



Rapport d'enquête technique

LE LUTIN DES MERS



Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Rapport d'enquête technique

HOMME A LA MER

SUR LE FILEYEUR

LE LUTIN DES MERS

SURVENU LE 14 OCTOBRE 2009

PRES DU PLATEAU DE ROCHEBONNE

(UNE VICTIME)

Avertissement

Le présent rapport a été établi conformément aux dispositions du titre III de la loi n°2002-3 du 3 janvier 2002 et du décret n°2004-85 du 26 janvier 2004 relatifs aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre, ainsi qu'à celles, de la Résolution MSC.255 (84) de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) adoptée le 16 mai 2008 et portant Code de normes internationales et pratiques recommandées applicables à une enquête de sécurité sur un accident de mer ou un incident de mer (Code pour les enquêtes sur les accidents).

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

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

PLAN DU RAPPORT

1	CIRCONSTANCES	Page 6
2	CONTEXTE	Page 6
3	NAVIRE	Page 6
4	EQUIPAGE	Page 11
5	CHRONOLOGIE	Page 11
6	FAITS, CONDITIONS ET CONSTATATIONS	Page 15
7	SYNTHESE	Page 17
8	MESURES PRISES	Page 18
9	RECOMMANDATIONS	Page 18

ANNEXES

- A. Décision d'enquête
- B. Cartographie

Liste des abréviations

BEAMer	:	Bureau d'enquêtes sur les évènements de mer
BIT	:	Bureau International du Travail
CROSS	:	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage
GM	:	Distance Métacentrique
OMI	:	Organisation Maritime Internationale
SITREP	:	<i>SITuation REPort</i>
SMDSM	:	Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer
SNS	:	Société National de Sauvetage
SNSM	:	Société National de Sauvetage en Mer
TU	:	Temps Universel
tx	:	Tonneaux
VFI	:	Vêtement à Flotabilité Intégrée
VHF	:	Ondes métriques

1 CIRCONSTANCES

Le 14 octobre 2009 en fin d'après-midi, le *LUTIN DES MERS* se trouve à 18 milles dans l'Ouest de la pointe des Baleines et file une nappe de filets. Un matelot, occupé sur les bacs à filets, est croché par une jambe et passe par-dessus bord.

Bien que le patron, averti par le cri de la victime, ait stoppé immédiatement, les filets continuent de partir à l'eau avant d'être bloqués, entraînant la victime sous l'eau par leur poids. Le patron prévient le CROSS Etel. Le *LUTIN DES MERS* se trouvant avec son hélice engagée dans ses filets, un autre fileyeur vient l'assister pour relever ceux-ci et dégager la victime, trouvée entraînée par un intermédiaire et décédée.

2 CONTEXTE

Le *LUTIN DES MERS* est armé à la pêche au large comme fileyeur aux filets maillants calés et aux trémails.

Construit pour un armateur de l'île d'Yeu et mis en service sous le même nom, il a été acquis le 13 octobre 2005 par l'armateur actuel, établi près de La Rochelle, et immatriculé à La Rochelle le 31 janvier 2007. Il pêche dans la partie centrale du Golfe de Gascogne.

