant son naufrage, LA SORELLINA présentait un danger manifeste.

De fait, en juillet 2009, à l'issue de sa transformation en bateau à passagers, la stabilité après avarie de ce bâtiment fluvial avait été évaluée en considérant que les cloisons séparant sa salle de réception des deux compartiments lui étant adjacents, étaient étanches. Or, dès que des passagers étaient dans cette salle de réception, les portes installées dans ses cloisons avant et arrière devaient obligatoirement être maintenues ouvertes, sauf à les y enfermer et à rendre alors impossible leur évacuation en cas de brèche survenant dans ce compartiment. De plus, les deux portes aménagées dans la cloison arrière desservant les vestiaires, les commodités et la cuisine ne pouvaient qu'être en permanence ouvertes lorsqu'une réception était organisée dans cette salle.

Les hypothèses prises en compte pour évaluer la flottabilité de LA SORELLINA après sa transformation en bateau à passagers méconnaissaient donc les conditions réelles dans lesquelles elle serait exploitée.

Cette situation n'a, en outre, pas été identifiée lors de la nouvelle expertise de ce bateau effectuée en septembre 2010, qui a servi de base au renouvellement du titre de navigation qui lui avait été délivré en 2009 pour une durée de deux ans. Il n'est, à cet égard, pas apparu que l'expert qui est alors intervenu, ait procédé à une réévaluation de la stabilité après avarie de la péniche concernée bien qu'il ait attesté sa conformité aux dispositions de l'arrêté du 30 décembre 2008 issu de la directive 2006/87/CE du parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 qui retient dans le domaine considéré des critères sensiblement différents de ceux figurant dans la réglementation de 1970 initialement prise en compte.

Quoi qu'il en soit, il aurait fallu que l'étude de la flottabilité de LA SORELLINA tienne compte de la réalité de son exploitation et considère donc que sa cale, sa sortie avant et son local arrière puissent être envahis simultanément. Compte tenu du volume total occupé par ces trois compartiments, il aurait été vite démontré que sa stabilité après avarie n'était pas assurée.

À la lumière de ces éléments, le BEA-mer et le BEA-TT adressent à la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer la recommandation ci-après :

**Recommandation R3 (Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer) :**

**Veiller à ce que les services en charge de la sécurité des bateaux fluviaux à passagers s'assurent, notamment lors de l'instruction des demandes de titre de navigation, que l'évaluation de la stabilité et de la flottabilité après avarie de ces bateaux a été établie en tenant compte de leurs conditions effectives d'exploitation, notamment en matière de gestion des ouvertures aménagées dans les cloisons étanches.**

Par ailleurs, les constats effectués au cours de la présente enquête technique interpellent sur la capacité des services en charge de l'instruction des demandes de titre de navigation des bateaux fluviaux à détecter les anomalies qui peuvent se glisser dans les expertises qui leur sont présentées concernant, notamment, la stabilité et la flottabilité de ces bâtiments.

*Le BEA-TT invite donc la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer à étudier les conditions d'un renforcement pérenne des compétences techniques de ces services.*

## 6 - Conclusions et recommandations

### 6.1 - Les causes de l'accident

La cause directe de l'abordage est la manœuvre effectuée par LA SORELLINA qui, en entrant dans le chenal de navigation de la Garonne, est restée sur le bord gauche de ce chenal dans le sens de sa route, du côté des bouées rouges, au lieu d'en rejoindre le bord droit ou de se mettre immédiatement à l'abri entre les bouées rouges et le rivage.

Le naufrage de cette péniche, qui s'en est suivi, est la conséquence de l'envahissement par de l'eau de trois de ses compartiments consécutifs, dont sa salle de réception, qui auraient dû être chacun étanches.

Quatre facteurs ont contribué à cet accident :

- l'obligation faite dans le règlement particulier de police de la navigation applicable dans l'estuaire de la Gironde à tous les bateaux fluviaux, quelle que soit leur taille, de ne pas gêner les navires de mer, qui a conduit le conducteur de LA SORELLINA à préférer, pour pouvoir au besoin naviguer entre les bouées et le rivage, rester sur le bord gauche du chenal de la navigation de la Garonne plutôt que d'en rejoindre et d'en suivre le côté droit ;
- l'absence de toute tentative des responsables de quart des deux bâtiments de connaître leurs intentions respectives, soit en communiquant entre eux, soit en prenant l'attache de la capitainerie du Grand Port Maritime de Bordeaux ;
- l'absence à bord de LA SORELLINA d'un système d'identification automatique (AIS) qui aurait, notamment, permis à la capitainerie de détecter la situation rapprochée qui se créait entre les deux bâtiments ;
- la sur-estimation flagrante de la flottabilité après avarie de LA SORELLINA, qui avait été évaluée sans tenir compte de ce que les portes aménagées dans les cloisons étanches séparant sa salle de réception des locaux lui étant contigus seraient en permanence ouvertes en exploitation commerciale.

