

RAPPORT D'ENQUÊTE

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer



Naufrage du palangrier MARIA REINA MADRE

Le 09 février 2024, au large de Pasajes

Rapport publié : avril 2025

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 des transports maritimes ainsi qu'à celles du « Code pour la conduite des enquêtes sur les accidents » de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), et du décret n° 2010-1577 du 16 décembre 2010 portant publication de la résolution MSC 255(84) adoptée le 16 mai 2008.

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.

Ce rapport n'a pas été rédigé, en ce qui concerne son contenu et son style, en vue d'être utilisé dans le cadre d'actions en justice.

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.

SOMMAIRE

Table des matières

1.	RÉSUMÉ.....	4
2.	INFORMATIONS FACTUELLES	5
2.1	Contexte	5
2.2	Navire	6
2.3	Equipage.....	10
2.4	Accident.....	13
2.5	Intervention.....	13
3.	EXPOSÉ.....	14
4.	ANALYSE	16
4.1	Les hypothèses retenues par le BEAmer.....	18
4.2	L'absence de moyen externe de lutte contre l'envahissement...	21
4.3	L'absence d'intégrité du compartimentage machine.....	21
4.4	L'absence de contrôle de la composition de l'équipage.....	22
5.	CONCLUSIONS	24
6.	ENSEIGNEMENTS.....	25
7.	RECOMMANDATIONS	25
8.	ANNEXES	27

1. RÉSUMÉ

Dans la matinée du vendredi 9 février 2024, le palangrier MARIA REINA MADRE à la dérive en attente au large du port de Pasajes, en Espagne, est victime d'une voie d'eau. La recherche effectuée par l'équipage ne lui permet pas de déterminer l'origine de celle-ci. En dépit de l'assèchement mis en œuvre, le niveau de l'eau continue à monter lentement. Le capitaine informe le MRSC de la Corogne et ordonne à son équipage de revêtir son équipement de survie. Le navire SALVAMAR ORION de la société de sauvetage nationale espagnole (*Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima* ou SASEMAR) est engagé et évacue l'équipage puis le capitaine sur le port de Pasajes.

Le patrouilleur RIO SELLA de la Guardia Civil reste en escorte près du navire abandonné. La gîte paraît stable.

Une fois l'équipage arrivé au port, la décision est prise par l'autorité maritime espagnole conjointement avec l'armateur et son assureur de remorquer le navire au port. Un remorqueur, le MARIA DE MAETZU, muni de flotteurs est engagé pour maintenir le navire à flot. De retour sur zone, le SALVAMAR ORION constate que la situation s'est brutalement aggravée. L'opération de remorquage est abandonnée et le navire coulera à 14h31.

Le BEAmer émet 2 recommandations et 2 enseignements.

2. INFORMATIONS FACTUELLES

2.1 Contexte

Le MARIA REINA MADRE est un palangrier appartenant à un armateur espagnol qui fait régulièrement escale au port de Burela en Galice (Espagne). Armé sous pavillon français avec un équipage composé de marins espagnols et indonésiens, il est exploité dans les zones VII (sud Irlande) et VIII (golfe de Gascogne) de la FAO, sur les quotas de pêche français. Le jour du naufrage le navire rejoignait le port de Pasajes en Espagne pour une visite de sécurité de l'État du pavillon.



Figure 1 : Sous zones et division des zones de pêche FAO 27 et 37 Atlantique du Nord-Est. Source FAO

2.2 Navire

→ Nom :	MARIA REINA MADRE
→ Immatriculation :	LO 683462
→ Longueur hors-tout (L) :	22,44 m
→ Largeur hors-tout (B) :	7,05 m
→ Jauge brute (UMS) :	81.39
→ Propulsion :	530 kW
→ Coque :	Acier
→ Année de construction :	1987
→ Nombre minimal d'armement :	4 marins en 2 ^e catégorie de navigation pour une sortie inférieure à 96 heures
→ Nombre maximal de personnes :	15
→ Genre de navigation :	Pêche au large

Le MARIA REINA MADRE a été construit par les chantiers Piriou à Concarneau en 1987. Au cours de sa vie, il a été exploité sous plusieurs noms et armements. Initialement armé comme chalutier sous le nom de MINAOUET, il est vendu et devient le VA TOUJOURS (1991). Il change d'armateur en 1996 sous le nom d'OXALIDE. Il est revendu deux ans plus tard. En 2008, un nouvel armateur le renomme ARIN et le transforme en palangrier dans les chantiers de Pasajes.



Figure 2 : le palangrier Maria Reina Madre (ex chalutier Va toujours) entre 1991 et 1996. Source CSN Bayonne.

Il est désarmé durant la période du Covid pendant plus d'un an. Il est racheté en août 2022 par l'actuel armateur et nommé MARIA REINA MADRE.

En mars 2023, son propriétaire fait procéder à des travaux pour passer à la palangre calée et à la palangre dérivante. Une nouvelle transformation intervient à compter de juin 2023 pour accroître la taille de l'équipage jusqu'à 15 membres.

Capacités de pompage et circuit d'assèchement (voir annexe C)

Le MARIA REINA MADRE est équipé de deux pompes d'assèchement d'une capacité de 30 m³ par heure. Une première, désignée pompe de cale et incendie (repère n°2, symbole orange) et une seconde, désignée électro pompe d'assèchement (repère n°3, symbole vert).