3 NAVIRE

3.1 Description générale et caractéristiques



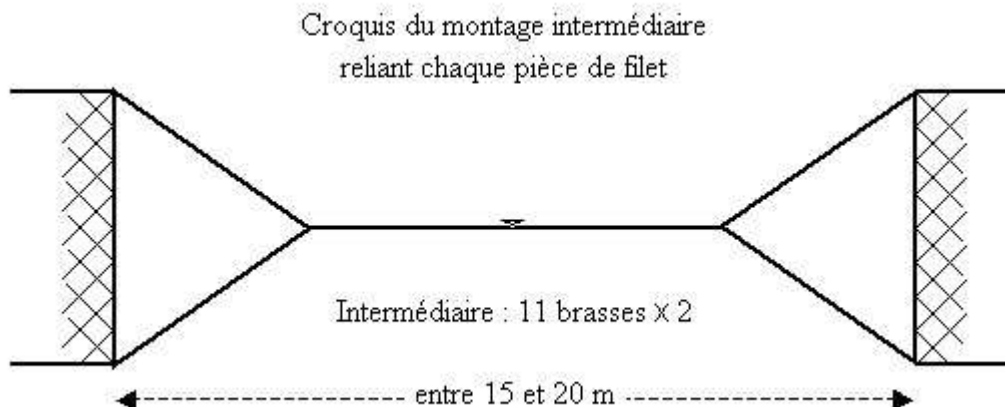
Le *LUTIN DES MERS* est un navire à coque acier, construit en 1987, dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- **N°immatriculation** : **LR 425280** ;
- **Indicatif** : **FHVB** ;
- **N°MMSI** : **227833000** ;
- **Longueur hors tout** : **20,40 m** ;
- **Longueur entre perpendiculaires** : **20,00 m** ;
- **Largeur** : **6,70 m** ;
- **franc-bord** : **439 mm** ;
- **moteur de propulsion** : **CUMMINS - KTA 19 M** ;
- **Puissance** : **368 kW** ;
- **Jauge brute en tx** : **73,69 tx** ;
- **Jauge Londre en UMS** : **120,72 (calculée)** ;
- **Catégorie de navigation** : **2ème** ;
- **Zone SMDSM** : **A 1 + A2.**

Le navire est à jour de l'ensemble de ses titres de sécurité. Il est bien entretenu et n'a pas subi de transformations.

3.2 Description du train de pêche et de la manœuvre de filage des filets.

Description du train de pêche :





Les filets sont des filets maillants calés au fond, d'une hauteur de 1,20 à 1,80 mètres et d'une longueur de 50 mètres (pêche à la sole). Des filets sont amarrés ensemble par série de 40, chaque jeu ainsi constitué comportant à ses extrémités un intermédiaire gréé en patte d'oie d'une longueur de 20 mètres.

Les filets sont stockés dans 19 bacs, placés dans un parc à filets fermé situé sur la plage arrière, et numérotés de 1 à 19 en allant de l'arrière vers l'avant.

Chaque bac contient un jeu de 40 filets, sauf les bacs 18 et 19 qui renferment chacun un jeu de 60 filets. Il y a donc $17 \times 40 + 2 \times 60 = 800$ filets à bord, pour une longueur de :

$[17 \times 40 \times 50 + 17 \times 20 \times 2] + [2 \times 60 \times 50 + 2 \times 2 \times 20]$ soit 46 740 mètres.

Les bacs ont une hauteur de 158 cm. Ils sont séparés, dans le sens transversal, par des cloisons métalliques fixes, dans lesquelles un trou à mi-hauteur permet de passer d'une tranche à l'autre et, dans le sens longitudinal, par des traverses en bois amovibles, pour faciliter les opérations de lavage. Les filets arrivent un peu en dessous du bord supérieur des bacs.



Le parc à filets est situé sur le pont principal et constitue un espace fermé, protégé latéralement par des cloisons avec hublots rectangulaires situés au-dessus du pont principal.



Une trappe munie d'un panneau sur la cloison arrière du parc permet le passage à l'eau des filets quand ils sont filés.



Un panneau rectangulaire transparent sur la cloison avant au-dessus du pont supérieur permet de voir les bacs depuis la timonerie. Il est monté sur glissière et totalement escamotable.

L'accès au parc se fait à son avant, par une échelle droite.

La base des parois latérales du parc est percée d'ouvertures munies de grilles donnant sur les allées extérieures, pour l'évacuation de l'eau et des déchets lors des opérations de nettoyage des bacs.

Les deux allées, placées entre le pavois et les parois latérales du parc, permettent de surveiller le parc à filets de l'extérieur par les hublots rectangulaires, et de mailler les lests à bâbord, et les perches de repérage à tribord.

La surveillance du parc à filets, notamment pendant les opérations de filage, peut donc être assurée au travers des hublots latéraux, depuis les deux allées extérieures et la timonerie, par le panneau avant transparent, qui est toujours en position ouverte lors du filage.

Le parc à filets est équipé d'une caméra de surveillance, avec un écran vidéo à la timonerie, et de moyens de communication avec la timonerie.

