



Rapport d'enquête technique

Marine safety investigation report

**PERTE DE CONTRÔLE ET ÉCHOUEMENT
DU CHALUTIER *LE SILLON*, LE 2 FÉVRIER 2014
À LA POINTE DE TOTTY COVE (CORNOUAILLE ANGLAISE)**

***LOSS OF CONTROL AND STRANDING
OF THE TRAWLER LE SILLON, ON 2 FEBRUARY 2014
ON TOTTY COVE ROCKS (CORNWALL, UK)***

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Rapport publié : janvier 2015

Rapport d'enquête technique

PERTE DE CONTRÔLE ET ÉCHOUEMENT DU CHALUTIER

LE SILLON

LE 2 FÉVRIER 2014

**À LA POINTE DE TOTTY COVE
(CORNOUAILLE ANGLAISE)**

Avertissement

Le présent rapport a été établi conformément aux dispositions du code des transports, notamment ses articles L.1621-1 à L.1622-2 et R.1621-1 à R.1621-38 relatifs aux enquêtes techniques et aux enquêtes de sécurité après un événement de mer, un accident ou un incident de transport terrestre et portant les mesures de transposition de la directive 2009/18/CE établissant les principes fondamentaux régissant les enquêtes sur les accidents dans le secteur du transport maritime ainsi qu'à celles du « Code pour la conduite des enquêtes sur les accidents » de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), résolution MSC 255(84) publié par décret n° 2010-1577 du 16 décembre 2010.

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

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

PLAN DU RAPPORT

1	RÉSUMÉ	Page 5
2	INFORMATIONS FACTUELLES	Page 6
2.0	Contexte	Page 6
2.1	Description du navire	Page 6
2.2	Renseignements concernant le voyage et l'équipage	Page 7
2.3	Informations concernant l'accident	Page 8
2.4	Intervention de l'autorité compétente à terre et mesures prises	Page 9
3	EXPOSÉ	Page 10
4	ANALYSE	Page 13
4.1	Facteurs naturels	Page 14
4.2	Facteurs matériels	Page 14
4.3	Facteur humain	Page 16
5	CONCLUSIONS	Page 16
6	ENSEIGNEMENTS ET RECOMMANDATION	Page 17
7	ANNEXES	Page 36
	A. Liste des abréviations	Page 37
	B. Décision d'enquête	Page 38
	C. Dossier navire	Page 39
	D. Rapport d'étude de MÉTÉO FRANCE (extraits)	Page 43
	E. Cartes	Page 46

1 RÉSUMÉ

Heure du bord (TU + 1)

Le 1^{er} février 2014 vers 16h30, dans le nord-ouest des côtes de la Cornouaille Anglaise, le chalutier *LE SILLON* est à la cape par très mauvaises conditions météorologiques. Il affronte une succession de vagues exceptionnelles dont une brise plusieurs vitres et dévaste la passerelle. L'eau se répand à l'intérieur du navire par un panneau resté ouvert. Des courts-circuits se produisent en passerelle. D'importantes vibrations sont ressenties et le moteur est stoppé par le patron. Il ne pourra plus être redémarré.

Les secours sont alertés. Le canot de sauvetage local intervient et prend en remorque le chalutier vers 18h00 pour l'écarter de la côte. La remorque casse deux heures plus tard.

Cinq membres de l'équipage sont hélicoptérés et le sixième est récupéré par le canot de sauvetage. Seul le patron est légèrement blessé.

LE SILLON continue sa dérive vers la côte, il est drossé sur les rochers le 2 février 2014 vers 04h00. Le navire se disloque sur place sous l'effet de la mer. Une pollution locale due au gazole de propulsion et aux lubrifiants sera dissoute par le brassage naturel.

L'enquête montre l'influence néfaste de l'arrêt du moteur dans des conditions de mer très difficiles.

Les enseignements concernent principalement l'anticipation des mesures à prendre par forte tempête.

Une recommandation concerne l'emplacement ou la protection du chargeur de batterie de la VHF portable en passerelle.

2 INFORMATIONS FACTUELLES

2.0 Contexte

LE SILLON appartient à l'armement coopératif Arcobreiz et au patron du navire. Le siège social est situé à Plérin (22).

Cet armement est également copropriétaire de quinze autres navires de pêche de 20 à 25 mètres armés à la pêche au large. Ils travaillent en Manche-Ouest et en Mer Celtique et débarquent le produit de leur pêche chaque semaine dans les ports de Roscoff, du Guilvinec et de Saint-Quay-Portrieux.

Toutes les semaines, un roulement d'équipage est réalisé à bord. Chaque marin effectue quinze jours de mer suivis de huit jours de repos à terre.

2.1 Description du navire

LE SILLON est un chalutier à coque en acier, construit en 1987 par la Société Nouvelle des Chantiers Normands Réunis.



Crédits photo : CSN Le Guilvinec

Caractéristiques principales du navire :

- Immatriculation : GV 713529 ;
- Longueur hors-tout : 22,90 m ;
- Largeur : 7,32 m ;
- Tirant d'eau : 3,33 m ;
- Jauge brute : 113,82 Tx ;
- Franc-bord : 411 mm minimum ;
- Puissance : 515 kW ;
- Moteur principal : Caterpillar ;
- Groupe électrogène : Perkins de 66,2 kW ;
- AIS : Oui ;
- Radar : 2 Furuno 1823 type RDP 18 ;
- GPS : 2 Furuno GP 32 ;
- Sondeur : 2 Furuno FC 291 ;
- Pilote automatique : Oui ;
- Compas de route : Oui ;
- Alarme homme de quart : Oui ;
- Catégorie de navigation : 2^{ème} catégorie ;
- Permis de navigation : Valable jusqu'au 04 juin 2014 ;
- Certificat national de franc-bord : Délivré le 3 juin 2010 par le Bureau Veritas.

2.2 Renseignements concernant le voyage et l'équipage

Le 27 janvier 2014, à 15h00, *LE SILLON* appareille du port de Roscoff pour rejoindre ses lieux de pêche en Manche-Ouest et en Mer Celtique situés dans le sud-ouest du Cap Lizard. Il met en pêche le 28 janvier 2014 à 03h00.

Le 30 janvier 2014, un bulletin météorologique spécial annonce une dégradation importante de secteur sud pour la nuit suivante. Le patron décide de faire route nord pour poursuivre sa pêche dans une zone moins exposée, dans le nord de la Pointe de Land's End.

Il met en pêche le 30 janvier 2014 en soirée par 50° 24' N et 005° 50' W, cap à l'est avec des vents de 35 à 40 nœuds de sud-ouest. Il travaille dans cette zone non loin du chalutier *BUCCIN*, de l'armement La Houle, jusqu'au 1^{er} février 2014 à 11h00. Compte tenu de la météo, ils décident d'adopter des routes et une vitesse leur permettant d'étaler les mauvaises conditions de navigation.

La liste d'équipage est conforme à la décision d'effectif du 30 juillet 2013.

Le capitaine, âgé de 30 ans, est titulaire des brevets de lieutenant de pêche depuis juillet 2003 et de patron de pêche depuis janvier 2007. Le certificat de qualification de base de lutte contre l'incendie lui a été délivré en juin 1999.

Le chef mécanicien, âgé de 27 ans, est titulaire du brevet de mécanicien 750 kW.

Les quatre autres membres de l'équipage possèdent les qualifications leur permettant d'exercer les différentes tâches qui leur sont confiées.

Tous sont à jour de leur visite médicale d'aptitude.

2.3 Informations concernant l'accident

Le 1^{er} février 2014 vers 16h30, plusieurs vitres de passerelle du *LE SILLON* sont brisées par un paquet de mer, peu après le moteur principal est stoppé.

Après une dérive de deux heures, une remorque est passée par le canot de sauvetage RNLI de Padstow et casse vers 20h00.

Équipés de leur combinaison de survie, cinq marins sont hélitreuillés et le patron est récupéré par le canot de sauvetage.

Le chalutier désemparé s'échoue le 2 février 2014 vers 04h00 et se disloque sur les rochers de Totty Cove (cf. cartes en annexe E) occasionnant une pollution due aux 28 tonnes de gazole et aux 2000 litres de lubrifiants.

Le patron est légèrement blessé par des éclats de verre. L'ensemble de l'équipage aura des arrêts de travail initiaux de 15 à 17 jours.

La météo sur zone est très mauvaise (sources : rapport de Météo France et canot de sauvetage) : vent d'ouest, sud-ouest, très fort coup de vent, mer grosse (vagues de 9 à 14 m).



Épave disloquée sur les rochers de Totty Cove - Crédits photo : BBC

2.4 Intervention de l'autorité compétente à terre et mesures prises

Le 1^{er} février 2014 à 16h45, le patron du chalutier *LE SILLON* alerte par téléphone le CROSS Corsen qu'il vient d'être victime d'une « énorme vague » à la position 50° 27' N et 005° 13' W, brisant les vitres et envahissant la passerelle.

Le CROSS Corsen informe immédiatement le MRCC Falmouth, compétent pour la zone. Le canot de sauvetage de Padstow est mis en œuvre à 16h47 et appareille à 17h08. Un hélicoptère des garde-côtes est mis en alerte.

À 18h03, le canot de sauvetage arrive sur zone à la position 50°27',62 N et 005°12',69 W (environ 6 milles de la côte) et passe une remorque au chalutier afin de le dégager vers le large en faisant une route au nord-ouest.

À 20h00, le patron du *LE SILLON* demande l'hélicoptère de l'équipage.

