



Rapport d'enquête technique

BARA'MANN

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Rapport d'enquête technique

HOMMES A LA MER

A BORD DU NAVIRE DE PECHE

BARA'MANN

ACCIDENT SURVENU LE 11 FEVRIER 2010

en Mer Celtique

(deux disparus)

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	7
3	NAVIRE	Page	12
4	EQUIPAGE	Page	15
5	CHRONOLOGIE	Page	17
6	FACTEURS DU SINISTRE	Page	20
7	RECOMMANDATIONS	Page	29

ANNEXES

- A. Décision d'enquête
- B. Cartographie

Liste des abréviations

AIS	:	Automatic Identification System (système d'identification automatique)
ASN	:	Appel Sélectif Numérique
BAERS	:	Brevet d'Aptitude à l'Exploitation des Embarcations et Radeaux de Sauvetage
BEAmer	:	Bureau d'enquêtes sur les évènements de mer
BLU	:	Bande Latérale Unique
CFBS	:	Certificat de Formation de Base à la Sécurité
CHSCT	:	Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de travail
CIEM	:	Conseil International pour l'Exploitation de la Mer
CROSS	:	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage
EPI	:	Equipement de protection individuelle
IAMSAR	:	International Aeronautical and Maritime Search and Rescue
MHN	:	Maladie Hors Navigation
RLS	:	Radio balise de Localisation des Sinistres
SART	:	Search and Rescue Radar Transponder
SMDSM	:	Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer
STCW	:	Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille (International Convention on Standards of Training Certification and Watchkeeping)
TU	:	Temps Universel
tx	:	Tonneaux de jauge
VFI	:	Vêtement à flottabilité intégrée
VHF	:	Radio Très Haute Fréquence (Very High Frequency)

1 CIRCONSTANCES

Le chalutier pêche arrière *BARA'MANN* quitte le port du Guilvinec dans la matinée du 4 février 2010 pour une nouvelle marée au chalut de fond d'une quinzaine de jours en zone VIIh CIEM - Shamrock.

Les conditions météorologiques sur zone sont mauvaises. Le vent d'ENE est d'environ 25/30 nœuds, la mer est agitée.

Le 11 février, comme tous les jours, il est prévu 5 traits de chalut. En raison d'une pêche relativement médiocre, alors que le navire se trouve à 48 milles dans le 290° de Ouessant, le patron décide de changer de secteur de pêche.

Les chaluts sont à poste sur les enrouleurs, ne restent que les panneaux, en pendant à l'extérieur des hiloires de pavois, à positionner et à saisir. Pour cette opération, le *BARA'MANN* est en avant lente. Les captures du dernier trait de chalut sont dans les parcs prévus à cet effet sur le pont arrière, en attente d'être traitées.

Deux marins sont affairés au panneau tribord et deux autres à celui de bâbord. L'opération nécessite de passer un câble dans le réa d'une poulie située en avant de la chape du débordeur (boucle d'oreille). Cette manœuvre est rendue d'autant plus délicate que le navire roule dans ces conditions de mer difficiles.

Le matelot chargé du panneau tribord grimpe sur une serre de renfort entre deux jambettes de pavois au-dessus du sabord de décharge et sur le panneau afin de passer le câble par la poulie. Durant cette opération, alors qu'aucun membre d'équipage ne porte de VFI, il chute à la mer. Alerté par l'équipage, le patron engage une manœuvre afin de tenter de récupérer le matelot à la mer. Un des marins se jette à l'eau pour le secourir. Les tentatives de récupération des deux hommes à la mer ne permettent pas de les ramener à bord. Epuisés par leurs efforts et pris par le froid, les deux marins partent à la dérive.

D'important moyens maritimes et aériens sont mis en œuvre, coordonnés par le CROSS Corsen. Les recherches cessent le 12 février 2010 en fin de matinée. Les deux hommes ne seront pas retrouvés.

2 CONTEXTE

2.1 Economique

La société anonyme à directoire et conseil de surveillance « *Armement Bigouden* » est basée au Guilvinec. Elle a été constituée en 1971 à l'issue de la scission de « *l'Armement Guilviniste* » créé en 1964.

La société possède actuellement en pleine propriété 10 chalutiers de pêche arrière :

- 8 de 24 mètres : *BARA BRENN* (1985), *BARA HEIZ* (1987), *BARA'MANN* (1988), *BARA DOUS* (1991), *BARA ZUR* (1994), *BARA AR VRO* (1996), *BARA AN TY* (2001) et le *BARA LODENN* (2002) ;
- 2 de 22 mètres : *BARA AN AOD* (1989) et le *BARA BIHAN* (1992).

Sa filiale « *S.A.R.L. Société de Construction et d'Exploitation Le Royale (S.C.E.R.)* » exploite le chalutier *BARA PEMDEZ II* (2005), de 24,96 mètres.

Ce sont tous des chalutiers acier pêche arrière utilisant le double chalut. Les *BARA BIHAN*, *BARA AN AOD*, *BARA LODENN* et *BARA PEMDEZ II* peuvent utiliser 3 funes.

L'armement compte 79 marins et 19 sédentaires.

Les chalutiers ciblent principalement la baudroie, la raie, la seiche et la cardine dans les zones CIEM VIIg, VIIh et VIIIa, mais également une quarantaine d'espèces différentes démersales et benthiques.

Chaque navire effectue environ 20 marées au moins dans l'année d'une durée moyenne de 12 jours.

Les navires rentrent généralement au Guilvinec pour vendre les produits de la pêche.

2.2 Techniques de pêche

Le *BARA'MANN*, chalutier de pêche arrière, pratique le chalut de fond à l'aide de filets jumeaux. Cet engin de pêche est composé de deux chaluts identiques. Ils sont traînés ensemble à une vitesse de 3 ou 4 nœuds et ne comportent qu'une seule paire de panneaux aux extrémités des guindineaux tribord et bâbord. Les ailes intérieures des chaluts sont reliées par un câble lesté de chaînes ou d'un patin (clump). Une petite chaîne largable entre les lests permet la mise en place des deux chaluts sur les enrouleurs.

