



Rapport d'enquête technique

ARTEMIS

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Rapport d'enquête technique

ECHOUEMENT

DU NAVIRE DE COMMERCE

ARTEMIS

**SURVENU LE 10 MARS 2008
AUX SABLES D'OLONNE**

Avertissement

Le présent rapport a été établi conformément aux dispositions du titre III de la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 et du décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004 relatifs aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre, ainsi qu'à celles du "Code pour la conduite des enquêtes sur les accidents et incidents de mer" Résolutions n° A.849 (20) et A.884 (21) de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) des 27/11/97 et 25/11/99.

Il exprime les conclusions auxquelles sont parvenus les enquêteurs du *BEA*mer sur les circonstances et les causes de l'événement analysé.

Conformément aux dispositions susvisées, l'analyse de cet événement n'a pas été conduite de façon à établir ou attribuer des fautes à caractère pénal ou encore à évaluer des responsabilités individuelles ou collectives à caractère civil. Son seul objectif a été d'en tirer des enseignements susceptibles de prévenir de futurs sinistres du même type. En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.

PLAN DU RAPPORT

1	CIRCONSTANCES	Page 6
2	CONTEXTE	Page 6
3	NAVIRE	Page 7
4	EQUIPAGE	Page 9
5	CHRONOLOGIE	Page 10
6	GESTION DE L'ÉVÈNEMENT	Page 11
7	FACTEURS DU SINISTRE	Page 12
8	SYNTHESE	Page 19
9	RECOMMANDATIONS	Page 19

ANNEXES

- A. Décision d'enquête
- B. Dossier navire
- C. Cartographie
- D. Situation météo-nautique le jour de l'accident

Liste des abréviations

BEAmer	:	Bureau d'enquêtes sur les évènements de mer
CROSS	:	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage
EVP	:	Équivalent Vingt Pieds
OMI	:	Organisation Maritime Internationale
STCW	:	<i>Seafarers Training Certification and Watchkeeping</i>
TU	:	Temps Universel
VHF	:	Très Hautes Fréquences (<i>Very High Frequency</i>)
VTS	:	<i>Vessel Traffic Service</i>

1 CIRCONSTANCES

Le lundi 10 mars 2008 à 06h45 heure locale, le navire de commerce *ARTEMIS* battant pavillon des Pays-Bas se présente dans le chenal d'accès au port des Sables d'Olonne en vue d'embarquer le pilote. L'embarquement de celui-ci s'effectue à 07h05 à l'intersection des alignements des passes Sud-Ouest et Sud-Est. Les conditions météo sont mauvaises : vent de Sud-Ouest force 7 avec rafales force 10 et mer très forte.

Ce jour là, deux navires de commerce de taille similaire sont attendus pour la marée de 06h09 : le MV *RIGA*, chargé de 3530 tonnes de ciment, et le MV *ARTEMIS* sur lest.

Dès son arrivée à la passerelle, le pilote juge critique la position du navire par rapport à la côte et la proximité d'une bande rocheuse, voire potentiellement dangereuse. Aussitôt, il demande la machine en arrière toute et, avec le propulseur d'étrave, tente de faire remonter l'arrière du navire dans le vent. Malgré cette manœuvre d'urgence, le navire continue de dériver à faible vitesse au Nord-Ouest, et suite à un grain violent, vient s'échouer à 07h20 sur la plage des Sables d'Olonne, cap au 100°, à la position : 0 46°29',60 N et 001°46',95 W.

Il n'y a pas eu de blessés parmi les membres de l'équipage ni de pollution.

Après deux tentatives de remise à flot, le navire sera finalement déséchoué le 20 mars.

2 CONTEXTE

L'*ARTEMIS*, sur ballast, en provenance de Lisbonne, venait charger au port des Sables d'Olonne une cargaison d'environ 3 500 tonnes de blé en vrac à destination de Rouen. C'était la première fois qu'il faisait escale aux Sables d'Olonne. Ce port est accessible aux navires jusqu'à 110 m de long et 16 m de large. Les conditions d'accès sont fixées par les horaires des marées. Les navires peuvent entrer et sortir du port deux heures avant et jusqu'à deux heures après la pleine mer.

3 NAVIRE



L'ARTEMIS est un navire type « general cargo » à coque en acier construit en janvier 2004 aux chantiers Damen Shipyards Bergum à Bergum en Hollande.

Ces principales caractéristiques sont les suivantes :

- N° OMI : 9278337 ;
- Indicatif : PBLV ;
- Longueur hors tout : 88,78 m ;
- Longueur entre perpendiculaires : 84,99 m ;
- Largeur : 12,50 m ;
- Creux : 7m ;
- Tirant d'eau (été) : 5,42 m ;
- Jauge brute : 2545 ;

- Port en Lourd : 3800 t ;
- Appareil propulsif : un moteur diesel Caterpillar de 1520 Kw à 1000 tr/m entraînant une hélice à 4 pales fixes à 256 tr/mn;
- Groupes électrogènes : un diesel-alternateur de 120 KVA 400V, 50HZ ;
un diesel-alternateur de 330 KVA 400V, 50HZ ;
un diesel-alternateur de secours 57 KVA 400V 50HZ ;
- Vitesse en service : 12,5 nœuds ;
- Propulseur d'étrave : 220 KW.

Il est composé d'une cale unique de 62,50 m de long par 10,10 m de large et de 5248 m³ de volume, construite à l'intérieur d'une double coque où sont aménagés les ballasts latéraux et en double fond. Sa capacité de ballastage est de 1233 m³.

Il peut transporter des marchandises solides en vrac ou en conteneurs. Au total, 193 conteneurs EVP (113 en cale et 80 en pontée) peuvent être chargés.

Il bat pavillon des Pays-Bas et est immatriculé à Sneek (Hollande).

Il est exploité par la compagnie Oudvaart Shipping BV.

Il est classé au Bureau Veritas avec la classification suivante :

I*Hull *MACH General cargo ship-heavycargo

Unrestricted navigation

* AUT-UMS ICE CLASS ID.

Le certificat de classe délivré le 03 décembre 2004 est valable jusqu'au 09 janvier 2009. Le document de conformité et le certificat de gestion de la sécurité délivrés par les autorités maritimes néerlandaises le 14 juillet 2004 expirent le 20 juin 2009.

Le 15 janvier 2008, le navire a fait l'objet d'un contrôle par l'état du port à Gdansk (Pologne) ; trois déficiences ont été relevées sans immobilisation :

- les cartes de navigation n°2680 et 2688 pour le voyage concerné sont manquantes,
- la courbe de déviation du compas magnétique dont la dernière correction date de 2003 n'est pas à jour,
- les essais périodiques des appareils de radiocommunication ne sont pas enregistrés.

4 EQUIPAGE

Le navire est armé par un équipage de six personnes conformément au Minimum Safe Manning Certificate composé de ressortissants hollandais (capitaine et second capitaine), russe (chef mécanicien) et philippins (les trois matelots dont un fait fonction de cuisinier).

Le quart à la passerelle est assuré par le capitaine et le second capitaine assistés, la nuit, par un matelot de veille.

Il est organisé de la manière suivante :

Service à la mer :

00h00-06h00 / 12h00-18h00 :	second capitaine ;
06h00-12h00 / 18h00-24h00 :	capitaine ;
20h00-23h00 :	matelot / cuisinier ;
23h00-02h30 :	matelot 1 ;
02h30-06h00 :	matelot 2.

Service au port :

08h00-12h00 / 13h00-17h00 :	tout le personnel sauf le matelot cuisinier ;
07h00-12h30 / 15h00-18h30 :	matelot / cuisinier.

Le navire étant AUT-UMS, il n'y a pas de personnel de quart à la machine sauf pendant les manœuvres où le chef mécanicien est présent.

Le capitaine commande ce navire depuis 2 ans et c'est la première fois qu'il fait escale aux Sables d'Olonne.

Les brevets et certificats des officiers sont conformes à la convention STCW 78/95 pour la catégorie de navire et sa puissance de propulsion inférieure à 3000 kW.

5 CHRONOLOGIE DE L'ÉVÈNEMENT

Les heures sont données en heure locale (TU+1)

- Le **10 mars 2008 à 04h40**, le pilote prend contact par VHF avec l'*ARTEMIS* pour lui demander sa position, l'*ARTEMIS* lui répond qu'il est à 3 milles de la station de pilotage des Sables d'Olonne. Le pilote lui demande de rester à cette position (en attente), pour le servir juste après la rentrée du *RIGA* (longueur 89,90 m, tirant d'eau 5,80 m) prévue à 05h00.
Il est constaté que sur le récepteur AIS de la pilotine, le signal de l'*ARTEMIS* n'apparaît pas.
- A **05h45**, après mise à quai du *RIGA* au poste 4 du bassin du commerce, le pilote reprend contact par VHF avec l'*ARTEMIS*, qui lui signale maintenant être à 11 milles de la station de pilotage.
- De **05h45 à 06h45**, le pilote retourne à quai en attente de l'arrivée de l'*ARTEMIS* à l'intersection des chenaux Sud-Ouest et Sud-Est.
- A **06h45**, l'*ARTEMIS* est en vue du pilote ; le récepteur AIS ne donne aucune indication concernant ce navire. Le pilote constate que le navire est au Nord de l'alignement au 32°,5 de la passe du Sud-Ouest. Il en informe par VHF le commandant qui vient à droite et prend un cap plus à l'Est pour rejoindre l'alignement.
- De **07h00 à 07h05**, la pilotine est en approche de l'*ARTEMIS* qui se trouve dans l'Est-Nord-Est de la bouée Nouch Sud, donc dans la passe. Le navire reprend un cap aux environs du 30°, sa vitesse est d'environ 4 à 6 nœuds. Le pilote lui demande de venir rapidement sur la gauche, cap au Nord, et de réduire sa vitesse au minimum afin de faire de l'abri sur tribord pour embarquer. Le vent est estimé à 35 nœuds, la mer est formée et la houle est d'Ouest.
- A **07h05**, le pilote embarque sur l'*ARTEMIS* à l'intersection des alignements de la passe du Sud-Ouest au 032°,5 et de la passe du Sud- Est au 320. La vitesse du navire est estimée à environ 4 à 5 nœuds. Le vent est fraîchissant de Sud-Ouest force 7 (environ 35 nœuds) avec des rafales force 10 (50 nœuds enregistrés à 07h07).