À 20h10, l'hélicoptère 193 des garde-côtes arrive sur zone. Une discussion, qui va prendre plusieurs minutes, s'établit entre ce dernier, le canot de sauvetage, le MRCC Falmouth, le CROSS Corsen et *LE SILLON*, afin de déterminer une route favorable à l'hélicoptère.

Pendant ce laps de temps, la remorque casse suite à des efforts considérables. Selon le pilote de l'hélicoptère, un hélitreillage est impossible en maintenant un cap au nord-ouest.

La décision est prise d'ordonner aux marins d'abandonner le navire en se mettant à l'eau un par un depuis l'arrière, afin d'être hélitreillé. Le canot de sauvetage se tient dans le sud du chalutier et éclaire la scène, paré à intervenir.

Vers 20h45 l'opération d'hélitreillage est terminée pour les cinq marins.

Vers 21h00, le patron est le dernier à quitter le bord. Malgré trois tentatives, il ne peut être hélitreillé. Il est récupéré par le canot de sauvetage.

Les six membres de l'équipage du *LE SILLON* sont rassemblés sur la base aéronautique navale de Culdrose à Helston.

3 EXPOSÉ

Heure du bord (TU + 1)

Le lundi 27 janvier 2014

LE SILLON appareille du port de Roscoff à **15h00** pour rejoindre ses lieux de pêche situés dans le sud / sud-ouest du Cap Lizard.

Le jeudi 30 janvier 2014

Après avoir consulté le bulletin météorologique matinal prévoyant une dégradation pour la nuit suivante, il décide de quitter la zone pour se rendre dans le nord de la Pointe de Land's End, pour y travailler plus à l'abri des côtes. Il est proche du chalutier *BUCCIN* de l'armement La Houle.

Le patron du *LE SILLON* met en pêche en soirée par 50° 24' N et 005° 50 W dans des conditions météorologiques difficiles (vents de SSW 35 à 40 nœuds).

Le samedi 1^{er} février 2014

Vers **11h00**, les conditions météorologiques s'aggravent (vents d'ouest force 9, mer grosse à très grosse). Le patron décide d'interrompre la pêche et d'adopter une navigation adaptée aux conditions météorologiques. Cette décision est prise en concertation avec le patron du *BUCCIN* qui fait de même. Les deux navires mettent en fuite à 2/3 nœuds, le *BUCCIN* se trouvant à 2 milles sur l'arrière tribord du *LE SILLON*.

Vers **16h30**, se trouvant à la position 50° 27' N et 005° 13' W, soit à environ 8 milles des côtes, les patrons des deux chalutiers décident de faire demi-tour pour se mettre à la cape, en route au 270°.

Le patron du *LE SILLON* estime une mer très grosse avec des creux de 8 à 10 mètres et des vents d'WNW de 45 à 50 nœuds. Après avoir viré et pris sa route, le patron du *LE SILLON*, seul en passerelle, voit devant lui deux vagues déferlantes d'une hauteur de 15 à 18 mètres. Ces deux vagues sont également ressenties par le patron du *BUCCIN*.

Après être arrivé au sommet de la première vague, *LE SILLON* entreprend une descente plus accentuée que sur les trains de houle précédents. Arrivé au creux de la vague, le patron ne voit plus le sommet de la vague suivante. Cette dernière vient frapper l'avant tribord, arrachant le parc de rangement des 400 caisses à poissons situé devant la passerelle, brisant les 5 vitres en façade et 2 vitres situées sur le tribord de la timonerie. L'eau envahit la passerelle sur plus de 1,60 mètre de hauteur. Le montant formant l'angle tribord avant de la passerelle et le montant, situé entre les deux premières vitres avant tribord, sont enfoncés. Un décollement et l'apparition d'un jour important sont constatés au niveau de la liaison fronteau/casquette, protégeant le plafond. La passerelle est dévastée, le plafond est tombé, les néons arrachés pendent au bout de leurs fils, des crépitements et des étincelles sortent des appareils électriques.

Au moment de l'impact l'allure du moteur de propulsion tombe de 1550 à 350 tours/mn. Percevant une très grosse vibration dans la propulsion, le patron stoppe le moteur avec le bouton « ARRET D'URGENCE ». Le bateau se couche sur bâbord.

Le chef mécanicien, qui se trouvait au poste équipage, est réveillé au moment de l'impact. Il ressent une « déflagration ». Le temps de sortir de sa couchette, une vingtaine de centimètres d'eau de mer envahit le poste équipage. Arrivé au compartiment machines, il ne constate aucune entrée d'eau. Il lance le moteur auxiliaire afin de produire de l'énergie, puis

tente de relancer le moteur de propulsion mais en vain. Il monte en passerelle, constate les dégâts, et tente à plusieurs reprises de relancer le moteur de propulsion, mais n'y parvient pas.

Le patron lui demande de stopper le moteur auxiliaire car un crépitement se déclare dans le pupitre. Le chef mécanicien isole les circuits 24 volts (principal et de secours) par sécurité car des crépitements sont constatés au niveau des équipements radio. Le patron et le chef mécanicien s'aperçoivent alors que la VHF portable n'est plus sur son support et a disparu.

Le patron demande au chef mécanicien d'isoler les vannes de coque et le circuit gazole puis ordonne à l'équipage de capeler les combinaisons de survie.

À bord du chalutier *BUCCIN*, situé à 2 milles dans le sud-ouest du *LE SILLON*, immédiatement après avoir subi les deux vagues exceptionnelles, le patron constate l'absence d'écho du *LE SILLON* sur l'écran AIS. Il essaye, mais en vain, de contacter le chalutier par VHF canal 16. Décision est prise de faire demi-tour et de rejoindre *LE SILLON*.

À **16h45**, le patron du *LE SILLON* avise par téléphone portable le CROSS Corsen de la situation.

À **18h03**, arrivé sur les lieux et après avoir localisé *LE SILLON* par l'intermédiaire de son transpondeur SART, le canot de sauvetage de Padstow établit un contact et envoie une touline afin de passer une remorque de diamètre 40. Le chalutier *BUCCIN* qui a rejoint la position propose son aide par VHF. L'intention du canot de sauvetage est d'arrêter la dérive du chalutier vers les côtes puis de passer la remorque au *BUCCIN*.

À **18h32**, le patron du canot de la RNLI estime qu'il est impossible de passer une remorque entre les deux chalutiers, ni de transférer les membres d'équipage. Devant cette impossibilité, le canot de sauvetage décide de se dégager des dangers que présentent les roches « Quies » et « Trevozes » pour poursuivre le remorquage vers le nord. Le *BUCCIN* reste dans le sud du convoi.

À **19h25**, l'hélicoptère de la marine britannique est engagé.

À **20h00**, compte tenu de la situation, le patron du *LE SILLON* demande l'hélicoptère de son équipage.

À **20h30**, l'hélicoptère arrive sur zone. Une discussion à cinq s'établit par téléphone et par radio pour définir une route favorable à l'opération, mais la remorque casse au cours des échanges. Il est alors demandé aux membres de l'équipage de sauter à l'eau, l'un après l'autre sur l'arrière du chalutier, afin de procéder à leur hélitreuillage. Le canot de sauvetage se tient à proximité pour éclairer la scène et intervenir si nécessaire. Les cinq premiers hélitreuillages se déroulent correctement mais lors de son évacuation, le patron est entraîné vers la proue du navire avant d'être perdu de vue par l'équipage de l'hélicoptère. Il est repéré par le canot de sauvetage et hissé à bord de ce dernier.

À **21h43**, le canot de sauvetage quitte la zone et fait route à vitesse réduite vers Madrips car l'accès à Padstow est impossible compte tenu de l'état de la mer.

À **23h17**, le patron du *LE SILLON* est débarqué et pris en charge par le responsable des garde-côtes de la région.

Le *BUCCIN* reste en surveillance de la dérive du chalutier *LE SILLON* jusqu'à **23h00**.

Le dimanche 2 février 2014

LE SILLON est drossé sur les roches de Totty Cove vers **04h00**. L'épave sera détruite par la mer.

4 ANALYSE

La méthode retenue pour cette analyse est celle utilisée par le *BEA*mer pour l'ensemble de ses enquêtes, conformément au Code pour la conduite des enquêtes sur les accidents de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), résolution MSC 255 (84) et au Règlement (UE) n° 1286/2011 de la Commission du 9 décembre 2011 portant adoption d'une méthodologie commune pour enquêter.

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

- **facteurs naturels ;**
- **facteurs matériels ;**
- **facteurs humains.**

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

- **certain ou hypothétique ;**
- **déterminant ou sous-jacent ;**
- **conjoncturel ou structurel ;**
- **aggravant ;**

avec pour objectif d'écarter, après examen, les facteurs sans influence sur le cours des événements et de ne retenir que ceux qui pourraient, avec un degré de probabilité appréciable, avoir pesé sur le déroulement des faits. Ils sont conscients, ce faisant, de ne pas répondre à toutes les questions suscitées par l'événement.

4.1 Facteurs naturels

Avis d'expert météorologique de MÉTÉO FRANCE : « *Les vents moyens d'ouest sud-ouest ont soufflé à force 9, avec rafales proches des 60 nœuds* » et selon le modèle utilisé « *une vague sur cent a pu atteindre une hauteur de 15,90 mètres et une sur mille la hauteur de 19,71 mètres avec une hauteur maximale possible de 21,20 mètres* » (cf. extrait en annexe D).