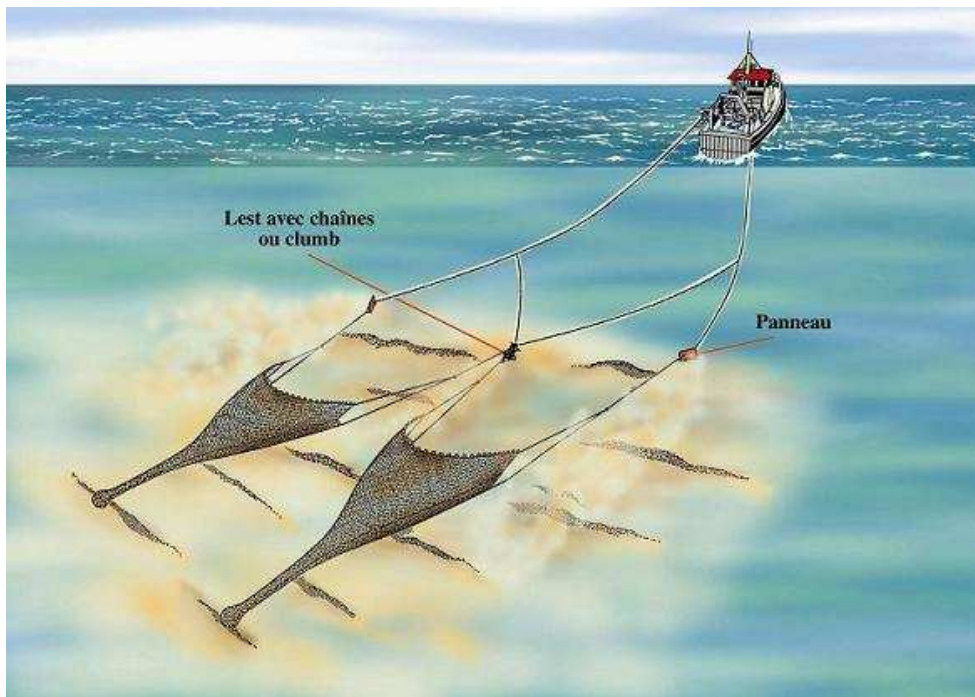


Figure extraite de l'ouvrage « Les chaluts », Gérard Deschamps (coord.), coll. Engins & techniques de pêche, Ed Ifremer, (2003)

Les filets remorqués sont de forme conique (entonnoir) fermés par une poche et prolongés à l'ouverture par des ailes.



L'écartement des chaluts, dans le cas de chaluts de fond, est assuré par deux panneaux en V divergents. Le *BARA'MANN* est équipé de 2 panneaux d'une surface de 3,13 m² et d'un poids unitaire de 605 kg. Ils sont munis d'une semelle en acier pour améliorer le contact avec le fond.

A l'arrière de la timonerie est installé un interphone réversible avec le pont de travail, les commandes hydrauliques des treuils et des enrouleurs ainsi qu'un écran de vidéo surveillance.





Les treuils BOPP TS 3500 2 BS sont hydrauliques à bobines scindées. Ils sont disposés à tribord et à bâbord sur le pont de travail, en arrière de la cloison du pont abrité.

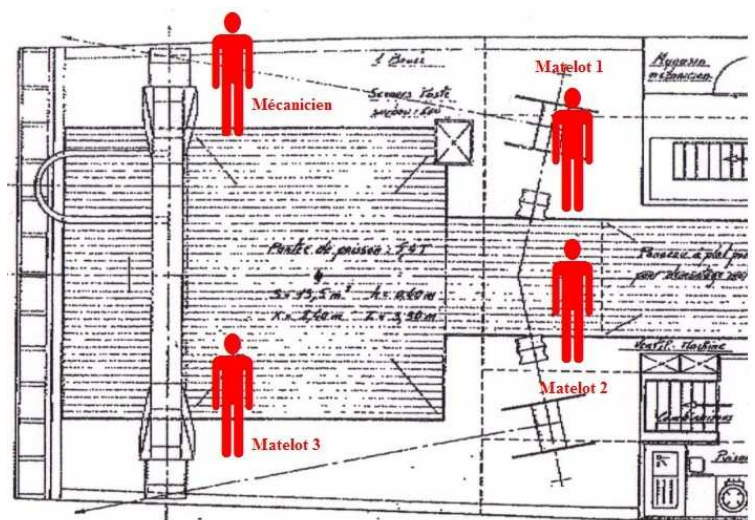
Le *BARA'MANN* dispose de 3 enrouleurs de chaluts en avant du portique au niveau du pont supérieur ; un central pour le chalut de recharge et deux latéraux pour accueillir les filets jumeaux.



A bord de ce type de chalutier, les quatre hommes d'équipage, lors des manœuvres des agrès, sont sur le pont de travail, deux de chaque bord. L'un d'eux est aux manettes du treuil, l'autre aux manœuvres à l'arrière (travail aux panneaux et manutention du chalut).

Le patron est à la passerelle, face à l'arrière, aux commandes des enrouleurs, et dirige la manœuvre.

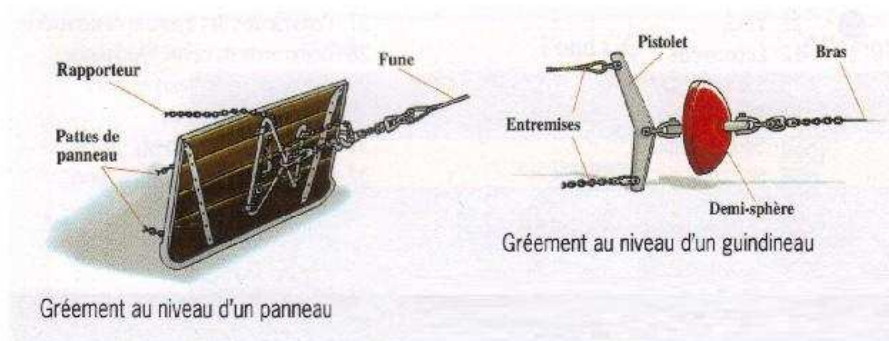
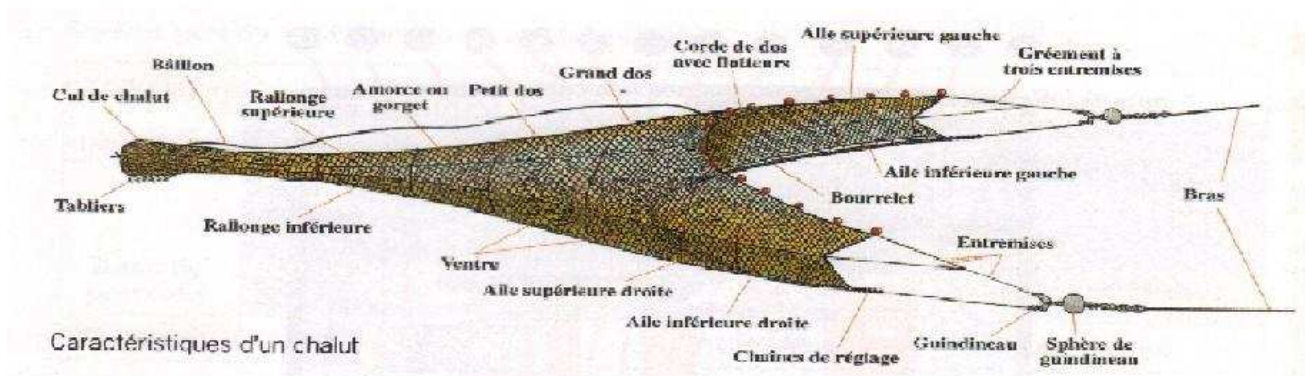
Au virage du train de pêche, les trois matelots et le chef mécanicien sont sur le pont, parés à effectuer les manœuvres.