- De **07h05 à 07h10 environ**, après avoir embarqué par tribord, le pilote se dirige seul vers la passerelle et tente d'y pénétrer côté bâbord. L'accès étant clos de ce bord, il doit rebrousser chemin. Il redescend, puis remonte de l'autre bord (par tribord) et atteint enfin la passerelle. L'*ARTEMIS* est alors cap au 030, machine en avant lente. Vers 07h10, le pilote qui vient d'arriver à la passerelle entend le patron de la pilotine demander (pour la deuxième fois) à l'*ARTEMIS* en VHF canal 12 de venir sur bâbord : « *ARTEMIS* come to port ». Le pilote, estimant qu'il est trop tard pour venir à gauche, demande au commandant de mettre la machine en arrière toute.
- De **07h10 à 07h20**, l'*ARTEMIS* en arrière toute, dérive au Nord-Ouest à faible vitesse. Le propulseur d'étrave est en action pour remonter l'arrière du navire dans le vent. Soudain, un grain violent augmente la vitesse de dérive et, à 07h20, l'*ARTEMIS* s'échoue sur le sable, cap au 100, sur la plage des Sables d'Olonne, à la position : 046°29',60 N et 001°46',9 5 W.

6 GESTION DE L'ÉVÈNEMENT APRES L'ÉCHOUEMENT ET DOMMAGES AU NAVIRE

6.1 A bord de l'ARTEMIS

Le pilote prévient la Capitainerie du port à 07h20 de l'échouement de l'*ARTEMIS* sur la plage des Sables d'Olonne.

De son côté, à 07h30, le capitaine prévient la personne désignée de son armement conformément aux procédures ISM en cas de situation d'urgence. Il fait sonder toutes les capacités pour s'assurer de l'intégrité de la coque du navire et de l'absence de voie d'eau. A marée basse, le capitaine procède à une inspection de la coque du navire, du gouvernail et de l'hélice. Il ne constate aucun dommage apparent, ni fuite pouvant entraîner une pollution.

6.2 ACTION DES AUTORITES PORTUAIRES

Entre 07h20 et 07h40, le capitaine de port, aussitôt informé de l'échouement de l'*ARTEMIS*, prévient le CROSS Etel, la Direction Départementale des Affaires Maritimes et le Chef du Service Maritime de la Direction Départementale de l'Équipement de la Vendée.

6.3 DOMMAGES AU NAVIRE

L'*ARTEMIS* s'est posé sur le sable, ce qui a contribué à limiter les dommages éventuels.

Une inspection de toutes les parties internes et externes visibles du navire échoué : coque et superstructures, hélice et gouvernail, n'a pas révélé d'anomalie, tant du point de vue structurel, qu'au niveau de la propulsion et de la gouverne. L'inspection de la cale à cargaison n'a pas non plus appelé de remarque particulière ; celle-ci a été trouvée en bon état. De même la visite de la machine a permis de constater le bon entretien des équipements et leur fonctionnement satisfaisant.

Les ballasts n'ont pu être visités. Néanmoins, les sondes des différentes capacités qui ont été relevées : ballastage, combustible, huile et eau douce, ont confirmé l'intégrité de la coque.

Le navire étant échoué, seul le générateur de secours est en service et assure l'alimentation en électricité à bord.

7 DETERMINATION & DISCUSSION DES FACTEURS DU SINISTRE

La méthode retenue pour cette détermination a été celle utilisée par le *BEA*mer pour l'ensemble de ses enquêtes, conformément à la résolution OMI A.849 (20) modifiée par la résolution A.884 (21).

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

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

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

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

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

Le navire n'était pas équipé d'enregistreur de données de voyage (VDR) ni d'enregistreur de cap.

Du côté de la capitainerie, aucun enregistrement des conversations par VHF n'était disponible, ni de suivi et d'enregistrement radar de la rentrée de l'*ARTEMIS* en raison de difficultés de réception dues à l'emplacement de l'antenne. Elle n'était pas non plus équipée d'un système de traitement des images radar.

Néanmoins, les enquêteurs du *BEA*mer ont pu se rendre à bord dès le 12 mars 2008. Ils se sont entretenus avec le capitaine de l'*ARTEMIS*, le pilote et le capitaine du port.

De leur côté, les autorités maritimes néerlandaises ont mené leur propre enquête en coopération avec le *BEA*mer.

7.1 Facteurs naturels

Les bulletins météorologiques réguliers (côte et large) et spéciaux (BMS côte), diffusés le dimanche 9 mars, font état d'un avis de coup de vent à tempête, du lundi 10 mars à 01h00 au mardi 11 mars à 01h00, avec vent de Sud-Ouest force 8 à 9 (40 à 45 nœuds), passagèrement 10 en fin de nuit et lundi matin (50 nœuds), et mer devenant grosse avec l'arrivée d'une grande houle de 6 mètres.

Le 10 mars, autour de la zone de l'échouement, les conditions météorologiques sont très mauvaises, avec des vents forts de secteur Sud-Ouest de 45 nœuds accompagnés de rafales

pouvant atteindre 65 nœuds, avant le passage d'un front froid en début de matinée. La mer, générée principalement par le vent, croisée avec une houle d'Ouest de 1,5 m à 2 m, provoque une mer « très forte » à « grosse » (de 6 à 9 m) sur les côtes et au large des Sables d'Olonne.

Il est à noter qu'au moment de l'échouement, les mauvaises conditions météorologiques (vent et mer) sont associées à une hauteur de marée et un phénomène de surcote maximale (pleine mer : 06h09, H 5,50m – 18h25 , H 5,24m / basse mer : 0h03, H 0,39m – 12h21 H 0,41m ; coefficient 106 : 104).

La visibilité est aussi médiocre, voire mauvaise, en raison d'un ciel très chargé et de pluies soutenues.

Aussi, les enquêteurs du *BEA*mer considèrent que les mauvaises conditions météorologiques qui régnaient sur la zone ce jour là (forte houle et vent violent) peuvent être retenues comme **facteur conjoncturel aggravant** ayant entraîné la perte de contrôle du navire et conduit à son échouement.

Ces conditions de mer se modifieront après l'échouement. En raison du passage du front froid, les conditions évoluent, la mer totale devient alors formée d'une mer du vent d'Ouest croisée avec une houle de Sud-Ouest.

7.2 Facteurs matériels

Le navire naviguait sur lest. Toutes les capacités de ballastage étaient pleines, à l'exclusion du ballast 3 arrière, afin de limiter l'enfoncement du navire à l'arrière. Avec un tirant d'eau AV de 2,31 m et un tirant d'eau AR de 3,20 m, l'assiette du navire était satisfaisante et lui permettait de mieux épauler la houle ; l'avant était moins exposé aux vagues en cas de mauvais temps. A noter que le navire n'étant pas chargé ; compte tenu de la taille de ses superstructures placées tout à l'arrière, il est davantage sensible au vent.

Le navire était en bon état.

Aucune anomalie, aucun dysfonctionnement de la machine, de l'appareil à gouverner, des générateurs électriques ni des appareils de navigation n'a été observé ou rapporté, à l'exception toutefois du transpondeur AIS qui ne devait pas émettre, puisque aucune information concernant le navire n'est apparue sur le récepteur de la pilotine.

Toute la puissance de l'appareil propulsif et du propulseur d'étrave était disponible.

Par conséquent, les enquêteurs du *BEA*mer considèrent **qu'aucun problème ou défaillance technique n'est à l'origine de l'échouement** ou a pu y avoir contribué.

7.3 Facteur humain

Les enquêteurs du *BEA*mer ont examiné les conditions de la conduite du navire et de la préparation de son entrée au port des Sables d'Olonne ainsi que les documents nautiques que le capitaine avait à sa disposition.

Conduite nautique

Le plan de route « voyage plan » mentionne la liste des cartes à utiliser pour le voyage Lisbonne – Les Sables d'Olonne, les points de changement de route et les canaux VHF à utiliser pour les communications avec les VTS et les stations de pilotage. Le capitaine avait aussi à sa disposition les instructions nautiques pour rentrer aux Sables d'Olonne. Mais, sur la carte marine utilisée, aucun cap ni point ne sont portés à l'exception d'un point de changement de route.

Les deux radars étaient en service, l'un réglé sur 3 milles, l'autre sur 6 milles. Le GPS était en fonction.

Cependant, le capitaine a déclaré ne pas les avoir consultés. Il n'a pas tenu compte des alignements d'entrée.

L'absence de points réguliers, le fait de ne pas se servir des aides à la navigation disponibles révèlent une préparation du voyage et de l'approche portuaire insuffisante, un manque d'attention au suivi de la navigation, d'autant que les conditions météorologiques exigeaient une vigilance soutenue.