Ces conditions météorologiques, particulièrement défavorables, sont un **facteur déterminant** de l'accident.

4.2 Facteurs matériels

4.2.1 La rupture du vitrage et la déformation du fronteau

Le vitrage avant et les deux vitres situées sur le côté tribord de la passerelle n'ont pas résisté à l'impact. La déformation des montants et le décollement de la liaison plafond/fronteau a favorisé l'entrée d'une masse d'eau importante dans la passerelle.

Il est à noter que du fait de la date ancienne de mise en service du navire, le calcul de l'échantillonnage des vitres passerelle n'a pas été effectué par le Bureau Veritas car la réglementation ne l'exigeait pas à l'époque.

L'armement du navire avait embarqué trois tapes d'obturation (une pour une vitre de façade, une autre pour une vitre bâbord et une dernière pour une vitre tribord). Celles-ci étaient stockées dans le local avant, donc difficilement accessibles. Elles n'ont pas été utilisées au cours de l'événement.

Le bris des vitres de la timonerie est un **facteur déterminant** de l'accident.

4.2.2 L'ouverture du panneau de la descente de la timonerie

Tous les témoignages indiquent que ce panneau, qui permet d'accéder aux emménagements, n'était jamais fermé. Il aurait été cependant logique qu'il le soit pendant les périodes de très mauvais temps (cf. annexe C / plan : pont supérieur).

Cependant, il n'est pas certain que la fermeture du panneau ait changé le cours des choses. En effet, la situation était fortement dégradée par la destruction de tous les équipements de la passerelle et l'arrêt du moteur.

4.2.3 Les défaillances des circuits électriques

Le tableau électrique principal, situé dans le local machine, n'a pas été endommagé.

Par contre, tous les appareils situés dans les divers pupitres de la passerelle ont été submergés par l'eau de mer, les rendant inutilisables instantanément.

Un crépitement s'est produit lorsque le chef mécanicien a lancé le groupe électrogène afin de rétablir la distribution électrique.

L'arrêt du moteur principal, puis du groupe électrogène, l'épuisement des batteries et l'isolation des circuits 24 volts ont privé *LE SILLON* de toute énergie.

4.2.4 L'impossibilité de relancer la propulsion

Le moteur de propulsion du *LE SILLON* est équipé des éléments suivants :

- 1 tableau timonerie avec afficheur, contact et M/A moteur ;
- 1 tableau machine, avec afficheur, contact et M/A moteur.

Le moteur peut être indifféremment démarré de la timonerie ou du local machine. L'ordre de « Stop » est prioritaire d'où qu'il vienne. Si un « Stop » est activé en timonerie, le démarrage est impossible en machine et inversement. Cependant le redémarrage du moteur n'était plus possible suite à l'immersion dans l'eau de mer des composants électroniques du système de réarmement du stop d'urgence.

La perte de propulsion est un **facteur déterminant** de l'événement.

4.2.5 La disparition de la VHF portable

La VHF portable était placée sur son chargeur, fixé sur la cloison arrière de la timonerie, situé à gauche du pupitre de travail à une hauteur de 1,75 mètre environ. Son emplacement était connu de tous. Cet équipement a été emporté par l'eau et a disparu. L'emplacement de la VHF était conforme à la réglementation. Pour autant, sa position était trop vulnérable à un envahissement de la passerelle tel qu'il s'est produit.

L'absence totale de moyen de communication radio a pu être palliée par l'utilisation du téléphone portable à proximité des côtes. Dans cet événement, la gestion des communications a été compliquée par l'absence de contact direct entre les moyens de secours sur zone et le navire de pêche.

4.3 Facteur humain

Le patron a stoppé le moteur principal, à la suite des vibrations importantes, dans un contexte de stress.

Cette opération n'a pas permis de conserver la disponibilité des pompes attelées au réducteur (pompes desservant la barre et le pas d'hélice), ce qui aurait été le cas si le moteur avait été débrayé.

L'arrêt du moteur à un moment critique est un **facteur sous-jacent** de l'accident.

5 CONCLUSIONS

Une mer très grosse à énorme a provoqué le bris de plusieurs vitres passerelle et l'envahissement de celle-ci et de certains locaux contigus. Des appareils électriques en passerelle ont été détruits. Le chalutier s'est donc retrouvé en difficulté.

Dans ce contexte, l'arrêt du moteur principal et l'impossibilité de le remettre en route ont privé le navire de toute autonomie.

Cette conjonction d'événements ainsi que l'impossibilité de maintenir une remorque dans une mer démontée a conduit le navire à la côte où il s'est disloqué.

6 ENSEIGNEMENTS ET RECOMMANDATION

6.1 Enseignements

Aux patrons des navires de pêche :

- 1 - **2015-E-004 :** Par forte tempête annoncée, un certain nombre de mesures d'anticipation doivent être prises à bord notamment la fermeture des portes et panneaux, et pour cet événement, du panneau d'accès aux emménagements situé en passerelle.
- 2 - **2015-E-005 :** Dans des conditions électriques dégradées, le maintien en route du moteur principal aurait permis de conserver la manœuvrabilité du navire.
- 3 - **2015-E-006 :** À l'annonce d'une forte tempête et de son évolution prévue, la mise à l'abri est à privilégier plutôt qu'une zone de pêche a priori moins exposée.

6.2 Recommandation

À l'administration des affaires maritimes :

- 1 - **2015-R-001 :** De faire évoluer la réglementation concernant l'emplacement ou la protection du chargeur de batterie de la VHF portable en passerelle des navires de pêche pour qu'elle reste accessible en cas de dégâts majeurs en passerelle.

Marine safety investigation report

LOSS OF CONTROL AND STRANDING OF THE TRAWLER

LE SILLON

**ON 2 FEBRUARY 2014 ON TOTTY COVE ROCKS
(CORNWALL, UK)**

Warning

This report has been drawn according to the provisions of the Transportation code, specially clauses L.1621-1 to L.1622-2 and R.1621-1 to R.1621-38 relating to technical and safety investigations after marine casualties and terrestrial accidents or incidents and bearing the transposition measures of the Directive 2009/18/CE establishing the fundamental principles governing the investigations of accidents in the maritime transport sector together with those of the “code for the investigation of marine Casualties and Accidents” of the International Maritime Organisation (IMO), resolution MSC 255(84) published by decree n° 2010-1577 on 16 December 2010.

It sets out the conclusions reached by the investigators of the *BEA*mer on the circumstances and causes of the accident under investigation and proposes safety recommendations.

In compliance with the above mentioned provisions, the analysis of this incident has not been carried out in order to determine or apportion criminal responsibility nor to assess individual or collective liability. **Its sole purpose is to improve maritime safety and the prevention of maritime pollution by ships and to draw lessons that may help to prevent similar accidents in the future.** The use of this report for other purposes could therefore lead to erroneous interpretations.

For your information, the official version of this report is written in French language. The translation in English language is proposed to facilitate the reading of this report to those who are not French speakers.

REPORT CONTENT

1	SUMMARY	Page 23
2	FACTUAL INFORMATION	Page 24
2.0	Background	Page 24
2.1	Ship particulars	Page 24
2.2	Voyage and crew particulars	Page 25
2.3	Marine casualty information	Page 26
2.4	Shore authority involvement and emergency response	Page 27
3	NARRATIVE	Page 28
4	ANALYSIS	Page 31
4.1	Natural factors	Page 32
4.2	Material factors	Page 32
4.3	Human factor	Page 34
5	CONCLUSIONS	Page 34
6	LESSONS AND RECOMMENDATION	Page 35
7	APPENDIXES	Page 36
	A. Abbreviations list	Page 37
	B. Enquiry decision	Page 38
	C. Vessel file	Page 39
	D. Analysis report from MÉTÉO FRANCE (extracts)	Page 43
	E. Charts	Page 46

1 SUMMARY

Time on board (UTC + 1)

On 1st February 2014 around 4.30 pm, off the north-west coast of Cornwall (UK), the trawler *LE SILLON* was heaving to in very poor weather conditions. She faced a succession of exceptional waves, one of which broke several windows and devastated the bridge. The water flooded inside the vessel through a left open hatch. Short-circuits occurred on the bridge. As heavy vibrations were experienced, the skipper shut the engine down. It had been impossible to restart it.

The rescue services were alerted. The local lifeboat intervened and took the trawler in tow around 6.00 pm to move her off the coast. The towline broke two hours later.

Five crewmembers were winched up by a helicopter and the sixth picked up by the lifeboat. The only slight injury was sustained by the skipper.

LE SILLON kept on drifting towards the coast, she was driven onto the rocks on 2 February 2014 around 4.00 am. The vessel broke-up there due to the seas. A local pollution due to diesel fuel and lubricants had been diluted thanks to natural mixing.

The investigation shows the harmful effect of shutting down the engine in very severe sea state conditions.

The lessons learned concern mainly the measures to be taken in anticipation of a severe gale.

A recommendation concerns the location or the protection of the portable VHF's battery charger on the bridge.

2 FACTUAL INFORMATION

2.0 Background

LE SILLON was owned by the ship-owner's cooperative *Arcobreiz* and by the vessel's skipper. The headquarters are located in Plérin (22).

This ship-owner is the co-owner of fifteen other 20 to 25 metres fishing vessels fitted for deep-sea fishery. They work in the Western Channel and in the Celtic Sea and land their fishery products each week in the ports of Roscoff, Le Guilvinec and Saint-Quay-Portrieux.