Plan des postes de travail

L'opération est composée de plusieurs phases :

- Le virage des funes jusqu'aux panneaux ;
- La suspension des panneaux ;
- Le maillage des chaînes de braguets (les panneaux retombent sur les chaînes) ;
- La libération des rapporteurs (démaillage des panneaux) ;
- Le virage des bras ;
- L'arrivée des guindineaux, le virage jusqu'aux potences ;
- Le maillage des pattes d'enrouleurs sur les guindineaux ;
- Le refilage puis le virage du chalut jusqu'au cul ;
- Le virage de la poche.

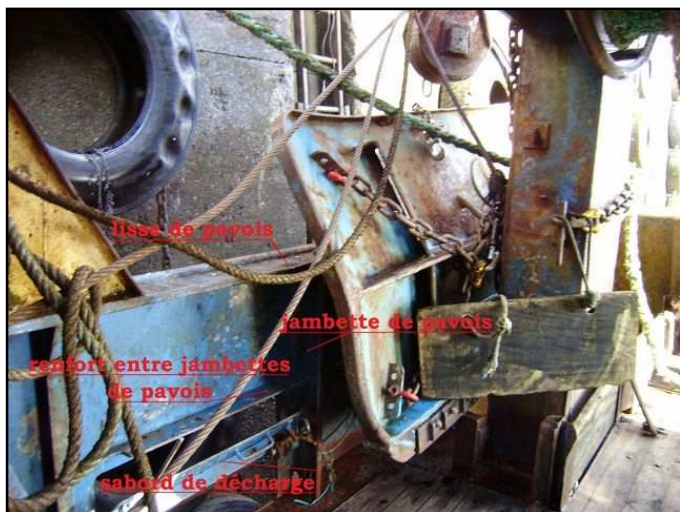


Caractéristiques d'un chalut et gréements. Schémas extraits de l'ouvrage « Les chaluts », Gérard Deschamps (coord.), coll. Engins & techniques de pêche, Ed Ifremer, (2003)

Les ordres de manœuvres sont donnés du pont de pêche au pont supérieur, de vive voix entre les deux ponts.

Une fois les chaluts sur les enrouleurs, les panneaux sont virés aux poulies de potence (boucles d'oreille) et bossés à l'extérieur du pavois.

S'il faut faire route, et en fonction des conditions météorologiques, les panneaux sont mis à poste sur le pont de travail, entre le pavois et les pieds de portique.



Ce poste comporte un risque élevé de chute. Outre les mouvements du navire dus au roulis et au tangage, le matelot doit fournir un effort physique important, en équilibre instable, en grimpant sur la lisse et le panneau.

3 NAVIRE



Le *BARA-MANN* a été construit en 1988 par un chantier du Guilvinec, mis en service et francisé la même année, en tant que chalutier pêche arrière à pont couvert pour un armement finistérien qui en est l'actuel propriétaire.

Le navire est à jour de ses visites de sécurité ; il dispose par ailleurs d'un document unique de prévention (DUP).

3.1 Principales caractéristiques

- **Construction** : acier ;
- **Immatriculation** : GV 642970 ;
- **Indicatif / MMSI** : FVGI / 227375000 ;
- **Longueur HT** : 23,45 m ;
- **Largeur** : 6,55 m ;
- **Creux** : 3,54 m ;
- **Franc-bord** : 447 mm ;

- **Jauge brute** : 100,72 tx ;
- **Déplacement léger** : 128 t ;
- **Propulsion** : BAUDOUIN 441 kW à 1800 t/min (remotorisation à l'identique en 2006) ;
- **Hélice à pales orientables et tuyère.**

3.2 Equipements de navigation et de sécurité

Equipements de sauvetage :

- 2 radeaux classe I de 6 places (avec système de largage hydrostatique et manuel) ;
- 2 bouées de sauvetage dont une lumineuse (aucune d'elle n'est gréée le jour de l'événement de feu à retournement, le lumineux est sur son support en passerelle de navigation) ;
- 4 brassières de sauvetage avec éclairage (selon l'art.226-7.06 du règlement annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987) ;
- 5 VFI de type gonflable (seul 3 VFI se trouvent à bord entreposés dans le magasin avant le jour de l'événement) ;
- 6 combinaisons d'immersion.

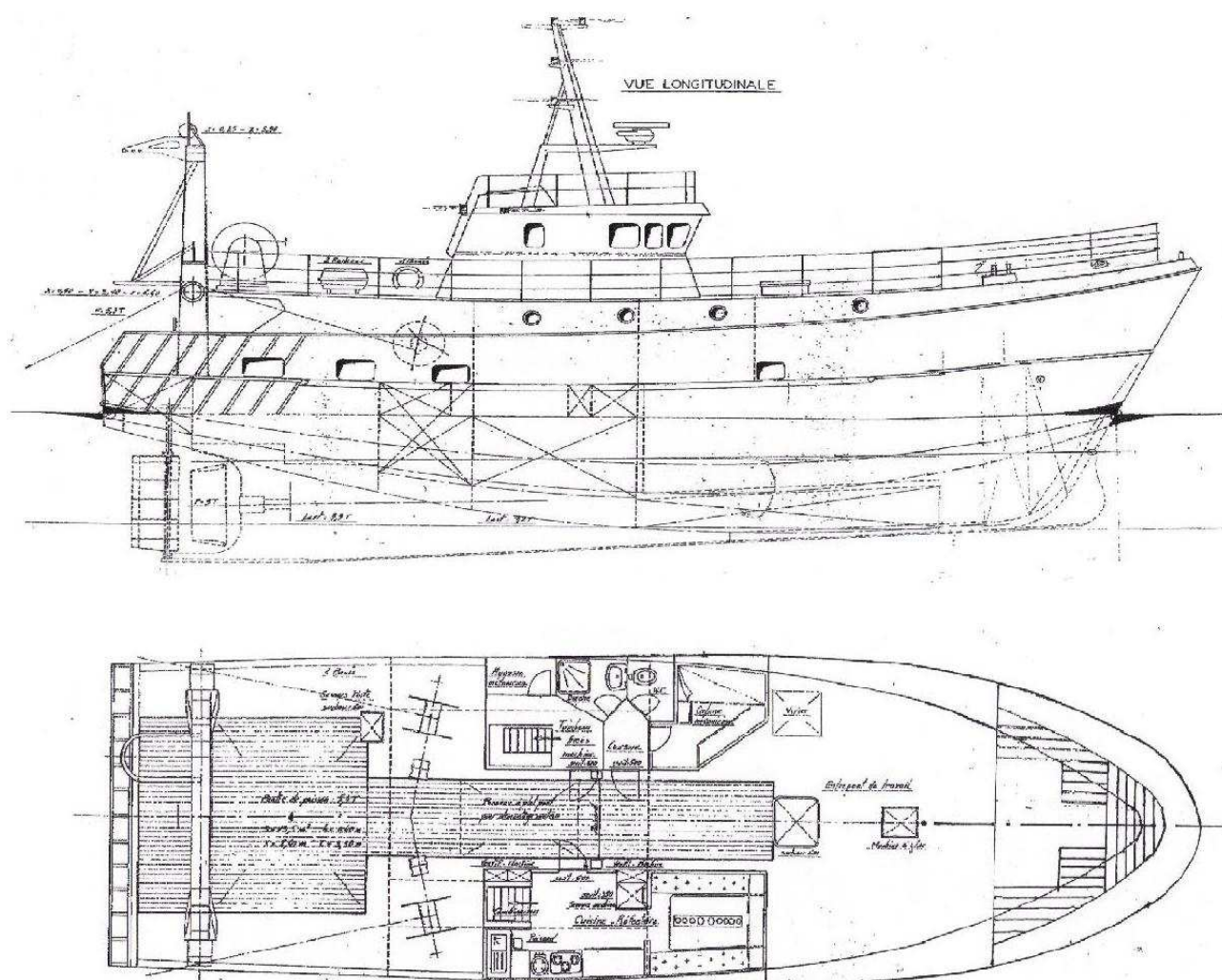
Equipements de passerelle et de radiocommunication :

