



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGRO-ALIMENTAIRE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

CONCOURS D'ACCÈS AU CORPS DE PROFESSEURS DE LYCÉE PROFESSIONNEL AGRICOLE

Concours : **EXTERNE**

Section : **MARITIME**

Option : **PÊCHES MARITIMES ET BIOLOGIE MARINE**

SESSION 2026

ÉPREUVE ÉCRITE D'ADMISSIBILITÉ

(Coefficient : 4 – Durée : 5 heures)

Matériel(s) et documents(s) autorisé(s) :

- Aucun document n'est autorisé ;
- Les calculatrices suivantes sont autorisées :
 - Calculatrice non programmable sans mémoire alphanumérique (type collègue) ;
 - Calculatrice avec mode examen actif.

Ce sujet comporte 15 pages y compris celle-ci.

Vérifiez que l'exemplaire qui vous a été remis est complet. Si ce n'est pas le cas, signalez-le aussitôt.

Le sujet est à traiter à partir de vos connaissances, de votre expérience professionnelle et des documents joints.

La clarté de la rédaction et la précision des raisonnements et des argumentations seront prises en compte dans l'appréciation de la copie.

Le sujet s'appuie sur des données extraites du rapport d'enquête du Bureau d'enquêtes sur les événements de mer (BEA mer) publié en mai 2025 sur le site www.bea-mer.developpement-durable.gouv.fr, relatif à l'évènement de mer maritime du navire AR MILINO survenu le 14 mai 2024 dans La Manche sur le plateau des Triagoz, dans le nord-ouest de Trégastel (Côtes-d'Armor), faisant l'objet des 5 annexes suivantes :

- Annexe 1 : Description du navire et de l'équipage, pages 5 à 7 ;
- Annexe 2 : Exploitation du navire, pages 8 à 10 ;
- Annexe 3 : Exposé de l'évènement de mer, pages 11 à 12 ;
- Annexe 4 : Conditions de travail et expérience du matelot n°3, page 13 ;
- Annexe 5 : Différentes dragues à coquillages, pages 14 à 15.

1^{re} QUESTION (valeur = 5 points)

Rapport de mer

Rédiger un rapport de mer traitant de l'accident du travail maritime à bord de l'AR MILINO tel que décrit dans le rapport d'enquête du BEA mer.

2^e QUESTION (valeur = 4 points)

Technique de pêche

1. En vous appuyant sur les données de l'annexe 1 et 2, indiquer, en justifiant votre réponse, le (ou les) type(s) de filet(s) utilisé(s).
2. Présenter les espèces recherchées par l'utilisation de ces filets, en précisant la durée de conservation de ces espèces.

3. Citer les avantages et les inconvénients de la pratique des filets calés pendant une durée de 72 heures dans le cadre d'une bonne pratique de pêche et de qualité des produits de la mer.
4. Représenter un schéma complet d'un filet de pêche tel que présenté en annexe 2 en détaillant tous les éléments constitutifs de l'engin pour garantir une bonne exploitation.
5. Présenter la mise en œuvre en toute sécurité du relevage d'un filet de pêche tel que présenté en annexe 2.

3^e QUESTION (valeur = 2 points)

Pêche à la drague aux coquillages

1. Présenter les différentes dragues à coquillages présentées en annexe 5 (nom, utilisation et intérêt).
2. Nommer et décrire les deux parasites externes des coquilles Saint-Jacques devant être traités avant la mise en conditionnement.

4^e QUESTION (valeur = 3 points)

Réglementation

1. L'AR MILINO est armé à la petite pêche, donner la définition réglementaire de cette catégorie de pêche.
2. Citer la réglementation de stockage des coquilles Saint-Jacques lors d'une pêche effectuée dans le cadre de la petite pêche et dans celle de la pêche côtière en précisant les bonnes pratiques de conservation.
3. Énumérer les mesures réglementaires principales pour la pêche des coquillages avec un engin classé art actif.

5^e QUESTION (valeur = 3 points)

Biologie marine

1. Citer les principaux gaz dissous dans l'eau de mer, en précisant leur concentration en pourcentage.
2. Présenter l'évolution de la composition de l'eau de mer en lien avec les derniers constats sur l'asphyxie des océans.
3. Expliquer les effets du manque d'oxygénation sur les œufs et la croissance des alvins dans les mers et les océans.
4. Décrire les effets du réchauffement climatique ayant un impact sur le déplacement des espèces vivantes marines.

