Rapport d'enquête
Investigation report

Démâtage et homme à la mer à bord du voilier *MOMO*,
homme à la mer sur la vedette SNSM *SIEUR DE MONS*
le 29 novembre 2018,
dans la passe sud de l'estuaire de la Gironde (une victime)

Dismasting and man overboard from the sailboat *MOMO*,
man overboard from the SNSM lifeboat *SIEUR DE MONS*
on 29 November 2018,
in the southern channel of the *Gironde* estuary (one casualty)

Bureau d'enquêtes sur les évènements de mer

Rapport publié : octobre 2019

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 Page 4
- 2.1 Navire Page 4
- 2.2 Voyage Page 5
- 2.3 Accident Page 5
- 2.4 Intervention Page 5

3 Exposé Page 7

4 Analyse Page 10
- 4.1 Chute à la mer du skipper Page 11
- 4.2 Chute à la mer du canotier SNSM Page 13

5 Conclusions Page 14

6 Enseignements Page 15

7 Recommandations Page 15

8 Annexes
- A. Liste des abréviations Page 31
- B. Décision d'enquête Page 32
- C. Étude Météo France Page 34
- D. Diffusion des avurnavs Page 38
- E. Cartographie Page 39
- F. Photographies Page 42

1 Résumé

Un couple de plaisanciers allemands, parti depuis plusieurs mois de la mer Baltique, a l'intention de descendre le voilier *MOMO* dans une marina de la côte basque espagnole.

Sur la route de l'Espagne, le 29 novembre 2018, ils font demi-tour au large des passes d'Arcachon après un échange VHF avec le site Landes de DGA Essais de missiles (DGA EM) qui leur communique l'information liée à des tirs dans la zone.

Le même jour vers 23h00, le voilier se trouve pris dans des déferlantes dans la passe sud d'entrée de l'estuaire de la Gironde.

Surpris par une vague plus forte, le skipper est projeté à la mer et le voilier démâte.

L'équipière déclenche l'alerte par téléphone vers le MRCC Bremen qui relaie la détresse au CROSS Étel. Plusieurs hélicoptères et canots de sauvetage sont déployés sur zone.

Le corps du skipper est repéré puis treuillé à bord de l'hélicoptère de l'armée de l'Air de Cazaux. Il est déclaré décédé par l'équipe médicale à bord.

La vedette SNSM de Royan, au cœur des déferlantes, subit une très forte gîte projetant un équipier à la mer, il est très rapidement repéré et treuillé par le même moyen. Il ne souffre que de quelques contusions.

L'équipière à bord du voilier est blessée, elle est la troisième personne hélitreuillée. L'hélicoptère dépose la victime et les deux blessés à l'hôpital des armées de Bordeaux.

Le voilier restera à la dérive dans l'estuaire jusqu'au lendemain avant de s'échouer sur la côte de Charente-Maritime.

2 Informations factuelles

Le couple de plaisanciers est expérimenté, ils naviguent depuis plusieurs années ensemble. Le skipper âgé de 69 ans a une expérience régulière de la navigation de plaisance depuis une vingtaine d'années. L'équipière est âgée de 48 ans, elle porte une prothèse auditive.

2.1 Navire

Le voilier *MOMO* est du type Hunter 326, d'une longueur de 9,41m, il dispose pour sa propulsion, outre les voiles, d'un moteur in-board de 18 CV. Cette série de navire dispose de l'agrément CE permettant d'être commercialisé en Europe.

2.2 Voyage

Le couple de plaisanciers parti depuis plusieurs mois de la mer Baltique a pour objectif de descendre le voilier *MOMO* dans une marina de la côte basque espagnole. Ils abordent le Golfe de Gascogne en période hivernale sans connaître les particularités de la zone de navigation.

2.3 Accident

La chute à la mer du skipper et le démâtage du voilier se produisent dans la passe sud de l'estuaire de la Gironde au niveau du banc du chevrier, le 29 novembre 2018 aux alentours de 23h00 heure locale. L'équipière est blessée à la tête. Elle a chuté à l'intérieur de la cabine lorsque le voilier a été pris dans une série de vagues déferlantes.

La pleine mer à la pointe de Grave est à 22h36, la renverse de marée a donc eu lieu et le courant est contraire à la houle, ce qui génère une mer forte avec des déferlantes.

2.4 Intervention

Jeudi 29 novembre 2018, toutes heures locales.

À **23h14**, alerte initiale par MRCC Bremen qui retransmet un appel téléphonique du voilier *MOMO*. Le voilier est démâté, le skipper est tombé à la mer et l'équipière est blessée.

À **23h27**, diffusion d'un Mayday relay par le CROSS Étel.

Deux navires de sauvetage et trois hélicoptères sont mis en œuvre.

À **23h32**, déclenchement de l'hélicoptère de la sécurité civile DRAGON 33 uniquement pour la recherche car ne pouvant pas effectuer de treuillage de nuit.

À **23h33**, déclenchement du CTT SNSM *MADELEINE DASSAULT* du Verdon (L : 17m).

À **23h35**, déclenchement de l'hélicoptère Caracal de l'armée de l'Air, RAFFUT SAR basé à Cazaux.

À **23h38**, déclenchement de la vedette SNSM 1ère classe de Royan *SIEUR DE MONS* (L : 14,50m).

Vendredi 30 novembre 2018

À **00h03**, l'hélicoptère de la sécurité civile DRAGON 17 de retour d'une autre mission est

dérouté pour débuter la recherche du voilier.

À **00h16**, l'hélicoptère DRAGON 17 arrive sur zone, il aperçoit le voilier *MOMO* démâté, à la dérive.

À **00h27**, l'hélicoptère DRAGON 17 signale une femme sur le pont. Début des recherches de l'homme à la mer.

À **00h32**, RAFFUT SAR décolle avec une équipe médicale à bord.

À **00h33**, DRAGON 33 décolle.

À **00h39**, DRAGON 17 en fin de potentiel, retourne à sa base.

À **00h44**, *SIEUR DE MONS* arrive sur zone.

À **00h51**, RAFFUT SAR arrive sur zone.

À **00h56**, *MADELEINE DASSAULT* arrive sur zone.

À **01h02**, DRAGON 33 arrive sur zone.

À **01h09**, RAFFUT SAR repère un gilet de sauvetage, le plongeur est mis à l'eau pour investiguer. Le corps du skipper est sous le gilet, probablement noyé.

À **01h11**, DRAGON 33 rentre à la base en raison des mauvaises conditions météorologiques.

À **01h15**, RAFFUT SAR a récupéré le corps du skipper, l'équipe médicale à bord tente une réanimation mais plusieurs minutes plus tard il est déclaré décédé.

À **01h19**, SCMM 64 est avisé.

À **01h22**, un équipier de la vedette SNSM *SIEUR DE MONS* est tombé à la mer qui est très agitée.

À **01h30**, RAFFUT SAR a récupéré l'équipier SNSM.

À **01h44**, RAFFUT SAR a récupéré l'équipière du *MOMO*, elle a été obligée de sauter à l'eau car le plongeur ne pouvait être treuillé sur le pont du voilier à cause des conditions de mer très mauvaises.

À **02h13**, RAFFUT SAR dépose à l'hôpital des armées Robert Piqué de Bordeaux les blessés et la victime.

3 Exposé

Un couple de plaisanciers allemands est en croisière depuis le **3 août 2018**, à bord de leur voilier *MOMO* acheté en juillet 2018.

Ils sont partis de Boltenhagen en mer Baltique et veulent se rendre en Espagne sur la côte Cantabrique.

Ils ont séjourné au port de plaisance de Royan du 24 au 27 novembre. Ils voulaient rejoindre au début du mois de décembre Saint-Sébastien ou Bilbao et y laisser le *MOMO* jusqu'au nouvel an puis rentrer en Allemagne, faire une pause et fêter Noël avec leur famille. Ils ont fait escale à Port Médoc (port de plaisance du Verdon), dans l'estuaire de la Gironde, à environ 10 milles de Royan, et ils ont appareillé le matin du 28 novembre à 8h30 en direction d'Arcachon.

La distance entre le Verdon et Arcachon est d'environ 65 milles. La mer est peu agitée, le temps est nuageux, il y a un vent de sud-ouest de 15/16 nœuds. Ils contournent la pointe de Grave sans problème, les balises de la passe sud figurent bien sur le traceur de cartes et ils naviguent en direction d'Arcachon au moteur, le vent étant de face. La houle vient du travers tribord, d'environ 1,5 m de hauteur.

Ils arrivent le soir au moment du coucher du soleil à l'entrée du bassin d'Arcachon devant la passe Nord. Comme il y a de très fortes vagues dans la passe et que la visibilité n'est pas bonne, ils décident de rester à l'extérieur des passes au mouillage par environ 17 m de fond. Ils mettent toute la chaîne (environ 40 m) et le bateau tient sa position pendant la nuit. Quand le lendemain matin, le **29 novembre**, le jour se lève, ils ne peuvent toujours pas rentrer dans le bassin d'Arcachon. Ils décident de continuer vers le sud. Ils lèvent l'ancre, à **08h00** en direction de Bilbao.

À **8h30**, un hélicoptère du site Landes de la DGA EM les survole et leur montre une pancarte leur demandant d'établir le contact VHF sur canal 16.

Conformément à la procédure le contact est établi entre le voilier et l'opérateur de la cellule de sauvegarde maritime du centre d'essais de missiles. Après les avoir interrogés sur leur destination, il leur est demandé de ne pas naviguer dans la zone interdite. L'écoute des bandes d'enregistrement des communications entre le voilier et la salle opération du centre de tir militaire démontre une grande difficulté de compréhension de part et d'autre. Le skipper en particulier ne comprend pas ce que l'opérateur de la cellule de sauvegarde maritime tente de lui expliquer.

L’équipière dans son témoignage indique que son mari et elle n’étaient pas du tout au courant qu’ils naviguaient vers une zone d’exercice de tir militaire. Le skipper avait compris lors de l’échange VHF qu’il devait faire demi-tour à cause d’un avis de mauvais temps. Elle précise aussi qu’ils avaient compris que l’opérateur leur demandait de retourner vers Arcachon.

Ils n’ont pas suivi cette option car les passes apparaissaient impraticables.

Ils décident alors de retourner vers Royan où ils étaient deux jours auparavant, pensant retrouver les mêmes conditions que rencontrées précédemment. Leur nouvel objectif est d’y laisser le bateau.

Lors du trajet de retour vers Royan, la mer est de l'arrière (houle de 1,5 à 2 m), ce qui rend la navigation assez agréable.

Étant donné la distance à parcourir, ils savent qu'il fera nuit lorsqu’ils arriveront par le travers de la pointe de Grave. Ils ont prévu d’arriver au port de plaisance de Royan, vers **minuit** soit peu après la pleine mer.

Il est environ **22h45** lorsqu’ils arrivent par le travers de Soulac-sur-Mer et s’engagent dans la passe sud de l’estuaire de la Gironde. La pleine mer à la pointe de Grave est à **22h36**, la renverse de marée a donc eu lieu et le courant est contraire à la houle.

Les bouées de la passe sud n’étant pas éclairées, le skipper suit le balisage grâce à son traceur GPS sur sa carte marine électronique. Il y a une forte houle et un vent d'ouest d'environ 15 nœuds.