### 6.2 - Les recommandations

Au vu de ces éléments, le BEA-mer et le BEA-TT formulent les trois recommandations suivantes :

**Recommandation R1 (Préfet maritime de l'Atlantique, Préfet de la Gironde) :**

**Dans le cadre de la révision du règlement particulier de police de la circulation dans les eaux maritimes de la Gironde, de la Garonne, de la Dordogne et de l'Isle, homogénéiser les règles de route respectivement applicables, dans ces eaux, aux navires de mer et aux bateaux fluviaux, en retenant en la matière des dispositions aussi proches que possible de celles fixées par le règlement pour prévenir les abordages en mer (RIPAM).**

**Recommandation R2 (Préfet maritime de l'Atlantique, Préfet de la Gironde) :**

**Imposer aux bateaux fluviaux les plus sensibles naviguant dans les eaux maritimes de la Gironde, de la Garonne, de la Dordogne et de l'Isle d'être équipés d'un système d'identification automatique (AIS) couplé à un récepteur GPS afin, notamment, de permettre à la capitainerie du Grand Port Maritime de Bordeaux de suivre leurs évolutions.**

**Recommandation R3 (Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer) :**

**Veiller à ce que les services en charge de la sécurité des bateaux fluviaux à passagers s'assurent, notamment lors de l'instruction des demandes de titre de navigation, que l'évaluation de la stabilité et de la flottabilité après avarie de ces bateaux a été établie en tenant compte de leurs conditions effectives d'exploitation, notamment en matière de gestion des ouvertures aménagées dans les cloisons étanches.**

*Par ailleurs, le BEA-mer et le BEA-TT appellent l'attention des équipages des navires et des bateaux sur l'importance de ne pas précipiter le retrait d'un bâtiment d'une brèche créée lors d'un abordage, afin de laisser, dans la mesure du possible, le temps à l'équipage et aux éventuels passagers du navire ou du bateau percuté de prendre les dispositions nécessaires à l'organisation de leur évacuation.*

*Enfin, le BEA-TT invite la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer à étudier les conditions d'un renforcement pérenne des compétences techniques des services en charge du contrôle de la sécurité des bateaux fluviaux.*

# ANNEXES

Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête

Annexe 2 : Limite de la circonscription du Grand Port Maritime de Bordeaux

Annexe 3 : Portée des radars de surveillance du trafic dans le Grand Port Maritime de Bordeaux

Annexe 4 : Plans simplifiés de LA SORELLINA après sa transformation en bateau à passagers

Annexe 5 : Photographies des locaux de LA SORELLINA avant son naufrage

Annexe 6 : Photographies de LA SORELLINA après son naufrage

## Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE

La Défense, le 26 septembre 2012

Le Bureau d'enquêtes sur  
les accidents de transport terrestre

Le Directeur

Le Bureau d'enquêtes sur  
les événements de mer

Le Directeur



### DÉCISION

Le directeur du bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre,  
Le directeur du bureau d'enquêtes sur les événements de mer,

Vu la résolution MSC 255 (84) de l'Organisation Maritime Internationale ;

Vu le code des transports, notamment ses articles L1621-1 à L1622-2 du titre II du livre VI de la 1<sup>ère</sup> partie relatifs à l'enquête technique après un accident ou un incident de transport ;

Vu le décret n° 2004-85 modifié du 26 janvier 2004 relatif aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre ;

Vu les circonstances du naufrage de la péniche fluviale *LA SORELLINA* suite à une collision avec le navire de mer de type sablier *CÔTES DE BRETAGNE*, survenu le 22 septembre 2012 dans l'estuaire de la Gironde, aux abords du Bec d'Ambès (Gironde) et l'accord du ministre chargé des transports, de la mer et de la pêche pour la conduite d'une enquête conjointe ;

### DÉCIDENT

**Article 1 :** Une enquête technique est ouverte en application des articles L1621-1 à L1622-2 du titre II du livre VI de la 1<sup>ère</sup> partie du code des transports sur le naufrage de la péniche fluviale *LA SORELLINA* suite à une collision avec le navire de mer de type sablier *CÔTES DE BRETAGNE*, survenu le 22 septembre 2012 dans l'estuaire de la Gironde, aux abords du Bec d'Ambès (Gironde).