6^e QUESTION (valeur = 3 points)

Environnement et normes de qualité

1. Citer les principes fondamentaux visant à garantir la viabilité à long terme des stocks et la santé de l'écosystème marin devant être suivi par un pêcheur responsable.
2. Présenter les missions des organisations de producteurs lors d'une campagne de pêche à la coquille Saint-Jacques.
3. Développer l'acronyme anglais HACCP et présenter les principales raisons de l'existence des normes de qualité et de transformation des produits de la pêche.

Annexe 1 : Description du navire et de l'équipage

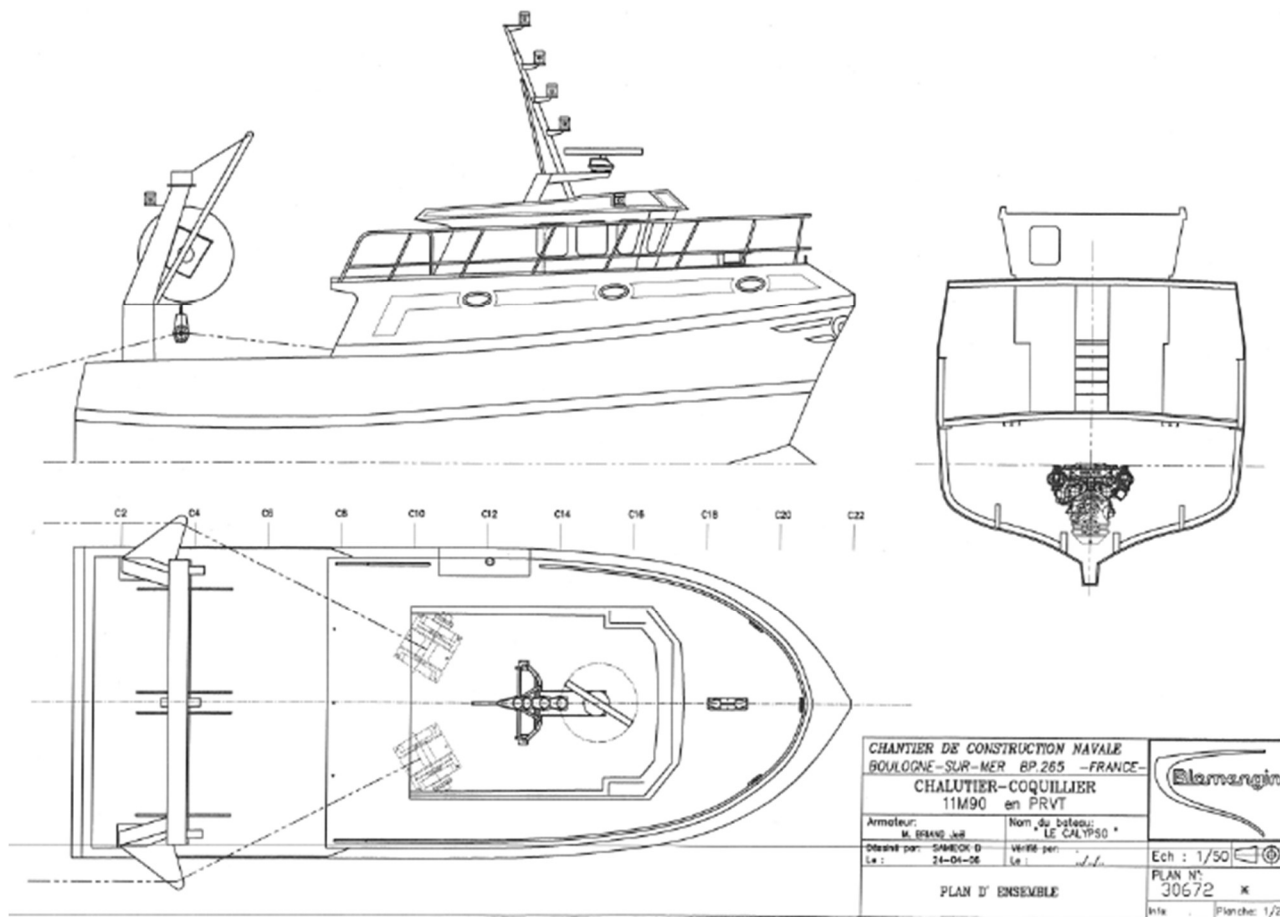


Figure n° 1 – Plan d'origine de l'AR MILINO en configuration chalutier-coquillier.