Each week, a crew member turnover was done aboard. Each sailor had a fortnight at sea followed by eight resting days ashore.

2.1 Ship particulars

LE SILLON was a steel-hulled trawler, built in 1987 by the *Société Nouvelle des Chantiers Normands Réunis*.



Photo credits: CSN Le Guilvinec

Main characteristics:

- Registration : GV 713529;
- Length overall : 22.90 m;
- Breadth : 7.32 m;
- Draught : 3.33 m;
- Gross tonnage : 113.82 Register tons;
- Free-board : 411 mm minimum;
- Power : 515 kW;
- Main engine : Caterpillar;
- Generating set : 66,2 kW Perkins;
- AIS : Fitted;
- Radar : 2 Furuno 1823 type RDP 18;
- GPS : 2 Furuno GP 32;
- Sounder : 2 Furuno FC 291;
- Autopilot : Fitted;
- Steering compass : Fitted;
- Dead Man Alarm System : Fitted;
- Navigation category : 2nd category;
- Navigation licence : Valid until 4 June 2014;
- National load-line certificate : Issued on 3 June 2010 by Bureau Veritas.

2.2 Voyage and crew particulars

On 27 January 2014, at 3.00 pm, *LE SILLON* sailed from the port of Roscoff bound to her fishing grounds located in the Western Channel and in the Celtic Sea, in the south-west of the Lizard. She began to fish on 28 January 2014 at 3.00 am.

On 30 January 2014, a special weather statement forecast a southerly important deterioration of the weather conditions overnight. The skipper decided to head a northerly course in order to carry on fishing in a less exposed area, in the north of Land's End.

She began to fish on 30 January 2014 evening at 50° 24' N and 005° 50' W, heading easterly with 35 to 40 knot south-westerly winds. She worked in this area in the vicinity of the trawler *BUCCIN*, belonging to the ship-owner *La Houle*, until 1st February 2014 at 11.00 am. Taking into account the weather conditions, they decided to adopt routes and speed allowing to endure the poor navigation conditions.

The crew list was in accordance with the safe manning decision issued on 30 July 2013.

The skipper, aged 30 years, holds an officer in charge of the navigational watch on board fishing vessel certificate since July 2003 and a fishing vessel skipper certificate since January 2007. His basic firefighting certificate was issued in June 1999.

The chief engineer, aged 27 years, holds an under 750 kW engineer certificate.

The four other crew members hold the required certificates enabling them to carry out their tasks.

All of them had a valid medical certificate.

2.3 Marine casualty information

On 1st February 2014 around 4.30 pm, several windows of *LE SILLON'S* bridge were broken out by seas, soon after the main engine was shut down.

After a two hour drift, a tow line was passed by the Padstow RNLI lifeboat which broke around 8.00 pm.

Having donned their survival suit, five sailors were winched by a helicopter and the skipper picked up by the lifeboat.

The disabled trawler grounded on 2 February 2014 around 4.00 am and broke up on Totty Cove rocks (cf. charts in appendix E) causing a pollution due to the 28 metric tons of diesel fuel and to the 2000 litres of lubricants.

The skipper was slightly wounded by flying glass. The whole crew would get initial duration of work stoppage from 15 to 17 days.

Weather conditions in the area were very poor (sources: MÉTÉO FRANCE report and lifeboat): west, south-west winds, very strong gale, state of the sea high (waves from 9 to 14 m).



Torn open wreck on the Totty Cove rocks - Photo credits: BBC

2.4 Shore authority involvement and emergency response

On 1st February 2014 at 4.45 pm, the skipper of the trawler *LE SILLON* phoned to notified Corsen MRCC that he had just been victim of a « huge wave » at position 50° 27' N and 005° 13' W, breaking the windows and flooding the bridge.

Corsen MRCC informed immediately Falmouth MRCC, geographically competent. Padstow lifeboat was set to work at 4.47 pm and sailed at 5.08 pm. A coastguard's helicopter was put on alert.

At 6.03 pm, the lifeboat arrived onsite at position 50°27'.62 N and 005°12'.69 W (about 6 miles off the coast) and passed a tow to the trawler in order to lead her to the open sea, heading north-west.

At 8.00 pm, *LE SILLON*'s skipper requested the crew to be winched by a helicopter.

At 8.10 pm, the coastguards' helicopter 193 arrived onsite. A discussion, which had lasted several minutes, took place between the latter, the lifeboat, Falmouth MRCC, Corsen MRCC and *LE SILLON*, in order to determine a favourable route for the winching.

Meanwhile, the towline broke due to tremendous stresses. According to the pilot of the helicopter, winching was impossible, keeping a north-westerly course.

The decision was made to order the sailors to abandon ship, jumping in the water from the stern, one after the other, in order to be lifted by the helicopter. The lifeboat was lying in wait in the south of the trawler and illuminating the scene of action, ready to intervene.

Around 8.45 pm the five sailor lifting operation was achieved.

Around 9.00 pm, the skipper was the last to leave the vessel. Despite three attempts, he could not be lifted by the helicopter. He had been picked up by the lifeboat.

LE SILLON'S six crew members were gathered on Culdrose naval air station at Helston.

3 NARRATIVE

Time on board (UTC + 1)

On Monday 27 January 2014

LE SILLON sailed from the port of Roscoff at **3.00 pm** bound to her fishing grounds located in the south / south-west of the Lizard.

On Thursday 30 January 2014

After consultation of the morning weather report forecasting deterioration overnight, he decided to leave the area to seek shelter in the north of Land's End, and operate there, in the vicinity of *BUCCIN* owned by the ship-owner La Houle.

LE SILLON'S skipper began to fish in the evening at 50° 24' N and 005° 50 W with poor weather conditions (SSW winds from 35 to 40 knots).

On Saturday 1st February 2014

Around **11.00 am**, weather conditions deteriorated (westerly wind force 9, sea state rough to very rough). The skipper decided to stop fishing and to switch to a navigation mode consistent with the weather conditions. This decision had been made in consultation with *BUCCIN*'s skipper who acted accordingly. Both vessels scudded at 2/3 knots, *BUCCIN* was 2 miles astern on *LE SILLON*'s starboard side.

Around **4.30 pm**, located at position 50° 27' N and 005° 13' W, i.e. at about 8 miles off the coast, both skippers decided to make a U-turn in order to heave to, heading 270°.

LE SILLON's skipper assessed the sea state as very high with 8 to 10 metres high waves and a 45 to 50 knots WNW wind. After he had veered and was steady on course, *LE SILLON*'s skipper, on his own on the bridge, saw two 15 to 18 metres high cresting waves right ahead. These two waves were also felt by *BUCCIN*'s skipper.

After she reached the crest of the first wave, *LE SILLON* began to ride down the wave with a steeper angle than previously. Arrived in the wave hollow, the skipper could not see any more the crest of the next wave. The latter struck the starboard bow, tearing off the 400 fish box yard located in front of the bridge, breaking the five front windows and two windows located on the starboard side of the wheelhouse. Water flooded the bridge up to 1.60 m high. The post constituting the starboard corner of the bridge and the post located between the starboard forward windows, were staved in. A lifting and the appearance of an important daylight on the link between the bridge front and the front window cover, protecting the ceiling were noticed. The bridge was devastated, the ceiling had fallen, the neon lights torn off were hanging from their wires, cracklings and sparks were coming out of electrical devices.

At the time of the impact the speed of the propulsion engine fell from 1550 to 350 rpm. Feeling a tremendous vibration in the propulsion, the skipper shutdown the engine pushing the button "EMERGENCY STOP". The vessel heeled dramatically.

The chief engineer, who was in the crew's quarters, was awakened by the impact. He felt a « deflagration ». By the time, he got out of his berth, there was around twenty centimetres of water which had flooded into. Arrived in the engine room, he observed no leak. He started the auxiliary engine in order to produce energy, then, he attempted to restart the

propulsion engine, in vain. He went up to the bridge, noticed the damages, and made several attempts to restart the propulsion engine, but didn't succeed.

The skipper requested him to stop the auxiliary engine because a crackling burst out in the panel. The chief engineer isolated the 24 volts circuits (main and emergency) to ensure safety because cracklings were observed at the radio communication equipment. The skipper and the chief engineer noticed then that the portable VHF was no longer on its support and had disappeared.

The skipper requested the chief engineer to isolate the shipside valves and the diesel oil circuit then he ordered the crew to don their survival suits.

On board the trawler *BUCCIN*, located at 2 miles in the south-west of *LE SILLON*, immediately after suffering the two exceptional wave impacts, the skipper noticed the absence of *LE SILLON'S* target marker on the AIS display. He tried, in vain, to contact the trawler by VHF channel 16. Decision was taken to make a U-turn and to join *LE SILLON*.

At **4.45 pm**, *LE SILLON'S* skipper informed Corsen MRCC of the situation by a mobile phone call.

At **6.03 pm**, Padstow lifeboat arrived onsite and after *LE SILLON* had been located thanks to her SART transponder, she established a contact and sent a heaving line in order to pass a diameter 40 tow line. The trawler *BUCCIN* that joined the position proposed assistance by VHF. The lifeboat's intention was to stop the trawler drifting towards the coast and then to transfer the towline to *BUCCIN*.

At **6.32 pm**, the skipper of the RNLI lifeboat considered it impossible to pass a towline between the two trawlers, or to transfer crew members. Faced to this impossibility, the lifeboat's skipper decided to clear off the dangers due to the rocks named « Quies » and « Trevozes » in order to carry on the towage northbound. *BUCCIN* remained in the south of the convoy.