- 1 RLS 406 Mhz ;
- 1 SART ;
- 1 VHF SMDSM portative ;
- 2 VHF non ASN ;
- 1 VHF ASN ;
- 1 BLU HF/MF ASN ;
- 1 NAVTEX ;
- 1 INMARSAT C ;
- 2 radars 9 Ghz ;
- 1 AIS ;
- 1 sondeur enregistreur couleur ;
- 1 liaison par interphone réversible entre la passerelle et la machine, le pont couvert, la cabine du chef mécanicien, le réfectoire et le poste équipage ;
- 1 système de vidéo surveillance en passerelle arrière, donnant des images de la machine, du tableau arrière et des treuils tribord et bâbord.

3.3 Conditions d'exploitation et appareils de pêche

Le navire, armé en pêche au large, possède un permis de navigation en cours de validité (2^{ème} catégorie). Le nombre maximal de personnes admissibles à bord porté sur le permis de navigation est de 6. Il est de 8 selon le procès-verbal de la commission régionale de sécurité de Bretagne de mai 1988.

Le *BARA'MANN* est équipé de deux treuils scindés BOPP 3500 2 BS hydrauliques et trois enrouleurs. Chaque treuil dispose d'une bobine et d'une poupée. Ils peuvent être actionnés depuis la passerelle ou depuis le pont de travail à proximité directe de ces derniers par l'intermédiaire d'un manipulateur (joystick). Les commandes permettent soit de filer la fune, soit de la virer ou de stopper le treuil. Les manettes reviennent automatiquement en position arrêt. Une vanne permet depuis le pont de travail de sélectionner le poste de commande.



4 EQUIPAGE

4.1 Expérience et qualification des marins

Le *BARA'MANN* a une décision d'effectif à 5 personnes, visée le 9 novembre 1988 par la DDAM du Finistère pour la pêche au large : un patron, un second-pont, un chef mécanicien, un graisseur et un matelot. En avril 2009, une dispense d'embarquement d'un second-pont et/ou machine a été accordée au *BARA'MANN* pour une durée de 12 mois.

Le jour de l'événement, l'effectif est constitué de cinq membres d'équipage portés sur le rôle, un patron, un chef mécanicien et trois marins pêcheurs qualifiés.

Le patron, âgé de 47 ans, est un marin expérimenté. Il navigue depuis 1984. Il est titulaire des qualifications « pêche » suivantes :

- Permis de conduire les moteurs marins ;
- Certificat de capacité (décret de 1991) ;
- Lieutenant de pêche (décret de 1991) ;
- Patron de pêche délivré en août 2000.

Il est par ailleurs titulaire de titres STCW valides (capitaine 500, chef de quart 500, mécanicien de quart à la machine, certificat général d'opérateur du système SMDSM) et des qualifications associées (CFBS, BAERS, médical 2, lutte contre l'incendie).

De 1984 à 1991, il navigue à la petite pêche comme matelot. Il embarque ensuite sur des navires armés à la pêche côtière durant 3 ans en qualité de marin pêcheur qualifié. Il intègre la société de pêche au large qui arme le *BARA'MANN* en 1994 dans les fonctions de marin pêcheur qualifié, de second-pont puis de patron. En juin 2007, il devient patron du *BARA'MANN*.

Le mécanicien, âgé de 41 ans, navigue depuis 1990. Il possède les titres suivants :

- Permis de conduire les moteurs marins ;
- Certificat de motoriste à la pêche ;
- Mécanicien 750 kW ;

ainsi qu'un brevet de patron de petite navigation (non revalidé), le certificat de capacité (décret de 1991) et le CFBS.

Il a embarqué de 1990 à 1998 essentiellement à la petite pêche en qualité de mécanicien. Il navigue ensuite à la pêche au large en tant que marin pêcheur qualifié. En 2004, il est chef mécanicien à bord du *BARA AN TY* puis du *BARA'MANN*.

Le matelot 1 (deuxième victime) est âgé de 41 ans. Il effectue son premier embarquement en 1986 à la grande pêche comme matelot léger puis comme matelot. En 1989, il navigue à la pêche au large en tant que matelot puis marin pêcheur qualifié. Depuis mars 2003 il embarque successivement à bord du *BARA HEIZ*, du *BARA AN TY*, du *BARA'MANN* et du *BARA BIHAN*. Après quatre mois d'arrêt, il reprend sa fonction à bord du *BARA'MANN* le 4 février 2010, la durée d'aptitude est limitée à 2 mois.

Il est titulaire du certificat de capacité (décret de 1991) et du permis de conduire les moteurs marins.

Le matelot 2 est âgé de 45 ans. Il navigue depuis 1982 à la pêche au large d'abord comme matelot léger puis comme matelot. En 1993, il devient marin pêcheur qualifié. En 1997, il occupe le poste de cuisinier à bord du *BARA DOUS* jusqu'en 1999 puis reprend la fonction de marin pêcheur qualifié à bord de navires également armés à la pêche au large. Le 4 février 2010, il effectue sa première marée à bord du *BARA'MANN*.

Le matelot 3 (première victime) est âgé de 50 ans. Il navigue depuis 1976 à la pêche au large à bord de navires tous immatriculés dans le même port bigouden. D'abord novice, puis matelot, il passe rapidement marin pêcheur qualifié. Pendant 2 ans, de 1993 à 1995, il embarque en qualité de graisseur. Revenu dans la fonction de marin pêcheur qualifié, il embarque entre autres à bord du *BARA AR VRO* en 2007 puis sur le *BARA'MANN* en janvier 2008. Il est très constant dans ces embarquements.

Il est titulaire du certificat d'apprentissage maritime pêche depuis 1976 et du certificat de marin pêcheur qualifié.

Enfin, tous les marins embarqués sont à jour de leurs visites médicales annuelles et aptes.

4.2 Organisation du travail à bord

Le *BARA'MANN* effectue environ 5 traits par 24h. Le filage et le virage des chaluts durent environ 30 minutes. Le travail du poisson demande une heure environ pour trier, vider et glacer.

Le patron est présent en passerelle de 09h30mn à minuit. Les autres membres d'équipage se répartissent les quarts d'une durée moyenne de 2h15mn. Les marins peuvent ensuite se reposer, sauf s'il y a eu des avaries au train de pêche.

Dans l'année ayant précédé l'événement, les marins ont bénéficié des congés réglementaires.