Opérations de filage :

Le filage se fait à une vitesse d'environ 7 nœuds. La vitesse de défilement des filets est donc de l'ordre de 4 m/s.

Le patron est à la timonerie et deux matelots sont en charge du filage proprement dit.

La pratique du filage au moment de l'accident est la suivante :

Les filets, déjà maillés ensemble avec les intermédiaires et prêts à partir à l'eau, sont filés depuis les bacs en allant de l'arrière vers l'avant. Ils sont mis à l'eau par la trappe arrière.

L'un des matelots se tient accroupi sur les filets en avant des bacs en train de filer pour vérifier l'amarrage des filets et laver les bacs devenus vides sur son arrière. Le second matelot surveille la manœuvre de l'extérieur. La manœuvre de filage des filets durant quatre heures environ, les rôles sont inversés régulièrement.

3.3 Le document unique de prévention (DUP)

Le DUP du *LUTIN DES MERS* analyse les risques dus aux opérations de filage. Il prévoit des moyens de télésurveillance et de communication entre le parc à filets et la timonerie, et la pose de peinture antidérapante sur les échelles et dans les bacs, pour éviter les chutes pendant les opérations de lavage. Les risques d'accrochage par les filets, de chute et de passage à la mer sont pris en compte. Il est prévu d'alerter le CROSS en cas d'homme à la mer. Le DUP mentionne que deux marins sont chargés des opérations de filage, sans préciser leur position par rapport aux bacs ni détailler les opérations de nettoyage des bacs.

4 EQUIPAGE

Le *LUTIN DES MERS* dispose de deux décisions d'effectif visées par les Affaires Maritimes de La Rochelle le 31 janvier 2007, l'une pour la pêche au large et l'autre pour la pêche côtière.

Au moment de l'accident, l'équipage est constitué de six personnes correspondant à l'effectif de la pêche au large. Il a été constitué en 2007 et début 2008 et est composé de marins expérimentés et se connaissant bien.

Le patron est titulaire d'un certificat de capacité. Il est également titulaire d'un brevet de patron de petite navigation et d'un certificat restreint de radiotéléphonie. Il a suivi le cours de patron de pêche le premier semestre 2009, mais n'étant pas titulaire du brevet à la date de l'accident, il bénéficie d'une dérogation de six mois délivrée le 06 juillet 2009.

Le marin décédé a obtenu un certificat d'initiation nautique en mars 2009 et navigue sur le *LUTIN DES MERS* depuis le 06 juin 2009. L'équipage l'a parfaitement intégré, malgré les différences d'âge et d'expérience.

Hormis un marin sous surveillance médicale, non impliqué directement dans l'accident, et un autre dépassant de deux mois l'échéance de la visite annuelle d'aptitude, les marins sont aptes physiquement.

5 FAITS, CONDITIONS ET CONSTATATIONS

5.1 Chronologie des faits (toutes heures en TU + 2)

Le **13 octobre 2009 à 12 heures**, le *LUTIN DES MERS* quitte La Rochelle et se rend dans l'Est du Plateau de Rochebonne pour poser ses filets dans l'après-midi.

Le **14 matin**, il vire ses filets et décide de les mouiller dans le même secteur en deux nappes.

A **17h40**, commence le filage de la deuxième nappe. Le matelot qui sera victime de l'accident est en position dans le parc à filets pour vérifier le bon amarrage des filets et opérer le nettoyage des bacs vides, pendant que son collègue fait une pause.

Le patron entend un cri et voit par le panneau avant du parc à filets le marin partir à l'eau. Il bat en arrière immédiatement et lance une bouée couronne en sa direction. Deux marins arrivent à amarrer les filets pour arrêter leur défilement. Le patron fait pivoter le navire pour tenter de relever les filets.

A **17h49**, il appelle le CROSS Etel pour signaler un homme à la mer.

La victime ne peut nager ni se dégager des filets. Un marin se met à l'eau pour lui porter secours, mais est entraîné avec elle vers le fond et doit lâcher prise.

A **17h50**, l'hélicoptère de service public de la Marine Nationale basé à La Rochelle est mis en œuvre.