Or, la convention sur la formation et la certification des équipages et sur la veille (STCW) précise section A VII/2 que :

§ 24, le cap, la position et la vitesse doivent être vérifiés à des intervalles suffisamment fréquents, en utilisant les aides à la navigation nécessaires pour s'assurer que le navire suit la route prévue,

§ 46, pendant les périodes d'obscurité, le capitaine et l'officier de quart doivent, lorsqu'ils organisent le service de veille, tenir dûment compte de l'équipement de la passerelle, des aides à la navigation disponibles ainsi que de leurs limitations et des procédures et sauvegardes mises en œuvre.

Le capitaine venait aux Sables d'Olonne pour la première fois. Il n'en connaissait pas les approches et aurait dû attendre le pilote dans la zone d'attente comme le lui avait conseillé celui-ci.

S'avançant dans le chenal à environ 5 nœuds, vitesse qui paraît nécessaire pour gouverner compte tenu des conditions météorologiques, il espérait avoir son pilote plus rapidement. Il est revenu cap au 30° après avoir embarqué ce dernier, à environ 0,7 mille des jetées.

Cette situation est en grande partie due à un manque de communication entre le pilote et le capitaine. Des indications erronées sur l'heure d'arrivée, prouvant ainsi que le suivi de la navigation n'était pas effectué correctement, auraient pu alerter le pilote.

En effet, vers 04h40, le capitaine informe le pilotage être à 3 milles de la station, à 05h45 il signale être à 11 milles de la station.

A deux reprises, la pilotine a appelé l'*ARTEMIS* par VHF pour lui demander de venir sur la gauche. Ces deux appels confirmés par le pilote et la capitainerie, n'ont pas eu de réponse. Le capitaine, lui, affirme n'avoir rien entendu.

Il semble qu'il y ait eu un manque de compréhension entre le capitaine et le pilote sur le cap à suivre pendant l'embarquement de ce dernier : selon le capitaine, le pilote lui a demandé de venir cap au 020, mais le pilote, lui, affirme qu'avant d'embarquer, il a demandé à l'*ARTEMIS* de venir rapidement sur la gauche jusqu'au Nord, de façon à lui faire un abri pendant son embarquement.

Le pilote a donc été très surpris à son arrivée à la passerelle de voir le navire cap au 030. Ceci est d'autant plus incompréhensible que l'entrée du port des Sables d'Olonne, à cette position, est dans le Nord-Ouest, et que la côte est toute proche, droit devant, avec une bande rocheuse à cet endroit.

Cette approche erronée est dangereuse pour le navire étant donné les conditions météorologiques très mauvaises sur la zone.

Gestion des ressources passerelle

Le capitaine était seul à la passerelle et c'était la première fois qu'il rentrait aux Sables d'Olonne. Il s'attendait à une entrée au port difficile en raison des conditions de mer et de vent.

Il assurait seul la navigation, la barre et les communications par VHF, sans l'assistance du second capitaine qui avait quitté le quart à 06h00, ou d'un matelot de veille.

Il a déclaré ne pas avoir eu le temps d'utiliser les aides à la navigation parce qu'il était seul à la passerelle. Aussi, il aurait dû garder un matelot de veille jusqu'à l'embarquement du pilote d'autant que la visibilité était réduite. La veille par un officier seul à la passerelle est d'ailleurs interdite pendant les périodes d'obscurité par la convention STCW.

Mais il était davantage préoccupé par une arrivée du pilote le plus tôt possible que par une navigation attentive.

D'ailleurs, dès que le pilote est arrivé à la passerelle le capitaine lui a fait entièrement confiance et s'est conformé à ses ordres.

Une fois le pilote embarqué, aucun membre de l'équipage, contrairement aux règles et à la sécurité, vu la météo très mauvaise, n'a accompagné le pilote à la passerelle. Celui-ci a perdu du temps pour trouver le bon accès, ce qui a été préjudiciable à la gestion de la situation critique dans laquelle se trouvait déjà le navire.

Les enquêteurs du *BEA*mer considèrent que cette insuffisance d'attention à la navigation dans des conditions d'approche difficiles est le résultat d'une organisation des ressources passerelle non conforme. Ceci peut être retenu **comme facteur contributif certain et déterminant de l'accident.**

Manœuvre effectuée

Le *BEA*mer s'interroge sur la pertinence du choix de manœuvre conseillée par le pilote.

Compte tenu des tirants d'eau du navire, de la direction du vent et de sa force, de l'état de la mer et de la proximité des roches sur l'avant du navire, le pilote avait le choix entre deux manœuvres :

- soit lancer le navire en avant toute, barre toute à gauche et mettre le propulseur au maximum à gauche tant bien même que son efficacité puisse être très minime vu la vitesse initiale du navire,
- soit battre en arrière et espérer que l'arrière remonte dans le vent, aidé pour cela par le propulseur.

Venir de 70° sur la gauche, en marche avant, sans avoir eu le temps de prendre connaissance des capacités manœuvrières du navire, sachant que la force du vent sur les superstructures arrière aurait freiné l'évolution sur la gauche jusqu'au moment où le navire aurait passé le lit du vent, le pilote a estimé que cela l'emmènerait trop dans l'Est, donc trop près des roches avec le risque de dommages plus importants au navire entraînant une pollution. Aussi a-t-il choisi de battre en arrière.

Cette manœuvre n'a pas eu le résultat qu'en attendait le pilote. En effet, vu les conditions météorologiques, l'hélice n'a pas pu donner sa pleine puissance et a, tout au plus, stoppé le navire (position sur la plage) et le propulseur n'a pas eu la puissance nécessaire pour remonter le navire dans le vent.

Cependant, tous les moyens devant être utilisés par le pilote, voyant qu'il ne pourrait remonter l'arrière, celui-ci pouvait tenter de mouiller une ancre ou les deux pour atténuer la dérive et l'arrêter en mouillant suffisamment de longueur de chaîne et ainsi repartir vers le large.

Le temps pour filer l'ancre était très court. Néanmoins, cette ultime manœuvre aurait pu être tentée.

7.4 Autres facteurs

La consignation du port des Sables d'Olonne était envisagée si la météo fraîchissait, mais pas au moment des faits.

Vers 05h00, le temps était maniable, le vent signalé à l'écluse du bassin étant alors de 20/25 nœuds.

Les opérations d'entrée dans le chenal du port, de chenalage, de franchissement du sas de la porte écluse et de mise à quai du *RIGA* se sont déroulées sans difficulté particulière. Cependant, ce navire, de dimensions semblables à celles de l'*ARTEMIS*, était chargé, avec un tirant d'eau de 5,80 m.

A sa descente du navire, le pilote ne fait pas part à la capitainerie de crainte ou de problème possible compte tenu des conditions météorologiques évoluant rapidement, pour servir l'*ARTEMIS*.

Toutefois, et pour prendre en compte le vent traversier dans le bassin de commerce, la capitainerie propose au pilote de ne pas éviter l'*ARTEMIS* et de l'accoster, contrairement aux usages en vigueur dans le port des Sables d'Olonne, tribord à quai au poste 6.

8 SYNTHÈSE

L'échouement du navire n'est pas dû à une défaillance technique.

Au regard de cette analyse, les enquêteurs du *BEA*mer ont retenu les causes suivantes à l'origine de l'accident :

- absence de suivi attentif de la navigation, dans de mauvaises conditions météo qui rendaient l'accès au port difficile, a fortiori avec un navire sur ballast avec un faible tirant d'eau,
- absence de timonier en plus du capitaine qui était seul pour gérer une situation complexe.
- manque de communication entre le capitaine et le pilote, qui s'était aperçu que la transpondeur AIS ne fonctionnait pas, ceci ayant eu pour conséquence un embarquement tardif du pilote.

9 RECOMMANDATIONS

Les enquêteurs du *BEA*mer rappellent aux capitaines :

- s'agissant de la veille dans des conditions météorologiques difficiles et en période d'obscurité, l'obligation d'appliquer la réglementation STCW,
- la nécessité d'accorder la priorité au suivi de la navigation, notamment en portant régulièrement des points sur la carte et en utilisant tous les systèmes d'aide à la navigation dont dispose le navire,
- la nécessité de communiquer largement et à temps avec le service de pilotage pour convenir d'une position d'embarquement du pilote et de ne pas dépasser le point d'embarquement habituel du pilote, surtout quand les conditions météorologiques sont mauvaises,
- la nécessité de veiller à la sécurité de l'embarquement du pilote et de son transfert en application de la règle 23 paragraphe 2.2 du chapitre V de la Convention SOLAS.

Ils attirent l'attention du service de pilotage sur l'intérêt, si cela est possible, d'un embarquement du pilote un peu plus tôt afin de prévenir, lorsque les conditions météo sont mauvaises, une situation d'urgence et de limiter ainsi les risques.

LISTE DES ANNEXES

- A. Décision d'enquête**
- B. Dossier navire**
- C. Cartographie**
- D. Situation météo-nautique
le jour de l'échouement**

Décision d'enquête

00 0064
21 MARS 2008

Bureau d'enquêtes sur
les événements de mer



DÉCISION

Le directeur du Bureau d'enquêtes sur les événements de mer ;

- Vu** la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 relative aux enquêtes techniques après événements de mer ;
- Vu** le décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004 relatif aux enquêtes techniques après événement de mer, accident ou incident de transport terrestre ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 17 février 2004 portant nomination du Directeur du Bureau d'enquêtes sur les événements de mer ;
- Vu** le décret du 27 septembre 2007 portant délégation de signature (Bureau d'enquêtes sur les événements de mer) ;
- Vu** le SITREP NMR/0016 établi le 10 mars 2008 par le CROSS Etel ;

DECIDE

Article 1 : En application de l'article 14 de la loi sus-visée, une enquête technique est ouverte concernant l'échouement survenu le 10 mars 2008 du cargo *ARTEMIS* sur la plage des Sables d'Olonne - Vendée.