Source : Chantier de construction navale Blamengin, Boulogne, 2004, fourni par CSN de Saint-Malo

Caractéristiques principales du navire :

- Jauge : 19,88 UMS / 20,74 Tx
- Longueur hors-tout : 11,92 m
- Largeur : 4,70 m
- Propulsion : 130 kW (diesel)
- Coque : plastique
- Construction : 2006
- Vitesse en service : 10 nœuds

L'AR MILINO est initialement construit comme un chalutier. Il est exploité alternativement à la coquille et au filet. Lorsqu'il est exploité comme fileyeur, les deux treuils hydrauliques du pont de travail sont déposés.

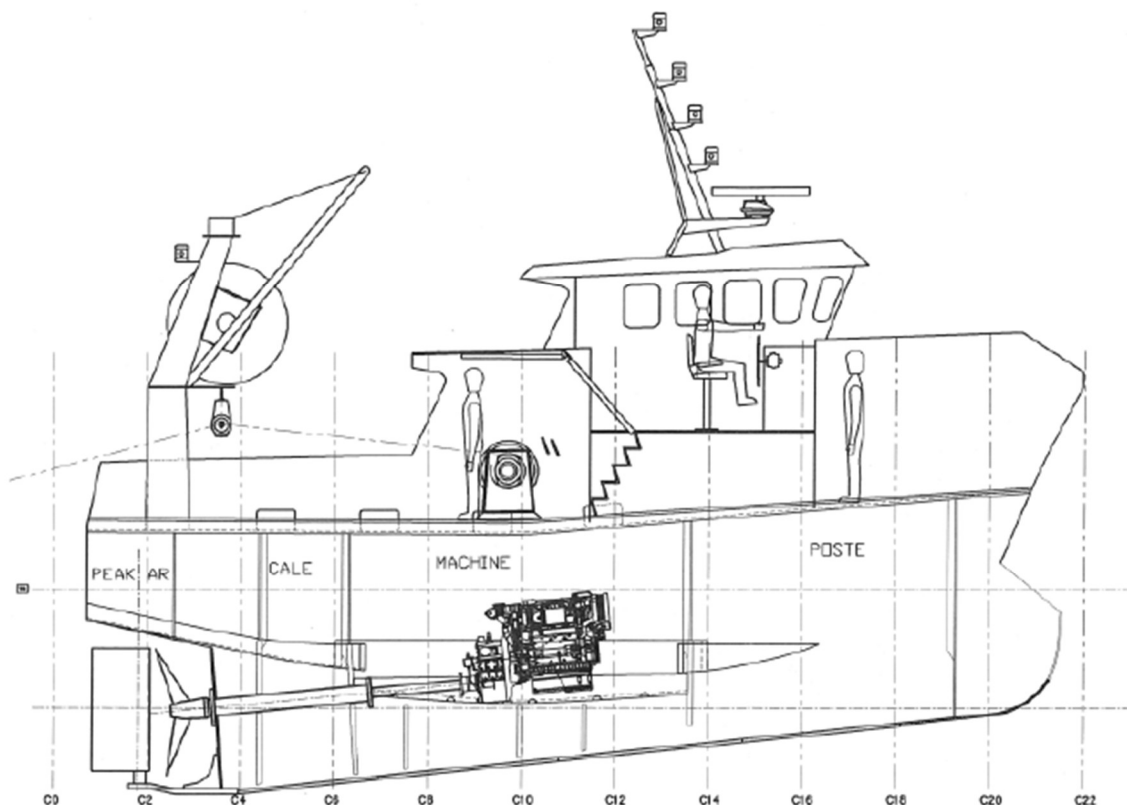


Figure n° 2 – Vue latérale de l'AR MILINO à partir des plans d'origine du chantier Blamengin, fourni par le CSN de Saint-Malo.

L'équipage

Lors de l'accident, le navire était dans une séquence de mise à l'eau des filets avec deux marins à bord.