A **17h55**, le CROSS Etel émet un message MAYDAY RELAY.

A **17h57**, il met en œuvre la vedette SNSM *PATRON JACK MORISSEAU* des Sables-d'Olonne.

Vers **18 heures**, le marin qui a sauté à l'eau est récupéré à bord. Pendant ce temps, le *LUTIN DES MERS* tombe sur les filets sous l'effet du vent et son hélice est engagée, mais il reste manœuvrant.

A **18h03**, la vedette SNSM *LA TALMONDAISE* de Port Bourgenay est mise en œuvre.

A **18h26**, l'hélicoptère de service public est sur zone, suivi des vedettes SNSM et de deux fileyeurs, le *FEMME DES LEGENDES* et *L'OCEANE III*. Les recherches débutent.

A **18h45**, *L'OCEANE III* entreprend de remonter les filets du *LUTIN DES MERS* en commençant du côté de la bouée Nord-Ouest et remontant vers le Sud.

A **19h23**, il signale la récupération du corps sans vie.

A **19h30**, le corps est transféré sur la vedette SNSM *PATRON JACK MORISSEAU*, qui regagne les Sables-d'Olonne avec le patron du Lutin des Mers à son bord.

A **21h50**, la vedette SNSM *PATRON JACK MORISSEAU* accoste aux Sables-d'Olonne.

A **23h03**, le *LUTIN DES MERS*, patronné par un bénévole de la SNSM, accoste aux Sables-d'Olonne.

5.2 Description de l'accident

Une première nappe de filets a été mouillée, les bacs 1 à 10 sont vides. Les filets de la seconde et dernière nappe sont situés dans les bacs 11 à 19.

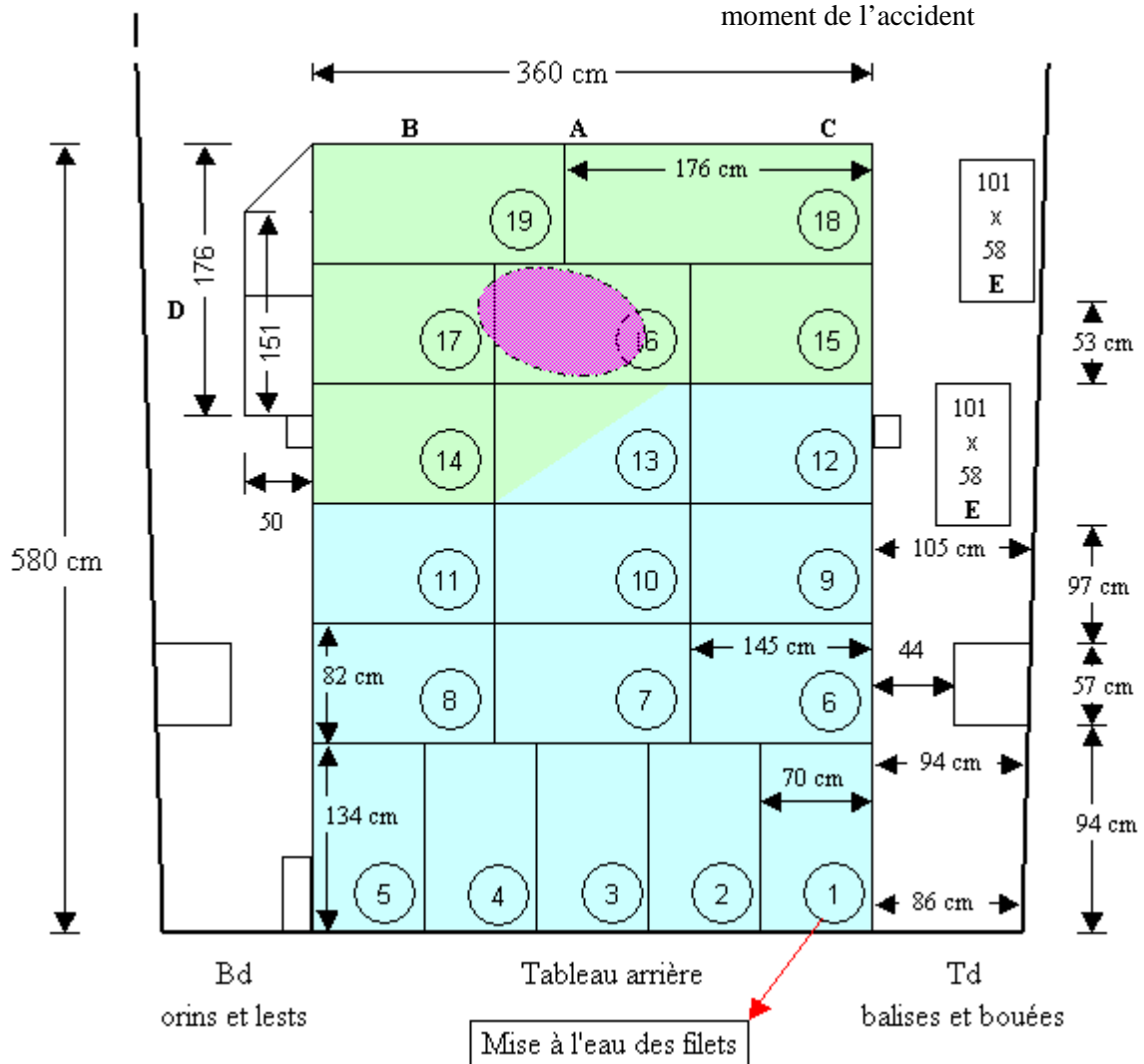
Des deux matelots affectés au filage des filets, l'un se trouve, suivant la pratique, accroupi sur les filets du bac 16, pour surveiller le bon amarrage des filets et nettoyer les bacs vides. L'autre, censé surveiller les opérations, est parti à l'écart fumer une cigarette.