Alors que le navire se trouve à environ 12 milles de Royan, dont ils peuvent déjà apercevoir les lumières, une grande vague déferlante vient soudainement frapper le voilier.

Elle pénètre dans le cockpit puis à l'intérieur du bateau. L’équipière rentre immédiatement dans le bateau pour fermer le capot et les panneaux de la descente.

Le skipper tente en vain d'esquiver une deuxième vague déferlante. Le voilier est chahuté, l’équipière chute à l’intérieur du bateau.

Le skipper est toujours à la barre et tente de garder la maîtrise de son cap. Mais quelques secondes plus tard, une troisième vague arrive. Elle brise avec une énorme force et pénètre dans la cabine en projetant en arrière l’équipière. Les mouvements du voilier sont tels que l’équipière estime que le voilier s’est couché complétement.

Le voilier se redresse et l'équipière s'aperçoit que son mari est tombé à la mer alors que le navire est démâté.

Le moteur a stoppé, le disjoncteur s'est déclenché, les batteries sont hors d'usage et la VHF est inutilisable. Des parties du gréement cassées ou tordues jonchent le cockpit et le pont.

Dans la nuit, le skipper ne répond pas aux appels de sa femme qui l'a perdu de vue.

Elle déclenche l'alerte auprès d'un centre de secours situé en Allemagne à Brème grâce au téléphone portable gardé dans la poche de sa veste de quart.

Chute de l'équipier SNSM

Lors de l'opération de sauvetage la vedette de 1ère classe de Royan se trouve dans la zone la plus agitée de la passe à proximité du voilier en détresse. Deux canotiers sont à l'extérieur équipés de salopette et veste de mer, VFI, casque et longe. Les longes sont capelées sur la ligne de vie.

À l'intérieur de la timonerie se trouvent le patron à la barre ainsi que deux autres équipiers.

Le canot SNSM est pris dans une déferlante, il se couche puis se redresse brutalement.

Les deux canotiers sont expulsés par-dessus le pavois. Celui qui est situé sur l'arrière se retrouve de nouveau sur le pont par l'effet de rappel du canot. La longe de celui qui est à l'avant cède et il s'éloigne de la vedette.

Le VFI du canotier à la mer s'est gonflé, il allume sa lampe à éclat puis il agite méthodiquement les bras afin d'être plus facilement repéré grâce aux bandes réfléchissantes.

Il est ainsi très vite récupéré par l'hélicoptère Caracal de l'armée de l'air.

Arrêt des moteurs de la SNS 162 lors de son retour vers Royan

Vers **01h50**, la *SNS 162* reçoit liberté de manœuvre du CROSS Étel et fait route vers son port d'attache, Royan.

Alors qu'elle se trouve dans le chenal de navigation, elle est rattrapée et poussée par une déferlante sur l'arrière.

Le patron met alors les deux moteurs au point mort dès qu'il a senti la poussée pour contrôler l'effet de surf.

Les formes avant sont complètement immergées jusqu'à l'avant de la superstructure.

Les deux machines stoppent simultanément et la vedette se trouve sans propulsion. Aucune alarme machine n'a retenti avant ou pendant l'incident.

Une fois l'assiette de la vedette retrouvée, le patron réussit à relancer les deux moteurs et le retour au port s'effectue sans autre problème.

La vedette est équipée d'un système d'échappement humide avec une sortie sur le tableau arrière. Selon le motoriste, l'occultation des clapets d'échappement par la pression de la déferlante a entraîné l'arrêt des moteurs.

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 :

1. **Chute à la mer du skipper**
2. **Chute à la mer de l'équipier SNSM**

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 Chute à la mer du skipper

4.1.1 Le voilier se retrouve dans une passe non praticable

Le couple de plaisanciers n'est pas préoccupé à l'idée d'emprunter la passe sud de l'estuaire de la Gironde, puisqu'ils l'ont déjà pratiquée la veille. Cependant les conditions de mer et de courant sont différentes et il est vraisemblable qu'ils n'aient pas obtenu des données à jour.

Les informations nautiques disponibles sur le site du port de Royan mettent en garde les navigateurs de la dangerosité de la passe lorsque la houle du large grossit, notamment en cas de courant contraire, elle déferle alors sur les bancs et rend la passe impraticable. Cependant les prévisions de houle disponibles à la capitainerie à l'intention des plaisanciers font état uniquement de la situation dans la zone protégée, soit à l'intérieur de l'estuaire qui est très différente de celle de la passe.

Le skipper bien que naviguant au milieu du chenal balisé grâce à sa carte électronique, se trouve confronté à des déferlantes, conséquences de la faible hauteur d'eau conjuguée à l'action contraire du courant.

La navigation dans le Golfe de Gascogne entre Royan et l'Espagne en période hivernale présente des risques liés à l'état de la mer et à l'absence d'abris.

Les accès au bassin d'Arcachon et à l'estuaire de la Gironde par la passe sud sont possibles uniquement lorsque la houle du large est inférieure à 2 mètres.

Le skipper, dans la préparation de son voyage vers l'Espagne, n'a pas tenu compte des données de hauteur de houle disponibles sur les sites dédiés aux prévisions météorologiques. Il avait prévu une escale à Arcachon sans anticiper les conditions de non praticabilité des passes.

Il ignorait l'existence d'une zone de tir militaire sur la côte landaise et il ne s'était donc pas renseigné sur la programmation des essais. Le site Landes de DGA Essais de missile dispose d'une couverture radar maritime, mais qui ne peut garantir une détection de tous les navires. Le dispositif de reconnaissance à vue par moyen aérien permet de s'assurer que la zone est claire. Le suivi AIS complète ce dispositif de sauvegarde. Les informations sont fusionnées et monitorées en temps réel depuis la salle opération par les opérateurs qui sont en contact VHF avec les navires suivis.

Ce jour-là, le voilier *MOMO* n'a pas été détecté par les radars du site Landes de DGA Essais de missile. La faible signature radar du voilier s'explique par le peu de surface de matériau offrant

de la réflectivité, essentiellement le mât, et par l'état de la mer ce jour-là, avec une houle forte qui produisait un important clutter de mer. Le *MOMO* a été repéré par l'hélicoptère et suivi régulièrement. Son pointage le donnait toujours à plus de 5 milles au nord de la zone déclarée dangereuse.

Lors de la communication directe entre l'opérateur du site Landes de DGA Essais de missiles et le skipper, l'information sur le danger encouru et sur la conduite à tenir n'est pas passée en raison d'une incompréhension mutuelle. La dénomination en anglais du site Landes de DGA Essais de missile prête à confusion « land(es) testing center », pouvant être compris comme « centre d'essai terrestre ». Elle ne reflète pas d'ailleurs le nom français. Les accents de l'opérateur et du skipper sont fortement marqués par leur langue natale et les phrases simples du « Vocabulaire normalisé de la navigation maritime » publié par l'OMI ne sont pas systématiquement employées.

Par exemple le « Vocabulaire normalisé de la navigation maritime » publié par l'OMI recommande pour indiquer un exercice de tir :

Vessels must ~ keep clear of this area / area
Gunnery / rocket firing / missile / torpedo / underwater ordnance exercises in area bounded by ... (positions) and ... from ... (date and time) to ... (date and time). Wide berth requested.

La phrase utilisée par l'opérateur de la cellule de sauvegarde maritime :

"Today there is a Firing exercise with prohibited area …"

Le skipper s'est trouvé dans l'incapacité d'identifier le risque exact auquel il s'exposait en continuant sa route vers le sud. Cependant, faute de comprendre ce qui lui était indiqué, le skipper renonce à poursuivre sa route vers l'Espagne. Il prend la décision de remonter vers Royan, les passes d'Arcachon étant impraticables. Cette décision, sans connaissance du changement de l'état de la mer dans la passe sud de l'estuaire de la Gironde a contribué à l'accident.

Lorsque le voilier arrive en approche de l'entrée de l'estuaire de la Gironde, le sémaphore du Verdon ne le détecte pas et ne le met pas en garde sur l'état de la mer dans la passe sud. Avec ces nouvelles conditions de navigation, l'entrée par la grande passe de l'ouest aurait dû être l'option choisie par le skipper. En effet, cette passe est draguée pour l'entrée des navires de commerce, de ce fait, l'effet de la houle est limité.

Le **premier facteur contributif** de l'accident est **une préparation insuffisante de l'expédition**.

Le skipper ne détenait pas toutes les informations pour prendre la bonne décision concernant la destination.

Ces informations étaient pourtant disponibles. En annexe C figure le résumé de l'étude de la situation météo-nautique du jour de l'accident entre 17h00 et 23h00 à l'embouchure de l'estuaire de la Gironde (source Météo France) et en annexe D figurent les modalités de diffusion des avis urgents aux navigateurs (AVURNAV).

4.1.2 Équipements inadaptés

Le skipper était équipé d'un VFI qui s'est gonflé à l'immersion, cependant le haut du corps n'a pas été entièrement maintenu au-dessus de l'eau. L'équipière insiste cependant sur le fait que le skipper était équipé d'une sangle sous-cutale qu'il prenait toujours le soin de serrer correctement.

Le skipper n'était pas attaché à son navire par une longe qui lui aurait permis de rester à bord. En effet, le voilier s'est correctement redressé après la déferlante.

La chute à la mer du skipper dans une mer déferlante à 13°C a entraîné son décès.

L'absence de harnais muni d'une longe pour amarrer le skipper de nuit dans une passe extrêmement agitée est le **deuxième facteur contributif** de l'accident.

4.2 Chute à la mer du canotier SNSM

Au moment du fort coup de gite pris de la vedette SNSM de Royan, deux veilleurs sont à l'extérieur sur tribord, un sur l'avant, l'autre sur l'arrière, ils sont tous les deux amarrés à la ligne de vie. La rupture de la longe du canotier a conduit le *BEA*mer à examiner les caractéristiques de ce matériel qui équipe les canotiers SNSM.

La longe de sécurité 3 points SNSM est conforme à la norme CE EN1095. Elle comporte une boucle d'un côté et 2 sangles : une rigide d'un mètre et une élastiquée de 2 m avec fil rétro réfléchissant, chacune munie d'un mousqueton. La longe est approuvée pour une résistance de 300 Kg.

Le système normal d'accroche de la longe prévoit que la boucle soit capelée à l'anneau du VFI SNSM (275N SOLAS). Or, le canotier s'est trompé et a capelé un mousqueton sur la ligne de vie et un mousqueton sur le harnais du VFI. Ce sont donc les coutures qui ont lâché car elles sont conçues pour travailler en traction longitudinale et non en « arrachement ». L'agrément de la longe n'est pas remis en cause. Cependant, la SNSM a précisé que de nouvelles longes à trois mousquetons (dont un muni d'un détrompeur) allaient être approvisionnées prochainement dans les stations. Photos en annexe F.

Cet incident met en lumière la question de l'engagement de moyens nautiques dans ces conditions de mer limites où les sauveteurs sont exposés.