Le patron est âgé de 35 ans. Il navigue comme matelot à la pêche depuis l'âge de 16 ans. Il est patron depuis onze ans. Il a acheté en 2021 l'AR MILINO qui avait appartenu à son oncle et sur lequel il avait déjà navigué. Il est titulaire du brevet de capitaine 200 et de mécanicien 250 kW. Sa visite médicale est à jour.

Le matelot n°1 (victime), âgé de 42 ans, est matelot sur l'AR MILINO (alors dénommé Le Calypso) sans discontinuer de 2007 à 2020. Il retourne sur ce navire en 2023. Il est titulaire d'un certificat d'initiation nautique depuis 2008 et d'un certificat de matelot pont (2020). Sa visite médicale est à jour. Il exerce, par ailleurs, une autre profession le samedi soir et est de repos le dimanche et le lundi.

Le matelot n°2 n'est pas à bord au moment de l'accident (annexe n°2). Il est âgé de 28 ans et navigue depuis 2020. Il est embarqué sur l'AR MILINO depuis janvier 2023. Il alterne avec le matelot n°1 pour les séquences de mise à l'eau de filet. Il est titulaire d'un certificat de matelot pont (2020).

Annexe 2 : Exploitation du navire

Après la saison de la pêche à la coquille (de l'automne au printemps), l'AR MILINO est armé comme fileyeur. L'équipage, pour les séquences de mise à l'eau du filet, est composé du patron et d'un matelot.

Pour le relevage du filet, deux à trois jours après sa mise à l'eau, un deuxième matelot rejoint l'équipage pour le compléter.

Constitution du filet

Un filet entier est constitué d'une dizaine à une quinzaine de sections de filet. Chaque section de filet mesure de 800 à 1000 m).

Chaque section est pliée par un range-filet à terre et placée dans un sac dit « big bag ». Les sacs ont une emprise au sol de 0,90 x 0,90 m. Ils sont placés sur le pont par camion grue (figure n°3)



Figure n° 3 – Chargement des sacs de filets

Une fois les deux filets (soit près de trente sacs) placés sur le pont, les marins doivent se déplacer sur le pont en marchant sur les sacs dont le col est rabattu pour éviter que leurs pieds ne se prennent dans le filet.



Figure n° 4 – « Big Bag » pleins stockés sur le quai de Locquémeau. Source : BEA mer

Mise à l'eau du filet

Pour la mise à l'eau d'un filet, le premier sac de la première rangée, situé contre le tableau arrière à bâbord sera relié à l'orin dont une extrémité est pourvue d'une chaîne jouant le rôle de gueuse (environ 15 kg) et l'autre extrémité constituée de ballons munis de bandes réfléchissantes. Une fois la chaîne jetée à l'eau la première section de filet va passer par-dessus le tableau arrière. Par sécurité, le matelot se tient à bâbord dans le coin (figure n°4).

Le premier sac vidé, la section de filet contenue dans le deuxième sac va suivre. Le matelot retire le premier sac vide et va lier la fin de la deuxième section à l'amorce de la troisième section. Lorsque ce dernier se vide, le deuxième sac est retiré et un sac plein situé sur la deuxième rangée est translaté à sa place à l'aide de la caliorne frappée sur le portique.

Les sacs de la rangée initiale se vident de bâbord à tribord.

Lorsque le quatrième et dernier sac de la rangée se vide, le cinquième sac situé à son tribord, après avoir été lié, se dévide à son tour.

Les sacs suivants, provenant de la deuxième rangée, se vident alors de tribord à bâbord. Et ainsi de suite jusqu'à vider le dernier sac de la troisième rangée qui est accompagné d'un orin de ballons flotteurs et d'une chaîne.