5 CHRONOLOGIE DES EVENEMENTS

(Toutes heures TU+1)

Le *BARA'MANN* quitte le port du Guilvinec le jeudi 4 février 2010.

Le 11 février, comme tous les jours, il est prévu 5 traits de chalut, 3 traits de 4h le jour et 2 traits de 5h la nuit.

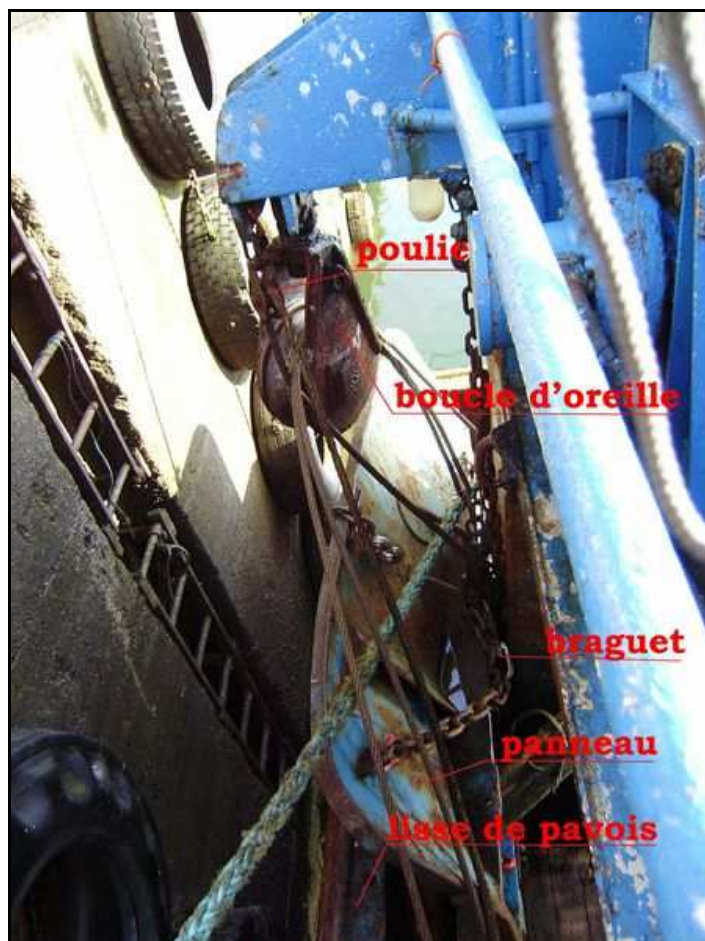
Suite à une capture de poissons médiocre (150 kg environ), le patron décide, **en fin de matinée**, de changer de zone de pêche pour se rendre à 50 milles au NW. Il descend préalablement sur le pont, les chaluts sont alors enroulés sur les enrouleurs, les panneaux en pendant à l'extérieur et non saisis. Les poissons, dans les parcs prévus à cet effet sur le pont de travail arrière, sont en attente de tri, d'éviscération et de glaçage.

Avant de changer de lieu de pêche, il convient d'embarquer les panneaux à bord et de les saisir. Le navire est alors en avant lente. Du 225° au moment du relevage du chalut, le patron vient au cap 240°.

Assisté par le matelot 1, le chef mécanicien est en train de crocher le panneau bâbord en vue de le hisser et de le saisir. Le matelot 3 effectue la même opération à tribord, aidé du matelot 2.

Pour accéder à la poulie et y passer le câble, le matelot 3 met un pied sur la lisse de renfort du sabord de décharge et l'autre sur le panneau. Compte-tenu des mouvements de roulis engendrés par l'état de la mer, accentués par la faible vitesse du navire, le matelot a des difficultés à passer le câble dans le réa de la poulie.

A 11H50, il perd l'équilibre et tombe à la mer, équipé d'un ciré complet, de sa salopette, de sa vareuse, de bottes et de gants.



Malgré des conditions de mer difficiles et le navire en pêche, aucun des membres d'équipage ne porte de VFI ; trois équipements seulement sont à bord. En effet, un matelot de la précédente marée a débarqué le sien et le patron et le matelot 2 n'en possèdent pas.

La chute par-dessus bord du matelot 3 est immédiatement signalée par le matelot 2 qui crie « *il est tombé* ». Aussitôt le chef mécanicien se rend sur tribord, aperçoit le marin et ne le quitte pas des yeux.

Les cris de l'équipage ont alerté le patron qui sort de la timonerie. Dans le même temps, le matelot 2 monte sur le pont passerelle avertir le patron. Une bouée de sauvetage du pont de travail est lancée à l'homme à la mer. Celui-ci ne parvient pas à la saisir.

Tout se passe très vite. Le patron n'a pas de vue directe sur l'homme à la mer et engage instinctivement une manœuvre sur bâbord pour revenir vers lui. Une fois la manœuvre engagée, le patron aperçoit le marin sur son avant bâbord. Afin de parfaire son approche, la

machine mise en arrière, puis en avant lente et enfin stoppée. A la fin de cette manœuvre, le marin est au vent, sur tribord.

A ce moment, la mer est formée, **il est 12h00mn**. Le marin est « à toucher » la coque avant tribord. Une certaine confusion règne au sein de l'équipage.

Le chef mécanicien dessaisit l'échelle de coupée destinée aux contrôles des navires de pêche en mer, située au-dessus de la passerelle de navigation.

Le matelot 1 ne perd pas de vue l'homme à la mer. Il annonce qu'il va sauter à l'eau. Les autres marins lui disent de capeler un VFI. Entre temps, le chef mécanicien récupère une seconde bouée couronne située à l'arrière bâbord du pont passerelle. Une ligne de sauvetage est fixée à la guirlande de la bouée couronne. Celle-ci est ensuite descendue le long du bord, sur l'avant.

Le matelot 1, après avoir retiré sa vareuse, conservant en revanche sa salopette cirée et ses bottes, saute à l'eau sans s'être équipé préalablement d'un VFI. La bouée de sauvetage, descendue le long du bordé, est récupérée par le matelot parti secourir l'homme à la mer.

Bien que ce dernier ait dérivé, il se trouve alors sur tribord $\frac{3}{4}$ avant. Le matelot, parti à son secours, saisit la bouée couronne d'une main et de l'autre, son équipier. Dès lors, ils se trouvent tous deux au niveau du milieu du navire côté tribord, où a été positionnée l'échelle de coupée. Celle-ci est attrapée par le matelot 1 qui ne parvient pas à remonter à bord. Le navire roule fortement, les creux étant de 2,50 à 3 mètres.



A 12h06mn, le patron informe par VHF le CROSS Corsen que deux hommes sont à la mer à la position 48°43',6 N - 006°13',7 W (290° /Ouessant/48'). Un message MAYDAY RELAY est aussitôt émis et le concours de moyens aériens demandé.

L'homme ayant chuté à la mer est à l'eau depuis plus de 20 minutes et celui venu le secourir depuis 15 minutes. Ils sont tous deux restés 15 minutes environ au bas de l'échelle de coupée.