Dans ce cas précis le CROSS n'a pas bénéficié des observations de l'état de la mer par les premiers moyens nautiques et aériens présents sur zone. Les consignes données aux moyens SNSM par le CROSS, comme la récupération de l'équipière par la vedette de Royan, ont insuffisamment tenu compte des conditions de mer sur le lieu de l'accident, faute d'information. Dans cette zone et ces conditions de mer extrêmes, seul l'hélicoptère Caracal avec ses équipements adaptés pour maintenir le vol stationnaire et son équipage entraîné à ces situations peut intervenir efficacement.

L'emploi de la vedette SNSM, à la limite de ses conditions d'exploitation, est un **facteur contributif** de la chute à la mer de l'équipier.

La confusion faite par le canotier entre les points d'accroche est le **second facteur contributif** de sa chute à la mer.

5 Conclusions

Le voilier *MOMO* s'est retrouvé de nuit dans une passe rendue impraticable par une forte houle du large. Cette situation a entraîné la chute à la mer du skipper et le démâtage du voilier.

Plusieurs facteurs ont contribué à cet accident dont le principal est une préparation insuffisante du voyage entre Royan et l'Espagne en période hivernale.

Le voilier a rebroussé chemin au niveau du site militaire des Landes d'essai de missiles car des tirs étaient programmés. L'équipage n'en avait pas connaissance et une fois sur zone la conversation VHF n'a pas permis de clarifier la situation, faute de compréhension mutuelle. Le skipper perturbé par ce contretemps a fait un choix de route retour inapproprié dans des conditions de mer difficiles.

La houle du large ayant forci dans la soirée du 29 novembre 2018, les passes sud de l'estuaire de la Gironde ont été rendues impraticables et les plaisanciers se sont retrouvés pris dans des déferlantes, auxquelles ils ne s'attendaient pas.

Le skipper étant muni d'un VFI non relié par une longe à son bateau, a chuté à la mer et n'a pu être secouru. L'intervention du Caracal de l'armée de l'Air a permis de sauver l'équipière blessée, épouse du skipper et un canotier SNSM projeté à la mer.

6 Enseignements

1. 2019-E-24 : Les expéditions maritimes menées par des plaisanciers notamment en conditions hivernales dans le golfe de Gascogne devraient être préparées en amont avec un examen approfondi de l'information donnée par les instructions nautiques.

2. 2019-E-25 : Les plaisanciers ne disposent pas en temps réel de données sur la praticabilité de certains secteurs dangereux comme les passes de la Gironde ou celles de l'accès au bassin d'Arcachon, notamment lorsque la hauteur de houle est supérieure à 2 mètres.

3. 2019-E-26 : Un retour d'expérience pourrait être tiré de cet événement concernant la mise en œuvre de moyens nautiques et aériens dans des conditions extrêmes.

7 Recommandations

Le *BEA*mer recommande :

À l'autorité maritime

1. 2019-R-16 : d'améliorer la procédure d'information des zones de tir du site Landes de DGA Essais de missiles (DGA EM), notamment en ce qui concerne la communication avec les navires étrangers souvent ignorant des particularités de la zone. Le nom de présentation VHF « land(es) testing center » devrait être revu pour que l'activité de tir de missiles soit mieux identifiée par les navigateurs à l'image du nom actuel en français. Un effort doit être fait sur la pratique des opérateurs en langue anglaise et l'usage plus rigoureux de l'anglais maritime normalisé adopté à l'Organisation maritime Internationale (IMO SMCP).

2. 2019-R-17 : de faire porter sur les supports de navigation, cartes papiers et électroniques les secteurs dangereux dans des conditions de houle particulières.

Investigation report

Dismasting and man overboard from the sailboat *MOMO*,
man overboard from the SNSM lifeboat *SIEUR DE MONS*
on 29 November 2018,
in the southern channel of the *Gironde* estuary (one casualty)

Note

This report has been drawn up according to the provisions of Transportation Code, specially clauses L.1621-1 to L.1622-2 and R.1621-1 to R.1621-38 relating to technical and safety investigations after marine casualties and terrestrial accidents or incidents and concerning the implementation of directive 2009/18/CE on the investigation of accidents in the maritime transport sector and in compliance with the «Code for the Investigation of Marine Casualties and Accidents» laid out in Resolution MSC 255 (84) adopted by the International Maritime Organization (IMO) on 16 May 2008 and published by decree n° 2010-1577 on 16 December 2010.

It sets out the conclusions reached by the investigators of the *BEA*mer on the circumstances and causes of the accident under investigation and proposes safety recommendations.

In compliance with the above mentioned provisions, the analysis of this incident has not been carried out in order to determine or apportion criminal responsibility nor to assess individual or collective liability. **Its sole purpose is to improve maritime safety and the prevention of maritime pollution by ships**. The use of this report for other purposes could therefore lead to erroneous interpretations.

For your information, the official version of the report is written in the French language. The courtesy translation in the English language is to facilitate the reading of this report to those who are not French speakers.

1 Summary Page 19

2 Factual information Page 19

2.1 Vessel Page 19

2.2 Voyage Page 20

2.3 Marine casualty information Page 20

2.4 Emergency response Page 20

3 Narrative Page 22

4 Analysis Page 25

4.1 Skipper falling into the water Page 26

4.2 SNSM crewmember falling into the water Page 28

5 Conclusions Page 29

6 Learnings Page 30

7 Safety recommendations Page 30

8 Appendixes

A. Abbreviation list Page 31

B. Investigation decision Page 33

C. *Météo France* study Page 34

D. Broadcasting of *AVURNAVS* Page 38

E. Charts Page 39

F. Pictures Page 42

1 Summary

A couple of German pleasure sailors, who had departed the Baltic Sea for several months, intended to take the sailboat *MOMO* to a Spanish Basque coast marina.

On their way to Spain, on 29 November 2018, they reversed course off Arcachon access channel after a VHF exchange with *DGA missile testing site in Landes (DGA EM)* which informed them about firings in the area.

On the same day around 11 pm, the sailboat was surrounded by breakers in the southern channel of the *Gironde* estuary.

Surprised by a stronger wave, the skipper was thrown overboard and the sailboat dismasted.

The crewmate raised the alarm by a telephone call to Bremen MRCC that relayed the distress message to *Étel* MRCC. Several helicopters and lifeboats were operated in the area.

The skipper's corpse had been located and winched by the French Airforce helicopter based at *Cazaux*. The medical team aboard stated that he was deceased.

The *SNSM* lifeboat from *Royan*, in the middle of breakers, listed heavily throwing a crewmember overboard, who was very quickly located and winched by the same asset. He only sustained some bruises.

The crewmate on board the sailboat was injured, she had been the third person to be winched. The helicopter dropped the casualty and the two injured off at the military hospital in *Bordeaux*.

The sailboat was left drifting in the estuary. On the day after she stranded on the coast of *Charente-Maritime*.

2 Factual information

It was a couple of experienced yachtsmen, who had been sailing together for several years. The skipper was 69 years old. He had got a regular practice of pleasure sailing for about twenty years. The crewmate was 48 years old. She wore a hearing aid.

2.1 Vessel

MOMO was a *Hunter 326* type sailboat, 9.41m long, fitted for her propulsion, apart from sails, with an 18 CV inboard engine. This series of leisure craft is EC approved which enable it to be marketed in Europe.

2.2 Voyage

The pleasure sailor couple who had departed the Baltic Sea for several months aimed to take the sailboat *MOMO* to a Spanish Basque coast marina. They sailed in the Bay of Biscay during the winter season without a knowledge of the sailing area.

2.3 Marine casualty information

The fall into the water of the skipper and the dismasting of the sailboat occurred in the southern channel of the *Gironde* estuary close to the bank of *Le Chevrier*, on 29 November 2018 around 11 pm local time. The crewmate suffered a head injury. She was inside the cabin and fell when the sailboat had been caught by a series of breakers.

The high tide at *pointe de Grave* was at 10.36 pm, thus the turn of the tide had happened and the tidal stream was running out against the swell, which caused a rough sea with breakers.

2.4 Emergency response

Thursday 29 November 2018, local time.

At **11.14 pm**, first warning by Bremen MRCC which relayed a phone call from the sailboat *MOMO*. The sailboat was dismasted, the skipper has fallen overboard and the crewmate was injured.

At **11.27 pm**, broadcasting of a Mayday relay by *Étel* MRCC. Two lifeboats and three helicopters were operated.

At **11.32 pm**, beginning of the mission of *sécurité civile DRAGON 33* helicopter only for search as it could not winch at night.

At **11.33 pm**, beginning of the mission of *CTT SNSM MADELEINE DASSAULT* from *Le Verdon* (Length: 17m).

At **11.35 pm**, beginning of the mission of the French Airforce Caracal helicopter, *RAFFUT SAR* based at *Cazaux*.

At **11.38 pm**, beginning of the mission of the *SNSM* 1st class lifeboat *SIEUR DE MONS* (Length: 14.50m) from *Royan*.

Friday 30 November 2018

At **0.03 am**, *sécurité civile* helicopter *DRAGON 17* on its way back from another mission was

rerouted in order to start a search for the sailboat.

At **0.16 am**, the helicopter *DRAGON 17* arrived in the area, it saw the sailboat *MOMO* dismasted and adrift.

At **0.27 am**, the helicopter *DRAGON 17* reported a woman on the deck. Beginning of the search for the man overboard.

At **0.32 am**, *RAFFUT SAR* took off with a medical team aboard.

At **0.33 am**, *DRAGON 33* took off.

At **0.39 am**, *DRAGON 17* reaching the end of its flying time returned to base.

At **0.44 am**, *SIEUR DE MONS* arrived in the area.

At **0.51 am**, *RAFFUT SAR* arrived in the area.

At **0.56 am**, *MADELEINE DASSAULT* arrived in the area.

At **1.02 am**, *DRAGON 33* arrived in the area.

At **1.09 am**, *RAFFUT SAR* saw a lifejacket, the diver was dropped in the water for an investigation. The skipper's corpse was under the lifejacket, probably drowned.

At **1.11 am**, *DRAGON 33* returned to base due to poor weather conditions.

At **1.15 am**, *RAFFUT SAR* recovered the skipper's corpse, the medical team aboard attempted resuscitation but several minutes later it was stated he was deceased.

At **1.19 am**, *SCMM* 64 was informed.

At **1.22 am**, a crewmember from the *SNSM* lifeboat *SIEUR DE MONS* fell into the sea which was rough.

At **1.30 am**, *RAFFUT SAR* recovered the *SNSM* crewmember.

At **1.44 am**, *RAFFUT SAR* recovered *MOMO*'s crewmate, she had been obliged to jump into the water because the diver could not be winched down on the deck of the sailboat due to severe sea conditions.

At **2.13 am**, *RAFFUT SAR* dropped the injured and the casualty off at the military hospital *Robert Piqué* at *Bordeaux*.

3 Narrative

A German couple of pleasure sailors had been cruising since **3 August 2018**, on board their sailboat *MOMO* bought in July 2018.

They sailed from Boltenhagen in the Baltic Sea, bound to the Cantabrian coast of Spain.

They stayed in *Royan* marina from 24 to 27 November. They wished to proceed to San-Sebastian or Bilbao early December and leave *MOMO* moored there until the New Year, then to go back to Germany, to take a break and celebrate Christmas with their family. They called at *Port Médoc* (Le *Verdon* marina), in the *Gironde* estuary, at about 10 miles from *Royan,* and they sailed on the morning of 28 November at 8.30 am bound to *Arcachon*.