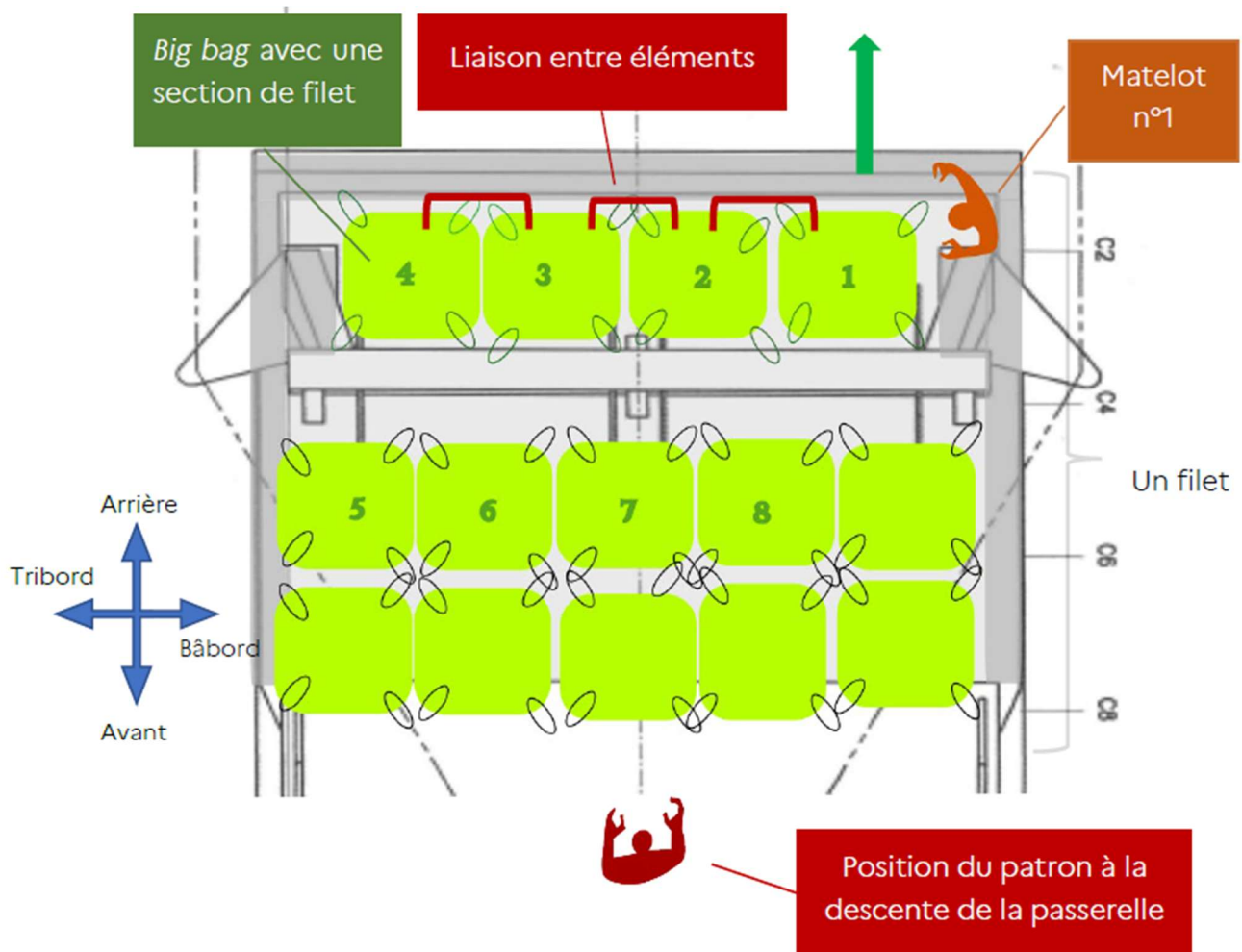


Figure n° 5 – Reconstitution du pont de travail avant la mise à l'eau du 2^e filet

En résumé, le matelot sur le pont doit intervenir à plusieurs reprises pendant la séquence de mise à l'eau du filet :

- Pour l'envoi de l'orin et du tas de chaîne (au début et à la fin du filage) ;
- Pour retirer chaque sac vidé ;
- Pour lier un sac en train de se vider et le prochain sac ;
- Pour déplacer un sac plein de la rangée suivante et combler le trou de la première rangée.

Annexe 3 : Exposé de l'évènement de mer

Toutes les heures en heure locale (TU+2)

Le 13 mai 2024

L'AR MILINO quitte le port de Locquémeau à 20h30 pour rejoindre sa zone de pêche où il doit mouiller ses filets. Outre le patron, l'équipage comprend uniquement le matelot n°1. Une première série de filets de fond est mise à l'eau entre 23h45 et 00h30.

