



Rapport d'enquête

**Naufrage du navire de pêche *JORDJY II*
le 24 janvier 2020, dans le nord-ouest de Groix**

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Rapport publié : mars 2021

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.

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.

Pour information, la version officielle du rapport est la version française. La traduction en anglais lorsqu'elle est proposée se veut faciliter la lecture aux non-francophones.

1	Résumé	Page	4
2	Informations factuelles		
2.1	Contexte	Page	4
2.2	Navire	Page	4
2.3	Équipage	Page	5
2.4	Accident	Page	5
2.5	Intervention	Page	6
3	Exposé	Page	7
4	Analyse	Page	8
4.1	Le naufrage du <i>JORDJY II</i>	Page	9
5	Conclusions	Page	14
6	Enseignement	Page	14
	Annexes		
A.	Liste des abréviations	Page	15
B.	Décision d'enquête	Page	16
C.	Cartographie	Page	17

1 Résumé

Le jeudi 23 janvier 2020 avant l'aube, le *JORDJY II* appareille de Lorient pour une marée de deux jours à la langoustine.

Pendant le dernier trait de la marée, le navire s'enfonce brutalement par l'arrière.

Le patron et l'équipage arrivent à embarquer dans un radeau de sauvetage, ils seront récupérés quelques heures après par un canot SNSM et transférés à l'hôpital.

Le navire sombre dans le nord-ouest de Groix par des fonds de plus de 60 mètres. Plusieurs plongées seront effectuées sur l'épave, les appareils de pêche seront récupérés mais le navire ne sera pas renfloué.

Le *BEA*mer ne fait pas de recommandation mais émet un enseignement.

2 Informations factuelles

2.1 Contexte

Le *JORDJY II* est un chalutier pêche arrière qui pratique toute l'année la pêche à la langoustine. Le grément utilisé est composé de chaluts jumeaux, grément habituel pour le type de pêche pratiqué.

La zone de pêche exploitée se situe entre la pointe de Penmarc'h et l'île d'Yeu. C'est une zone que le patron connaît parfaitement.

Le navire effectue généralement des marées de deux jours avec six mises à l'eau de chalut en 24 heures.

2.2 Navire

- Immatriculation : LO 614261
- Longueur hors-tout : 13 m
- Largeur : 4,90 m
- Jauge brute (UMS) : 30
- Propulsion : 211 kW
- Coque : acier
- Année de construction : 1983



Photo : Ouest-France - archives Bertrand Tardiveau

Le *JORDJY II* est armé en pêche côtière et navigue en 2^{ème} catégorie restreinte (50 milles de la côte).

Son permis de navigation, délivré par l'administration, était renouvelé jusqu'au 16 juin 2020. Son certificat de franc-bord, délivré par la société de classification Bureau Veritas (BV), était valable jusqu'au 30 juin 2020.

Le *JORDJY II* est équipé de tout le matériel de sécurité réglementaire et en particulier d'une balise de radiolocalisation des sinistres (406 Mhz) située sur le toit et sur l'arrière de la timonerie.

La centrale de détection de niveau d'eau a été contrôlée lors de la dernière visite périodique et ne présentait pas de défaut.

2.3 Équipage

Avec un patron-mécanicien et deux matelots, la composition de l'équipage est conforme au permis d'armement.

Le patron est âgé de 49 ans, il est propriétaire du bateau depuis 10 ans, et a 20 ans d'expérience dans la fonction de patron.

Il est titulaire du brevet de capitaine 200 pêche et du brevet de mécanicien 250kW. Il possède tous les certificats STCW en relation avec la navigation effectuée.

Sa visite d'aptitude médicale était valide jusqu'au 31 décembre 2019.

Le matelot 1 est âgé de 46 ans. Il navigue depuis l'âge de 17 ans dans la fonction de matelot à la pêche. Il navigue à bord du *JORDJY II* depuis un an et demi. Il est à jour de sa visite médicale d'aptitude.

Le matelot 2 est âgé de 26 ans, il a 8 ans de navigation dont 5 ans sur ce bateau. Il est à jour de sa visite médicale d'aptitude.