Article 2 : Elle aura pour but de rechercher les causes et de tirer les enseignements que ces événements comportent pour la sécurité maritime, et sera menée dans le respect des textes applicables, notamment le titre III de la loi sus-visée et la résolution A.849 (20) de l'Organisation Maritime Internationale.

Ministère de l'Écologie,
du Développement,
et de l'Aménagement
durables

BEAmer


Tour Pascal B
92055 LA DEFENSE CEDEX
téléphone : 33 (0) 1 40 81 38 24
télécopie : 33 (0) 1 40 81 38 42
Bea-Mer@developpement-durable.gouv.fr



L'Administrateur Général des Affaires maritimes
Jean-Marc SCHINDLER

Dossier navire

- **Procédures situations d'urgence**
- **Plan de traversée**
- **Extraits du journal passerelle**
- **Photographies**

 <p>m.s. ARTEMIS Oudvaart Shipping BV</p>	Procedure	Number: 4.1.8
	<u>Emergency situations</u>	Version: 07.05
		Page: 1 of 7

Procedure maintained by: Captain-Owner


1 Objective of process

To be sure that there will be worked safe and effective during emergency situations. The following acts will be done:

- A. act by collision or run aground;
- B. fire and explosion;
- C. serious injured person;
- D. shifting of cargo;
- E. abandon ship;
- F. deceased person;
- G. man overboard;
- H. helicopter evacuation;
- I. main engine failure;
- J. steering gear failure;
- K. electrical power failure.
- L. jettisoning cargo

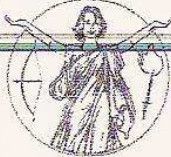
2 Description process

A. act by collision or run aground				
Nr	Responsible	Activity	Description	Tools
1	Captain, chief officer	General alarm	The captain or officer gives the general alarm to alert the crew to come to the bridge with full equipment. When the aft of the ship is not to reach than the go to the forecastle.	Equipment
2	Captain	Fix situation	The captain gives instructions about further proceedings. At the command abandon ship procedure 4.1.8e will start. When a crewmember is missing, first there will be searched for him/her. When it appears this person is heavy wounded, procedure 4.1.8.C start. When this is not directly applied, than the state of the ship will be closer determined. This happens with the following instructions: <ul style="list-style-type: none"> - Sounding of tanks; - Sounding of flooding water; - Loss of oil; - Capsize or breaking danger; 	
3	Captain	Ballasting/lenz	When flooding water is coming in the ballastpumps will be started.	
4	Captain	Leakage test	In case of leaking the captain will check whether it can be fixed or the ship will still be abandoned.	
5	Captain	Registration collision	In case of collision the data of the other ship will be noted. Most important point are: <ul style="list-style-type: none"> - Date/time; - Position; - Code ship; - Name ship/homeport; - callsign; 	

 <p>m.s. ARTEMIS Oudvaart Shipping BV</p>	Procedure	Number: 4.1.8
	<u>Emergency situations</u>	Version: 07.05
		Page: 2 of 7

			in case possible ; name captain/company;	
6	Captain		In case of grounding, the captain decides what actions to be taken. This should include the option of jettisoning of cargo. Procedure 4.1.8.L	
7	Captain	Report shore organisation	The collision or run aground has to be reported as soon as possible to the shore organisation.	
8	Captain	Cause determination	The cause of run aground/collision will be noted in the ships logbook.	Ship's logbook

B. fire and explosion				
Nr	Responsible	Activity	Description	Tools
1	All	Fire-alarm	Discovery of fire will be reported immediately on the bridge. The discoverer reports the following points of the fire - place; - description fire; - any possible wounded. When there is someone wounded (or more) the discoverer brings this person in safety first provided that he will not expose himself to a live dangerous position. He gives first aid as far as possible and starts to fight the fire with own safety first. If possible the harbour port authorities will be informed as soon as possible.	
2	Captain, chief officer	General alarm	The captain or officer gives general fire alarm The rest of the crew goes to the bridge with fire equipment. The officer will go to the fire after the captain give him the order. The rest of the crew will also be sent by the captain to the fire. The officer keeps contact with the captain by VHF.	
3	Captain	Act un extinguished fire	Fire which is not possible to extinguish the captain gives a emergency sound alarm and reports it via all possible communication equipment. He will desist to start procedure 4.1.8 F abandon ship.	
4	Captain	Acts fire extinguish	After the fire is extinguished, the captain inspects/ surveys the damage.	
5	Captain	Registration fire	The captain reports the fire in the Logbook and notes the damage and cause. There will also be made a shipsdeclaration.	
6	Captain	Report shore-organisation	The captain informs shore organisation as soon as possible. Damaged parts will be ordered .	

 m.s. Artemis Oudvaart Shipping BV	Form:	
	VOYAGE PLAN	
	<i>M/v "Artemis"</i>	
		Version: 10.04
		Page: 1 of 1

From : Lisbon	To: Les Sables d` Olonne
Voy. Nr: 09/2008	ETD: 06/03/2008
	ETA: 10/03/2008

Nautical charts during the voyage

B.A Charts: 3635,87,3633,1111,1104,2998.

SEE FORM ATTACHED

WP list

1053	
1054 IN GPS (PORT SIDE)	
468	
956	
1055	
1056	

Total distance	700 NM		
Average speed empty	11.0 Kn.	Voyage empty ship	2 days 19 hours
Average speed loaded	10,5 Kn.	Voyage loaded ship	days hours

GPS Routes:

Route no: 01	From: Lisbon	To: Les Sables d` Olonne
Route no:	From:	To:
Route no:	From:	To:

Reporting points:

Station: Finisterre Traffic	VHF Ch: 11	Station:	VHF Ch:
Station: VTS Lisbon	VHF Ch: 74	Station:	VHF Ch:
Station: Lisbon Pilot	VHF Ch: 14	Station:	VHF Ch:

Pilot Stations:

Station: Pilote Les Sables	VHF Ch: 16/12	Station:	VHF Ch:
Station:	VHF Ch:	Station:	VHF Ch:

Remarks : Hr. Mr. Telephone: +33-2-51951179

ETA Should be sent to Pilot 18 hrs before arrival. Amendment of ETA more than 2 hrs. should be sent 4 hrs in advance.
 Vessel must confirm ETA and draft 1 hr prior to arrival.
 Pilot email: pilote-major@pilots-loire.com

Seen and approved by Master:

10 mil

HEEPSDAGBOEK
YACHT LOG BOOK

Reis no.
 voyage no.

Charter-reis no.
 charter voyage no.

Artemis

Varende in:
 sailing in: Bay of Biscay

t	Tijden time	Verheid Volgens log distance run acc.log	Gestuurde koers course steered			Variatie variation	Deviatie van Standaard kompas deviation standard compass	Behoud made good		Aar omwent van de per m RPM of the
			Gyro- kompas gyro compass	Stuur- kompas steering compass	Standaard- kompas standard compass			koers course	verheid distance	
0	2.00		090°				050°		75g	
	2.00		Various courses						4	
10	2.00		Course to the wind and sea						51	
	1.05		T110	rpa			VAR		UAE	
10		223999 214	AGROUND							

tek door waarnemingen / Observed position. * zon, maan of ster / sun moon, star.
u/hr.....m.....aan*/by.....breedte/latitude.....lengte/longitude.....
u/hr.....m.....aan*/by.....breedte/latitude.....lengte/longitude.....
u/hr.....m.....aan*/by.....breedte/latitude.....lengte/longitude.....
 rgenomen fout standaard-kompas / Observed standard compass error:
u/hr.....m.....aan*/by.....bij kompas koers / on course.....fout / error.....
u/hr.....m.....aan*/by.....bij kompas koers / on course.....fout / error.....
u/hr.....m.....aan*/by.....bij kompas koers / on course.....fout / error.....

middagbestek gegist / position at noon estimated
 waar / true:
 gegist behoud / estimated made good:
 waar behoud / made good:

Les Sables d'Orne Monday 10 March 2008

kracht, weder, zee, en temperatuur wind force, weather, sea, temperature	Pomp-, tank- en vullingpeilingen pump-, tank- and bilges soundings	Aantekeningen van peilingen en gebeurtenissen en andere bijzonderheden Entries for Azimuth bearings, navigational and other events.		
	Stilly 6-8 cloudy rough swell 2m 999	02-00 Pos. $\varphi = 46^{\circ}20'5''N$ $\lambda = 006^{\circ}55'5''W$ 03-00 Pos. $\varphi = 46^{\circ}20'2''N$ $\lambda = 006^{\circ}57'5''W$		
height of the barometer (lucht) / temperature (air) zeewater) / temperature (sea water)		04-00 Pos. $\varphi = 46^{\circ}20'2''N$ $\lambda = 006^{\circ}57'6''W$		
	Stilly 6-8 rain rough swell 996	05-30 Pos. $\varphi = 46^{\circ}20'5''N$ $\lambda = 006^{\circ}58'4''W$ Dilat 0/6 07 ⁰⁰ aground 46°29,622 / 001°46,9562		
height of the barometer (lucht) / temperature (air) zeewater) / temperature (sea water)				
	Stilly 9 p. cloudy v. rough			
height of the barometer (lucht) / temperature (air) zeewater) / temperature (sea water)	990 8			
	win 900.			
height of the barometer (lucht) / temperature (air) zeewater) / temperature (sea water)				
height of the barometer (lucht) / temperature (air) zeewater) / temperature (sea water)				
height of the barometer (lucht) / temperature (air) zeewater) / temperature (sea water)				
height of the barometer (lucht) / temperature (air) zeewater) / temperature (sea water)				
height of the barometer (lucht) / temperature (air) zeewater) / temperature (sea water)				
height of the barometer (lucht) / temperature (air) zeewater) / temperature (sea water)				
height of the barometer (lucht) / temperature (air) zeewater) / temperature (sea water)				
consumptions	brandstof / fuel	voedingswater / feedwater	drinkwater / drinkingwater	
eren op de middag: / day noon	46,7			tonnen / tons
dit etmaal: / last 24 hours	4,5			tonnen / tons
sen op de middag: / day noon	42,2		25	tonnen / tons
Global Maritime Distress Safety System Radiodagboek bladzijde: Radio Log page:				
Monday dag / day 10 March jaar / year 2008 De schepeling met het houden van het dagboek belast, Log keeper, De kapitein, Master				



ARTEMIS échoué sur la plage des Sables d'Olonne.



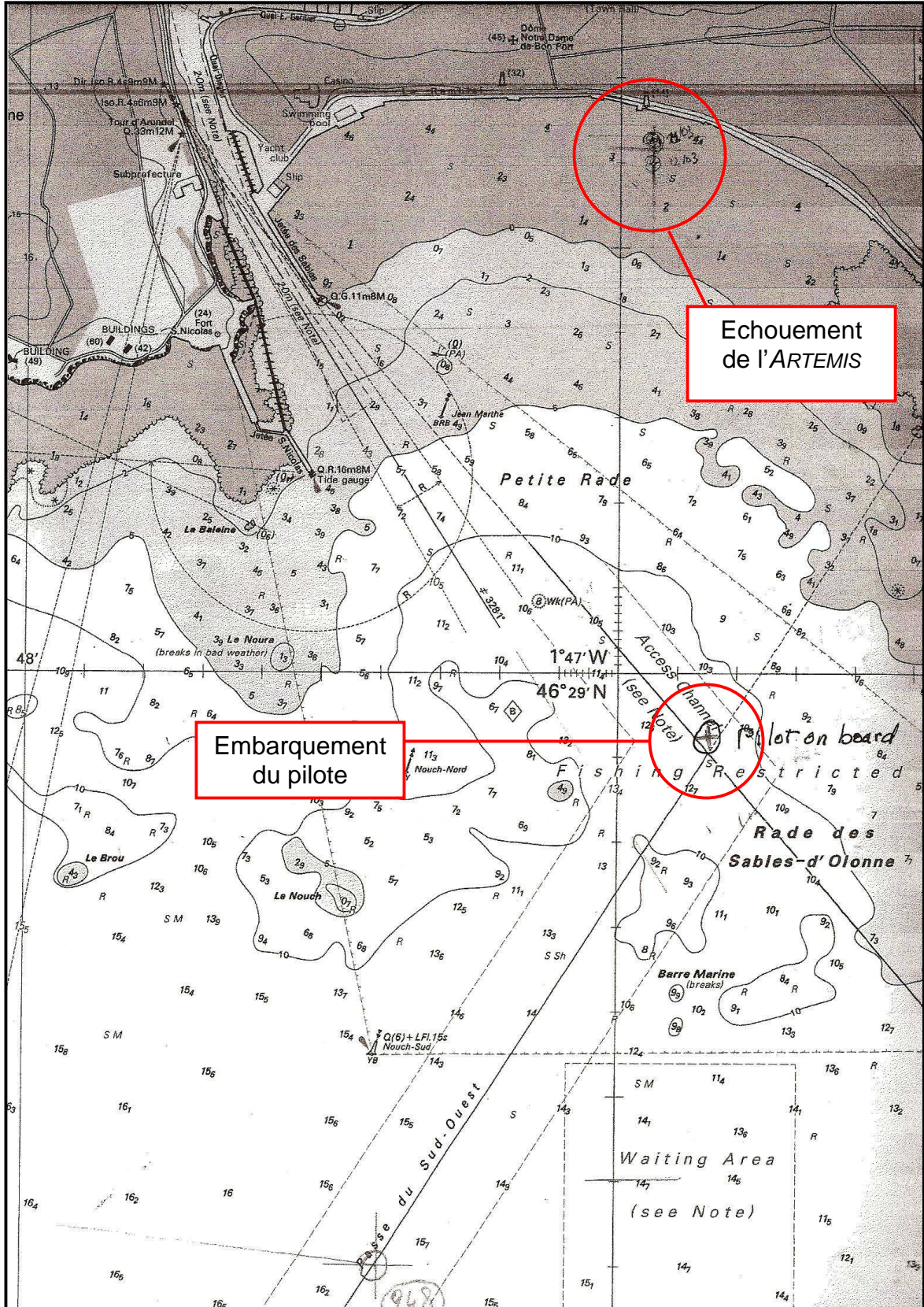


Timonerie ARTEMIS – Pupitre de navigation



Timonerie ARTEMIS – Table à cartes

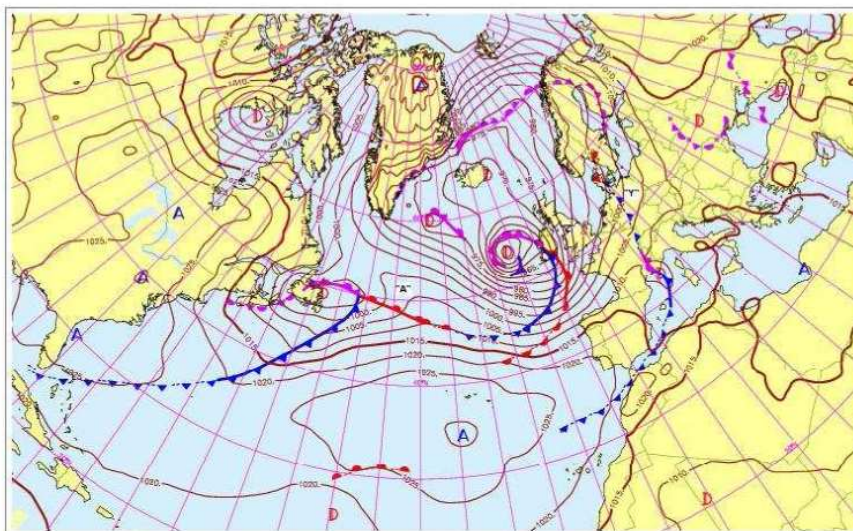
Cartographie



Extrait de la carte de navigation utilisée par le capitaine

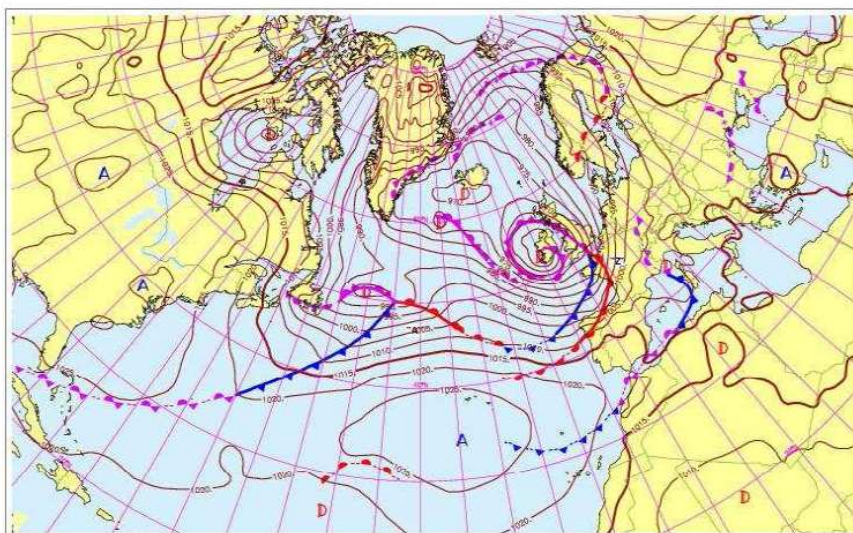
**Situation météo-nautique
le jour de l'échouement**

Documents annexes – SITUATION GENERALE



	PREISO du LUNDI 10/03/2008	POUR LUNDI 10/03/2008
	Réseau : 00 UTC Echéance : 00 H	à 00 UTC

Carte Isofront du lundi 10 mars 2008 à 00 h UTC



	PREISO du LUNDI 10/03/2008	POUR LUNDI 10/03/2008
	Réseau : 06 UTC Echéance : 00 H	à 06 UTC