Les bacs 11 à 12 sont vides, les filets du bac 13 sont en cours de filage.

Plan du parc à filets

- A – Parc à filets
- B – Echelle d'accès au parc
- C – Echelle d'accès au pont supérieur
- D – Caisse à orins
- E – Viviers

- ⑤ N° des pièces et ordre de mouillage
- Filets mouillés ou en cours de mouillage
- Filets en attente de mouillage
- Zone de positionnement de la victime au moment de l'accident



Personne ne perçoit le moment précis où la victime a été entraînée : le second matelot est à l'écart et le patron, en timonerie, ne s'est retourné que lorsqu'il a entendu crier. D'après les constatations faites par la suite, la victime n'a pas subi de chocs, et sa cheville a été prise par une coque formée sur un filin intermédiaire. En considérant la disposition des bacs et la hauteur de la trappe arrière, le marin a littéralement « volé » au-dessus des bacs avant de passer à travers cette trappe sans être bloqué. La position de la victime sur le bac 16 la situe entre 3,70 et 4 mètres de la trappe arrière du parc à filets. Avec une vitesse de filage de 4 m/s, le marin a été éjecté en moins d'une seconde.

L'OCEANE III a récupéré quatre-vingt pièces de filets mouillées normalement, ce qui correspond aux bacs 11 et 12. Ensuite, les filets ont été relevés en double ou triple, avant la découverte de la victime, prise par une boucle dans un intermédiaire, mais pas dans le maillage des filets. Après cet intermédiaire, les marins de *L'OCEANE III* ont récupéré le reste des filets mis à l'eau, qu'ils ont trouvé en vrac. Une fois à quai ces filets ont été pesés. La mesure de l'ensemble a donné 285 kg, ce qui équivaut, selon l'armateur, à 265 kg de filets, soit 10 à 15 pièces de filet. Ces dix à quinze pièces trouvées en vrac ont été filées le temps que le *LUTIN DES MERS* prenne de l'erre en arrière et que ses matelots stoppent le filage en amarrant les filets.

De ces constatations, on peut déduire qu'il a dû y avoir un défaut dans le filage des filets en début du bac 13, entraînant les doublages ou triplages de filets constatés.

Une fois la victime à l'eau, elle n'a pu se dégager ni nager, ayant une cheville entravée. Le poids des filets partis à l'eau après elle et trouvés en vrac par *L'OCEANE III* l'a entraînée vers le fond, ainsi que le marin venu la secourir.