2.4 Accident

Le **vendredi 24 janvier 2020**, le *JORDJY II* est en pêche dans le nord-ouest de l'île de Groix.

Vers **17h30**, le navire prend soudainement de la gîte sur bâbord et s'enfonce dans le même temps par l'arrière. Il se stabilise en position verticale, seule la partie avant émergeant de l'eau.

L'équipage parvient à abandonner le navire qui coulera quelques heures après.

2.5 Intervention

Heures UTC + 1

Le **vendredi 24 janvier**, à **20h20**, détection du signal de balise Epirb (406 Mhz) par le centre cospas-sarsat du CNES qui transmet au CROSS Gris-Nez.

Le CROSS Gris-Nez transmet l'information au CROSS Étel qui prend la coordination de l'opération.

À **20h37**, engagement de l'hélicoptère DRAGON 56.

À **20h44**, engagement du chalutier *JUMILA*.

À **20h47**, engagement du canot de la SNSM *SNS147 (NOTRE DAME DU CALME)* de Groix.

À **20h49**, engagement du canot de la SNSM *SNS127 (L'AR BEG)* de Trévignon.

Des zones de recherche sont affectées aux moyens engagés.

À **20h52**, des navires de pêche présents sur la zone signalent avoir aperçu des feux rouges à la tombée de la nuit.

À **21h16**, le *JUMILA* part prospector la zone correspondant à la position VMS de **17h10**.

À **21h38**, engagement du chalutier *LAURABRENN*.

À **21h42**, DRAGON 56 aperçoit un flash blanc, la position correspondant au signal de balise 406. Il n'observe aucune autre lumière que celle de la balise.

À **21h48**, le *JUMILA* repère des caisses à poissons à proximité de la position de la balise 406.

À **21h49**, le *LAURABRENN* récupère la balise 406.

Le patron entend l'hélicoptère et tire une fusée.

À **21h56**, DRAGON 56 aperçoit le radeau suite au tir de la fusée et repère la position.

À **22h14**, la *SNS 147* récupère les trois naufragés et liberté de manœuvre est donnée pour les différents moyens engagés pour l'opération.

À **23h39**, la SNS 147 est amarrée à quai à Lorient.

À **23h45**, les trois naufragés sont pris en charge par un VSAV et acheminés vers l'hôpital de Lorient.

3 Exposé

Heures UTC + 1

Météo sur zone : vent de nord-est force 3, mer peu agitée, bonne visibilité.

Le **jeudi 23 janvier à 05h30**, le *JORDJY II* appareille de Lorient et fait route vers l'archipel des Glénan pour sa marée de deux jours.

Après trois heures de route, le *JORDJY II* met en pêche et les chaluts jumeaux sont mis à l'eau pour un premier trait. Les mises à l'eau et les relevages de chaluts s'enchaînent.

Le **vendredi 24 janvier à 16h30**, les chaluts sont filés à la mer pour un dernier trait.

Le patron dirige le navire depuis la passerelle et les matelots disposent et rangent les caisses dans la cale avant.

Le train de pêche est réglé à 300 mètres (250 mètres de funes¹ et 50 mètres de chalut) et le treuil sur lequel il est gréé est débrayé et mis sur frein.

Le patron prend un cap à l'ouest-nord-ouest et la vitesse est réglée à 3,1 nœuds.

Vers **17h30**, afin de suivre sa route de pêche, le patron met 20° de barre à gauche.

Immédiatement, le navire part à la gîte sur bâbord et s'enfonce par l'arrière.

La porte arrière de la passerelle se ferme sur le patron et l'eau monte dans la passerelle en moins d'une minute. Dans la précipitation, le patron n'a pas le temps d'agir sur les commandes du moteur. Pour s'extraire de la passerelle dont la porte est bloquée en position fermée, il casse un carreau avec une clé à molette et parvient à sortir en se blessant à la tête.

Le navire est alors en position quasi verticale.

¹ Câbles d'acier reliant le chalut au navire.

Le matelot 1 est sorti par la coursive arrière du pont de travail et saute à l'eau.