Le circuit d'assèchement est constitué, selon le plan d'origine (Figure 3), d'un circuit d'aspiration directe à la cale machine (surligné en orange sur la figure) et d'un circuit d'aspiration à travers une clarinette desservant cinq lignes d'aspiration (Figure 4) :

- compartiment machine avant (*proa*) ;
- compartiment machine arrière (*popa*) ;
- local barre (*servo*) ;
- cale à poisson (*fresco*) avec un puisard avant et un puisard arrière.

Tuyautage du Maria Reina Madre

Les collecteurs de fond du navire sont constitués d'une traverse eau de mer de diamètre intérieur 102 mm (DN 100) qui relie les deux coffres eau de mer. Un piquage (DN 100) sur cette traverse alimente le circuit d'eau de mer (EM) de réfrigération du moteur principal (MP).

Les collecteurs secondaires sont en DN 50, ils alimentent en particulier les pompes et le réseau secondaire affectés à la lutte incendie et à l'assèchement.



- Extrait de la légende :
- A : Moteur principal refroidissement par circulation d'eau de mer
 - B : Moteur auxiliaire refroidissement par radiateur incorporé [groupe diesel alternateur]
 - 1 : électro pompe principale de lavage et incendie [en rouge]
 - 2 : électro pompe d'assèchement et de secours incendie [en orange]
 - 3 : électro pompe d'assèchement [en vert]
 - 4 : boîte collectrice d'assèchement [clarinette]
 - 5 : prise d'eau de mer incendie lavage refroidissement moteur principal
 - 6 : pompe de circulation d'eau douce refroidissement moteur principal
 - [...]
 - 8 : Echangeur de température moteur principal
 - [...]
 - 10 : pompe attelée refroidissement moteur principal

Figure 3 : Plan d'assèchement. Surligné en orange, le circuit d'aspiration directe. Source CSN Bayonne.



Figure 4 : Clarinette d'aspiration d'assèchement. Source CSN Bayonne.

2.3 Equipage

Le MARIA REINA MADRE est armé à la pêche au large. Son équipage, lors de l'accident, est composé de neuf Espagnols et de cinq Indonésiens.

Le patron et armateur du MARIA REINA MADRE est âgé de 46 ans et possède la nationalité espagnole. Il navigue depuis ses 14 ans. Il détient un titre de *patron de 1a clase de pesca litoral*, octroyé par les autorités maritimes espagnoles, qui l'autorise à commander des navires jusqu'à 42 m dans une zone de pêche limitée, entre les latitudes 05° et 53° nord et les longitudes 035° ouest et 030° est.

Il est propriétaire du MARIA REINA MADRE depuis l'été 2022. Il a procédé à de nombreux travaux sur son navire.

Il ne dispose pas de reconnaissance professionnelle de son titre espagnol auprès des autorités maritimes françaises. Il n'en a pas fait la demande.

Il ne dispose pas non plus d'une validation officielle de sa connaissance de la langue et de la législation française. Il n'en a pas fait la demande et ne parle pas français.

Le chef mécanicien, espagnol, est âgé de 26 ans. Il dispose d'un titre espagnol d'officier mécanicien 3000 UMS et d'un titre espagnol de mécanicien 750 kW. Il n'a pas de reconnaissance de ses titres d'officier mécanicien par les autorités maritimes françaises. En revanche, une reconnaissance d'un titre de matelot à la pêche lui a été octroyé. Il est embarqué sur ce navire depuis le mois d'août 2023. C'est son premier poste de chef mécanicien.

Parmi les douze autres membres d'équipage, un matelot effectue la veille en passerelle en alternance avec le patron. Un autre alterne son service à la machine avec le chef mécanicien. La détention de titres professionnels pour ces deux personnes n'est pas connue.

Dix autres membres d'équipage espagnols et indonésiens, sont présents à bord au moment du naufrage.

Sur l'ensemble de l'équipage, seul deux marins sur quatorze, dont le chef mécanicien (cité plus haut), disposent d'une reconnaissance d'un titre de matelot par l'autorité du pavillon.

Considérations sur la composition de l'équipage

Selon le permis d'armement, pour des navigations en 2^e catégorie (jusqu'à 200 milles d'un port et pour un voyage de moins de 600 milles du port de départ) et au-delà de 96 heures de durée, un second polyvalent, titulaire du titre de capitaine 200 doit être présent à bord. Au moment du naufrage, la présence d'un second n'est pas réglementairement requise selon ces conditions. Cependant selon les propos du capitaine, le navire, après la visite de sécurité devait poursuivre sa marée dans le golfe de Gascogne et entrer alors dans les conditions exigeant la présence d'un second à bord. L'embarquement d'un second au départ de Pasajes n'a pas été mentionné à cette occasion.

Le contrôle de la composition de l'équipage, conformément au permis d'armement du MARIA REINA MADRE n'a pas fait l'objet de contrôle depuis sa mise en exploitation par l'actuel propriétaire, courant 2023.

N'ayant pas de rapport direct avec le naufrage qui s'est déroulé dans les eaux sous juridiction espagnole, il est toutefois important de signaler qu'aucun membre de l'équipage interrogé ne parlait français ou anglais de façon courante.

Le seul usage de la langue espagnole par l'équipage n'a pas permis au BEAmer de mener les entretiens dans des conditions favorables pour comprendre parfaitement les faits.

Pourtant, la réglementation française impose que les connaissances juridiques et linguistiques du capitaine et de son suppléant fassent intégralement partie des obligations des navires de pêche battant pavillon français (cf. L5521-3 du code des transports).