Le directeur du BEA-TT

Claude AZAM

Le directeur du BEAmer

Daniel LE DIREACH

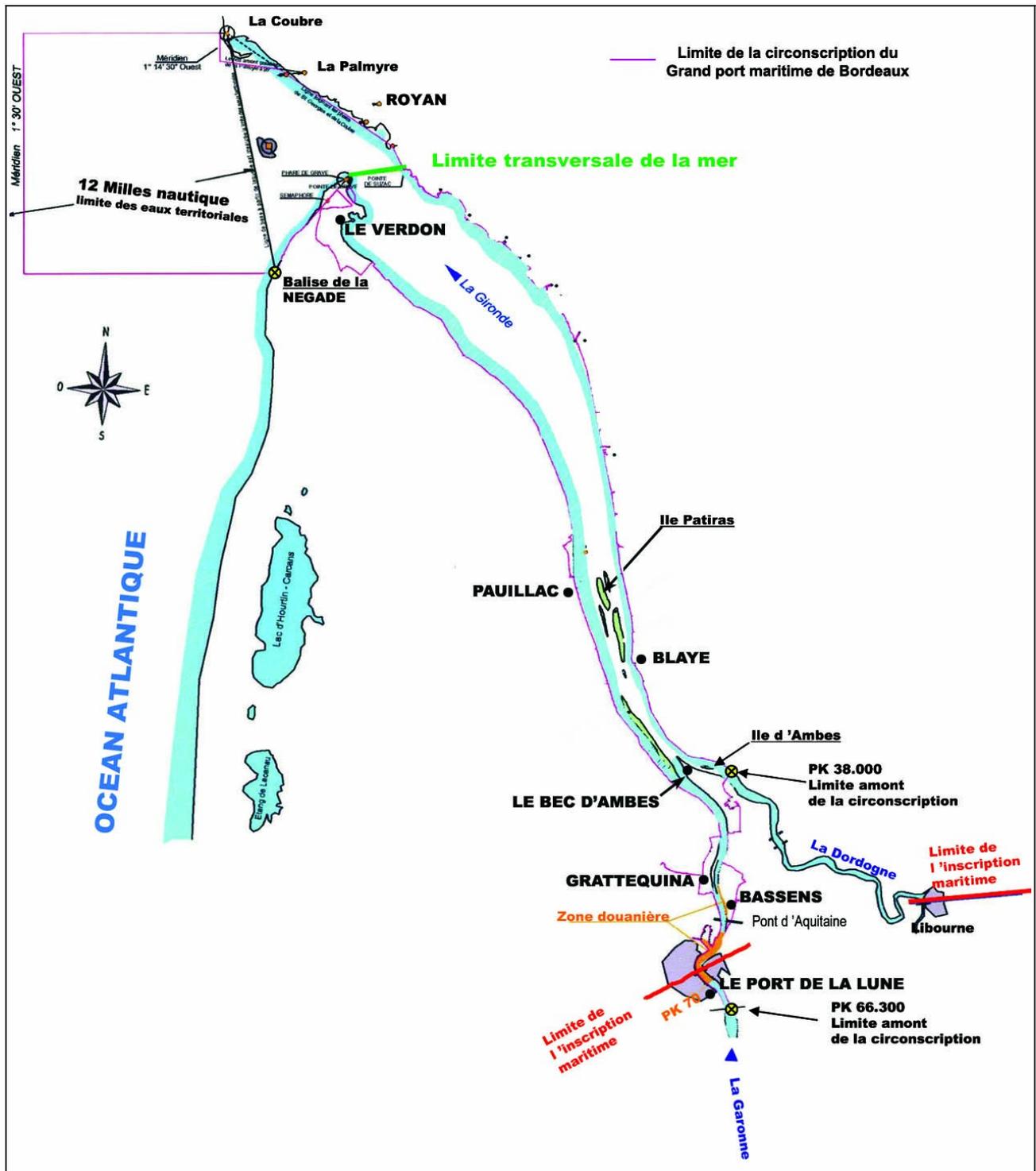
Ministère de l'Écologie,  
du Développement durable  
et de l'Énergie