Le matelot 2 qui rangeait la dernière caisse dans la coursive bâbord au niveau du pont de travail voit l'eau envahir la coursive (il a de l'eau jusqu'aux genoux), il lâche la caisse et se dirige vers l'avant. Le patron qui entend le matelot 2 frapper au panneau de cale, lui ouvre le panneau pour lui permettre de s'extraire et se réfugier avec lui sur l'avant (le navire est maintenant à la verticale).

Le patron déclenche le radeau de sauvetage en tirant la drisse, embarque et fait embarquer le matelot 2. Le matelot 1 qui est déjà à la mer a retiré son ciré et ses bottes et fait la planche à proximité du navire. Il est récupéré par le patron qui le rejoint avec le radeau en pagayant.

La nuit tombe et le radeau dérive.

Vers **21h50**, le patron entend l'hélicoptère et tire une fusée de détresse.

La vedette de la SNSM de Groix (*SNS 147*) récupère les naufragés qui sont ensuite pris en charge par les pompiers et emmenés à l'hôpital de Lorient.

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 *BEA*mer a établi la séquence des événements ayant entraîné les accidents, à savoir :

Le naufrage du *JORDJY II*

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.

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 (**facteurs contributifs**).

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.

4.1 Le naufrage du *JORDJY II*

Deux hypothèses peuvent être avancées lors d'un naufrage rapide et soudain d'un chalutier en action de pêche :

**Croche du chalut
Voie d'eau**

4.1.1 Constatations à la suite des différentes plongées

Il a été effectué quatre plongées sur l'épave du navire. Ces plongées ont été réalisées par une société spécialisée dans les travaux sous-marins. La première plongée a eu lieu le **17 mars**, elle a permis de préciser exactement la position de l'épave et du matériel de pêche.

La deuxième plongée a eu lieu le **19 avril**, elle a permis de confirmer la position des différents éléments mais aussi de fournir des images du navire et du matériel de pêche. La troisième plongée effectuée le **17 mai** avec du matériel plus performant a permis de réaliser des images beaucoup plus précises de l'environnement de l'épave et de son matériel mais aussi d'approfondir les investigations.

Le résultat des trois premières plongées permet de confirmer les éléments suivants :

- le *JORDJY II* est posé sur le fond sur son bordé bâbord à la position 47°38,72'N et 003°44,76'O à une profondeur de 66 mètres,
- la nature du fond est constituée de vase, il n'y a trace d'aucun obstacle à proximité de l'ensemble,
- les chaluts sont étalés sur le fond dans le 113° du *JORDJY II* et à 266 mètres,
- deux funes sont toujours fixées au navire et rejoignent les chaluts,
- un carreau de la passerelle est cassé,
- le panneau de cale sur l'avant est ouvert,
- le navire ayant creusé sa souille dans la vase, les œuvres vives du navire n'ont pu être ni filmées, ni inspectées.

La quatrième plongée a été effectuée le 24 juillet.

Cette plongée avait pour but de récupérer les appareils de pêche.

Un ROV a pu sectionner les funes à l'aide de sa pince à guillotine hydraulique, et les chaluts ont été remontés à la surface et ramenés au port des Sables-d'Olonne.

Sur la demande du *BEA*mer, l'opérateur du ROV a tenté de faire le tour de l'épave et d'inspecter le pont, mais la visibilité extrêmement réduite (moins d'un mètre) due aux particules en suspension, n'a pas permis de pousser plus en avant les investigations et d'avoir des réponses quant à l'intégrité de la coque.

Cependant, l'opération de remontée des chaluts et l'inspection de ces derniers permettent d'affirmer :

- une fois les funes sectionnées, les chaluts ont été remontés facilement, rien ne les retenait au fond,
- les chaluts sont en excellent état, ils ne sont pas « chargés » ; ils n'ont pas été déchirés ni crochés par un obstacle.

4.1.2 Travaux et contrôles

En ce qui concerne le franc-bord, le *JORDJY II* est suivi par le Bureau Veritas (BV) de **1984** à **2008** puis à partir de **2013** et jusqu'en **décembre 2019** (dernière visite du BV à bord).

À la suite d'une avarie du moteur, le navire est arrêté **début 2017** et amené dans un chantier pour y effectuer des travaux d'importance (changement du moteur de propulsion, travaux sur le portique, le vivier et la cale, travaux dans les emménagements).