Conformément au décret 2015-598 du 2 juin 2015 art. 3, la possession du niveau de connaissances juridiques et linguistiques du capitaine et de son suppléant est établie par la production soit :

- d'un titre français de formation professionnelle maritime autorisant l'accès aux fonctions de capitaine ;
- pour la langue, d'un diplôme de l'enseignement secondaire ou supérieur français / d'un certificat de niveau de maîtrise B2 de moins d'un an ;

- pour les matières juridiques, d'un diplôme de l'enseignement supérieur français (formation sur les pouvoirs et prérogatives de puissance publique du capitaine) ;
- à défaut, d'une attestation de connaissance délivrée par un jury national d'évaluation.

2.4 Accident

Le 09 février 2024 au matin (06h30), alors que le MARIA REINA MADRE est en attente, à la dérive, devant Pasajes pour entrer de jour dans le port, une voie d'eau est détectée dans le compartiment machine. La cause n'est pas identifiée et la voie d'eau n'est pas maîtrisée. Le navire chavire et sombre à 14h30 sans faire de victime.

2.5 Intervention

Heures Locale UTC+1

Le vendredi 09 février 2024

À 08H57, le MARIA REINA MADRE informe le MRSC Bilbao d'une voie d'eau à bord et demande assistance pour évacuer son équipage. Le SALVAMAR ORION de la Sasemar est engagé. Un Mayday relay est émis à cette occasion. Peu après, l'hélicoptère HELIMER 211 est engagé.

À 09H08, la balise EPIRB du MARIA REINA MADRE est déclenchée.

À 09H35, le SALVAMAR ORION accueille à son bord treize des membres d'équipage. Seul le capitaine reste à bord du MARIA REINA MADRE.

À 09H44, le capitaine est également à bord du SALVAMAR ORION.

À 09H55, le Mayday relay est annulé.

À 10H45, tout l'équipage est débarqué à Pasajes.

À 10H46, le remorqueur FACAL 19 est engagé pour une opération d'assistance sur le MARIA REINA MADRE.

À 13H29, le patrouilleur RIO SELLA de la Guardia civil indique que l'eau rentre sur le pont du MARIA REINA MADRE sur tribord et que la gîte s'accroît. À 14H31, le MARIA REINA MADRE coule par 43°32,12' N et 001° 55,42' O.

3. EXPOSÉ

Le jeudi 08 février 2024

À 00H30, le MARIA REINA MADRE quitte le port de Burela en Galice à destination de Pasajes à proximité de la frontière française pour y effectuer une visite de sécurité de l'Etat du pavillon.

Le vendredi 09 février 2024

Le navire arrive au matin devant Pasajes. Le capitaine ne souhaite pas entrer de nuit car il connaît mal l'accès au port, il laisse son navire à la dérive en attendant le jour. Deux inspecteurs, l'un du centre de sécurité des navires (CSN) de Bayonne et l'autre de l'agence nationale des radio fréquences (ANFR) se sont déplacés pour l'occasion. Le navire a, depuis sa visite de sécurité de [février 2023](#), un certain nombre de prescriptions de sécurité à corriger. Le CSN souhaite apurer ces dernières pour permettre l'octroi d'un permis de navigation illimité. A l'issue de la visite, le navire doit partir pour une campagne de pêche d'une dizaine de jours.

À 06h30, alors que le chef mécanicien prend son service, une alarme niveau haut machine se déclenche ; celui-ci enclenche l'assèchement de la machine. Une heure plus tard l'alarme niveau haut retentit à nouveau. Il avertit le capitaine qui descend avec lui à la machine pour investiguer.

Parallèlement, la recherche dans les locaux adjacents (cale à poisson à l'avant du compartiment machine et poste équipage sur l'arrière) ne révèle aucune autre source d'invasion. Le niveau continue à monter dans la machine en dépit de l'assèchement. Le capitaine informe l'équipage et ordonne de se préparer à abandonner le navire [vers 08h20](#).

À partir de [08h32](#), le capitaine et le chef mécanicien poursuivent les investigations dans la machine. Pour ce faire, ils isolent les coffres eau de mer, stoppent le moteur principal espérant entendre la fuite.

Le capitaine informe le MRSC Bilbao et demande une assistance pour l'abandon du navire et la transmission d'un Mayday Relay ([08h57](#)). La balise EPIRB est déclenchée dans les minutes qui suivent.

Les recherches ne donnent pas de résultat, le capitaine ordonne évacuation de l'ensemble de l'équipage par le radeau du navire, à partir de 09h20. Il est pris en charge par le navire de sauvetage SALVAMAR ORION. Le capitaine poursuit seul la recherche, sans succès. Le SALVAMAR ORION lui demande d'abandonner le navire. Il quitte le navire sans isoler les portes étanches de la machine.

L'équipage une fois récupéré, le navire de sauvetage quitte la zone en remorquant le radeau. Ce dernier est finalement abandonné en raison des difficultés de mener cette opération (10h11). Après le débarquement de l'équipage à Pasajes, vers 11h45, une réunion se tient à partir de 12h10 au siège de l'administration maritime et de la capitainerie de Pasajes en présence des inspecteurs du pavillon. La décision de retourner sur le site pour remorquer le MARIA REINA MADRE est prise à 12h34.

Le RIO SELLA, vedette de la Guardia Civil, restée sur zone, informe que le MARIA REINA MADRE vient subitement de prendre de la gîte (13h20). Peu après, l'eau entre par les panneaux de ventilation de la machine. Arrivés à 13h45, le navire SALVAMAR ORION et le remorqueur FACAL 19 ne peuvent intervenir compte tenu de la gîte.

À 14h31, le MARIA REINA MADRE coule par 140 m de fond.