5.3 Conditions dans lesquelles l'accident s'est produit

Le sémaphore des Baleines signale un vent du 040° pour 16 nœuds, mer 3 et visibilité de 35 km.

Le patron confirme cette situation dans son rapport de mer : La mer est agitée avec des creux de 1,50 mètres, vent d'est-nord-est, 5 à 6 Beaufort, bonne visibilité. La température de l'air est de 12°.

5.4 Conséquences de l'accident

Une personne décédée.

6 DETERMINATION & DISCUSSION DES FACTEURS DU SINISTRE

La méthode retenue pour cette détermination est celle utilisée par le *BEA*mer pour l'ensemble de ses enquêtes, conformément au Code pour les enquêtes sur les accidents de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), résolution MSC 255(84), et à la résolution A. 884 (20) qui lui est attachée.

Les facteurs en cause ont été classés en facteurs déterminants, s'ils sont à l'origine directe de l'événement, ou en facteurs sous-jacents, s'ils sont à l'origine de faits accidentels ayant conduit à l'événement.

Les facteurs retenus dans l'analyse sont ceux qui sont liés aux faits permettant de comprendre les causes de l'événement, ou de proposer des recommandations visant à en éviter la répétition ou à améliorer la sécurité en mer.

Cette analyse est une démarche logique consistant, à partir des faits, informations et constatations rassemblés par les enquêteurs du *BEA*mer, à déduire l'enchaînement des faits permettant d'expliquer l'événement.

Si les éléments recueillis ne permettent pas d'établir avec certitude les faits, les enquêteurs établissent des hypothèses par analyse inductive et en déduisent l'enchaînement probable des faits conduisant à l'événement, en indiquant leur niveau de probabilité.

6.1 Facteur déterminant : la pratique de l'opération de filage

La chute à la mer est due au fait que la cheville ait été happée par une coque apparue sur un intermédiaire entre deux jeux de filets. Il n'y a pas eu de témoin direct au moment précis de l'accident.

Les filets sont filés à une vitesse d'environ 4 m/s, ce qui correspond une vitesse de 7 nœuds du navire pendant l'opération. Une simple aspérité peut conduire à une croche. Les

bacs et filets doivent être parfaitement propres, et les personnes à proximité doivent éviter de porter tout objet ou vêtement susceptible d'être happé.

On ne peut exclure qu'il y ait eu un défaut de nettoyage d'un bac ou d'amarrage de filets ou d'intermédiaires malgré la conscience que l'équipage avait des risques engendrés par de tels défauts. Les constatations faites au cours du relevage des filets par *L'OCEANE III* montrent cependant qu'il y a eu des anomalies au cours du filage des derniers filets mouillés, en provenance du sommet du bac 13. Il n'est pas possible d'affirmer que cette anomalie soit à l'origine de la formation de la coque qui a attrapé la cheville de la victime.

Par contre, cette dernière, voyant les filets partir dans une mauvaise position, a pu tenter une manœuvre pour remédier à cette anomalie.

Il est également possible que ce marin, se tenant accroupi sur les filets du bac 16, se soit trouvé déséquilibré en raison des mouvements du navire et ait engagé sa jambe dans le bac 13, dont les engins de pêche étaient en cours de filage.

Quoiqu'il en soit, ceci prouve que la position en équilibre sur les filets présente un risque certain d'être croché par ceux du bac voisin en cours de filage. L'accident a montré que la réaction immédiate du patron et de l'équipage n'a pas pu l'éviter.

Cette procédure, défendue par l'équipage, même après l'accident, a été adoptée pour des raisons de facilité, car elle requiert nettement moins de temps que le fait de laver les bacs après le filage des filets, en enlevant les traverses en bois. La raison invoquée est le risque de chute, en raison des mouvements du navire. La description du parc à filets montre pourtant que le *LUTIN DES MERS* a été conçu pour que les opérations de filage soient réalisées sans présence de marins dans le parc à filets, ceci grâce aux possibilités de surveillance extérieure, depuis la timonerie et les deux allées extérieures.