The distance between *Le Verdon* and *Arcachon* is about 65 miles. The sea-state was slight, the weather was cloudy, and the south-westerly wind was 15/16 knots. They rounded the *Pointe de Grave* without any problem, the lateral buoys of the southern channel were properly displayed on the chart plotter and they were motoring toward *Arcachon* as the wind was ahead. The swell on the starboard beam was about 1.5 m high.

They arrived in the evening at sunset at the entrance of the northern channel of *Bassin d'Arcachon*. As there were very rough waves in the channel and as the visibility was poor, they decided to stay at anchor in about 17 m of water outside the channel. They put all the chain in the water (about 40 m) and the vessel held her position all night long. When on the next morning, on **29 November**, the day was breaking, they were still unable to enter the *Bassin d'Arcachon*. They decided to proceed southward. They weighed anchor, at **8.00 am** bound to Bilbao.

At **8.30 am**, a helicopter from *DGA EM* site in *Landes* flew over them and showed them a notice requesting a channel 16 VHF contact.

According to the procedure the contact was made between the sailboat and the operator of the maritime safety cell of the military rocket launch site. After they had been questioned on their destination, they had been asked not to sail across the prohibited area. The review of the recorded communications between the sailboat and the operation room of the military firing centre reveals great comprehension problems on both sides. The skipper especially did not understand what the operator of the maritime safety cell tried to explain to him.

The crewmate stated in her testimony that neither her husband nor she was aware to be sailing

toward a military firing exercise area. The skipper understood during the VHF exchange that he had to reverse course due to a strong weather warning. She specified also that they understood that the operator requested them to sail back to *Arcachon*.

They did not opt for this destination as the entrance channel appeared to be unnavigable.

They decided then to sail back to *Royan* where they had been two days earlier, thinking that they would find the same conditions as the ones previously experienced. Their new aim was to leave the vessel there.

Upon returning to *Royan*, the following sea (swell 1.5 to 2 m high) made navigation quite pleasant.

Given the distance to sail, they knew that they would arrive at night abeam *pointe de Grave*. They planned to arrive at *Royan* marina, around midnight, i.e. shortly after high tide.

It was around **10.45 pm** when they arrived abeam *Soulac-sur-Mer* and entered the southern channel of the *Gironde* estuary. The high tide at *pointe de Grave* was at **10.36 pm**, the turn of the tide had thus occurred and the tidal stream was against the swell.

As the buoys of the southern channel are not light buoys, the skipper monitored the beaconage through his GPS plotter on the electronic marine chart. There were a heavy swell and a westerly wind of about 15 knots.

While the vessel was at about 12 miles from *Royan*, the lights of which could already be observed, a large breaker hit suddenly the sailboat.

It flooded the cockpit then the interior of the boat. The crewmate went promptly inside the boat to close the companionway and its hatches.

The skipper tried in vain to avoid a second breaker. The sailboat was shaken, inside the crewmate fell.

The skipper was still at the helm and attempted to keep control of his course. But within seconds, a third wave arrived. It broke with a huge force and flooded the cabin throwing the crewmate backwards. The sailboat's motion was such that the crewmate assessed that the sailboat had keeled over.

The sailboat righted and the crewmate realised that her husband had fallen overboard while the vessel was dismasted.

The engine stopped, the circuit-breaker had tripped, batteries were damaged and the VHF unserviceable. The cockpit and the deck were strewn with broken or torn parts of the rigging.

In the dark, the skipper did not answer his wife's call, who had lost sight of him.

She raised the alarm to a Rescue Coordination Centre located at Bremen in Germany, using her mobile phone kept in the pocket of her sailing jacket.

Fall of the SNSM crewmember

During the rescue operation, the 1st class lifeboat from *Royan* was in the choppiest area of the channel in the vicinity of the sailboat in distress. Two crewmembers were outside equipped with overall and rain jacket, PFD, helmet and tether. Tethers were attached to the jackstay.

Inside the wheelhouse were the coxswain, at the helm, as well as two other crewmembers.

The SNSM lifeboat was caught by a breaker, she heeled over then righted harshly.

Both crewmembers had been thrown over the bulwark. The one located aft find himself back on the deck due to the boat righting effect. The tether of the other one, located at the bow broke and he was moving off the lifeboat.

The PFD of the crewmember into the water self-inflated, he switched on his flashing light then he methodically waved his arms in order to be easily locatable thanks to reflective stripes.

He had been thus very quickly salvaged by the French Airforce Caracal helicopter.

Engine shutdown aboard SNS 162 during her return to *Royan*

Around **1.50 am** *SNS 162* had been given freedom of manoeuvre by *Étel* MRCC and was heading to *Royan*, her homeport.

While she was in the navigation channel, she had been overtaken and shoved by a breaker abaft.

The coxswain put then both engines in neutral as soon as he felt the shove in order to monitor the surfing effect.

The bow was completely immersed to the forward end of the superstructure.

Both engines shut down simultaneously and the lifeboat was thus without any propulsion. No engine-room alarm sounded before or during the incident.

Once the trim of the lifeboat recovered, the coxswain successfully restarted both engines and the return to port was completed without further difficulty.

The lifeboat is fitted with a wet exhaust system with outlets on the transom stern. According to the engine manufacturer, the locking of the exhaust non-return valves by the pressure of the breaker resulted in the shutdown of the engines.

4 Analysis

The method selected for this analysis is the method recommended by IMO A28 / Res 1075 «guidelines to assist investigators in the implementation of the casualty investigation code (Resolution MSC 255(84))».

*BEA*mer has at first drawn the sequence of events which caused the casualty namely:

1 Skipper falling into the water
2 SNSM crewmember falling into the water

In this sequence, the so-called disrupting events (causal events resulting in the casualty and assessed as significant) have been identified.

These events have been analysed with regard to human, organizational, environmental, and technical factors in order to identify factors having contributed to their occurrence or having contributed to worsening their consequences.

Among these factors, those raising safety issues presenting risks for which existing defences were assessed inadequate or missing have been pointed out (contributing factors).

Factors without influence on the course of events have been disregarded, and only those which could, to an appreciable extent, have had an impact on the course of events have been retained.

4.1 Skipper falling into the water

4.1.1 The sailboat was in an unnavigable channel

The pleasure sailor couple was not concerned to have to take the southern channel of the *Gironde* estuary since they already did it on the eve. However, sea-state and tidal stream conditions were different and it is likely that they had not got up-to-date information.

Nautical information available on *Royan* marina website alerts navigators to the dangerousness of the channel when the swell from the open sea builds up, particularly in case of contrary current, making it then breaking on the banks and making the channel unnavigable. However, the swell forecast for pleasure sailors available at the harbour master's office mentioned only the situation in the sheltered area, i.e. inside the estuary which is very different from that in the channel.

Although the skipper was sailing in the middle of a buoyed channel thanks to his electronic chart, he was confronted with breakers, caused by the combined effects of shallow waters and contrary current.

Navigation in the Bay of Biscay between *Royan* and Spain during the winter season involves risks relating to sea-state and lack of shelters.

Access to *Bassin d'Arcachon* and to the *Gironde* estuary through the southern channel is possible only when the offshore swell is lower than 2 metres.

The skipper, while preparing his voyage to Spain, did not take into account wave height data available on meteorological forecast dedicated websites. He planned to call at *Arcachon* without anticipating the conditions of unnavigability of the channels.

He ignored the existence of a military firing exercise area along the coast of *Landes* and so he did not get any information about the fire test schedule. DGA missile trial site in *Landes* has a maritime radar coverage, but it cannot guarantee successful detection of every vessel. The aerial visual reconnaissance means ensures that the area is clear. The AIS monitoring complements marine safety means. The information is merged and monitored in real-time from the operation room by operators who are in VHF contact with monitored vessels.

That day, the sailing boat *MOMO* had not been detected by the radars of the *DGA* missile testing site in *Landes*. The low radar signature of the sailing boat is due to the narrow surface of the material with good reflectivity, mainly the mast, and to the sea-state on that very day, with a

heavy swell giving an important sea-clutter. *MOMO* had been located by the helicopter and regularly monitored. Her plotted position had always been at more than 5 miles north of the area declared hazardous.

During the direct communication between the *DGA EM* site in *Landes* operator and the skipper, the information on the potential safety hazard and how to proceed next had not been got across to the latter due to a mutual lack of understanding. The English denomination of the DGA missile testing site in *Landes* is confusing « land(es) testing centre », as it could be understood as « terrestrial testing centre ». It does not even reflect the French denomination. The operator's and the skipper's accents were strongly marked by their native languages and the IMO "Standard Marine Communication Phrases" were not used.

For example, IMO "Standard Marine Communication Phrases" recommends to indicating a firing exercise:

Vessels must ~ keep clear of this area / area
Gunnery / rocket firing / missile / torpedo / underwater ordnance exercises in area bounded by ... (positions) and ... from ... (date and time) to ... (date and time). Wide berth requested.

The sentence used by the maritime safety cell operator was*:*

"Today there is a Firing exercise with prohibited area …"

The skipper was then unable to identify the exact risk to which he would be exposed if he kept sailing on southerly. However, failing to understand the directions, the skipper gave up on proceeding to Spain. He made the decision to sail back to *Royan* as the access channel to *Arcachon* was unnavigable. This decision, with no knowledge of the sea-state change in the southern channel of the *Gironde* estuary, contributed to the accident.

When the sailboat arrived in the approaches of the *Gironde* estuary, the *Verdon* signal station did not detect her and did not warn her on the sea-state in the southern channel. Considering these new navigation conditions, the entrance through the main western channel should have been the option to be retained by the skipper. Actually, this channel is dredged to provide access to the commercial shipping, hence swell has a limited effect.

The **first contributing factor** of the accident is **insufficient preparation of the expedition**.

The skipper was not in possession of all the information to make the right decision regarding the destination.

However, this information was available. Appendix C contains the summary of the study about the marine meteorological situation on the day of the accident between 5 pm and 11 pm at the mouth of the *Gironde* estuary (source *Météo France*) and Appendix D contains the broadcasting procedure of urgent warnings to shipping (*AVURNAV*).

4.1.2 Unsuitable equipment

The skipper was wearing a PFD which inflated upon immersion, even so, the upper body had not been entirely kept above the water. The crewmate stresses, nevertheless, that the skipper's PFD was fitted with a crotch strap that he was always careful to secure properly.

The skipper was not attached to his vessel by a lifeline which should have allowed him to stay on board. As a matter of fact, the sailboat properly righted after the breaker.

The skipper's fall into the water in a breaking sea at a temperature of 13°C resulted in his death.

The lack of safety harness fitted with a tether to fasten the skipper during the night in a very turbulent channel is the **second contributing factor** of the accident.

4.2 SNSM crewmember falling into the water

At the time of the sudden heavy list taken by the *SNSM* lifeboat from *Royan*, two lookouts were on the deck on starboard, one forward, the other aft, both were fastened to the jackstay. The failure of the crewmember's tether led *BEA*mer to look at the characteristics of this equipment that *SNSM* crewmembers are equipped with.