4. ANALYSE

La méthode retenue pour cette analyse est celle qui est préconisée par la Résolution A28 / Res 1075 de l'OMI « directives destinées à aider les enquêteurs à appliquer le code pour les enquêtes sur les accidents (Résolution MSC 255 (84)) ».

Le BEAmer a établi la séquence des événements ayant entraîné les accidents, à savoir :

- Les hypothèses retenues par le BEAmer ;
- L'absence de moyens externes de lutte contre l'envahissement ;
- L'oubli de l'isolement de l'espace machine.

Dans cette séquence, les événements dits perturbateurs (événements déterminants ayant entraîné les accidents et jugés significatifs) ont été identifiés.

Ceux-ci ont été analysés en considérant les éléments naturels, matériels, humains et procéduraux afin d'identifier les facteurs ayant contribué à leur apparition ou ayant contribué à aggraver leurs conséquences (facteurs contributifs). Parmi ces facteurs, ceux qui faisaient apparaître des problèmes de sécurité présentant des risques pour lesquels les défenses existantes étaient jugées inadéquates ou manquantes ont été mis en évidence (lacunes de sécurité).

Les facteurs sans influence sur le cours des événements ont été écartés, et seuls ceux qui pourraient, avec un degré appréciable, avoir pesé sur le déroulement des faits ont été retenus.

Le contexte de l'enquête

Le naufrage du MARIA REINA MADRE a fait l'objet d'une enquête du BEAmer car ce navire est sous pavillon français. Le contrôle de l'état matériel du navire est réel. Cependant cet armement, appartenant à des intérêts espagnols, les marins espagnols sont employés sous le régime social espagnol. Le contrôle du

régime social n'est pas effectué par la France et le lien avec l'administration française apparaît très ténu.

Il apparaît plusieurs difficultés pour la réalisation de l'enquête en particulier concernant la pratique du français par l'interlocuteur principal du navire à savoir le capitaine. Par ailleurs le capitaine ne parle pas anglais non plus. Il est inattendu d'avoir besoin d'un interprète sur un navire français.

Le navire ayant coulé par grand fond et de ce fait inaccessible, les éléments matériels sont très réduits.

Propos initiaux tirés des témoignages de l'équipage

Des témoignages recueillis de l'équipage il en ressort :

- que la cause de l'invasion n'a pu être déterminée ;
- qu'il n'y avait pas de geyser ou de bruit de jet d'eau ;
- que l'eau présente dans la cale était propre et non polluée ;
- que le niveau de l'eau dans le compartiment machine montait lentement en dépit de l'assèchement ;
- que la voie d'eau initiale était limitée au compartiment machine ;
- que la voie d'eau se poursuivait même après avoir isolé successivement les coffres eau de mer.

À partir de ces témoignages et des éléments matériels recueillis, le BEAmer écarte certaines causes et émet certaines hypothèses possibles sur ce naufrage.

Les causes non retenues

Le risque de heurt d'un objet flottant

Les témoignages recueillis ne font pas état de choc ou de bruit perçu préalablement à la voie d'eau. Par ailleurs, au moment du déclenchement de l'alarme, le MARIA REINA MADRE est en attente devant le port de Pasajes, à la dérive avec une vitesse surface nulle depuis au moins une demi-heure.

En conséquence le risque d'un heurt avec un objet flottant qui entraînerait une brèche dans le bordé du compartiment machine est quasi nul du fait de l'absence de vitesse du navire.

L'hypothèse d'une fuite au niveau du palier de l'arbre porte hélice

L'arbre d'hélice et l'hélice ont fait l'objet de maintenance au cours de l'année 2023. Une fuite au niveau du palier peut être envisagée comme cause d'une voie d'eau.

Cependant, compte tenu de la position de l'arbre hélice et du réducteur, dans la continuité du moteur, il est peu probable que ce type de voie d'eau puisse passer inaperçu de l'équipage au moment de la recherche.

En conséquence, le BEAmer considère que la fuite par le palier de l'arbre d'hélice peut être écartée des causes de la voie d'eau qui fut fatale au Maria Reina Madre.

4.1 Les hypothèses retenues par le BEAmer

Le MARIA REINA MADRE est un navire de 37 ans. Il a changé cinq fois de propriétaire. À la connaissance de l'administration maritime, ce navire de pêche a subi deux modifications majeures : changement de métier (de chalutier à fileyeur en 2008), réaménagement des postes équipage (2023). Par ailleurs il a été désarmé pendant la crise du COVID.

De cet historique rapide, le BEAmer retient que le navire est ancien et que depuis son dernier rachat en août 2022, il est passé trois fois dans les chantiers navals de Burela (Galice) pour des interventions sur la coque, les aménagements et le compartiment machine.

L'hypothèse d'une corrosion sur la carène

La carène du MARIA REINA MADRE a été inspectée en septembre 2021 par l'organisme délivrant le certificat de franc-bord, le Bureau Veritas. Un rapport des mesures d'épaisseur a été produit indiquant des épaisseurs et des corrosions excessives en maints endroits et en particulier au niveau des coffres

des prises d'eau de mer (avril 2019). Cependant ce rapport n'indique pas le pourcentage de corrosion rapporté à l'échantillonnage d'origine des tôles par méconnaissance de cette valeur. Par la suite le navire a été désarmé à flot pendant la période du COVID, à partir de l'hiver 2020.