Au bout d'un moment, l'homme tombé à la mer, épuisé, perd connaissance. Egalement à bout de forces dans une eau à 8°C, le matelot 1 ne parvient plus à maintenir son coéquipier. Il finit par le lâcher et celui-ci part à la dérive, face dans l'eau.

Le second marin à la mer se maintient le long du bord, mais l'équipage ne parvient pas à le remonter. Un bout avec un nœud coulant lui est alors présenté pour qu'il puisse se le passer autour de la taille. Un cordage avec un croc est ensuite passé dans une poulie à poste fixe à l'arrière afin d'aider à le hisser à bord à l'aide du treuil.

A 12h13mn, également à bout de forces, le second matelot ne parvient pas à passer le cordage autour de sa taille. Il finit par lâcher prise et part à la dérive. Il semblerait par ailleurs qu'il se soit cogné la tête sur le panneau de chalut ou sur le bordé, car son visage est ensanglanté. En raison de la mer qui forçait, le patron ne parvient pas à s'approcher du marin. Ce dernier, alors vêtu d'un pull de couleur noire, est perdu de vue à 12h18mn.

A partir de 12H15, des recherches sont menées, tant par des navires de pêche sur zone, que par d'importants moyens nautiques et aériens dépêchés par le CROSS Corsen. Les recherches cessent à la tombée du jour et sont reprises le lendemain, pour être définitivement abandonnées en fin de matinée.

6 ANALYSE DES FACTEURS DU SINISTRE

La méthode retenue pour cette détermination a été celle utilisée par le BEA mer pour l'ensemble de ses enquêtes, conformément au Code pour la conduite des enquêtes sur les accidents de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), résolution MSC 255(84).

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

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

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

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

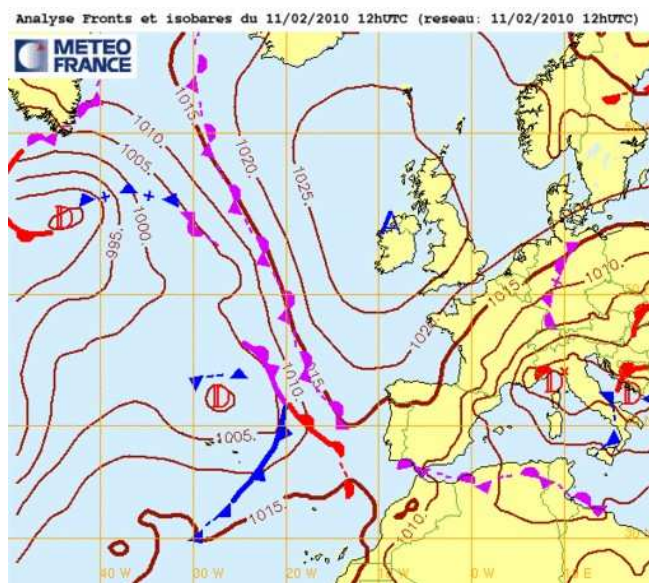
avec pour objectif d'écarter, après examen, les facteurs sans influence sur le cours des événements et de ne retenir que ceux qui pourraient, avec un degré de probabilité appréciable, avoir pesé sur le déroulement des faits. Ils sont conscients, ce faisant, de ne pas répondre à toutes les questions suscitées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

6.1 Facteurs naturels

6.1.1 Les conditions météorologiques

Le 11 février 2010 à 12h00 UTC, le bulletin côtier pour la bande des 20 milles entre La Hague et Penmarc'h annonce un avis de grand frais en cours. Les prévisions pour l'après midi du 11 février donnent un vent de Nord-Est 6 à 7 Beaufort, avec rafales, mollissant 5 à 6 en fin de journée. La mer est souvent agitée.

Le temps observé le 11 février à 12h00 UTC à Ouessant est un vent de Nord de 25 nœuds, avec rafales à 41 nœuds. La mer est forte et la visibilité supérieure à 5 milles.



A bord du *BARA'MANN*, il est relevé un vent de 25 à 30 nœuds et une température de l'eau de 8 °C. Le CROSS Corsen indique un vent 060° /30 nœuds, une mer 5 Beaufort et une visibilité de 10 km.

Ces conditions de mer ont contribué à déséquilibrer le matelot 3 lors de la manœuvre de mise à poste du panneau tribord. Il s'agit là d'un **facteur déterminant** de la chute à la mer.

6.1.2 La température de l'eau de mer

Comme indiqué ci-dessus, la mer est agitée et la température de l'eau de mer est de 8°C. Dans ces conditions, l'espérance de vie d'une personne, tombée à la mer sans équipement spécifique, est très limitée (en moyenne, perte de conscience au bout de 30 minutes, décès au bout d'une heure ou deux, réf manuel IAMSAR)

L'épuisement et le froid dans une mer agitée avec une eau à 8°C ont fortement compromis les chances de survie des deux marins tombés à la mer.

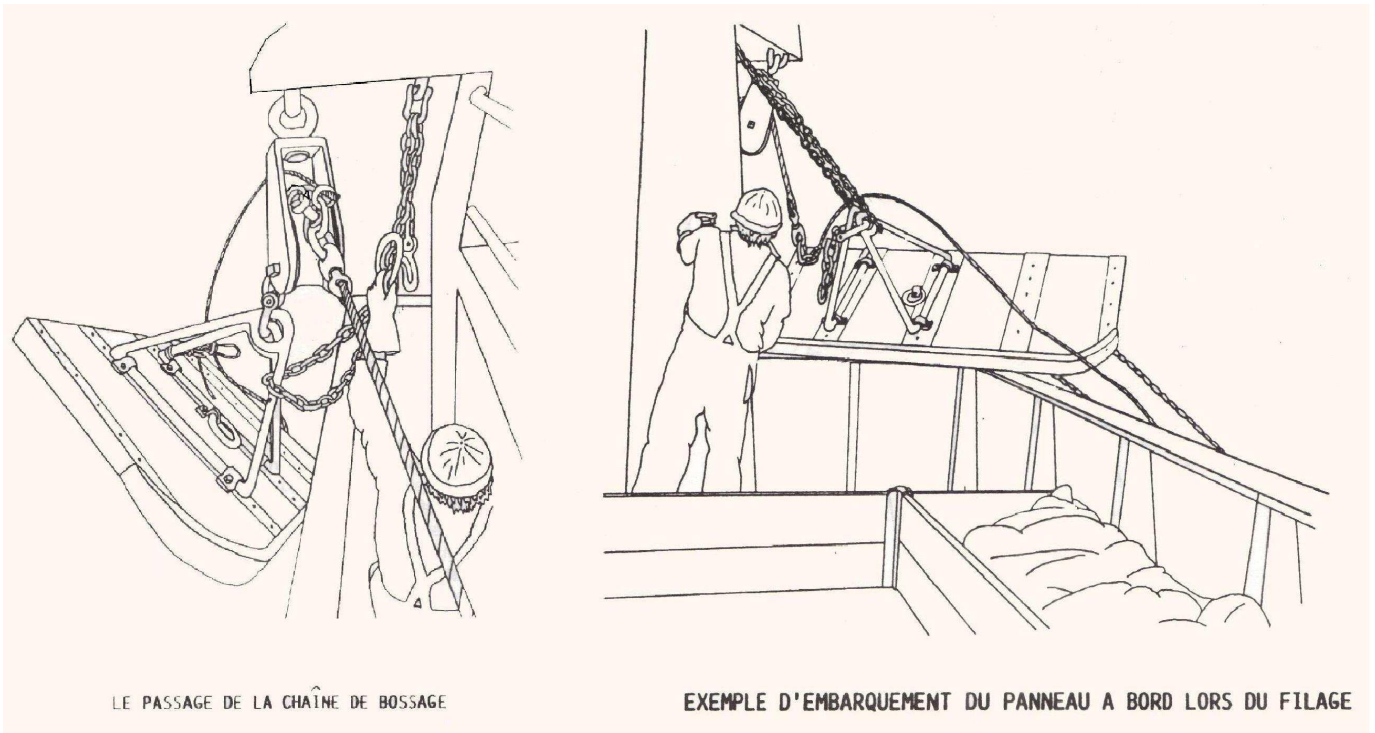
En conséquence, on peut considérer que la température de l'eau de mer, constitue un **premier facteur aggravant** des conséquences de l'accident.