Une telle pratique de filer avec un matelot dans le parc sur les filets, pour vérifier le bon maillage des filets et nettoyer les bacs vides, est le **facteur déterminant** de l'accident.

6.2 Facteur sous-jacent : le manque d'attention

Le marin victime de l'accident est parfaitement intégré à l'équipage, bien que plus jeune et moins expérimenté, mais les membres de l'équipage ont rapporté qu'il semblait perturbé, ce qui a pu conduire à un manque de vigilance.

L'opération de filage, telle que pratiquée le jour de l'accident, avait été effectuée par le même équipage, des centaines de fois, sans incident. Néanmoins, le risque d'être croché par les filets ou les intermédiaires est réel et ne peut être réduit que par une vigilance de tous les instants, associée avec un travail impeccable de nettoyage des filets et des bacs, et de préparation des filets. Ce travail a dû être fait dans les règles, vu la rigueur de l'équipage, bien que l'on ne soit pas à l'abri d'un défaut non détecté à temps.

Un défaut d'attention conduisant à une mauvaise réaction, après une perte d'équilibre ou une tentative de rattraper un mauvais filage des filets, pourrait être le **facteur sous-jacent** de l'accident.

6.3 Autre facteur

Le marin emporté ne portait pas de VFI. Dans ce cas, le port du VFI n'aurait rien changé, le marin ayant été croché par un nœud formé dans un intermédiaire et ayant été emporté sous l'eau par le poids des filets avec une force excédant très largement la flottabilité d'un VFI.

Un matelot a sauté à l'eau sans VFI ou brassière, donc nouveau risque potentiel. Mais il connaissait le risque et est remonté à bord.

Le non-respect du port de VFI au moment de l'accident n'a donc pas eu d'incidence sur la chute à la mer ni sur le décès de la victime.

7 SYNTHÈSE

En cours de filage, le marin, accroupi sur les filets d'un bac pour vérifier le bon amarrage des filets, a eu une cheville accrochée par une coque formée sur un filin intermédiaire. Il a été emporté vers le fond par le poids des engins mis à l'eau juste après sa chute. L'habitude prise à bord de se positionner sur les bacs à filets pour vérifier les amarrages et nettoyer les bacs vides, filage en cours, est le facteur déterminant de l'événement.

Le non-respect du port du VFI n'a pas eu d'incidence sur l'accident, ni sur le décès de la victime.

8 MESURES PRISES

L'armement a modifié, dans le DUP, la procédure de nettoyage des filets et des bacs.

9 RECOMMANDATIONS

Aux armements et patrons de fileyeurs :

9.1 Analyser, en rédigeant les DUP, les risques inhérents aux opérations de filage et adopter les procédures les mieux adaptées pour les diminuer.

9.2 Veiller au port du VFI pendant les opérations de filage.

Une étude portant sur les risques spécifiques aux fileyeurs sera engagée par le *BEA*mer.

LISTE DES ANNEXES

A. Décision d'enquête

B. Cartographie

Décision d'enquête

Bureau d'enquêtes sur
les événements de mer

Paris, le 15 OCT. 2009
N/réf. : BEAmer

00 00 10



D É C I S I O N

Le Ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer ;

- Vu** la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 relative aux enquêtes techniques après événements de mer ;
- Vu** le décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004 relatif aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre ;
- Vu** le décret du 09 septembre 2008 portant délégation de signature (Bureau d'enquêtes sur les événements de mer) ;
- Vu** le décret du 09 juin 2008 portant nomination du Directeur du Bureau d'enquêtes sur les événements de mer ;
- Vu** le SITREP SAR OMI 1772 établi le 14 octobre 2009 par le CROSS Etel ;

D E C I D E

Article 1 : En application de l'article 14 de la loi sus-visée, une enquête technique est ouverte concernant la chute à la mer et le décès d'un marin du fileyeur *LE LUTIN DES MERS* survenus le 14 octobre 2009 à 17 milles à l'Ouest de l'île de Ré.