Carte Isofront du lundi 10 mars 2008 à 06 h UTC

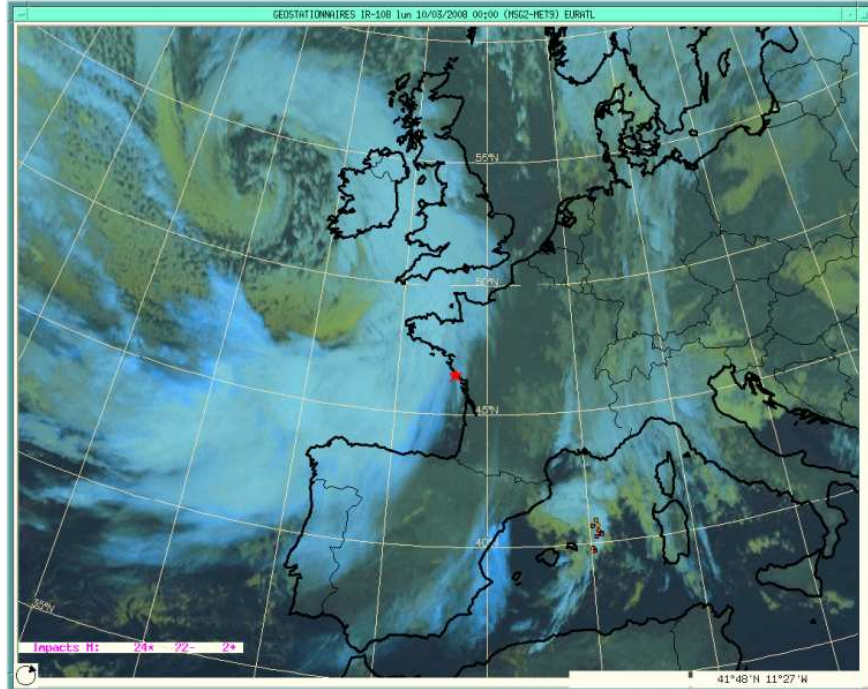


Image satellitaire et impacts de foudre du lundi 10 mars 2008 à 00 h UTC

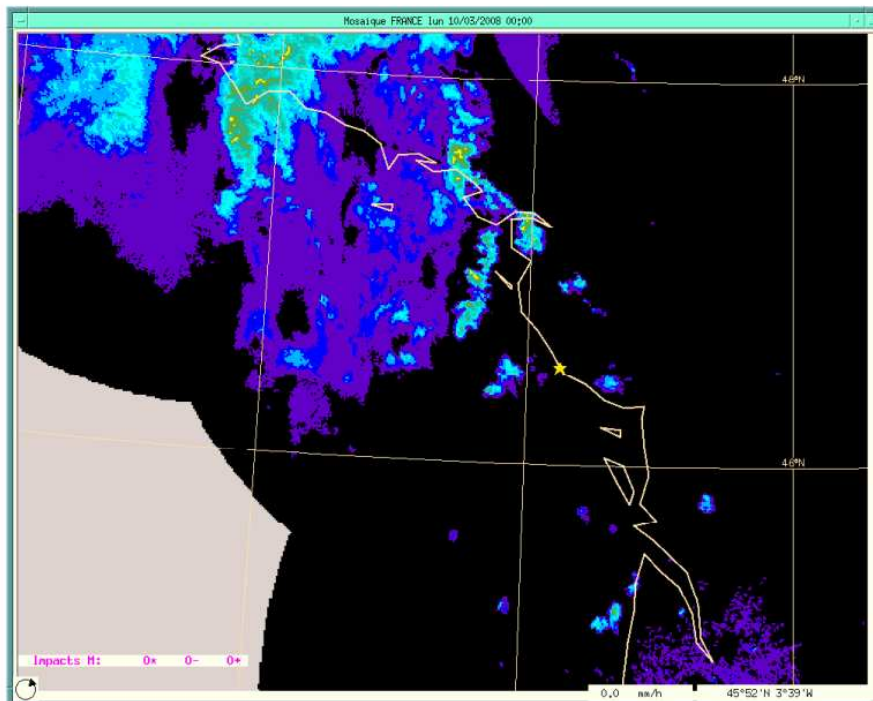


Image radar et impacts de foudre du lundi 10 mars 2008 à 00 h UTC

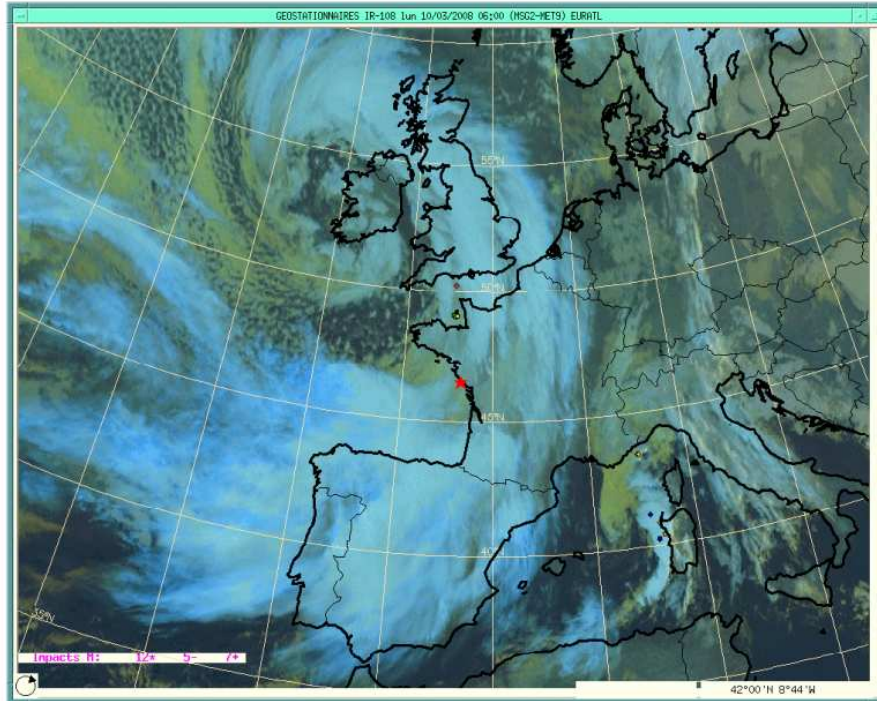


Image satellitaire et impacts de foudre du lundi 10 mars 2008 à 06 h UTC

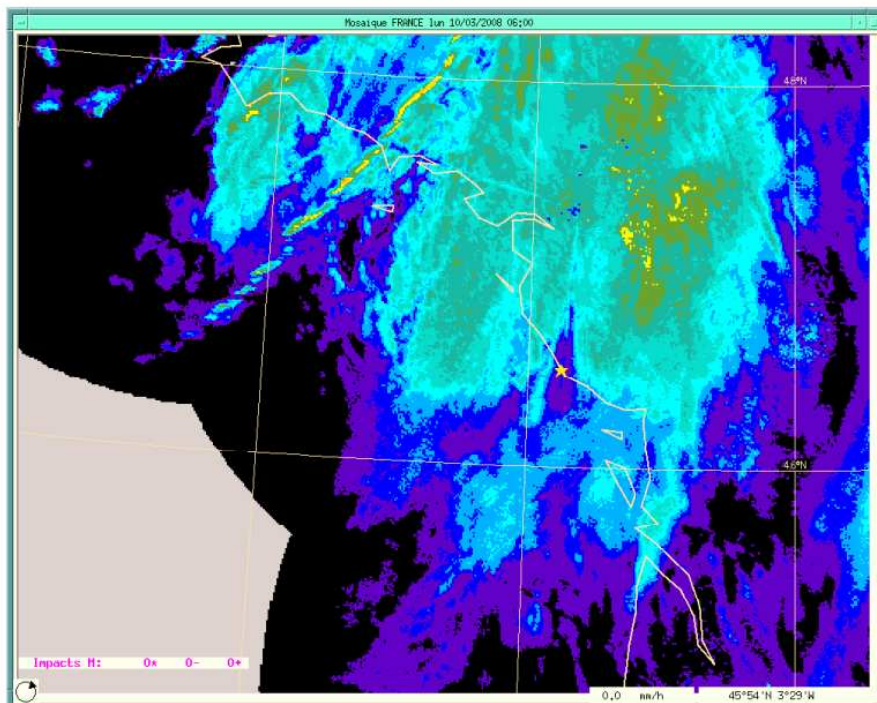
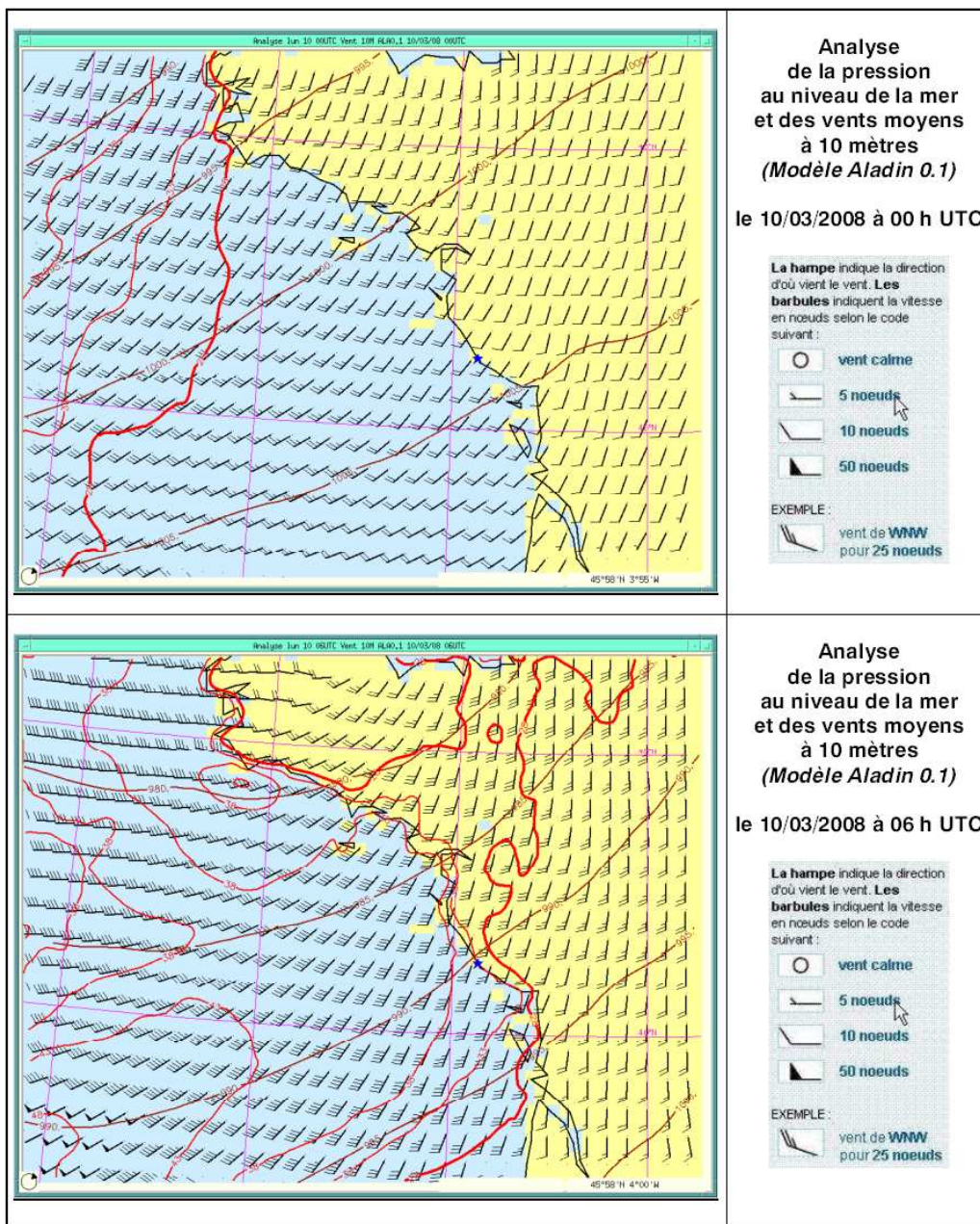