La coque est sablée entre le **28 mars 2017** et le **02 avril 2017**, il est procédé à des mesures d'épaisseur de coque par ultra-sons.

Une corrosion importante est constatée et avant renouvellement du certificat de franc-bord, le BV exige que des travaux soient réalisés (remplacement de tôles de bordé dans les zones bâbord et tribord arrière au niveau du poste équipage ainsi qu'au tableau arrière).

Les travaux sont engagés par le chantier et un nombre important de défauts dans les soudures des bordés de fond bâbord sous le poste équipage étant identifiés par ressuyages effectués par un opérateur certifié Cofrend niveau 2 en ressuyage, l'expert du BV exige la reprise de ces soudures. La durée et la qualité des travaux ne satisfont pas le patron.

Le **30 juin 2017**, les travaux effectués par le chantier de réparations navales sont validés par le BV. Un certificat de franc-bord provisoire (intérim) est délivré le 28 juin 2017 dans l'attente de l'approbation définitive du nouveau dossier de stabilité par les autorités maritimes du pavillon.

Le navire est remis à l'eau début **juillet 2017**.

Lors de la visite annuelle effectuée par le BV en **juin 2018**, un certificat de franc-bord provisoire (interim) est délivré, en attente d'une décision de la CRS (PV reçu en **septembre 2018**).

De même, un litige financier entre le chantier et le patron pour les travaux effectués conduit à la nomination d'un expert judiciaire par le tribunal de commerce (TC) de Lorient afin de statuer sur la conformité des travaux réalisés par le chantier en **2017**.

L'expert judiciaire confirme que la qualité des travaux ne peut être remise en cause.

Un certificat de franc-bord à durée limitée est délivré en **octobre 2018** jusqu'au **29 mars 2019**.

Une visite annuelle de franc-bord par le BV, navire à sec, se tient le **17 juin 2019**.

Le certificat de franc-bord est renouvelé jusqu'au **30 juin 2020**.

En novembre 2019, le patron ayant toujours des doutes et inquiétudes sur la qualité des travaux réalisés, il prend la décision de remettre au sec le navire pour faire réaliser par l'APAVE des contrôles radios sur l'un des inserts de bordé (le bordé bâbord) et des contrôles visuels sur la tôle de pont machines qui sert également de support du treuil.

Les contrôles révèlent des défauts et le patron décide alors de procéder à un nouvel arrêt du navire en **décembre 2019** pour faire reprendre l'insert de bordé arrière bâbord sur lequel avait été réalisé les radios et faire réaliser un ressuage complet des inserts de fonds.

Le navire est amené dans un nouveau chantier et la campagne de ressuage ayant fait apparaître des défauts dans tous les autres inserts de tôles de fonds, le patron fait reprendre ces défauts à l'exception de ceux situés au niveau des caisses à gasoil, la nécessité de reprendre la mer ne permettant pas de prolonger la durée de l'immobilisation du bateau.

Une nouvelle période d'arrêt technique était programmée pour **mars 2020** dans le même chantier afin de dégazer les capacités et de procéder aux réparations nécessaires.

Les soudures effectuées par le chantier ont été contrôlées par un examen radiographique (contrôles exceptionnels pour des soudures sur bordé) et validées.

À la suite de ces travaux réalisés en **décembre 2019**, une visite occasionnelle est effectuée par le BV qui confirme que les réparations ont été effectuées à la satisfaction de l'expert.

4.1.3 Croche des chaluts

La première hypothèse envisagée par le *BEA*mer est la croche d'un des deux chaluts par un obstacle sur le fond.

Le *JORDJY II* est en action de pêche dans une zone que le patron a l'habitude de prospecter, c'est la zone habituelle lors de la pêche à la langoustine. Le patron n'a jamais été victime d'une croche dans cette zone. Les investigations menées par la société de travaux sous-marins lors des différentes plongées montrent des fonds de vase dépourvus de tout obstacle.

En action de pêche, les deux chaluts et 250 mètres de funes sont sortis. Le treuil est mis au frein et le moteur est réglé pour une vitesse régulière de 3 nœuds sur le fond.