At **7.25 pm**, a Royal Navy helicopter was operated.

At **8.00 pm**, given the situation, *LE SILLON'S* skipper requested his crew to be winched by a helicopter.

At **8.30 pm**, the helicopter arrived onsite. A five party discussion began by phone and radio to define a favourable route for the operation, but the towline broke during the exchanges. The crewmembers were then requested to jump into the water, one after the other from the stern of the trawler, in order to be winched aboard the helicopter. The lifeboat was lying in wait in the vicinity and illuminating the scene of action, ready to intervene. The first five lifting went on properly but during his evacuation, the skipper was dragged along towards the vessel's bow before the helicopter crew lost sight of him. He had been eventually spotted by the lifeboat and picked up by the latter.

At **9.43 pm**, the lifeboat left the area and proceeded at a reduced speed towards Madrips because the access to Padstow was impossible given the state of the sea.

At **11.17 pm**, *LE SILLON*'s skipper was disembarked and the regional chief coastguard cared him.

BUCCIN remained onsite to monitor the drift of the trawler *LE SILLON* until **11.00 pm**.

On Sunday 2 February 2014

LE SILLON was driven ashore on Totty Cove rocks around **4.00 am**. The wreck had been destroyed by the sea.

4 ANALYSIS

The method selected for this analysis is the method usually employed by *BEA*mer for all its investigations, in compliance with the "Code for the Investigation of Marine Casualties and Accidents" laid out in Resolution MSC 255(84) adopted by the International Maritime Organization (IMO).

The factors involved have been classed in the following categories:

- **natural factors ;**
- **material factors ;**
- **human factor ;**
- **other factors.**

In each of these categories, *BEA*mer investigators have listed the possible factors and tried to qualify them relatively to their characters:

- **certain, probable, hypothetical ;**
- **causal or underlying ;**
- **circumstantial, inherent ;**
- **aggravating ;**

with the aim to reject, after examination, factors with no influence on the course of events and to retain only those that could, with a good probability, have a real influence on the course of facts. The investigators are aware that maybe they have not given an answer to all the issues raised by this accident. Their aim remains to avoid other accident of the same type; they have privileged with no *a priori* an inductive analysis of the factors which have a significant risk of recurrence due to their inherent character

4.1 Natural factors

MÉTÉO FRANCE expert statement: « *The average west-south-westerly winds force 9, gusted to almost 60 knots* » and depending on the model used « *one in a hundred waves could have reached a 15.90 metre height and one in a thousand a 19.71 metre height with a maximum possible height of 21.20 metres* » (cf. extract in appendix D).

These weather conditions, particularly severe, are a **causal factor** of the accident.

4.2 Material factors

4.2.1 The bursting of the glazing and the distortion of the bridge front

The forward glazing and the two windows located on the starboard side of the bridge did not withstand the impact. The distortion of the posts and the lifting of the link ceiling / bridge front facilitated the flooding of the bridge by significant water mass.

It should be noted that, as the vessel in-service date was prior to the in-force date of the regulation requiring the computation of the scantling of the glazing, Bureau Veritas did not do it.

The ship-owner had put aboard three portable deadlights (one for a front window, another for a portside window and the last one for a starboard side window). These were stored in the forward store room, therefore hardly accessible. They were not used during this event.

The bursting of the wheelhouse windows is a **causal factor** of the accident.

4.2.2 The wheelhouse companionway hatch left open

All the testimonies indicate that this hatch, which allows access to the accommodations, was never closed. It would however have been more logical if it had been closed during poor weather periods (cf. appendix C / drawing: upper deck).

However, it is not certain that closing this hatch would have made a difference. Actually, the situation was badly deteriorated due to the destruction of all the bridge equipment and the shutdown of the engine.

4.2.3 The electric circuits failure

The main switchboard, located in the engine room, was not damaged.

However, all the devices located in the various panels on the bridge had been submerged by sea water, rendering them instantly unusable.

A crackling occurred when the chief engineer started the generating set in order to restore electric power supply.

LE SILLON was deprived of any source of energy by the shutdown of the main engine, then of the generating set, the batteries discharged down and 24 volts circuits isolated.

4.2.4 The impossibility to restart the propulsion

The propulsion engine of *LE SILLON* was fitted with the following equipment:

- 1 switchboard in the wheelhouse with display, ignition and engine switch on/off button;
- 1 switchboard in the engine room with display, ignition and engine switch on/off button.

The engine can be indifferently started either from the wheelhouse or from the engine room. The order « Stop » is priority wherever it comes from. If a « Stop » is activated from the wheelhouse, the starting is impossible from the engine room and vice versa. However the restart of the engine was no longer possible due to electronic components of the emergency stop reset system submersion.

The loss of the propulsion is a **causal factor** of the event.

4.2.5 The disappearance of the portable VHF

The portable VHF was on its charger, fixed to the rear bulkhead of the wheelhouse, located on the left of the working desk at about 1.75 metre high. Its location was known by everyone. This device had been washed out and disappeared. The place of the VHF was in compliance with the regulation. However, this event showed that this position was too vulnerable in case of the intruding of the bridge.

The total lack of radio communication means had been overcome by the use of a mobile phone in the vicinity of the coast. During this event, communication management had been made more complicated by the lack of a direct link between the onsite rescue means and the fishing vessel.

4.3 Human factor

The skipper stopped the main engine, after important vibrations, in a situation of stress.

This action did not allow to keep the gearbox attached pumps available (pumps feeding the steering gear and the controllable pitch system), which would have been the case if the engine had been disengaged.

The engine shutdown at a critical moment is an **underlying factor** of the accident.

5 CONCLUSIONS

A state of the sea very high to phenomenal caused the breaking of several windows of the bridge and the flooding of the latter and of other adjacent compartments.

Electrical equipment on the bridge had been destroyed. The trawler found herself in difficulties.

In such a background, the main engine shutdown and the impossibility to restart it, left the vessel without any autonomy.

This conjunction of events as well as the impossibility to maintain a tow in a very rough sea led the vessel towards the coast where she broke up.

6 LESSONS AND RECOMMENDATION

6.1 Lessons

To skippers of fishing vessels:

- 1 - **2014-E-004:** When a severe gale is forecast, a number of measures have to be taken in anticipation particularly closing doors and hatches, and for this event, the bridge companionway hatch leading to the accommodations.
- 2 - **2014-E-005:** In degraded electric supply conditions, keeping the main engine running would have preserved the vessel's manoeuvrability.
- 3 - **2014-E-006:** When a severe gale and its development are forecast, it is better to shelter than to fish in a priori less exposed areas.

6.2 Recommendation

To the French maritime administration (*affaires maritimes*):

- 1 - **2014-R-001:** To make the regulation evolve concerning the location or the protection of the portable VHF's battery charger on the bridge of fishing vessels so that it remains reachable in case of major damage on the bridge.

LISTE DES ANNEXES

APPENDIX LIST

- A. Liste des abréviations**
Abbreviations list

- B. Décision d'enquête**
Enquiry decision

- C. Dossier navire**
Vessel file

- D. Rapport d'étude de MÉTÉO FRANCE**
(extraits)
MÉTÉO FRANCE analysis report
(extracts)

- E. Cartes**
Charts

Liste des abréviations
Abbreviations list

AIS	:	<i>Automatic Identification System</i> Système d'identification automatique
BEAmer	:	Bureau d'enquêtes sur les événements de mer
CROSS	:	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage (<i>MRCC</i>)
GMDSS	:	Système mondial de détresse et de sécurité en mer <i>Global Maritime Distress and Safety System</i>
kW	:	Kilowatt
MRCC	:	<i>Maritime Rescue Coordination Center</i> (<i>CROSS</i>)
MSC	:	<i>Maritime Safety Committee</i> Comité de la sécurité maritime
OMI	:	Organisation Maritime Internationale <i>International Maritime Organisation</i>
RNLI	:	<i>Royal National Lifeboat Institution</i> Institution royale nationale des bateaux de sauvetage
SART	:	<i>Search and Rescue radar transponder</i> Transpondeur radar de recherche et sauvetage
TU	:	Temps universel <i>Universal Time Coordinated</i> (<i>UTC</i>)
UE	:	Union Européenne <i>European Union</i>
VHF	:	Très hautes fréquences <i>Very High Frequency</i>

Décision d'enquête
Enquiry decision



Bureau d'enquêtes sur
les événements de mer

Paris, le **04 FEV. 2014**

N/réf. : BEAmer **0002**



D é c i s i o n

Le Directeur du Bureau d'enquêtes sur les événements de mer (BEAmer) ;

- Vu** le code des transports, notamment ses articles L1621-1 à L1622-2 ;
- Vu** le décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004 modifié relatif aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre ;
- Vu** le décret du 2 août 2012 portant nomination du Directeur du Bureau d'enquêtes sur les événements de mer ;
- Vu** le SITREP 090 établi le 3 février 2014 par le CROSS Corsen ;

D É C I D E

Article 1 : En application de l'article L1621-1 à L1622-2 du code des transports, une enquête technique est ouverte concernant l'échouement du chalutier *LE SILLON* immatriculé 713529 au Guilvinec, survenu le 1 février 2014 sur les côtes de Cornouailles anglaise.

Article 2 : Elle aura pour but de rechercher les causes et de tirer les enseignements que cet événement comporte pour la sécurité maritime, et sera menée dans le respect des textes applicables, notamment les articles du code des transports susvisés et la résolution MSC 255 (84) de l'Organisation Maritime Internationale.