Après l'achat du navire, en août 2022, celui-ci a été remorqué à Burela et mis au sec pour procéder au nettoyage de la carène au jet à haute pression. Selon le propriétaire, ce seul nettoyage a produit des trous dans la carène qui présentait des corrosions avancées. Ces points de faiblesse ont été réparés, néanmoins, il n'est pas impossible que des corrosions ponctuelles se soient développées, en particulier dans l'espace confiné de la machine. Ces corrosions avancées auraient fini par percer et déclencher une voie d'eau dont la taille n'aurait pas permis d'être contenue par les pompes d'assèchement.

L'hypothèse d'une fuite sur les collecteurs eau de mer

Au cours de l'année 2023, le tuyautage du moteur principal a fait l'objet d'intervention de la part du chantier de Burela. L'intervention sur le tuyautage d'un navire âgé de trente-sept ans est commune car celui-ci se corrode en particulier pour les collecteurs de réfrigération à l'eau de mer. Une fuite sur un de ces collecteurs, dimensionnés en DN 100 pour la traverse eau de mer et le circuit de réfrigération du moteur principal côté eau de mer, pourrait expliquer que l'équipage ne soit pas parvenu à étaler la voie d'eau avec deux pompes d'assèchement. La fuite a pu se produire sur une partie de collecteur qui n'a pas été changée et qui cependant était corrodée ou à la soudure de celle-ci et d'un collecteur neuf.

Une rupture franche d'un collecteur principal (DN 100) n'est pas envisageable car si c'était le cas, elle n'aurait pu passer inaperçue. Le débit de la voie d'eau aurait été alors sans commune mesure avec la relative lenteur de l'envahissement lorsque le dispositif d'assèchement est en service (v. Annexe C).

Compte tenu du fait que les moyens d'assèchement mis en œuvre (60 m³/h) ne parvenaient pas à étaler la voie d'eau d'une part et que le navire a coulé près de huit heures après la première alarme d'autre part, son débit évalué est plus compatible avec une rupture franche d'un collecteur secondaire (DN 50) ou une brèche partielle sur un collecteur principal (DN 100).

L'hypothèse d'une fissure sur un cordon de soudure de coque

Au cours de la transformation du poste équipage arrière situé entre le compartiment machine et le local barre, il a été constaté que la carène était très oxydée. Une large virure a été remplacée (insert) et soudée. L'avant de cet insert a été soudé au-delà de la cloison avant (couple n°9) contiguë au compartiment machine pour assurer un bon recouvrement, conformément aux usages de la réparation navale.

La soudure est située sur l'avant de la cloison arrière du compartiment machine à proximité du tube d'étambot, de l'arbre porte hélice et du réducteur.

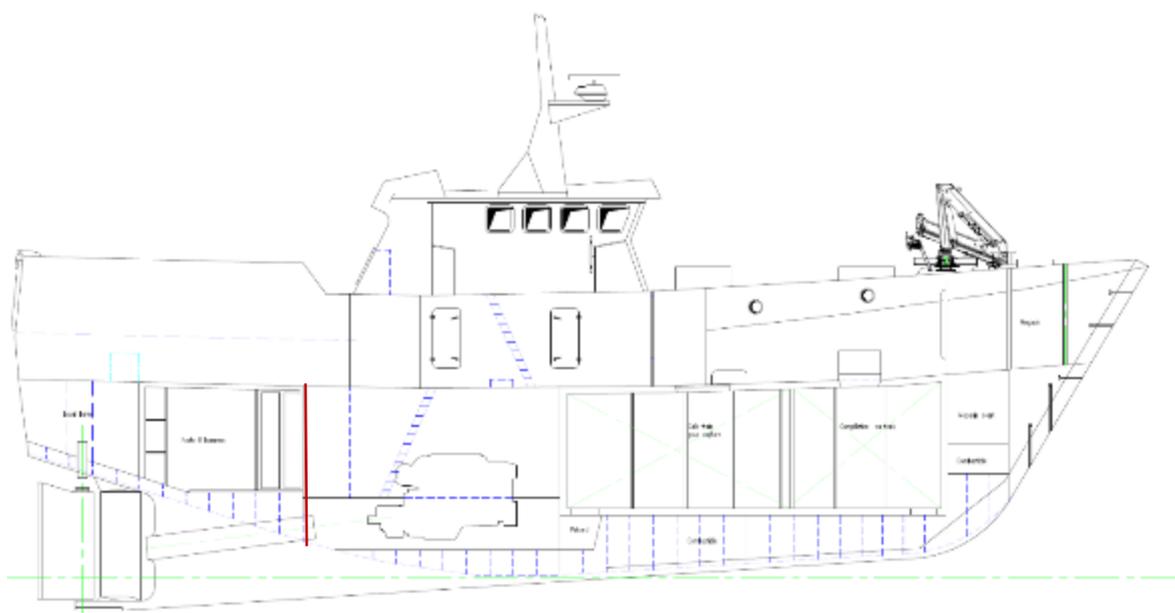


Figure 5 - Coupe longitudinale du Maria Reina Madre. Le segment rouge souligne la position de la cloison arrière machine (couple n°9).

Cette virure qui fait pratiquement toute la largeur du navire à cet endroit a pu se fragiliser en raison des vibrations produites par des appareils tournants tels que le réducteur ou l'arbre d'hélice. Il est possible d'envisager qu'une fissure de grande taille se soit produite à cet endroit.

En conclusion le BEAmer retient, parmi les plus envisageables, les hypothèses de cause de voie d'eau suivantes :

- brèche sur un collecteur secondaire (DN 50) du compartiment machine ;
- corrosion avancée sur la carène non détectée antérieurement ;

- voie d'eau sur une soudure de grande longueur qui lâche au niveau d'une réparation récente.