The SNSM 3 point tether complies with EC EN1095 standard. It is made of a buckle on one side and two lines: a one-metre fixed line and a two-metre expandable line with a retro-reflecting thread, each fitted with a snap hook. The tether is approved for a breaking load of 300 kg.

The standard tether hooking system provides that the buckle should be fastened to the ring of the SNSM PFD (275N SOLAS). But, the crewmember made a mistake and fastened a snap hook on the jackstay and a snap hook on the PFD harness. It has been the stitches that failed because they had been designed to operate under longitudinal traction and not in «tear-away» condition. The agreement of the tether is not called into question. However, SNSM informed that new 3 point tethers (one of the snap hook having a keyed connection) should be supplied shortly in lifeboat stations. Photo: see appendix F.

This incident highlights the issue of operating nautical assets in these boundary sea-state conditions where rescuers are exposed.

In this specific case, the MRCC did not benefit from sea-state observations done by the first nautical and air assets in the area. Instructions given to *SNSM* assets by the MRCC, as to recover the crewmate with the *Royan* lifeboat, had insufficiently taken in consideration sea-state conditions on the scene of the accident, due to a lack of information. In this area with these extreme sea-state conditions, only the Caracal helicopter with its appropriate equipment to maintain the high hover and its crew trained to handle such situations could intervene efficiently.

Operating the *SNSM* lifeboat, at the boundary of its operating conditions, is a **contributing factor** to the crewmember's fall overboard.

The crewmember's confusion of the clipping points of his tether is the **second contributing factor** to his fall overboard.

5 Conclusions

The sailboat *MOMO* was underway at night in a channel that had become unnavigable due to a heavy swell from the open sea. This situation resulted in the skipper's fall overboard and the dismasting of the sailboat.

Several factors contributed to this accident, the most significant of which was an insufficient preparation of the voyage from *Royan* to Spain during the winter season.

The sailboat reversed course at the military missile testing site in *Landes* because firings were scheduled. The crew was not aware of this activity and once in the area, the VHF conversation did not allow to clarify the situation, due to a mutual lack of understanding. The skipper, disturbed by this setback, made an inappropriate choice of return route in these harsh sea conditions.

As the sea swell increased in the evening of the 29 November 2018, the southern channel of the *Gironde* estuary became unnavigable and the pleasure sailors ended up caught in a breaking sea, which they did not expect.

As the skipper was wearing a PFD not attached to his boat by a tether, he fell overboard and could not be rescued. The French air force Caracal intervention allowed to rescue the injured crewmate (the skipper's wife) and one SNSM crewmember thrown overboard.

6 Learnings

1. 2019-E-24: Maritime expeditions led by pleasure sailors in the Bay of Biscay particularly in winter season conditions should be prepared beforehand by undertaking a thorough review of the information given by the Sailing Directions.

2. 2019-E-25: Pleasure sailors do not have available real-time data on navigation conditions in some hazardous area as the channels of the *Gironde* estuary or those to access *Bassin d'Arcachon*, particularly when the height of the swell exceeds 2 metres.

3. 2019-E-26: A feedback could get out of this event on nautical and air assets operations in extreme conditions.

7 Safety recommendations

***BEA*mer recommends:**

To the maritime authority

1. 2019-R-16: to improve the *DGA EM* site in *Landes* firing area information procedure, especially with regard to communication with foreign vessels often unaware of the area particularities. The VHF call name « land(es) testing centre» should be reconsidered so that the missile firing activity could be better identified by mariners as it is with the current French denomination. A special effort has to be made in operators' command of the English language and in a stricter use of the standard maritime English issued by the International Maritime Organisation (IMO SMCP).

2. 2019-R-17: to display on navigation material, paper and electronic charts, areas becoming hazardous due to specific swell conditions.

Annexe A
Appendix A

Liste des abréviations
Abbreviation list

AIS	:	Automatic identification system
AVURNAV	:	*avis urgent aux navigateurs* - Urgent navigational information
***BEA*mer**	:	*Bureau d'enquêtes sur les évènements de mer* - French marine investigation board
CECLANT	:	*Commandant l'arrondissement maritime Atlantique* - French Marine authority for the Atlantic
COM	:	*Centre opérationnel de la Marine* - French navy operation centre
CROSS	:	*Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage* - MRCC
CTT	:	*Canot tout temps* - All-weather lifeboat
DGA EM	:	*Direction Générale de l'Armement Essais de missiles* - French armies ministry, procurement directorate Missile testing centre
kW	:	Kilowatt
MRCC	:	Maritime Rescue Coordination Centre
NAVTEX	:	Navigational text message
OMI / IMO	:	*Organisation Maritime Internationale* - International Maritime Organisation
SCMM	:	*Samu de Coordination Médicale Maritime* - French Maritime Medical Emergency Coordination Centre
SMCP	:	IMO's Standard Marine Communication Phrases - *Vocabulaire normalisé de la navigation maritime de l'OMI*
SNSM	:	*Société Nationale de sauvetage en mer* - French Maritime Rescue Society
VFI / PFD	:	*Vêtement à flottabilité intégrée* - Personal Floating Device
VHF	:	Very High Frequency

Décision d'enquête

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Bureau d'enquêtes sur
les événements de mer

Paris, le **06 DEC. 2018**

N/réf. : *BEA*mer **0015**

BEA mer

Décision

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

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 ;

DÉCIDE

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 démâtage et l'homme à la mer du voilier MOMO ayant entrainé une victime, survenu le 29 novembre 2018 dans l'estuaire de la Gironde.

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

François-Xavier RUBIN DE CERVENS
Directeur Adjoint du *BEA*mer

Ministère de la Transition
écologique et solidaire

***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

Intertek

Investigation decision

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Bureau d'enquêtes sur
les événements de mer

Paris, le **06 DEC. 2018**

N/réf. : BEAmer **0015**

Decision

The Director of the Bureau d'enquêtes sur les événements de mer (BEAmer);
(French Marine Casualties Investigation Office of the Ministry of Transports)

Having regard to the Code of international standards and recommended practices for a safety investigation into a marine casualty or marine incident (Casualty Investigation Code).

Having regard to the Transport Code, articles L1621-1 to L1622-2 and R1621-1 to R1621-38 relating to technical and safety investigations after marine casualties;

DÉCIDE

Article 1: By application of chapter 7 of the casualty investigation Code and articles L1621-1 to L1622-2 and R1621-1 to R1621-38 of the transport Code, a safety investigation will be carried out following dismasting and man overboard regarding the sailing boat *Momo*. The Competent Authority of France , French marine casualties investigation board (BEAmer), to be the Lead Investigating Member State into the casualty and the Competent Authority of, Germany marine casualties investigation board (BSU) to participate as a substantially interested state.

Article 2: The purpose of this investigation is to establish the causes and to draw the conclusions which could improve the safety at sea and will be conducted under the terms of the relevant regulations, especially the above-mentioned Transport Code, and the International Maritime Organization Code (Resolution MSC 255 (84)).

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

François-Xavier Rubin de Cervens
Deputy Director of the BEAmer

Étude Météo France
***Météo France* study**

RAPPORT D'EXPERTISE EN MER

PERIODE : le 29 novembre 2018 entre 17h00 et le 29 novembre 2018 à 23h00 utc

ANALYSE : Etude météo-nautique Estuaire Gironde

Attention ! En raison de la variabilité des éléments météorologiques dans l'espace et dans le temps et des limites des techniques d'observation et d'analyse, l'analyse fournie n'est que la plus probable.

SITUATION GENERALE : le 29 novembre à 18 utc
Profonde et vaste dépression entre L'islande et l'Irlande quasi stationnaire.
Le thalweg associé aborde la zone de l'étude le 30 en matinée.

VENT : *(vent du modèle numérique)*
De secteur Sud tendance Sud ouest pendant la période 10/15 nds fraîchissant 14/18 nds en fin de période.

MER : *(du modèle numérique)*
Forte par grande houle de secteur Ouest 2.5 à 3.5 mètres, de période 8/10 secondes s'atténuant lentement.

Temps significatif et visibilité :
Très nuageux à couvert à pluie faible, visibilité temporairement réduite sous précipitations 3 à 5 miles.

En conclusion, mon avis d'expert basé sur les éléments contenus dans ce rapport :

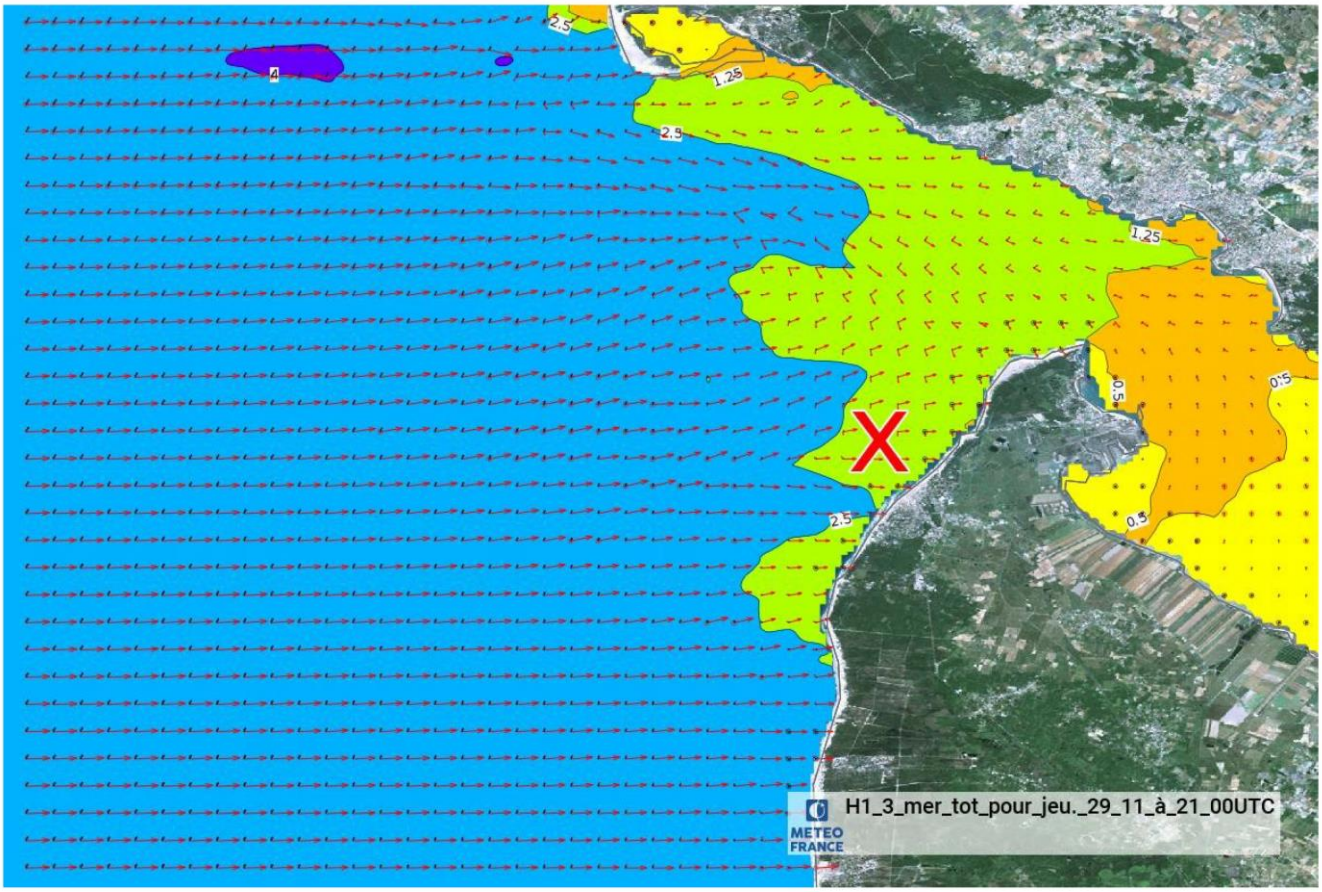
Conditions de vent faible à modéré, mais présence d'une grande houle de secteur Ouest sur zone avec risque de déferlement avec le haut fond du Banc du Chevrier.