Dans cette configuration, selon le patron, si le chalut croche dans un obstacle, le moteur force et le treuil dévire. Le patron a signalé au *BEA*mer n'avoir remarqué ni dévirage du treuil ni modification de l'allure moteur.

Lors de la récupération des chaluts pendant la quatrième plongée, les chaluts ont été remontés sans efforts de traction particuliers. Pendant leur inspection ils n'ont présentés aucune trace de déchirures. Il n'y avait aucune trace de roche ou d'obstacle ayant pu les engager. Les chaluts étaient propres et vides.

Au vu de ces éléments, l'hypothèse d'une croche ayant provoqué le naufrage du *JORDJY II* n'est pas privilégiée par le *BEA*mer mais une croche molle sur un des deux chaluts (dissymétrique) ne peut être totalement écartée, une croche provoquant l'enfoncement soudain expliquerait l'absence d'alarme de montée d'eau avant le naufrage.

4.1.4 Voie d'eau

L'hypothèse d'une accumulation d'eau dans le navire est envisagée par le *BEA*mer.

Cette accumulation d'eau peut avoir plusieurs origines :

➤ Voie d'eau provenant d'un choc avec un objet inconnu :

Un heurt avec un objet flottant entre deux eaux est possible, il provoque une déchirure de la coque et une entrée d'eau. Cependant un heurt sur la coque provoquant un poinçonnement dans le bordé de fond est un choc violent qui ne peut pas passer inaperçu.

Cette hypothèse est peu probable, ni les deux matelots qui étaient sous pont sur l'avant, ni le patron qui était dans la passerelle n'ont ressenti un choc.

➤ Voie d'eau massive liée à l'effondrement du bordé au niveau de l'insert bâbord :

Si les soudures assurant la continuité du bordé sur une virure lâchent, une tôle de bordé peut s'effondrer, provoquant une ouverture dans le bordé. Un compartiment est alors en communication avec la mer, ce qui produit une entrée d'eau massive et des mouvements liquides dans le compartiment.

Cette hypothèse est peu probable, les travaux de remplacement d'une partie du bordé ont été soigneusement vérifiés et les soudures de liaison ont été contrôlées par radiographie (précautions extrêmes pour des travaux sur tôles).

➤ Voie d'eau provoquée par un défaut d'intégrité de la coque :

Le navire sort du chantier où il a subi un certain nombre de travaux. Les jours suivant la remise à l'eau du navire sont toujours délicats. En effet, même si les travaux et contrôles sont effectués avec tout le sérieux nécessaire à ces opérations, un défaut d'étanchéité est toujours possible. Il est donc envisageable qu'une entrée d'eau ait eu lieu dans un compartiment, le patron ne s'en aperçoit pas (alarme de montée de niveau d'eau inopérante pour une raison que l'enquête n'a pu déterminer), le niveau d'eau monte dans les fonds et une action sur la barre vers la gauche provoque un transfert de poids par carène liquide qui amène le navire à s'enfoncer par l'arrière.

Cette hypothèse reste probable bien qu'aucun signe avant coureur (comportement du navire et alarme de montée d'eau) n'ait été décelé par le bord.

4.1.5 Remarque concernant la balise 406

On peut noter le temps relativement important entre le naufrage et le déclenchement de la balise de détresse.

Le navire est resté semi immergé en position verticale avant de couler. De par sa position à bord (au sommet et sur l'arrière de la timonerie), le largueur hydrostatique de la balise ne s'est déclenché que lorsqu'elle a été suffisamment immergée, c'est-à-dire une fois le *JORDJY II* complètement coulé.

5 Conclusions

Au vu des témoignages recueillis et des investigations réalisés sur l'épave, le *BEA*mer a envisagé plusieurs hypothèses ayant provoqué le naufrage du *JORDJY II* :

- une croche molle ayant retenu le navire et provoqué son chavirement,
- une entrée d'eau ayant conduit à une accumulation dans les fonds qui n'a pas été détectée par le patron, une action sur la barre a pu provoquer un transfert de poids par carène liquide et une perte de stabilité.