4.2 L'absence de moyen externe de lutte contre l'envahissement

Il s'écoule près de huit heures entre le moment de la première alarme niveau haut dans le compartiment machine et le chavirage du MARIA REINA MADRE. Le navire n'était qu'à une heure du port de Pasajes. Pendant cet intervalle, aucun moyen supplémentaire d'assèchement n'a été proposé ou demandé pour tenter d'étaler la voie d'eau et permettre son remorquage au port.

L'absence de mise en œuvre de moyens d'assèchement supplémentaires (motopompes fournies par les services d'assistance) est un facteur contributif de l'accident.

4.3 L'absence d'intégrité du compartimentage machine

Les témoignages recueillis indiquent que seul le compartiment machine était envahi. Or au moment de l'abandon du navire, les portes étanches du compartiment machine à partir du pont de franc bord n'ont pas été fermées. La fermeture de ces deux accès aurait ralenti l'envahissement (v. Figure 5). La prise de gîte aurait probablement été plus lente. Ce qui aurait augmenté le temps pour permettre l'intervention d'assistance du remorqueur FACAL 19 qui devait soulager la flottabilité du navire avec l'adjonction de flotteurs.

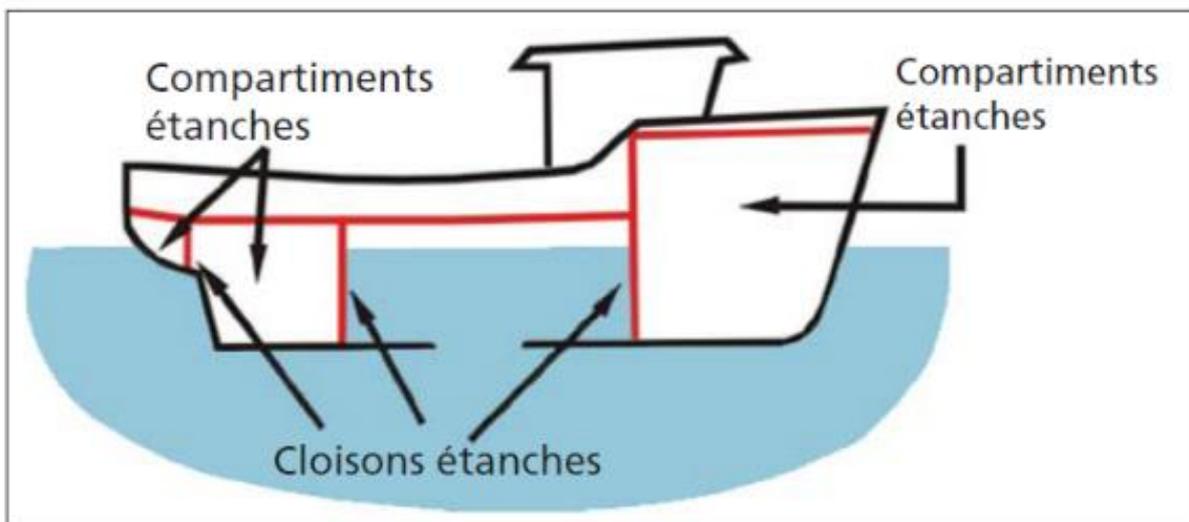


Figure 5 – Isolement des cloisons étanches pour minimiser l’envahissement progressif d’une partie à l’autre du navire. Source : Pratiques de sécurité liées à la stabilité des petits navires de pêche, Ari Gudmundsson, Organisation des nations unies pour l’alimentation et l’agriculture (FAO), Rome, 2012, p.15.

L’absence de fermeture des portes étanches d’accès machine est un facteur contributif de l’accident.

4.4 L’absence de contrôle de la composition de l’équipage

Si le navire est bien contrôlé par le CSN du point de vue de la certification de sécurité des navires, en revanche l’absence de contrôle de la composition de l’équipage par l’administration tant du point de vue du nombre que de la qualité conduit à l’ignorance par l’administration de la qualité globale de ce dernier.

Interrogée sur l’absence de contrôle a posteriori du permis d’armement du MARIA REINA MADRE, l’administration, déclare s’être appuyé « sur les orientations nationales de contrôles de la DGAMPA du 23 août 2024, qui échelonne et priorise les contrôles du permis d’armement (PA). [Et que le MARIA REINA MADRE étant] armé à peine 1 an avant le naufrage, ce navire n’avait pas encore fait l’objet d’un contrôle à ce titre. »

Néanmoins, le BEA mer considère que l’échelonnement du contrôle ne semble pas adapté à la situation de ce navire. Il n’a pas été tenu compte de la particularité de l’armement de ce navire sous pavillon français qui ne fait jamais

escale sur le territoire national, avec un armateur étranger et un équipage dont les qualifications ne sont ni identifiées ni approuvées par l'administration. Un contrôle initial lors de l'entrée en flotte semblerait plus adapté compte tenu de la disjonction des procédures administratives espagnoles de celles de l'administration française.

Le défaut d'un second capitaine dûment qualifié a conduit le capitaine à organiser seul la lutte contre l'envahissement et la gestion des relations avec les services de secours. En définitive, l'absence d'un second capitaine a probablement contribué à la perte du navire.

Compte tenu de l'inefficacité dans la lutte contre l'envahissement et des différentes négligences de l'équipage face à cet évènement, il peut être raisonnablement émis un doute sur la qualité de la composition de l'équipage.

5. CONCLUSIONS

Le MARIA REINA MADRE a subi une voie d'eau le 09 février 2024 au large de Pasajes (Espagne). L'origine de l'invasion n'a pu être déterminée par l'équipage et la voie d'eau n'a pu être maîtrisée.