Le chargé d'expertise de Météo France
Richard SILVANI

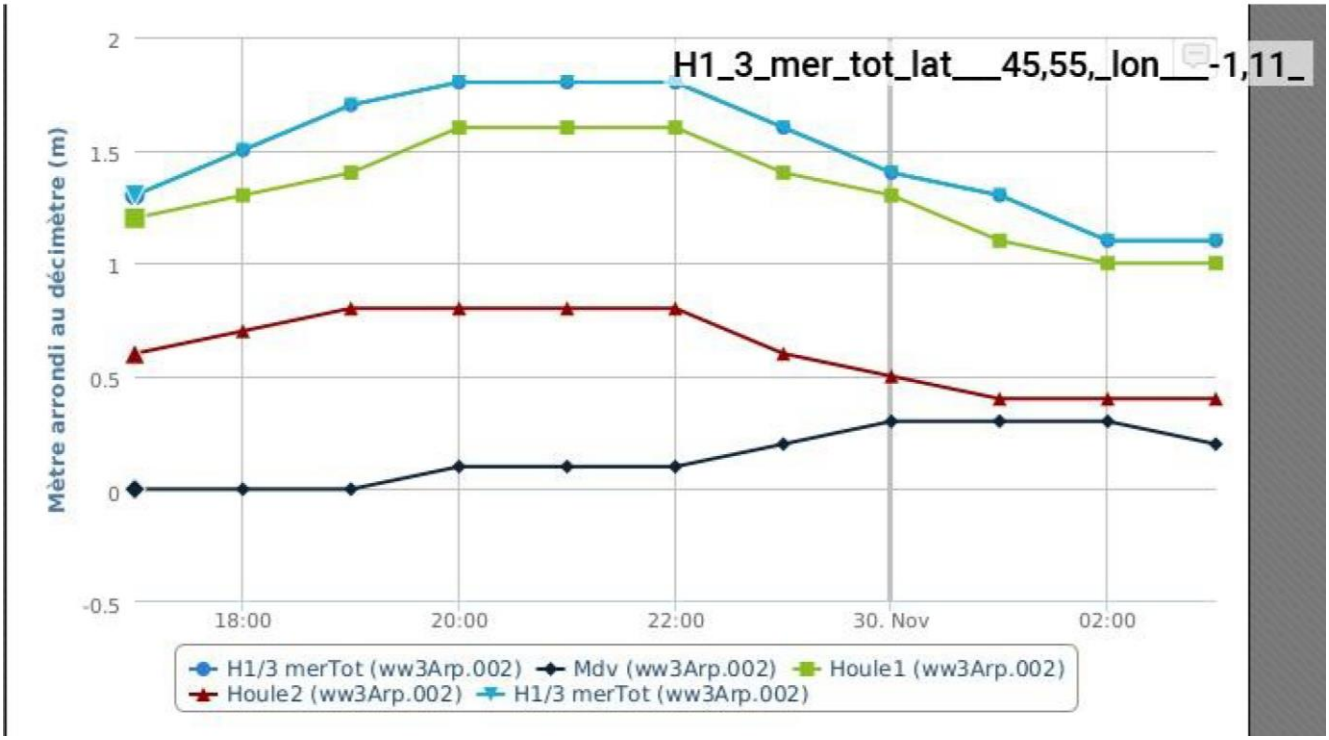
FIN

N.B : la vente, rediffusion ou redistribution des informations reçues en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-France

Documents annexes : Carte d'état de la mer



Documents annexes : Histogramme état de la mer



Extrait du bulletin côtier pour la bande des 20 milles, de l'anse de l'Aiguillon (Météo-France) à la frontière espagnole, du jeudi 29 novembre 2018 à 06H15 légales

Vent moyen selon échelle Beaufort. Mer selon échelle Douglas.

3 - Prévisions pour la journée du jeudi 29 novembre

Vent : Sud 5 à 6, mollissant Sud-Ouest 4 à 5 à la mi-journée. Rafales.
Mer : forte à très forte, dominée par la houle.
Houle : longue d'Ouest 3,5 à 4,5 m.
Temps : très nuageux, pluie par le nord en journée.
Visibilité : moyenne sous pluie.

4 - Prévisions pour la nuit du jeudi 29 novembre au vendredi 30novembre

Vent : Sud-Ouest 4 à 5, localement 3 à 4 au sud de Messanges.
Mer : forte à très forte dominée par la houle, s'atténuant forte en seconde partie de nuit.
Houle : longue d'Ouest 3 à 4 m, s'atténuant 3 m en seconde partie de nuit.
Temps : pluie puis averses.
Visibilité : moyenne.

Les bulletins de 12h30 et 18h15 reprennent ces données notamment pour la hauteur et la période de houle qui sont déterminantes pour l'état de la mer dans les passes.

Le bulletin affiché au port de Royan pour la journée et la soirée du 29 novembre prévoit une houle de 0,2m. Selon la capitainerie, il s'agit d'un bulletin très localisé à Royan.

Le bulletin d'un site destiné aux surfeurs prévoit pour ce jour-là à 22h des vagues de 2,60m, avec une période de 15s pour Soulac et Le Verdon.

Extract from the 20 mile band coastal weather forecast *(Météo-France)*, from *Anse de l'Aiguillon* To Spanish boarder, on Thursday 29 November 2018 at 6.15 am legal time.

Average wind according to Beaufort scale. Sea-state according to Douglas scale.

3 - Weather forecast for Thursday 29 November

Wind: Southerly 5 to 6, easing South-westerly 4 to 5 at mid-day. Gusts.
Sea-state: rough to very rough, mainly due to swell.
Swell: Westerly, heavy 3.5 to 4.5 m.
Weather: very cloudy, rain coming from the north during the day.
Visibility: average due to rain.

4 - Weather forecast for the night from Thursday 29 November to Friday 30 November

Wind: South-westerly 4 to 5, locally 3 to 4 south of *Messanges*.
Sea-state: rough to very rough, mainly due to swell, decreasing rough in the latter part of the night.
Swell: Westerly, heavy 3 to 4 m, decreasing 3 m in the latter part of the night.
Weather: rain then showers.
Visibility: average.

12.30 am and 6.15 pm weather forecasts contain the same data particularly for swell height and period which are critical for sea-state in the channel.

The weather forecast displayed at Royan marina for the day and evening of the 29 November predicted a 0.2m swell. According to the harbour master's office, it was a very specific weather forecast for *Royan*.

The weather forecast displayed on a website dedicated to surfers predicted for this very day at 10 pm, 2.60m high waves, with a 15s period at *Soulac* and *Le Verdon*.

Annexe D
Appendix D

Diffusion des avurnavs
Broadcasting of *AVURNAVS*

Modalités de diffusion des avurnavs à l'intention des navigateurs de la zone (source Préfecture maritime Atlantique)

Le bureau "informations nautiques" de CECLANT assure la diffusion des informations nautiques urgentes intéressant l'ensemble des navigateurs présents dans sa zone de responsabilité au moyen d'avertissements *côtiers* (**AVURNAV Brest**) et *locaux* (**AVURNAV Local Brest,** AVLB). CECLANT diffuse les avertissements côtiers et locaux en télégraphie, par mail aux capitaineries, aux bureaux d'information des ports, aux CROSS et aux sémaphores. Le site de la préfecture maritime de l'atlantique permet également de consulter les AVURNAV émis par la cellule de "informations nautiques" de CECLANT.

Le CROSS Corsen émet vers les navigateurs les avertissements côtiers sur NAVTEX (AVB) aux heures indiquées dans l'ouvrage du SHOM traitant des radiocommunications maritimes 921-RNA.

Les sémaphores diffusent sur VHF les avertissements locaux dès réception et deux fois par jour.

Les AVLB sont rédigés en Français uniquement, les AVB (NAVTEX) sont rédigés en anglais et en franç .

Procedure for the broadcasting of AVURNAVS for mariners in the area (source *Préfecture maritime Atlantique*)

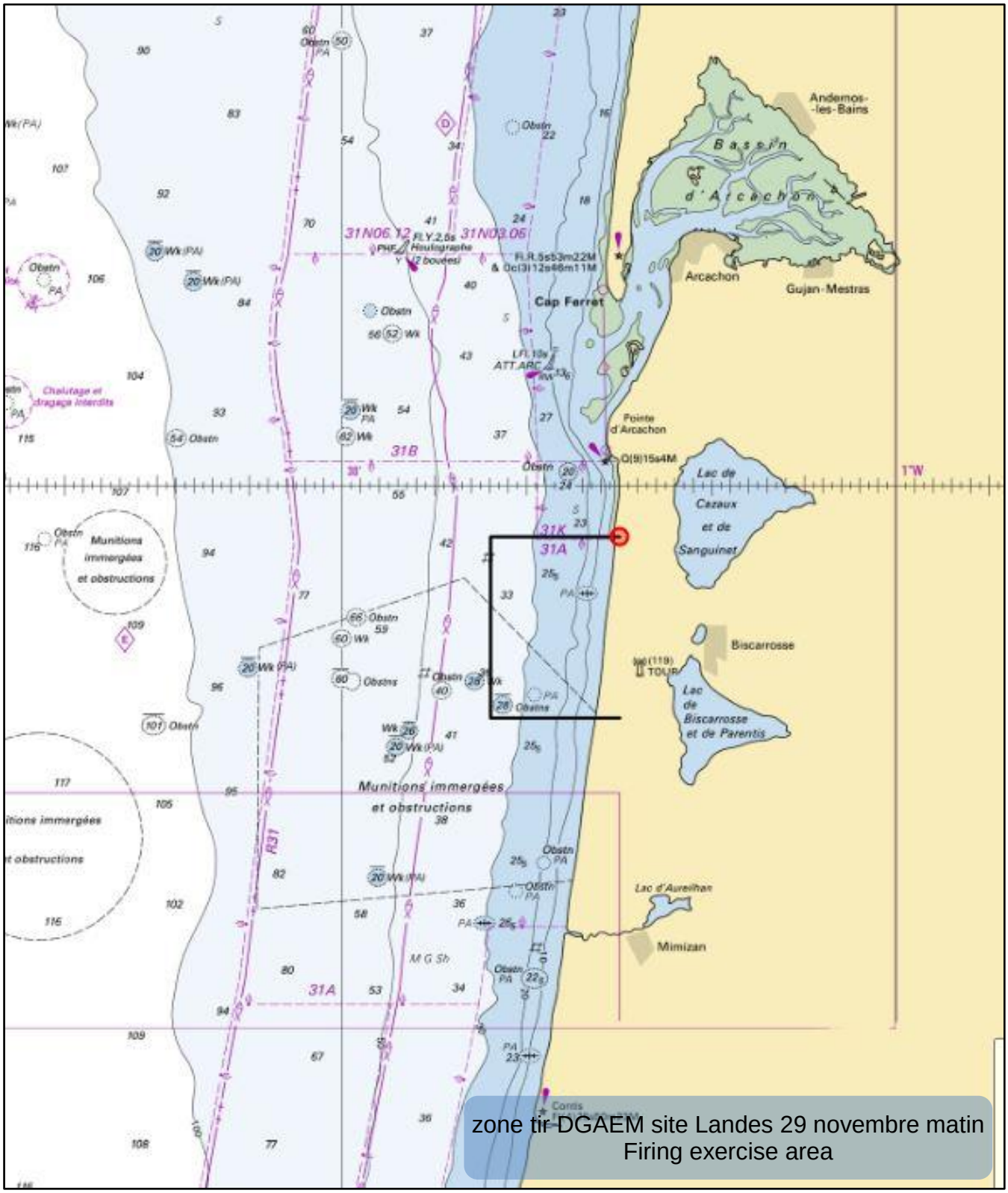
CECLANT "navigational information" bureau is in charge of the broadcasting of urgent navigational information concerning all mariners present in his area of responsibility by means of *avertissements côtiers* (coastal warning - **AVURNAV Brest**, AVB) and *locaux* (local maritime - **AVURNAV Local Brest,** AVLB). CECLANT broadcasts coastal and local warnings by telegraphy, by email to harbour masters' offices, to harbour information offices, to MRCC and to signal towers. AVURNAV issued by CECLANT "navigational information" cell can be also consulted on the *Préfecture Maritime de l'Atlantique* website.