BEAmer

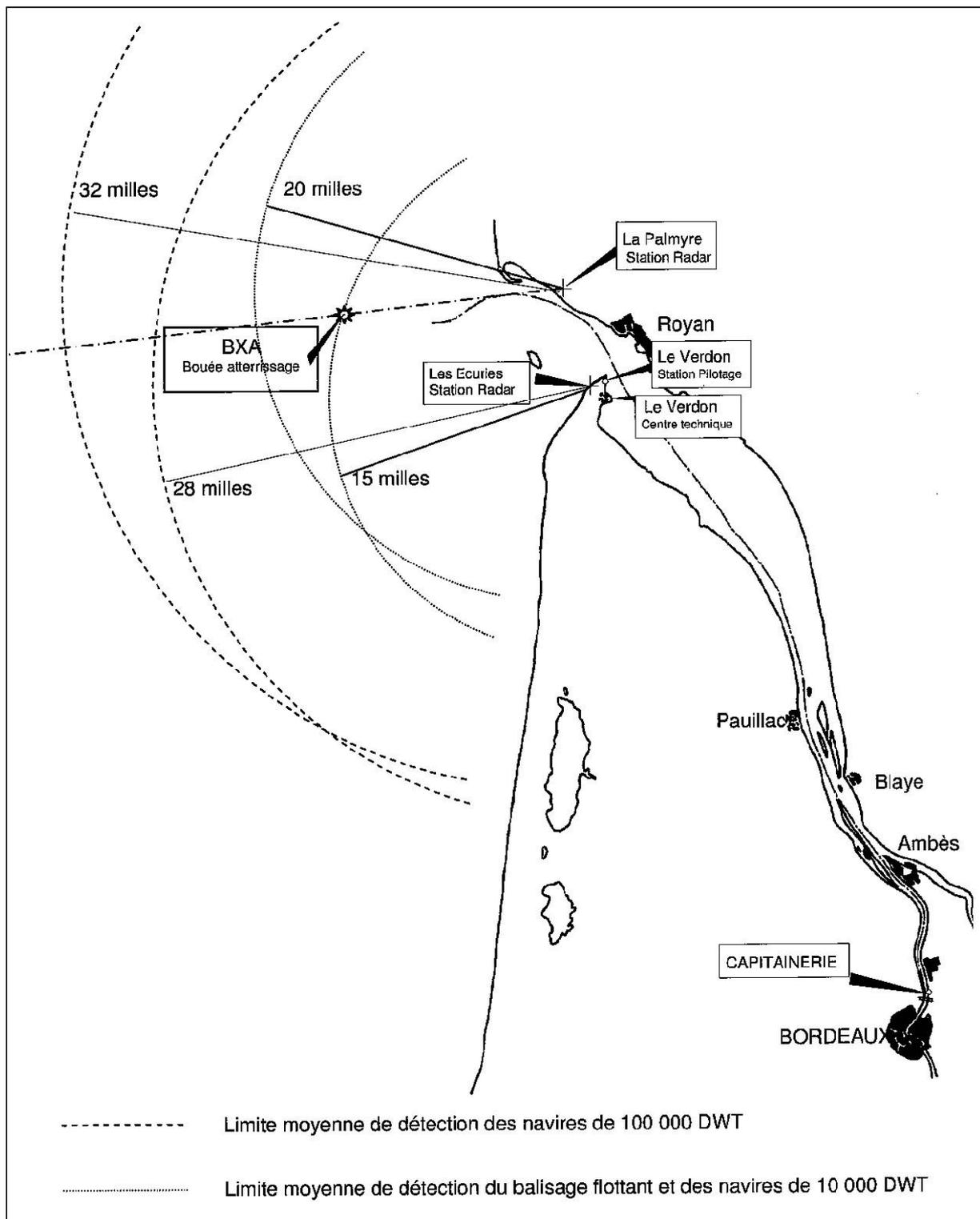


Tour Voltaire 92055 La Défense Cedex  
Tél. : 01 40 81 38 24 – [www.beamer-france.org](http://www.beamer-france.org)  
Tél. : 01 40 81 23 27 – [www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr](http://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr)