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

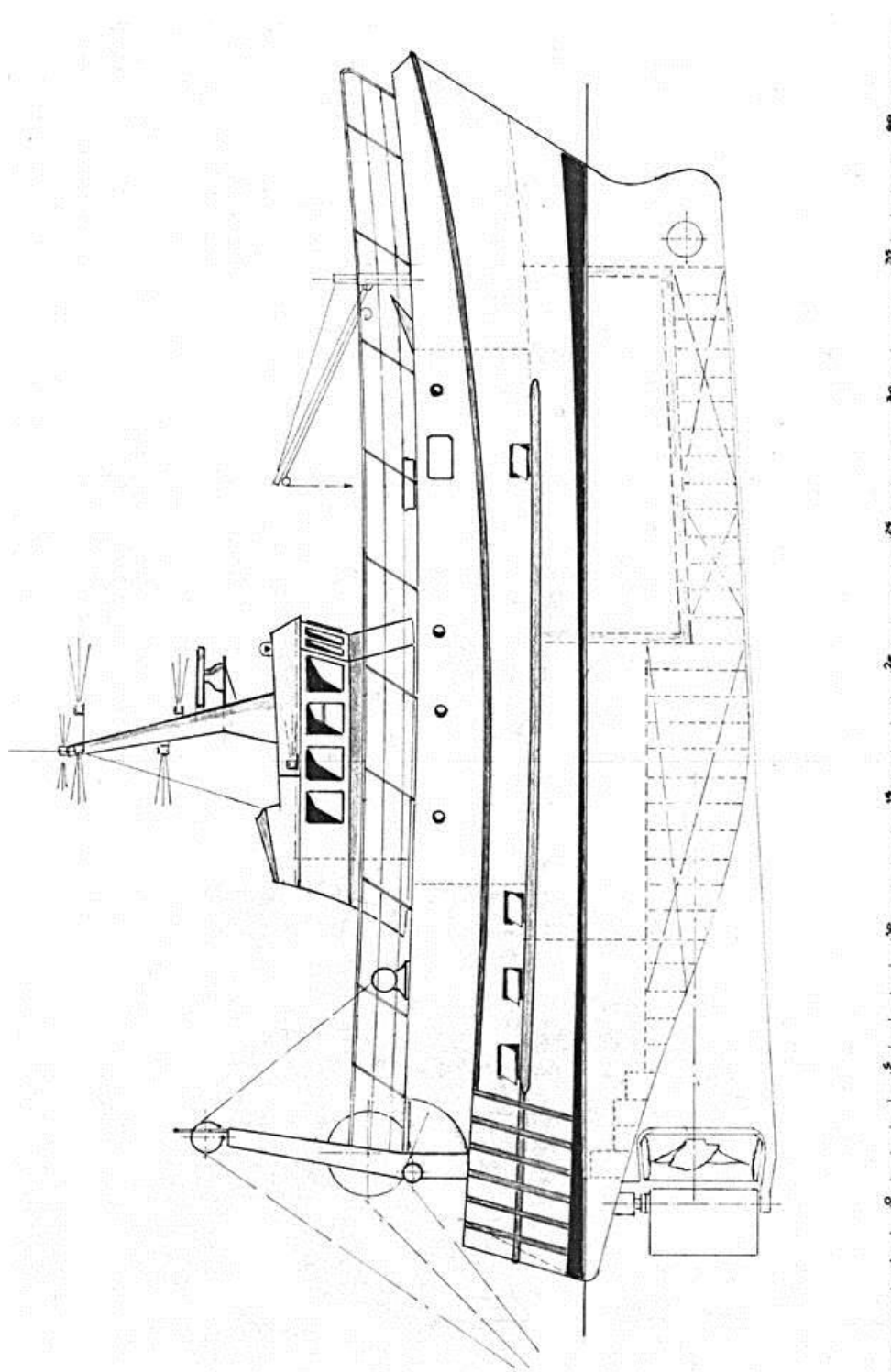
BEAmer

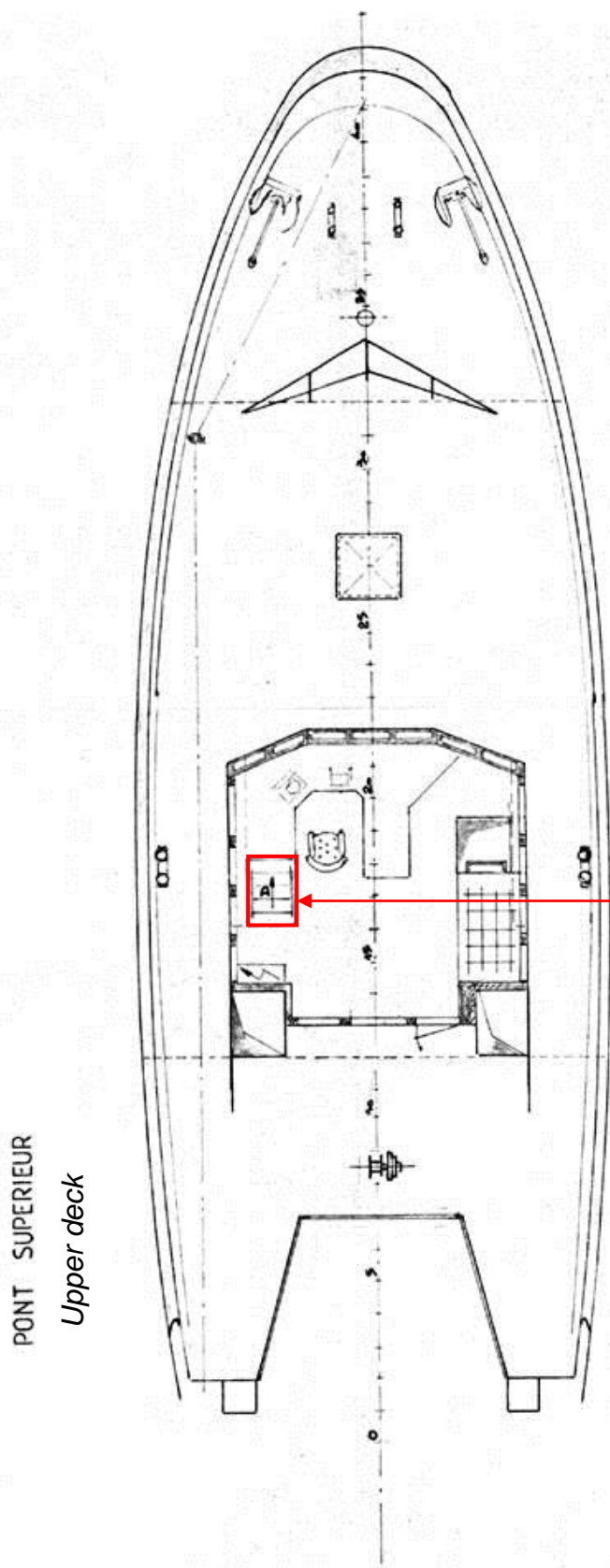
Tour Pascal B
92055 LA DEFENSE CEDEX
téléphone : 33 (0) 1 40 81 38 24
télécopie : 33 (0) 1 40 81 38 42
Bea-Mer@developpement-durable.gouv.fr

L'administrateur en chef de 1^{ère} classe des Affaires maritimes
Philippe LAINÉ
Directeur-adjoint du BEAmer