Image radar et impacts de foudre du lundi 10 mars 2008 à 06 h UTC

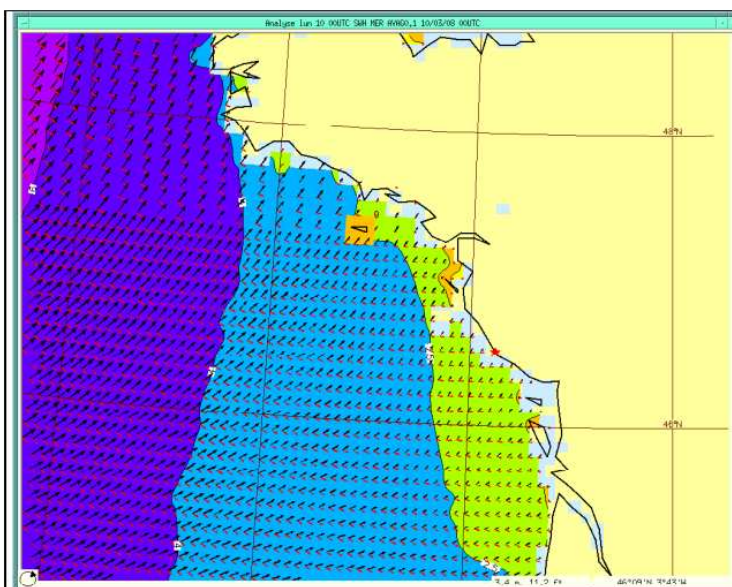
Dossier n°20080310 – "Artèmis"

Documents annexes – VENTS



L'isoligne de couleur **rouge foncé** (vitesse du vent égale à 28 Nds) délimite la zone de vents forts (≥ 28 Kt ou 7 Beaufort par pas de 05 Nds)

Documents annexes – MER

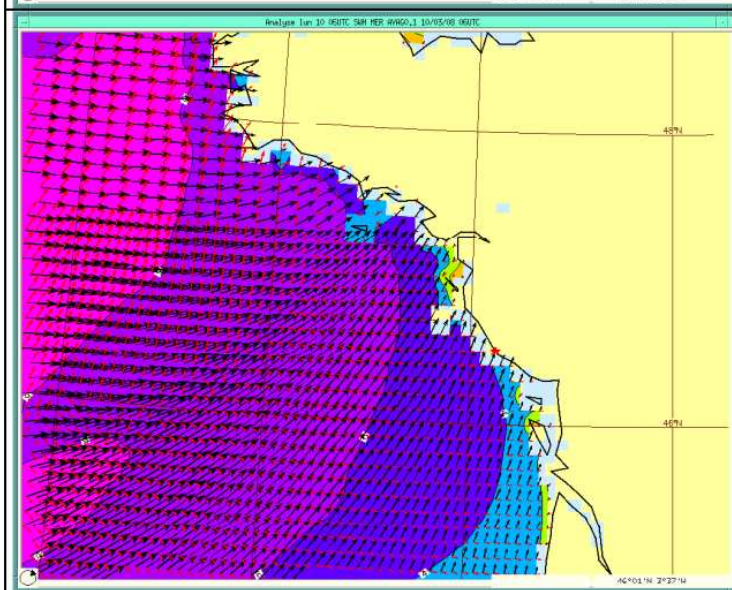


Mer totale

Analyse de l'état de la mer totale issue du modèle AVAG 0.1* du

**10/03/2008
à 00h UTC**

[(Toutes hauteurs significatives (H1/3))]



Mer totale

Analyse de l'état de la mer totale issue du modèle AVAG 0.1* du

**10/03/2008
à 06h UTC**

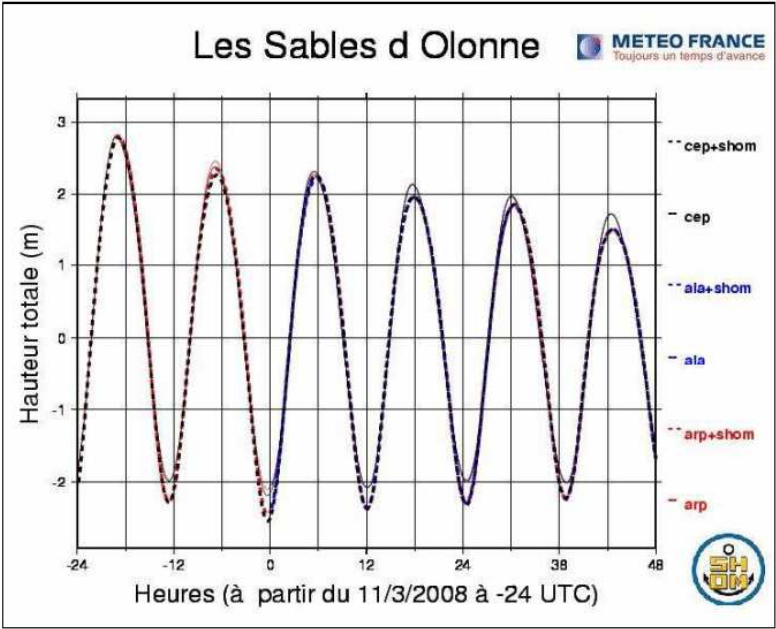
[(Toutes hauteurs significatives (H1/3))]

Légende

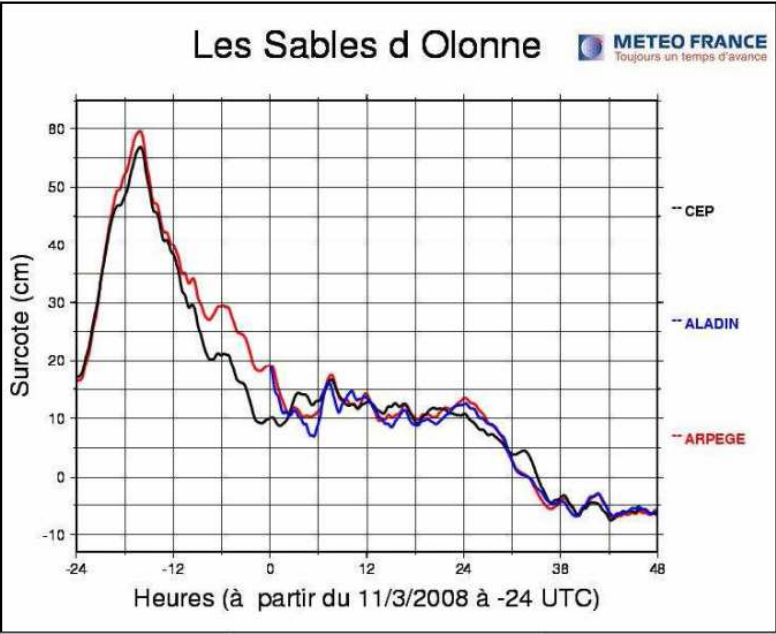
MER TOTALE	Plages de couleur verte : H1/3 = 1.25 à 2.50 m → Mer « agitée » Plages de couleur bleu claire : H1/3 = 2.50 à 4 m → Mer « forte » Plages de couleur bleu foncée : H1/3 = 4 à 6 m → Mer « très forte » Plages de couleur violet : H1/3 = 6 à 9 m → Mer « grosse » Plages de couleur rose : H1/3 = 9 à 14 m → Mer « très grosse »
MER DU VENT	Flèches de directions en couleur noire
HOULE	Flèches de directions en couleur rouge