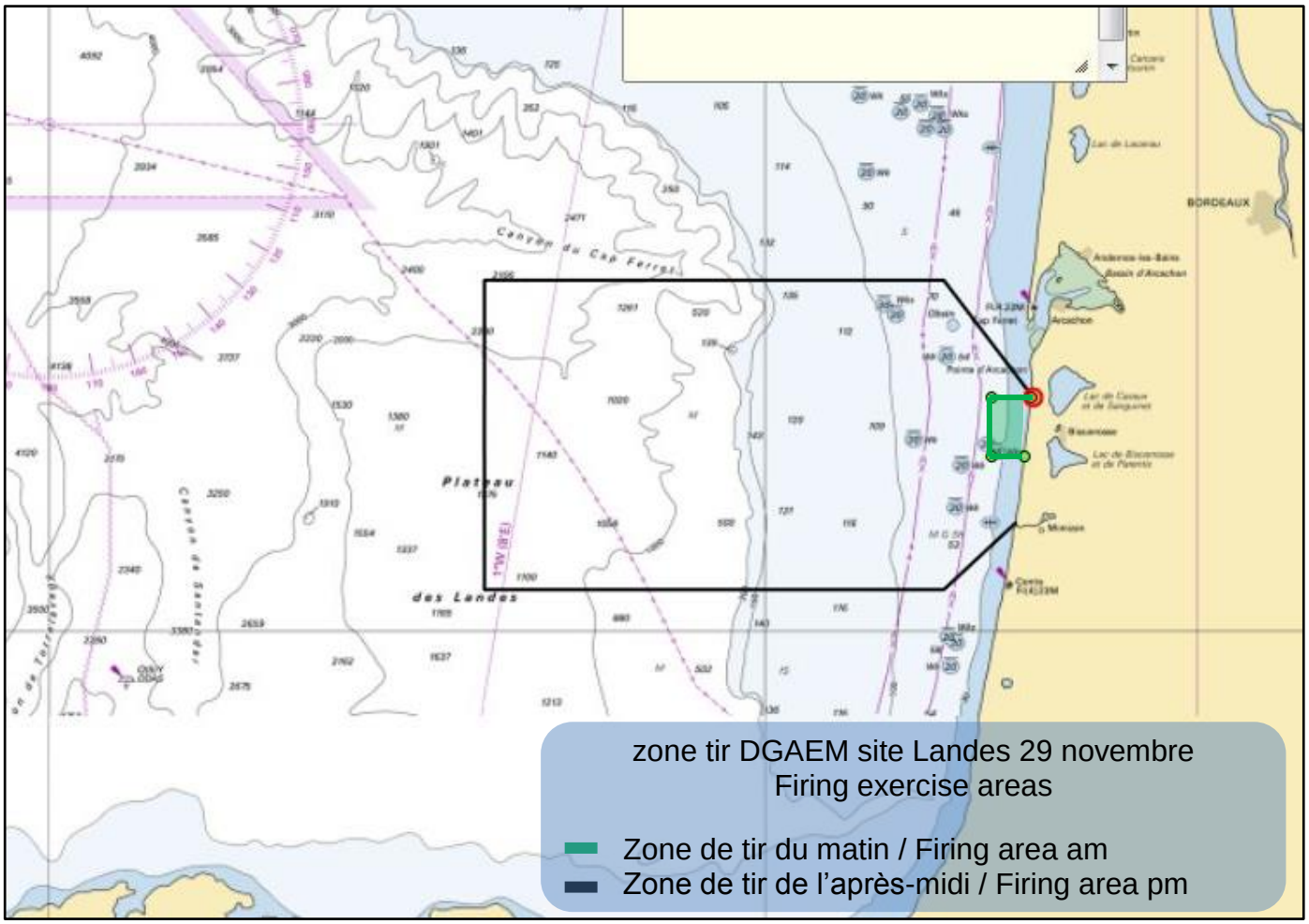
Corsen MRCC transmits to mariners the coastal warnings by NAVTEX (AVB) at scheduled times as mentioned in the SHOM maritime radio-communications booklet 921-RNA.

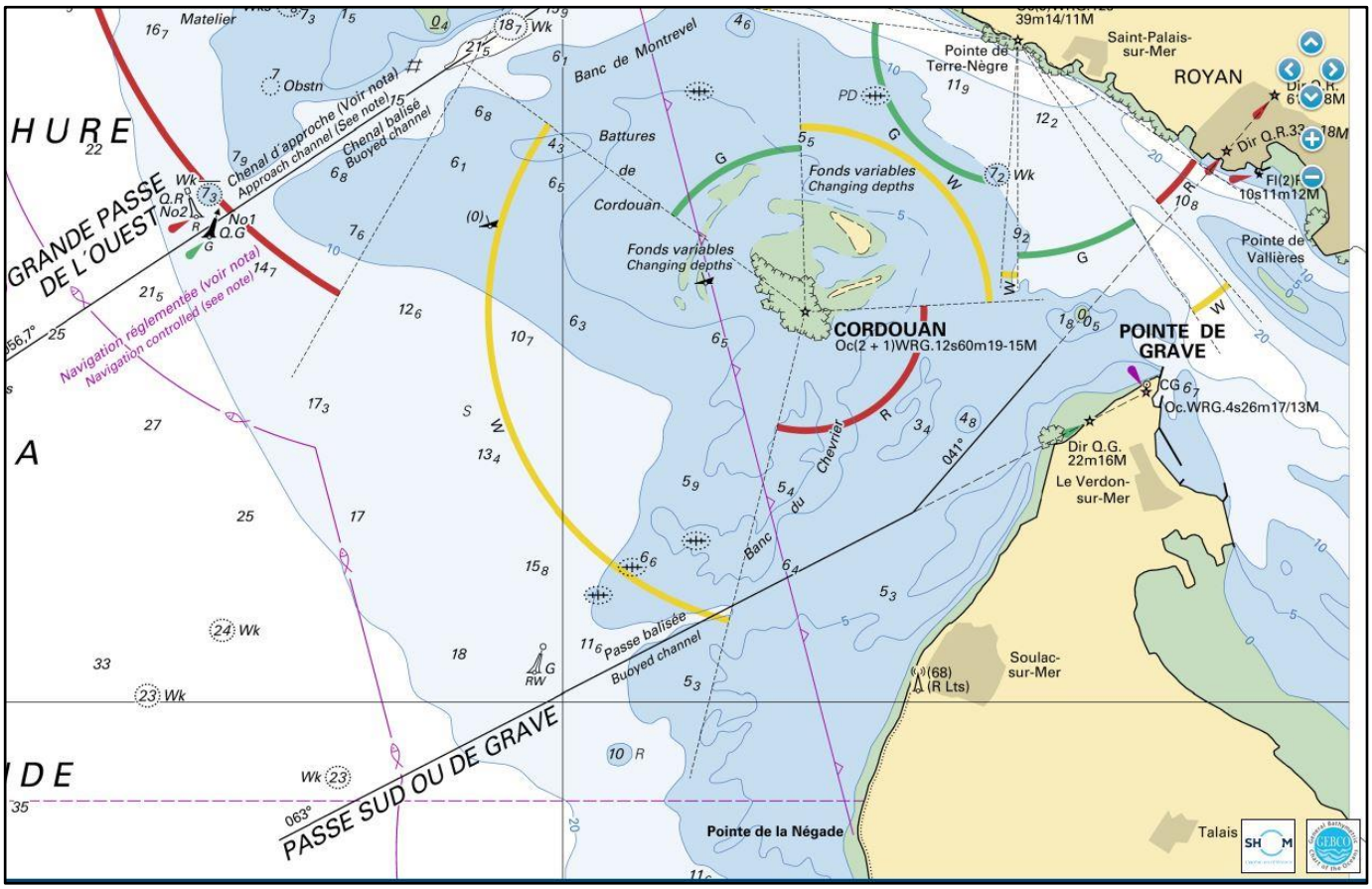
Signal towers broadcast on VHF local warnings on receipt and twice a day.

AVLB are written in the French language only, AVB (NAVTEX) are written both in English and in the French language.