Par ailleurs, l'état de la mer a entraîné l'échec des manœuvres de récupération, ce qui constitue un **second facteur aggravant** des conséquences de l'accident.

6.2 Facteurs matériels

Aucune défaillance n'a été relevée sur le navire et ses équipements. Cependant, la manutention des panneaux et leur mise à bord présente un risque certain.

Cette ergonomie du poste de travail constitue un **facteur déterminant** de l'accident.



Postes de travail aux panneaux. Figures et schémas extraits de l'ouvrage « Sécurité et conditions de travail à la pêche artisanale et semi-industrielle », IUT de Lorient, Ifremer et SSGM. Ed Ifremer (1987).

6.3 Facteur humain

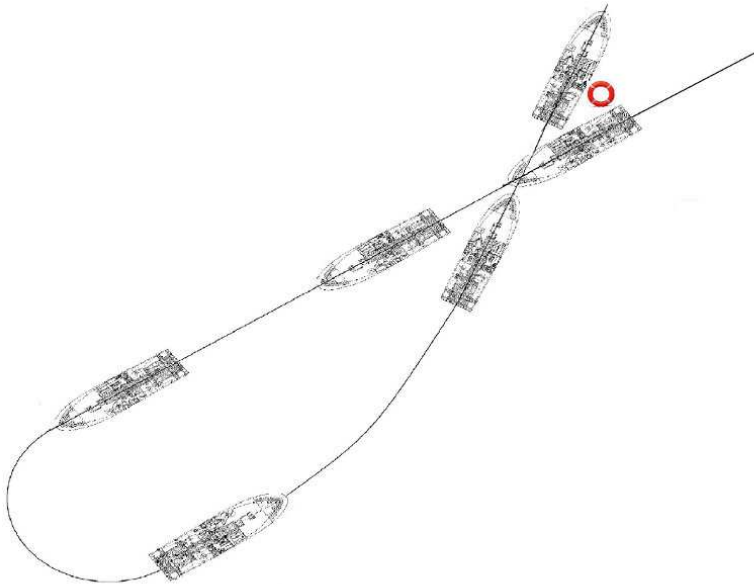
La manœuvre de récupération des hommes tombés à la mer.

Le patron ne dispose pas d'un visuel direct sur la plage arrière du pont de travail depuis le poste de commande de la propulsion et de la gouverne de la passerelle. Il a donc reçu l'information avec un léger retard.

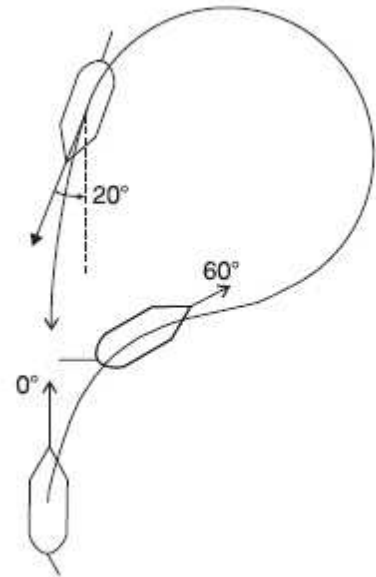
Une bouée de sauvetage est lancée par un des matelots sur le pont de travail suivi de cris «*il est tombé*». Dès lors, le capitaine, informé de l'événement engage une manœuvre de récupération, pendant qu'un membre de l'équipage suit à vue le marin tombé par-dessus bord.

Bien que sachant que le matelot vient de chuter sur tribord, il vient pourtant sur bâbord en avant lente, dans l'intention de faire demi-tour. Une fois la manœuvre engagée, il aperçoit le matelot sur son bâbord. Il poursuit sa manœuvre jusqu'à ce que le marin se trouve sur son $\frac{3}{4}$ avant tribord. Ce dernier est alors au vent (et dérive moins vite que le navire). Durant la manœuvre, aucune aide au repérage n'est lancée pour faciliter le suivi du premier, puis du deuxième marin (fumigènes, feu à retournement).

La manœuvre préconisée dans ce type de circonstances consiste à mettre la barre du bord où l'homme est tombé, puis d'opérer une manœuvre de type « Boutakov » pour se retrouver à 180° de la route, avec l'homme à la mer sous le vent.



Manœuvre effectuée par le patron



Manœuvre de Williamson Boutakov (Manuel IAMSAR)

De son côté, le matelot 1 porte secours sans VFI et surtout sans être harnaché (un simple filin, avec un nœud de chaise autour de la taille, avant de se jeter à l'eau, aurait constitué une ligne de vie efficace).

L'échelle de coupée est mise en place côté tribord, au milieu du navire, au niveau du pont passerelle, là où la tonture est la plus creuse. Cependant, la hauteur du bordé de muraille est importante. Cet emplacement est celui utilisé par les contrôleurs des pêches, lors des inspections en mer. Les panneaux de chalut, en pendant à l'extérieur du bordé, ne permettent pas de positionner l'échelle au niveau du pont de travail, là où le bordé est le moins haut. Les marins ne parviennent pas à remonter à bord.

Les manœuvres de récupération restent vaines. Devant l'impossibilité pour les deux hommes de remonter à bord, il n'est ni largué de panneau pour mieux positionner l'échelle, ni percuté de radeau de sauvetage qui aurait pu servir d'abri relais dans l'attente de secours.

Les choix opérés pour les tentatives de récupération des deux hommes tombés à la mer constituent un **facteur aggravant** des conséquences de l'événement.

6.4 Autres facteurs

6.4.1 Absence de port de vêtement à flottabilité intégrée

A bord du *BARA'MANN* au moment des faits, aucun membre d'équipage ne porte de VFI. Le bord ne dispose en fait que de 3 VFI pour cinq membres d'équipage. En effet, le patron et le matelot 2 n'en ont jamais sollicité auprès de l'armement et ce dernier n'en a par ailleurs jamais fourni. En 2003, le patron et le matelot 2 ont toutefois bénéficié d'une aide à l'acquisition d'un VFI de type boléro ou gilet flottant, dans le cadre du plan pêche.