Le 14 mai 2024

La deuxième série de filets est filée vers 00h45 suivant une route sensiblement ouest-est. Au moment du passage du premier au deuxième sac, peu avant 00h51, le patron aperçoit son matelot dos à lui et indique qu'il se trouvait « dans une position inhabituelle », entre le deuxième sac et le tableau arrière. Comprenant qu'il est en difficulté, le patron bat en arrière et muni d'un couteau, se précipite pour l'aider. Le matelot, les bras agrippés au renfort arrière du portique côté bâbord, finit par être entraîné en arrière à la mer par le filet avant que le patron puisse intervenir.

Pour retrouver le matelot, le patron reprend le mou du filet pendant que le navire casse son erre. Cependant, le filet finit par être engagé dans l'hélice et le moteur cale.

Le patron alerte le Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage (CROSS) pour signaler l'homme à la mer. Il poursuit les recherches à l'aide du projecteur de recherche depuis la passerelle. Il retourne sur le pont de travail et entend le matelot l'appeler par trois fois. Pour l'aider, il jette à l'eau trois ballons de filets munis de réflecteurs visuels.

Il parvient à redémarrer son moteur et à libérer l'hélice et fait route inverse au filage. Ne trouvant pas la victime, le navire rejoint les ballons d'extrémité du filet et relève le filet. Le patron, n'y trouvant pas le matelot, retourne à la position où celui-ci s'est perdu et jette la bouée couronne et le feu à retournement.

Au moment de l'accident, le 14 mai 2024, vers 01h52, le navire est à un mille au nord de la Fouillie sur le plateau des Triagoz, dans le nord-ouest de Trégaste (figure n°6) I.

Seul à bord, le patron poursuit la recherche de la victime, rejoint par d'autres navires selon les instructions du CROSS Corsen.

À 09h15, le patron toujours seul à bord est victime d'un malaise. La SNSM dépêche deux sauveteurs à bord pour le conduire à Trébeurden où le patron sera pris en charge.

Annexe 4 : Conditions de travail et expérience du matelot n°3

Toutes les heures en heure locale (TU+2)

Le 14 mai 2024

À 01h01, le navire AR MILINO alerte le CROSS Corsen et annonce qu'il a perdu de vue le matelot n°1 depuis 5 minutes. Dans la foulée, le CROSS Corsen émet un Mayday relay pour un homme à la mer et engage les vedettes SNS 098 PRESIDENT TOUTAIN et SNS 088 PILOTE TREMINTIN, l'hélicoptère de la Marine nationale H160 BELLIGOU VICTOR, le navire de pêche KRAKEN ainsi que la vedette des douanes DF 46 AVEL STEREN. Le Mayday relay est renouvelé au moins une fois par heure au cours de l'opération SAR.

L'AR MILINO informe qu'il commence à remonter ses filets (01h10). Près d'une demi-heure plus tard, le patron indique que les filets sont vides et que le matelot a un VFI sous son ciré (01h38). Sur instruction du CROSS, l'AR MILINO, met des bouées à l'eau.

À 01h48, le patron indique que la victime (matelot n°1) n'a pas de VFI car il vient de le retrouver à bord.

À 02h12, les différents moyens engagés sont sur zone.

À 04h00, le FLONA est engagé. A 04h20, le Dragon 29 relaie le H160. À partir de 05h03 les navires de pêche SAINT BRIAC, SAINT RUMON II, LES TONTONS FLINGUEURS, LIOU AM ZER, SKUBER MOR sont successivement engagés.

À 06h12, l'hélicoptère de la sécurité civile DRAGON 29 quitte la zone et est remplacé par le H160 BELLIGOU VICTOR.

06h49, un des navires de pêche volontairement engagés dans l'opération SAR, déclare au CROSS Corsen que quatre navires de pêche ne se sont pas joints aux recherches. Deux d'entre eux, qui traversent la zone de recherche, sont formellement identifiés et ont refusé de répondre favorablement à la demande d'aide d'autres pêcheurs engagés dans les recherches.

À 09h27, le patron du AR MILINO, seul depuis la chute du matelot (n°1), déclare un malaise. Deux équipiers de la SNSM sont transférés (09h52). L'AR MILINO est escorté par la SNS 718 sur le port de Trébeurden. Le patron y est pris en charge à 11H15. Le matelot 2 appareille avec le bateau pour Locquémeau.

À 14h01, il est mis fin aux recherches par moyens dirigés.

Annexe 5 : Différentes dragues à coquillages

Image : 1



Image : 2



Image : 3



Image : 4