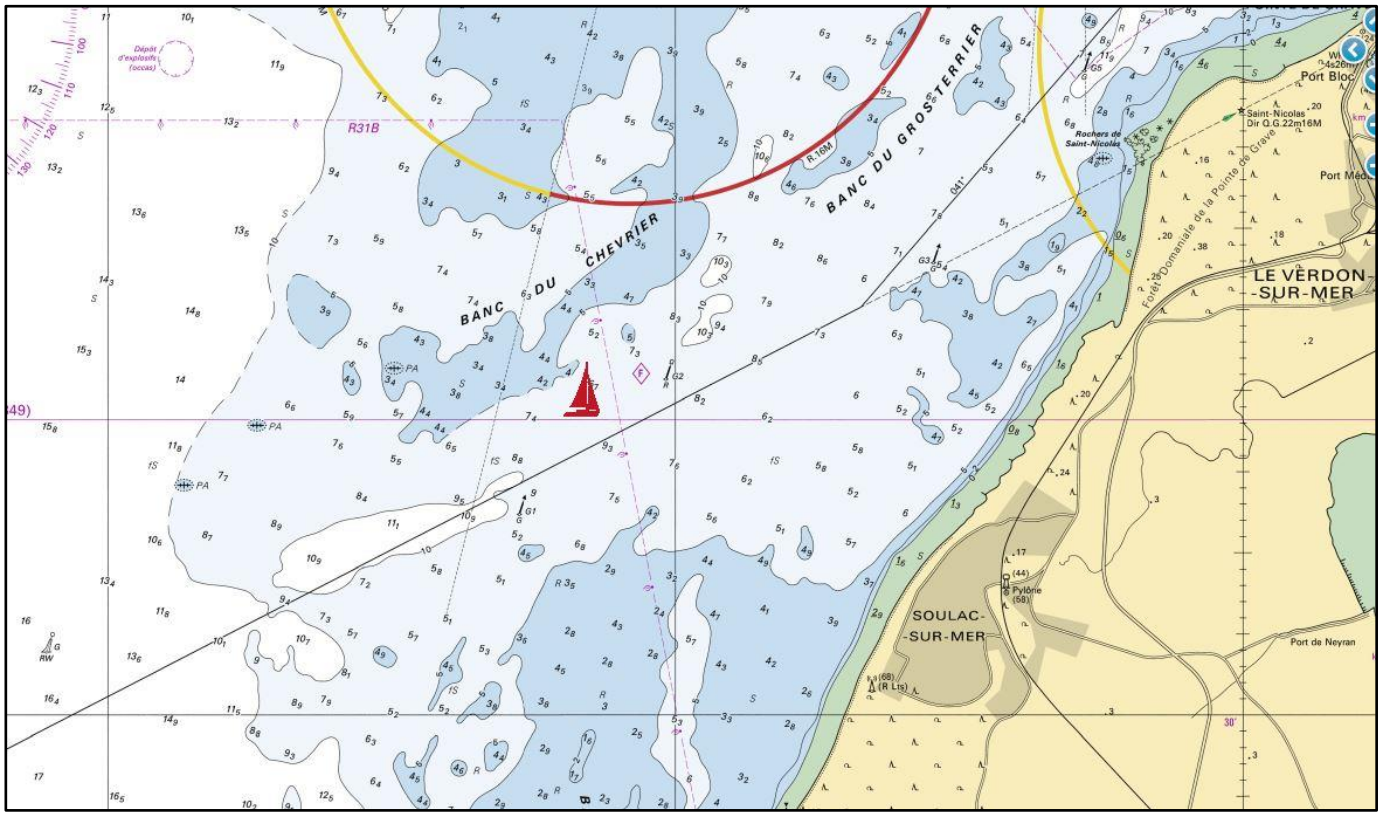
Cartographie
Charts




zone tir DGAEM site Landes 29 novembre
Firing exercise areas
Zone de tir du matin / Firing area am
Zone de tir de l'après-midi / Firing area pm
BORDEAUX
Arcachon
Plateau
des Landes

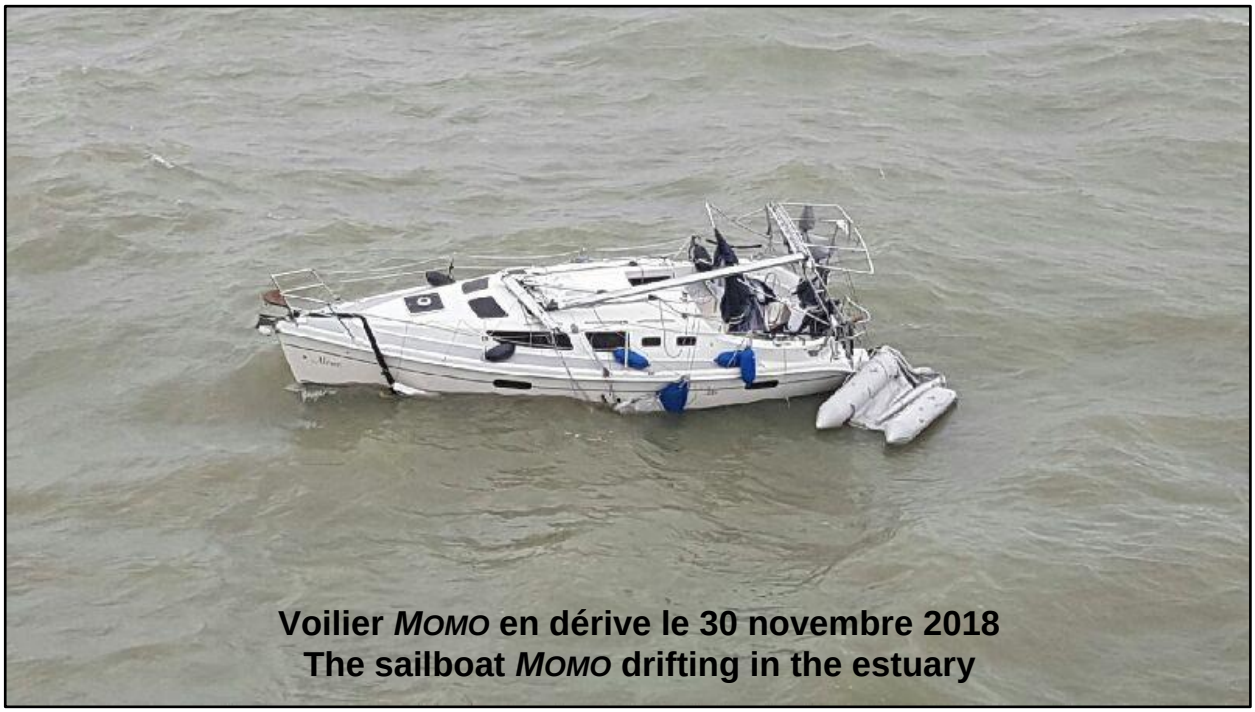


Matelier
Obstn
Chenal d'approche (Voir nota)
Approach channel (See note)
Chenal balisé
Buoyed channel
Banc de Montrevel
Battures de Cordouan
Fonds variables
Changing depths
Pointe de Terre-Nègre
Saint-Palais-sur-Mer
ROYAN
Pointe de Vallières
GRANDE PASSE DE L'OUEST
Navigation réglementée (voir nota)
Navigation controlled (see note)
CORDOUAN
Oc(2 + 1)WRG.12s60m19-15M
POINTE DE GRAVE
Oc.WRG.4s26m17/13M
Dir Q.G. 22m16M
Le Verdon-sur-Mer
Banc du Chevrier
Passe balisée
Buoyed channel
Soulac-sur-Mer
PASSE SUD OU DE GRAVE
Pointe de la Négade
Talais

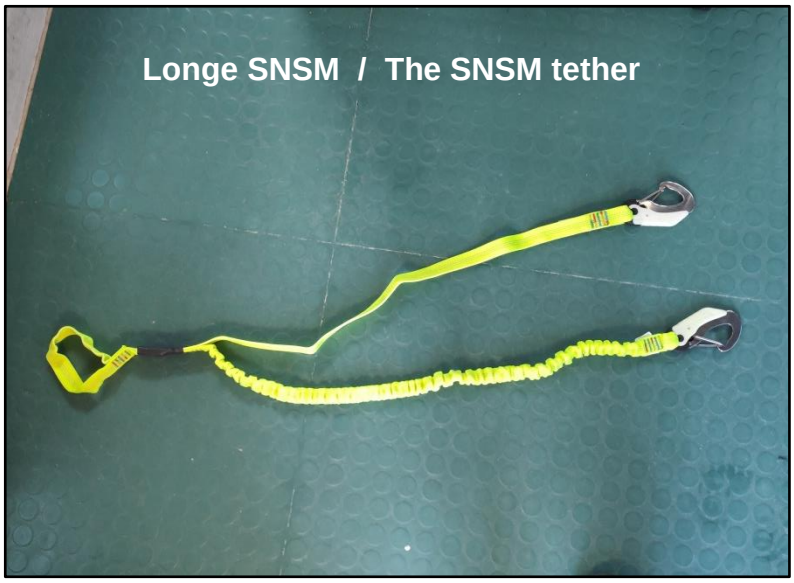


BANC DU CHEVRIER
BANC DU GROS-TERRIER
Port Bloc
Saint-Nicolas
Dir Q.G.22m16M
Rochers de Saint-Nicolas
Forêt Domaniale de la Pointe de Grave
LE VERDON-SUR-MER
SOULAC-SUR-MER
Pylône
Port de Neyran

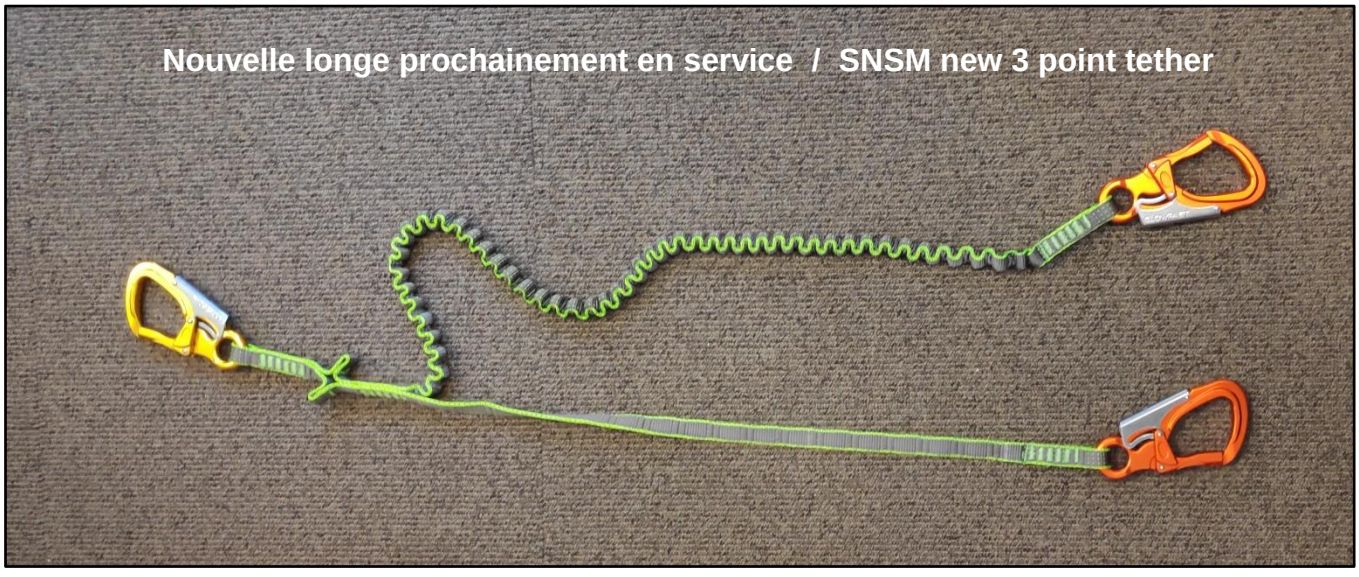
Photographies
Pictures



Voilier *MOMO* en dérive le 30 novembre 2018
The sailboat *MOMO* drifting in the estuary


Longe SNSM / The SNSM tether

Brin de la sangle arrachée / Tether line broken


Nouvelle longe prochainement en service / SNSM new 3 point tether

Ministère de la Transition écologique et solidaire

Bureau d'enquêtes sur les évènements 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