À défaut d'éléments suffisamment robustes aucune d'entre elles ne peut être définitivement établie.

Le naufrage a été si soudain que l'équipage n'a tenté aucune action.

6 Enseignement

1. **2021-E-05** : les jours suivants des travaux importants et une sortie de chantier, la vigilance concernant une entrée d'eau doit être accrue.

Liste des abréviations

- BEAmer** : Bureau d'enquêtes sur les évènements de mer
- BV** : Bureau Veritas
- CRS** : Commission Régionale de Sécurité
- ROV** : Remotely Operated underwater Vehicle - véhicule sous-marin téléguidé
- VMS** : Vessel Monitoring System - Système de surveillance des navires de pêche par satellite

Décision d'enquête



Bureau d'enquêtes sur
les événements de mer

Paris, le 28 JAN. 2020

N/réf. : BEAmer 001



D é c i s i o n

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

- 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 et notamment ses dispositions relatives à la coopération entre États membres ;
- VU le Code des transports, notamment ses articles L1621-1 à L1622-2 et R1621-1 à R1621-38 relatifs aux enquêtes techniques et aux enquêtes de sécurité après un événement de mer ;

D É 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 chalutier *JORDJY II*, survenu le 24 janvier 2020 au nord-ouest de l'île de Groix, en Bretagne.

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

Ministère de la Transition
écologique et solidaire

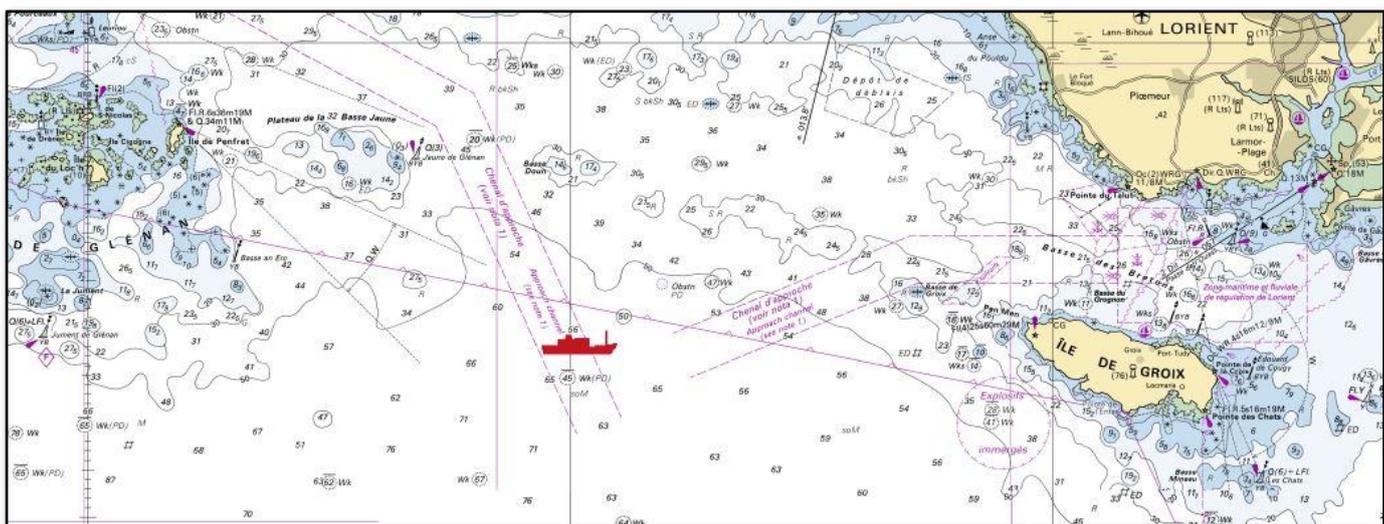
BEAmer

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

L'Administrateur Général des Affaires Maritimes
François-Xavier RUBIN DE CERVENS
Directeur du BEAmer



Carte du SHOM





Ministère de la Mer

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

**Arche sud - 92055 La Défense cedex
téléphone : +33 (0) 1 40 81 38 24
bea-mer@developpement-durable.gouv.fr
www.bea-mer.developpement-durable.gouv.fr**