Dossier navire
Vessel file



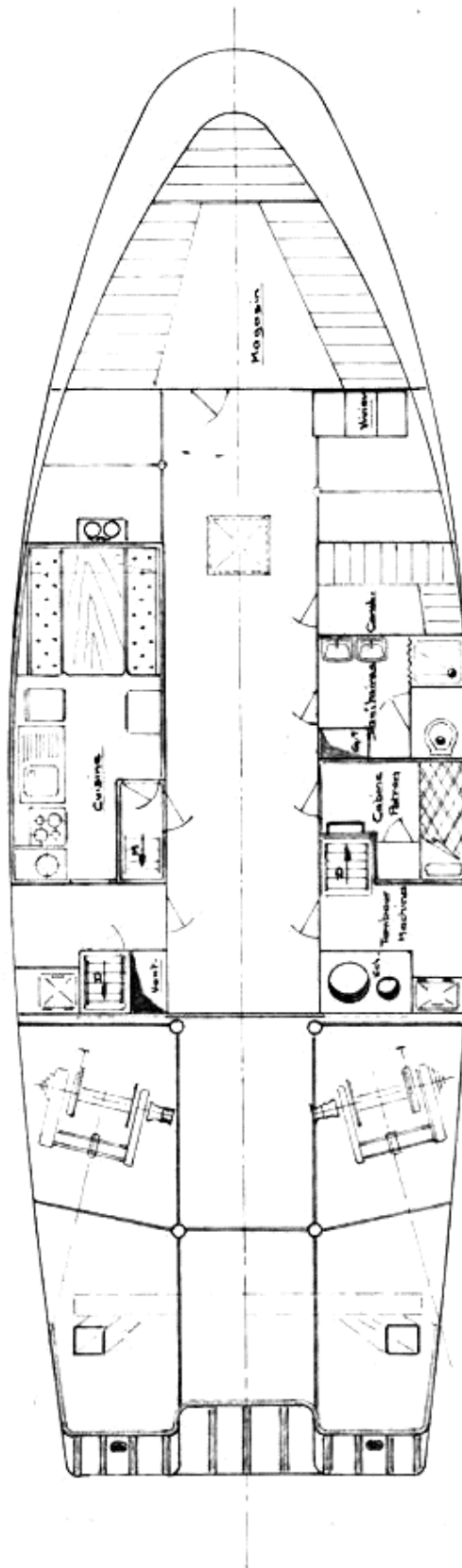


PONT SUPERIEUR
Upper deck

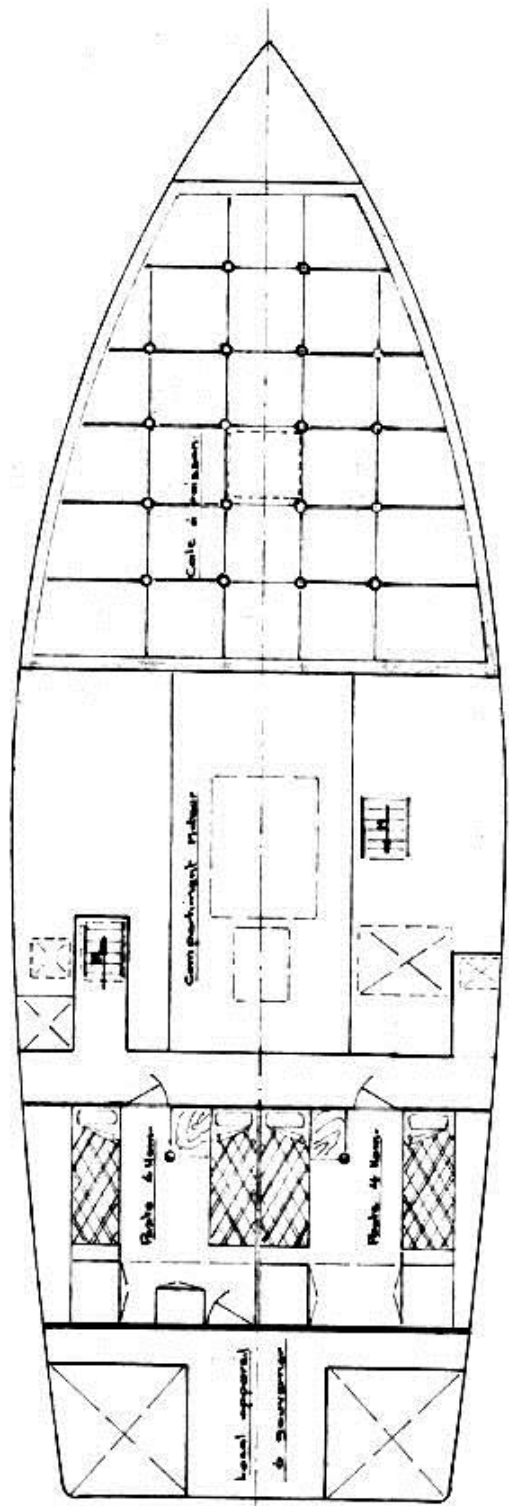
*Panneau de descente
de la timonerie*

*Bridge companionway
hatch*

PONT PRINCIPAL Main deck



COUPE SOUS PONT PRINCIPAL Section under main deck



Rapport d'étude de MÉTÉO FRANCE (extraits)
MÉTÉO FRANCE analysis report (extracts)



Extrait du Bulletin Météorologique Spécial « LARGE » émis le 01 février 2014 à 05h19 UTC
par le centre responsable : METEO FRANCE (Toulouse)

WHFX43 LFPW 010519
NAVTEX MBI669
TXT
FFFF
ORIGINE METEO-FRANCE.
BMS LARGE ATLANTIQUE NR 77
SAMEDI 1 FEVRIER 2014 A 05H10 UTC
ANNULE ET REMPLACE LE NR 76
COUP DE VENT A VIOLENTE TEMPETE EN COURS OU PREVU POUR CASQUETS,
OUessant, CANTABRICO, FINISTERRE, PAZENN, SOLE, SHANNON, FASTNET,
LUNDY, IRISH SEA, ROCKALL, MALIN, HEBRIDES.

SITUATION GENERALE ET EVOLUTION LE SAMEDI 1 FEVRIER 2014 A 00H00 UTC.
DEPRESSION 941 HPA SUR LE LARGE ATLANTIQUE, SE DECALANT VERS L'EST ET
PREVUE 953 HPA AU NORD-OUEST IMMEDIAT DE L'IRLANDE LE 1ER A 12H UTC,
PUIS SE DECALE VERS LE NORD, PREVUE 961 HPA AU NORD-OUEST DE L'ECOSSE
LE 2 A 00H UTC. PERTURBATION ASSOCIEE DE LA MER DU NORD AU GOLFE DE
GASCOGNE SE DECALANT VERS L'EST.

.....
FASTNET.
EN COURS ET VALABLE JUSQU'AU 02 A 03H UTC.
SUD-OUEST 8 A 9, PASSAGEREMENT 9 A 10 EN JOURNEE, VIRANT OUEST 8 A 9 EN
SOIREE. FORTES RAFALES.
MER GROSSE A TRES GROSSE, PARFOIS ENORME A L'OUEST.

LUNDY.
EN COURS ET VALABLE JUSQU'AU 02 A 03H UTC.
SUD-OUEST 8, FRAICHISSANT RAPIDEMENT 9 ET VIRANT OUEST PARFOIS 8 LA
NUIT. FORTES RAFALES.
MER DEVENANT GROSSE A TRES GROSSE.

....
FIN.
BT
*

Extrait du Bulletin Météorologique Spécial « LARGE » émis le 01 février 2014 à 17h24 UTC
par le centre responsable : METEO FRANCE (Toulouse)

WHFX43 LFPW 011724
NAVTEX MBI676
TXT
FFFF
ORIGINE METEO-FRANCE.
BMS LARGE ATLANTIQUE NR 81
SAMEDI 1 FEVRIER 2014 A 17H20 UTC
ANNULE ET REMPLACE LE NR 80
COUP DE VENT A TEMPETE EN COURS OU PREVU POUR CASQUETS, OUESSANT,
FINISTERRE, PAZENN, SOLE, SHANNON, **FASTNET, LUNDY**, IRISH SEA, ROCKALL,
MALIN, HEBRIDES.

SITUATION GENERALE ET EVOLUTION LE SAMEDI 1 FEVRIER 2014 A 12H00 UTC.
DEPRESSION 955 HPA AU NORD-OUEST IMMEDIAT DE L'IRLANDE, SE DECALE
VERS LE NORD EN SE COMBLANT LENTEMENT, PREVUE 961 HPA A 120 MILLES AU
NORD-OUEST DES HEBRIDES CE SOIR VERS 00H UTC, PUIS 974 HPA ENTRE ECOSSE
ET NORVEGE DEMAIN SOIR VERS 00H UTC. LA PERTURBATION ASSOCIEE
TRAVERSE RAPIDEMENT LA MER DU NORD.
UNE NOUVELLE PERTURBATION ABORDE L'IRLANDE DEMAIN, AVEC UNE
DEPRESSION SE CREUSANT 980 HPA A 280 MILLES AU SUD-OUEST DE L'IRLANDE
DEMAIN SOIR.

....
FASTNET.
EN COURS ET VALABLE JUSQU'AU 02 A 03H UTC.
OUEST 8. FORTES RAFALES.
MER TRES GROSSE.

LUNDY.
EN COURS ET VALABLE JUSQU'AU 02 A 03H UTC.
OUEST A SUD-OUEST 8. FORTES RAFALES.
MER TRES GROSSE, DEVENANT GROSSE.

....
FIN.
BT
*

Temps significatif et visibilité :

Le 01 février à 00h UTC, le front froid " L " quitte la zone d'étude. A l'arrière s'établit une traîne active, ponctuée par de nombreuses averses sous un ciel le plus souvent très nuageux. A partir de 12h UTC, le ciel devient très nuageux à couvert et s'accompagne de pluies, d'averses avec localement des grains. Les visibilités sont moyennes (entre 3 et 4 nautiques) en matinée et deviennent mauvaises (comprises entre 0,5 et 2 nautiques) l'après-midi.

La températures de l'eau est de 09 à 10 degrés tandis que celle de l'air est de 08 à 09 degrés.

COMPLEMENT D'INFORMATION & AVIS DE L'EXPERT METEOROLOGIQUE:

Les observations en mer sur la zone d'étude concernant les données de vent et d'état de mer sont proches de celles issues des analyses des modèles numériques choisis (modèles ARPEGE 0.1 pour le vent et MFWAM-ARPEGE 0.1 pour l'état de la mer).

La zone d'étude (zone large « LUNDY ») a fait l'objet d'un suivi particulier dès le 30 janvier du fait de coups de vent successifs d'Ouest à Sud-ouest. Concernant la situation engendrée par la tempête "Nadja", le suivi débute par l'émission du BMS n°76 le 31 janvier au matin et se poursuit jusqu'au BMS n°81.

En conséquence, mon avis d'expert météorologique, établi sur la base des éléments contenus dans ce rapport est le suivant :

La dégradation des conditions météorologiques durant la journée du 01 février a été particulièrement sévère, notamment au moment du naufrage vers 16h UTC.

La tempête " Nadja " (937 hPa) a engendré passagèrement entre 15h et 17h UTC des vents très forts. Les vents moyens (à 10 mètres sur 10 minutes) ont soufflé d'Ouest à Sud-ouest à force 9 Beaufort (45 nœuds) avec de fortes rafales proches des 60 nœuds.