Il avait été détecté sur le navire une usure de la coque avec des points de corrosion importants en 2022.

Le BEAmer distingue trois hypothèses de cause d'invasion puis du chavirage :

- 1^{re} hypothèse : brèche sur un collecteur secondaire (DN 50) du compartiment machine ;
- 2^e hypothèse : corrosion avancée sur la carène non détectée antérieurement ;
- 3^e hypothèse : voie d'eau par une fissure sur un cordon de soudure de grande longueur au niveau d'une réparation récente.

Au moment de l'abandon du MARIA REINA MADRE, le compartiment étanche machine envahi n'a pas été isolé du reste du navire ce qui aurait permis de ralentir l'invasion et accroître les chances de survie du navire. Par ailleurs le BEAmer constate l'absence de mise en œuvre de moyens externes de pompage par les services d'assistance. Ces deux défaillances constituent deux facteurs contributifs du naufrage du navire.

Le lien du navire avec l'administration française est réduit, les contrôles administratifs par cette dernière sont limités de sorte que des écarts ont été observés :

1. seul un matelot sur un l'ensemble de quatorze membres d'équipage disposait d'une reconnaissance de son titre étranger correspondant à sa fonction ;
2. le capitaine ne disposait pas d'une reconnaissance de son brevet espagnol par l'administration française ;
3. le capitaine ne savait ni parler, ni écrire, ni lire le français ;
4. le capitaine méconnaissait la législation maritime française ;
5. l'armement du navire, réglementaire au moment de l'accident, était insuffisant pour le voyage projeté (supérieur à 96 heures) étant donné qu'aucun marin embarqué ne disposait d'un certificat de capitaine 200 muni de la reconnaissance de titre, permettant d'assurer la suppléance du capitaine et le rôle de chef de quart.

La possibilité d'un naufrage non accidentel n'a pas été étudié par le BEAmer car elle ne relève pas de sa compétence.

6. ENSEIGNEMENTS

1. 2025-E-10 : Il n'existe pas de base de données nationale qui recense à la pêche, les visas de reconnaissance des certificats et titres de navigation des marins étrangers.
2. 2025-E-11 : Comme pour les autres navires, depuis la réforme de 2018 sur l'armement des navires de pêche français, le contrôle est assuré a posteriori de façon non systématique, par ciblage et échantillonnage. Dans le cas d'un navire sous régime social espagnol il n'y pas d'enregistrement dans les bases de données françaises.

7. RECOMMANDATIONS

Le BEAMer recommande :

À l'armateur du MARIA REINA MADRE :

1. 2025-R-08 : de rappeler à ses marins la nécessité absolue de maintenir l'intégrité du cloisonnement en toute circonstance et en particulier en cas de voie d'eau.

À l'Administration :

2. 2025-R-09 : de procéder à une campagne de vérification de la reconnaissance des titres des marins pêcheurs étrangers embarqués sous pavillon français, en application de la convention STCW-F.

Le BEAMer n'émet pas de recommandation invitant une personne morale ou physique de respecter la réglementation, celle-ci étant par nature obligatoire.

Une recommandation de sécurité ne doit en aucun cas faire naître une présomption de responsabilité ou de faute.

8. ANNEXES

ANNEXE A

LISTE DES ABRÉVIATIONS

BEAmer : Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

CSN : Centre de sécurité des navires

DIRM NAMO : Direction interrégionale de la Mer Nord Atlantique Manche Ouest

DN : Diamètre nominal

FAO : *Food and agriculture organization*

MRCC : *Maritime Rescue Coordination Center (CROSS)*

MRSC : *Maritime Rescue Sub Center*

SASEMAR : *Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima* (Société espagnole de sauvetage en mer)

SNSM : Société nationale de sauvetage en mer

VMS : Visite de mise en service

ANNEXE B

D'ENQUÊTE



DÉCISION

Bureau d'enquêtes sur
les événements de mer



Paris, le **12 février 2024**

N/réf. : 1 *BEA*mer

D é c i s i o n

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

- VU** le Code international pour la conduite des enquêtes sur les accidents et incidents de mer adopté par l'Organisation Maritime Internationale ;
- VU** la Directive 2009/18/CE relative aux investigations sur les événements de mer ;
- VU** le Code des transports, notamment ses articles L1621-1 à L1622-2 et R1621-1 à R1621-38 qui concernent les dispositions communes relatives à l'enquête technique et à l'enquête de sécurité après un accident ou un incident de transport ;

D E C I D E

Article 1 : En application des articles L1621-1 à L1622-2 et R1621-1 à R1621-38 du Code des transports, une enquête technique est ouverte concernant le naufrage du navire de pêche MARIA REINA MADRE (IMO 8862351) survenu le 9 février 2024 au large de Biarritz.

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 susvisés du Code des transports et de la résolution MSC 255 (84) de l'Organisation Maritime Internationale.

L'Administrateur Général des Affaires Maritimes
François-Xavier RUBIN DE CERVENS
Le Directeur du *BEA* mer

*BEA*mer

Arche Sud
92055 LA DEFENSE CEDEX
téléphone : 33 (0) 1 40 81 38 24
bea-mer@developpement-durable.gouv.fr
www.bea-mer.developpement-durable.gouv.fr

ANNEXE C Evaluation du débit de la voie d'eau

L'équation de la voie d'eau est tirée du *Formulaire technique* de Gieck (9e édition 1990) :

$$V = \Phi \varepsilon A \sqrt{2gh}$$

avec

V : débit volumique en m³/s

Φ : le coefficient de vitesse, ici on comptera 0,97 pour l'eau

ε : le coefficient de contraction égale à :

- 0,62 si les arrêtes sont vives
- 0,90 si les arrêtes sont arrondies

A : l'aire de la section de la voie d'eau en m²

g : le coefficient de l'accélération (9,81 m/s²)

h : la hauteur d'immersion de la voie d'eau en m.