A noter toutefois que le port du VFI est mentionné dans le contrat de travail. Les VFI fournis par l'armement sont des VFI à pastille de sel. Les 3 VFI présentés sont stockés dans le magasin avant.



Le port d'un VFI aurait considérablement accru les chances de survie des deux hommes à la mer. De plus, le harnais intégré aurait facilité leur récupération. L'absence de port d'un VFI constitue donc **un facteur aggravant des conséquences de l'accident**.

6.4.2 Document Unique de Prévention (DUP) et Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (CHSCT)

- DUP

L'armement a rédigé pour le *BARA'MANN* un DUP le 29 mai 2007. Il comprend :

- Une introduction ;
- Un chapitre « navire à quai » ;
- Un chapitre « navire à la mer » ;
- Un chapitre « navire en escale » ;
- Des consignes de première intervention.

Le chapitre « navire à la mer » prend en compte plusieurs types de risques. Chaque risque comprend quatre états :

- L'identification des risques ;
- L'analyse des risques ;
- Le classement ;
- Les mesures de prévention.

Le DUP du *BARA'MANN*, s'il identifie les risques, les sous-évalue et est incomplet quant aux moyens pour les éviter. Par ailleurs, il convient de noter :

- que les postes à bord ne sont pas clairement définis ;
- qu'aucune instruction appropriée n'est donnée aux marins ;
- qu'aucune révision et mise à jour n'a été opérée depuis sa rédaction ;

RISQUES DE CHUTE

Risques de tomber à l'eau

Identification des risques	Analyse des risques	Classement	Mesure de prévention
<p>C'est au cours des manœuvres qu'on lie les chutes par-dessus bord.</p> <p>Les accès au poste «panneaux» doivent être dégagés.</p>	<p>Risque important lors des opérations de filage et de virage du chalut.</p>	Moyen	<p>Vigilance accrue durant les manœuvres.</p> <p>Le pavois doit avoir une hauteur de 1 m pour protéger le marin des chutes par-dessus bord.</p>

Risques liés à la manutention mécanique

Identification des risques	Analyse des risques	Classement	Mesure de prévention
<p>La manœuvre des chaluts est une succession de manutentions mécaniques par treuils et enrouleurs et d'interventions manuelles sur le gréement.</p>	<p>Risque permanent de blessures graves.</p> <p>Risque de se faire prendre par l'engin de pêche ou dans les câbles lésions par écrasement ; chute par-dessus bord.</p>	Moyen	<p>Assurer la sécurité du système de virage et de filage.</p> <p>Assurer la coordination de la manœuvre.</p> <p>Contrôler les mouvements commandés ou accidentels de la charge.</p>
<p>La mise à l'eau du train de pêche est délicate.</p> <p>Les flotteurs et les diabolos peuvent frapper la tête d'un matelot.</p>	<p>Risque de traumatisme crânien.</p>	Moyen	Idem
<p>Le filage des panneaux est délicat dans la phase de démarrage en cas d'intervention humaine.</p>	<p>Risque de tomber à l'eau.</p> <p>Risque d'écrasement des membres supérieurs, surtout les mains.</p>	Moyen	Idem
<p>Le virage du chalut est l'opération la plus dangereuse pour les marins.</p>	<p>Risque de chute, glissade, de choc, auquel s'ajoute le stress.</p>	Faible	Idem
<p>Le décrochage des bras et des fourches est périlleux car le marin est dans une position instable.</p>	<p>Risque de tomber à l'eau.</p>	Moyen	<p>Assurer la sécurité du système de virage et de filage.</p> <p>Assurer la coordination de la manœuvre.</p> <p>Contrôler les mouvements commandés ou accidentels de la charge.</p>

Extrait du DUP du BARA'MANN du 29/05/2007.

- CHSCT

Les CHSCT sont obligatoires pour les entreprises de plus de 50 employés (cas de l'Armement Bigouden). Cependant, au jour de l'événement, l'armement ne dispose pas de CHSCT.

Le caractère non exhaustif du DUP et l'absence de CHSCT, conduisant à une analyse et à une prise en compte insuffisantes des risques constituent **un facteur sous-jacent** de l'événement et de ses conséquences.

L'armement a, depuis, mis en place un CHSCT (05/05/2010), lequel a tenu sa première réunion le 21 juin 2010.

6.5 Synthèse

Le *BARA'MANN* est à son 7^{ème} jour de marée, dans l'ouest d'Ouessant. Le patron décide de changer de lieu de pêche. Une fois le chalut relevé, il reste à mettre les panneaux à leur poste de transit.

Ceci entraîne, pour les marins, une posture à risques, aggravée par les mauvaises conditions météo.

Durant cette opération, le matelot chargé du panneau tribord chute à la mer. Un second marin saute à l'eau afin de le secourir. Aucun d'eux ne porte de VFI. Les manœuvres tentées par le bord et les recherches qui ont suivi n'ont pas permis de retrouver les deux hommes.

7 RECOMMANDATIONS

Le **BEA**mer rappelle :

7.1 Aux armateurs à la pêche

- que la mise à jour du document unique d'évaluation des risques doit être réalisée au moins chaque année,
- que tout armateur désigne, sur chacun de ses navires, un membre d'équipage qualifié, qui peut être le capitaine, chargé de la prévention des risques professionnels.

7.2 Aux patrons des navires de pêche

- l'obligation de port du VFI, dans les conditions fixées par la réglementation (décret n°2007-1227 du 21 août 2007).

Le **BEA**mer recommande :

7.3 Aux armateurs

- de programmer à l'attention des patrons et équipages des sessions de formation à la gestion des situations d'urgence,
- de mettre en place des procédures de préparation et d'intervention permettant de faire face aux situations d'urgence les plus courantes (comme par exemple des fiches réflexes) et de faire des exercices réguliers,
- d'installer à bord des navires un dispositif spécifique permettant à une personne tombée à la mer de remonter à bord, ou d'être saisie puis hissée dans le cas où elle serait inanimée,
- de prévoir, pour les situations ou postures à risque, des équipements permettant de prévenir les chutes.

7.4 Aux armateurs, en liaison avec les administrations et les organismes chargés de la sécurité et de la prévention du travail maritime

- de concevoir les gréements de pêche de manière à minimiser le risque de chute à la mer.

LISTE DES ANNEXES

A. Décision d'enquête

B. Cartographie

Décision d'enquête



Bureau d'enquêtes sur
les événements de mer

Paris, le 12 FEV. 2010

N/réf. : BEAmer 0004



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 2010-02-100 INITIAL SAR établi le 11 février 2010 par le CROSS Corsen ;

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 de deux marins du chalutier *BARA MANN* survenue le 11 février 2010 à 48 milles d'Ouessant.

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
Jean-Pierre MANNIC

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'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer
en charge des Technologies vertes et des négociations sur le climat

Bureau d'enquêtes sur les évènements 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