La mer totale en H1/3 est très grosse avec des creux moyens de 9 à 10 mètres. Avec une hauteur significative (Hs) enregistrée à 10,60 mètres à 15h UTC à la bouée n°62107 (îles Scilly), la distribution de Raleigh montre qu'une vague sur 100 a pu atteindre une hauteur de 15,90 mètres (1,5xHs) et une sur mille la hauteur de 19,71 mètres (1,86xHs) avec une hauteur maximale possible de 21,20 mètres (2xHs).

La mer totale se compose d'une mer du vent de secteur Ouest (5 mètres, période 10 secondes), quasi confondue avec une longue houle d'Ouest (7 mètres, de période 16 secondes et une longueur d'onde de 400 m). La température de l'eau de mer est de 09 à 10 degrés.

Le ciel est très nuageux à couvert avec des pluies, des averses et avec localement des grains. Les visibilités sont mauvaises comprises entre 0,5 et 2 nautiques.

Le domaine d'étude a fait l'objet du suivi particulier par l'émission de bulletins météorologiques spéciaux (BMS) numérotés de 76 à 81 et qui sont proches des conditions ayant régné sur la zone d'étude.

Le chargé d'expertise de Météo France

**FIN**

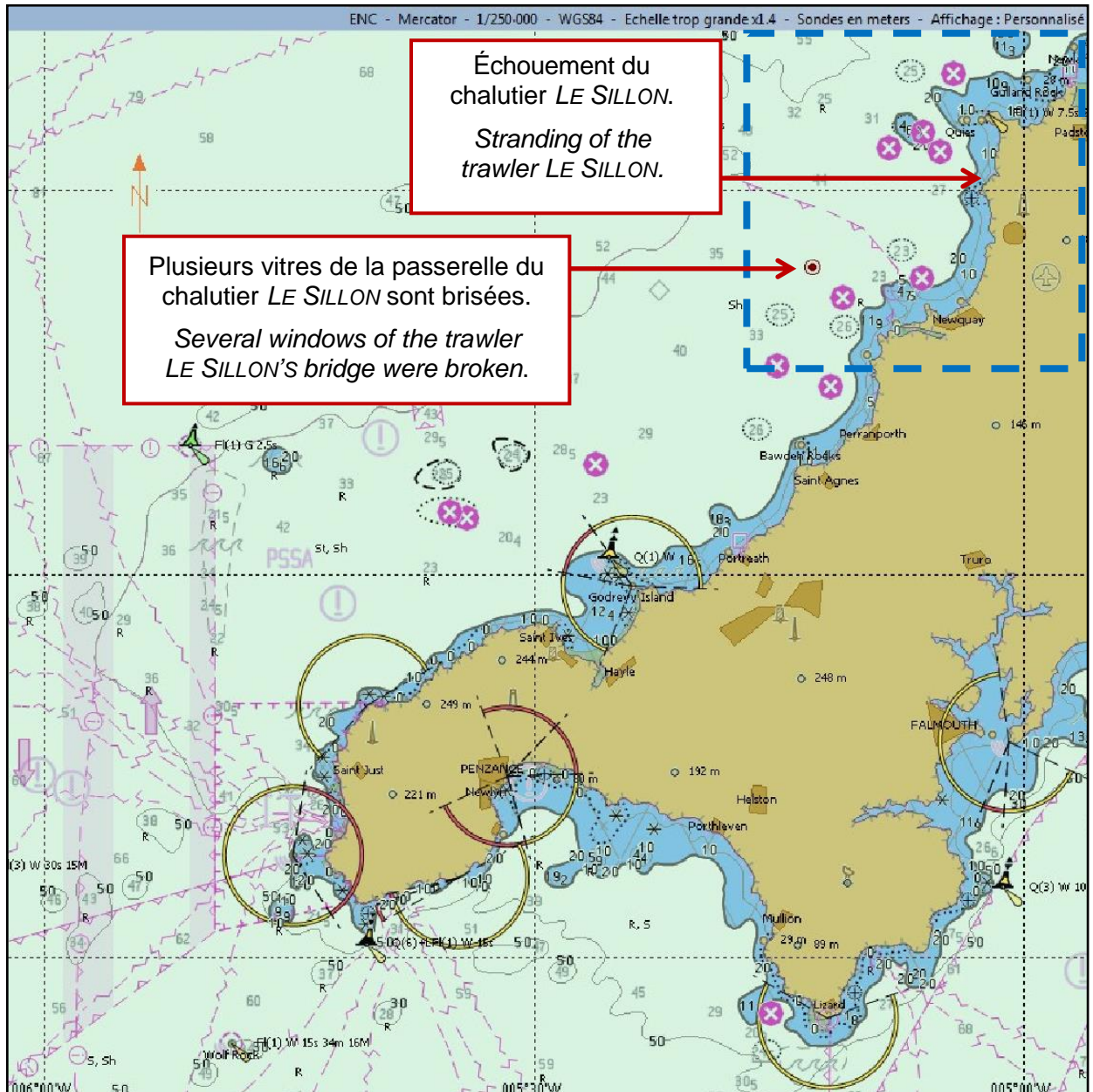
N.B. : La vente, rediffusion ou redistribution des informations reçues en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-France

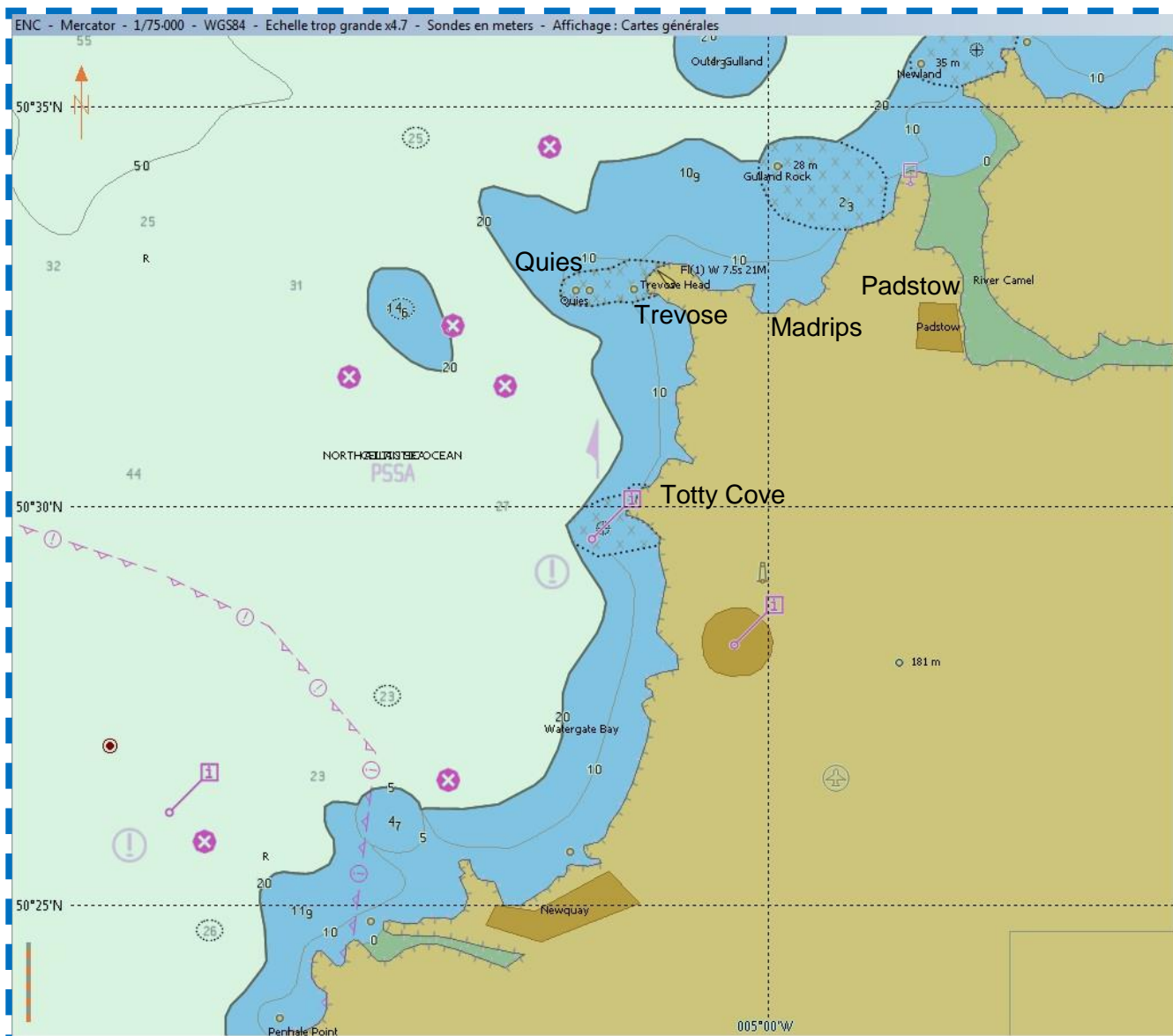
Direction de la Prévision, Division « Marine et Océanographie »
42, Avenue G. Coriolis, 31057 Toulouse Cedex
Téléphone : +33 (0)5 61 07 82 40, Télécopie : +33 (0)5 61 07 82 09, <http://www.meteo.fr/marine>

Dossier BEA-Mer n°20140201_SILLON

4

Cartes
Charts





Détail de la carte de la page insérée en page précédente
Details of the chart displayed on previous page



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

Bureau d'enquêtes sur les évènements de mer

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



FRANCE
2009092411