Les marins du commerce et les plaisanciers connaissent l'équation sous la forme :

$$Q = C_v S \sqrt{2gh}$$

avec

Q : le débit volumétrique m³/s

C_v : le coefficient produit du coefficient de vitesse et du coefficient de rétractation

g : le coefficient de l'accélération (9,81 m/s²)

h : la hauteur d'immersion de la voie d'eau en m.

Nous cherchons à déterminer quelle est la taille minimale de la voie d'eau pour que le dispositif d'assèchement ne puisse parvenir à étaler la voie d'eau connaissant le débit nominal de la ou les pompes.

Soit à déterminer :

$$S = \frac{Q}{c_v \sqrt{2gh}}$$

Dans le cas du Maria Reina Madre :

On considère une voie d'eau située à une profondeur de 2,5 m au-dessous de la flottaison ce qui correspond au niveau le plus bas dans le compartiment machine avec une flottaison à l'état intact.

Le débit nominal d'une pompe d'assèchement est de 30 m³/h soit 0,00833 m³/s.

Dans une situation nominale, si les deux pompes d'assèchement sont correctement disposées cela pourrait porter ce débit au maximum à 60 m³/h.

Pour une pompe du Maria Reina Madre, la taille de la voie d'eau maximum est de 19,8 cm². S'il s'agissait d'une rupture franche au niveau d'un tuyau cela correspond à un diamètre minimum de 50 mm.

Dans le cas de deux pompes en service, la voie d'eau maximum est donc du double soit 39 cm². Cela correspondrait à un tuyau 71 mm de diamètre au minimum.

Discussion

Dans le compartiment machine les sections des collecteurs sont respectivement de :

- DN 100 soit 102 mm de diamètre pour la traverse eau de mer et les collecteurs qui alimentent le réfrigérant du moteur principal (MP),
- DN 50 soit 50 mm de diamètre pour les collecteurs du circuit d'assèchement et le réseau secondaire.

A la connaissance du BEAmer, les témoins n'ont pas précisé s'ils avaient employé une ou deux pompes d'assèchement en disposition parallèle. S'il s'agissait d'une rupture de collecteur DN 100, l'installation d'assèchement ne lui permettait pas d'étaler la voie d'eau, le débit est évalué à 420 m³/h ce qui est bien au-delà du débit nominale maximum avec deux pompes en service (60 m³/h). Un tel débit n'aurait pas permis au Maria Reina Madre de se maintenir aussi longtemps à flot (de 06h30 à 14h29).

Enfin si l'hypothèse d'une rupture d'un collecteur n'est pas privilégiée en raison de l'absence de jet signalé par les témoins, il pourrait s'agir d'une rupture de soudure d'un insert sur une grande longueur et une faible largeur.

Conclusion : hypothèses à privilégier :

- rupture franche sur un collecteur DN 50 ;
- brèche partielle sur :
 - un collecteur DN 100 ;
 - sur les coffres eau de mer, sur un bordé, sur une virure de fond, ou sur une brèche de grande longueur et de faible largeur.

ANNEXE D Extrait du décret n° 2015-598 du 2 juin 2015 pris pour l'application de certaines dispositions du code des transports relatives aux gens de mer

Article 3

I. - La possession du niveau de connaissance de la langue française et des matières juridiques exigée du capitaine d'un navire battant pavillon français et de l'officier chargé de sa suppléance par le 2° et le 3° de l'article L. 5521-3 du code des transports est établie par la production préalable à l'embarquement, soit d'un titre français de formation professionnelle maritime autorisant l'accès aux fonctions de capitaine en application des dispositions du décret n° 2015-723 du 24 juin 2015 relatif à la délivrance des titres de formation professionnelle maritime et aux conditions d'exercice de fonctions à bord des navires armés au commerce, à la plaisance, à la pêche et aux cultures marines soit :

1° Pour la langue française, d'un diplôme de l'enseignement secondaire ou supérieur français ou d'un certificat de moins d'un an attestant d'un niveau de maîtrise B2 tel que défini par le cadre européen commun de référence pour les langues ;

2° Pour les matières juridiques, soit de tout diplôme de l'enseignement supérieur français sanctionnant une formation ou un enseignement spécifique relatif aux pouvoirs et prérogatives de puissance publique conférées au capitaine d'un navire battant pavillon français, fixé par un arrêté du ministre chargé de la mer soit d'une attestation de réussite aux épreuves sanctionnant une telle formation agréée dans les conditions d'agrément des prestataires délivrant une formation professionnelle maritime.

II. - A défaut de diplôme, titre ou attestation justifiant la possession des connaissances requises au titre du I, l'officier souhaitant accéder aux fonctions de capitaine ou être en charge de sa suppléance à bord d'un navire français produit une attestation de connaissance délivrée par un jury national d'évaluation institué par l'article 6, dans les conditions prévues aux articles 4 à 6.



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer (BEAmer) Arche sud
92055 LA DEFENSE CEDEX
Téléphone : +33 (0)1 40 81 38 24
Adresse électronique : bea-mer@developpement-durable.gouv.fr
Site web : www.bea-mer.developpement-durable.gouv.fr