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

Pour le Ministre et par délégation
le Directeur du BEAmer par intérim
Germain VERLET

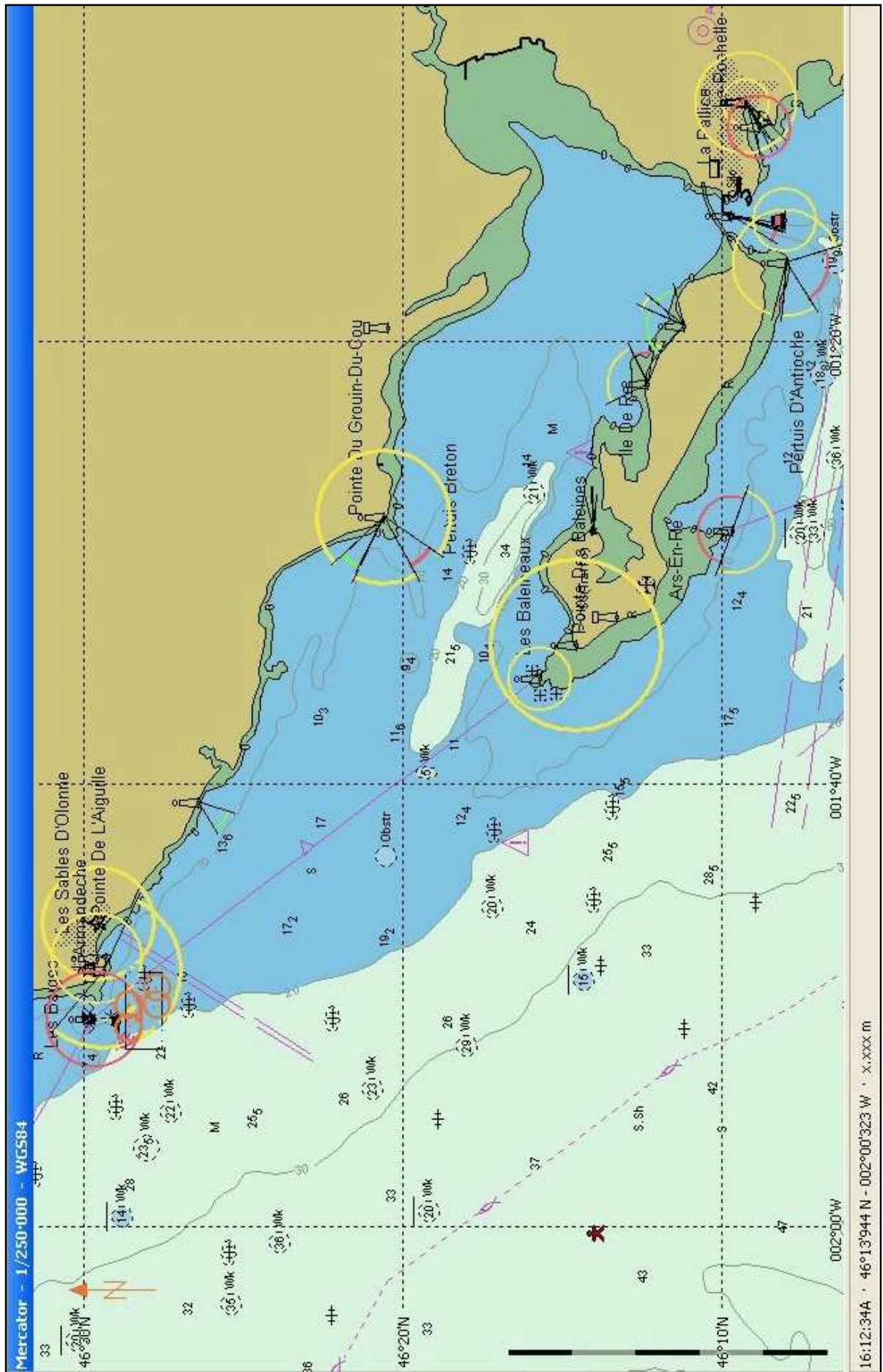


Ministère de l'Écologie,
de l'Énergie,
du Développement durable,
et de la Mer

BEAmer

Tour Pascal B – Antenne Voltaire
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

Cartographie





Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer
En charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Tour Pascal B – Antenne Voltaire - 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