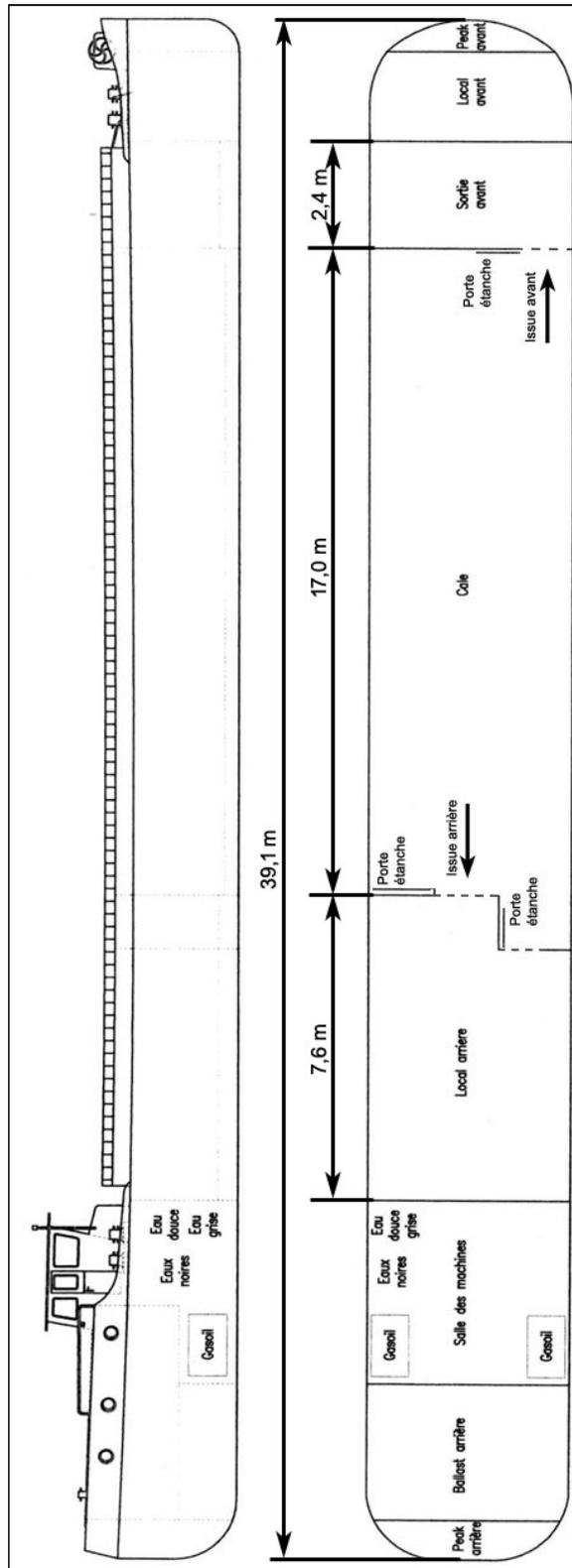
## Annexe 2 : Limite de la circonscription du Grand Port Maritime de Bordeaux



### Annexe 3 : Portée des radars de surveillance du trafic dans le Grand Port Maritime de Bordeaux



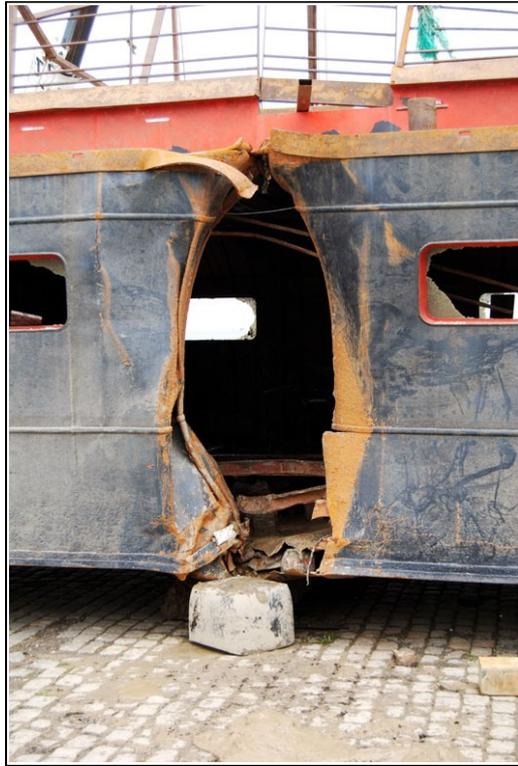
# Annexe 4 : Plans simplifiés de LA SORELLINA après sa transformation en bateau à passagers



**Annexe 5 : Photographies des locaux de LA SORELLINA avant son naufrage**



**Annexe 6 : Photographies de LA SORELLINA après son naufrage**







**BEA-TT - Bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre**

Tour Voltaire - 92055 La Défense cedex  
Tél. : 01 40 81 21 83 - Fax : 01 40 81 21 50  
cgpc.beatt@developpement-durable.gouv.fr  
www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr



**BEA-mer - Bureau d'enquêtes sur les événements de mer**

Tour Pascal B - 92055 La Défense cedex  
Tél. : +33 (0)1 40 81 38 24 - Fax : +33 (0)1 40 81 38 42  
bea-mer@developpement-durable.gouv.fr  
www.beamer-france.org