* : AVAG0.1 modèle de prévision de l'état de la mer « mailles fines » (Météo France)

Documents annexes – SURCOTES et MAREE



Hauteur totale de la marée en mètres
du 10 mars 2008 à 00h UTC au 13 mars 2008 à 00h UTC (Pas de 6 heures)



Surcote totale en centimètres
du 10 mars 2008 à 00h UTC au 13 mars 2008 à 00h UTC (Pas de 6 heures)

Documents annexes – OBSERVATIONS

	<p>le 10/03/2008 à 00h UTC</p> <p>Voir Annexes page 33 : « notice pointage »</p>
	<p>le 10/03/2008 à 06h UTC</p> <p>Voir Annexes page 33 : « notice pointage »</p>

Documents annexes – BULLETINS du 09 Mars 2008

**Extrait du Bulletin de prévisions « LARGE » du 09 mars 2008 au soir
pour les zones YEU et ROCHEBONNE**

ZCZC
FQFX41 LFRN 091804
ORIGINE: METEO-FRANCE TOULOUSE

Rappel: prière de citer l'origine du bulletin: METEO-FRANCE
Bulletin large du dimanche 09 mars 2008 à 18h UTC pour l'Atlantique au nord du 46.5N,
l'ouest de la Manche et le golfe de Gascogne.

- Vitesse du vent en échelle Beaufort - Mer : Significative totale -
- Attention : En situation normale, les rafales peuvent être supérieures de 40% au vent
moyen et les vagues maximales atteindre 2 fois la hauteur significative.

1/ BMS large numero 145.

Coup de vent à violente tempête en cours ou prévu pour toutes les zones.

2/ Situation générale le dimanche 09 mars 2008 à 12h UTC et évolution:

Dépression 960 hPa située 600 milles au nord-ouest de l'Irlande, se déplaçant vers le sud-
est en se creusant, elle est prévue 942 hPa 200 milles à l'ouest de l'Irlande en milieu de
nuit puis 952 hPa au sud de la Mer d'Irlande demain à la mi-journée. Elle se déplacera
ensuite vers la Mer du Nord. Pluies et averses sur toutes les zones.

3/ Prévisions par zones valables jusqu'au lundi 10 mars à 18h UTC:

...

IROISE, YEU :

Ouest 4 à 5, fraîchissant Sud-ouest 8 à 10 la nuit, puis virant Ouest 8 à 9 le matin. Mer
forte à très forte par houle de nord-ouest, devenant grosse à très grosse demain. Grains
orageux en fin de nuit.

ROCHEBONNE, CANTABRICO :

Ouest 5 à 6, fraîchissant Sud-ouest 8 à 10 en fin de nuit, mais localement 6 sur l'est de
CANTABRICO, puis virant Ouest 7 à 8 le matin, parfois 9. Fortes rafales. Mer forte à
très forte par houle de nord-ouest, devenant grosse à très grosse demain soir.

...

4/ Tendance pour les 24 heures suivantes :

Les vents mollissent progressivement, puis nouveau fort coup de vent de Sud-ouest à
l'ouest de l'Irlande mardi après-midi.

TERMINE
NNNN

Dossier n°20080310 – "Artémis"

19

Documents annexes – BULLETINS du 10 Mars 2008

**Extrait du Bulletin de prévisions « LARGE » du 10 mars 2008 au matin
pour les zones YEU et ROCHEBONNE**

ZCZC
FQFX41 LFRN 100618
ORIGINE: METEO-FRANCE TOULOUSE

Rappel: prière de citer l'origine du bulletin: METEO-FRANCE
Bulletin large du lundi 10 mars 2008 à 06h UTC pour l'Atlantique au nord du 46.5N,
l'ouest de la Manche et le golfe de Gascogne.
- Vitesse du vent en échelle Beaufort - Mer : Significative totale -
- Attention : En situation normale, les rafales peuvent être supérieures de 40% au vent
moyen et les vagues maximales atteindre 2 fois la hauteur significative.

1/ BMS large numero 147
Coup de vent à violente tempête en cours ou prévu pour toutes les zones

2/ Situation générale le lundi 10 mars 2008 à 00h UTC et évolution:
Dépression 943 hPa à 200 milles à l'ouest de l'Irlande, se décalant vers le sud-est, prévue
953 hPa sur le sud de la mer d'Irlande vers la mi-journée, puis se décalant vers l'est nord-
est, prévue 970 hPa sur le sud de la mer du Nord demain matin. Nouvelle dépression
prévue 959 hPa à 450 milles à l'ouest de l'Ecosse mardi matin, se décalant ensuite vers
l'est.

3/ Prévisions par zones valables jusqu'au mardi 11 mars à 06h UTC:
...
IROISE, YEU :
Ouest 8 à 9, passagèrement Sud-ouest 8 à 10 sur le sud-est au début, fraîchissant
localement 10 en mer d'Iroise l'après-midi, puis mollissant 6 à 7 la nuit. Fortes rafales.
Mer devenant très grosse. Pluie et grains orageux.

ROCHEBONNE, CANTABRICO :
Sud-ouest 8 à 9, temporairement 10 au début, virant secteur Ouest l'après-midi, puis
mollissant 7 à 8 le soir. Fortes rafales. Mer devenant grosse à très grosse. Pluie et averses.
...
4/ Tendances pour les 24 heures suivantes :
Vents Variables Dépressionnaires très forts, avec risque de tempête au nord de l'Irlande.
Vents de secteur Ouest très fort autour de l'Irlande.
Flux d'Ouest à Sud-ouest fort pour les autres zones.
Mer grosse, localement très grosse à l'ouest et au nord de l'Irlande.

TERMINE
NNNN

Documents annexes – BMS des 09 et 10 Mars 2008

**Extrait du Bulletin Météorologique Spécial (BMS) « LARGE » n°145
du 09 mars 2008**

WHFX43 LFPW 091759
NAVTEX MBI451
TXT
FFFF
ORIGINE METEO-FRANCE
BMS LARGE ATLANTIQUE nr 145
du dimanche 09 mars 2008 à 1758 UTC
annule et remplace le nr 144
Coup de vent à violente tempête en cours ou prévu pour toutes les zones.
Situation générale le dimanche 09 mars 2008 à 12 UTC et évolution :
Dépression 960 hPa 600 milles au nord-ouest de l'Irlande, se déplaçant vers l'est en se creusant, elle est prévue 942 hPa 200 milles à l'ouest de l'Irlande en milieu de nuit puis 952 hPa en Mer d'Irlande demain à la mi-journée. Elle se déplacera ensuite vers la Mer du Nord.

...

IROISE, YEU
Valable du 09 à 21 UTC au 10 à 18 UTC au moins.
Sud-ouest 8 à 10, virant Ouest 8 à 9 le matin. Fortes rafales. Mer devenant grosse à très grosse.

ROCHEBONNE, CANTABRICO
Valable du 09 à 21 UTC au 10 à 18 UTC au moins.
Sud-ouest 8 à 10, virant secteur Ouest 8 passagerement 9 l'après-midi. Fortes rafales. Mer devenant grosse à très grosse.

...

BT

Bulletin Météorologique Spécial (BMS) « COTE » n°26 du 09 mars 2008

WHFX40 LFBF 091618
BMS COTE NUMERO 26
ORIGINE : DIRECTION INTERREGIONALE SUD-OUEST DE METEO-FRANCE
ZONES CONCERNEES : COTE CHARENTE, COTE GIRONDE, COTE LANDES, COTE
BASQUE
REDIGE LE : DIMANCHE 9 MARS 2008 A 16H18
VALIDITE DU : LUNDI 10 MARS 2008 A 04H00 (H UTC)
AU : MARDI 11 MARS 2008 A 04H00 (H UTC)
AVIS DE GRAND FRAIS A FORT COUP DE VENT PREVU.
(AMENDEMENT AU NUMERO 25)
ANNULE ET REMPLACE LE BMS NUMERO 24 DU 09 MARS.
- COTE CHARENTE : SUD OUEST 8 A 9 B EN FIN DE NUIT ET MATINEE VIRANT
OUEST 7
A 8 B A LA MI-JOURNEE. RAFALES DE 50 A 60 NOEUDS.
- COTES GIRONDE ET LANDES : SUD OUEST 7 A 8 B EN FIN DE NUIT ET
MATINEE
VIRANT OUEST 7A 8 B A LA MI-JOURNEE. RAFALES 40 A 55 NOEUDS.
- COTE BASQUE : SUD OUEST PUIS OUEST 7 B EN MATINEE AVEC RAFALES 40 A
50 NOEUDS.
CE VENT D'OUEST MOLLIT PASSAGEREMENT 6 A 7 B AVEC RAFALES 30 A 40
NOEUDS SUR L'ENSEMBLE DU LITTORAL DANS LA NUIT DE LUNDI A MARDI.
AVIS DE FORTES VAGUES A PARTIR DE LUNDI APRES-MIDI.
STATIONS METEO QSL S.V.P
=
=

Bulletin Météorologique Spécial (BMS) « COTE » n°27 du 10 mars 2008

WHFX40 LFBF 100444
BMS COTE NUMERO 27
ORIGINE : DIRECTION INTERREGIONALE SUD-OUEST DE METEO-FRANCE
ZONES CONCERNEES : COTE CHARENTE, COTE GIRONDE, COTE LANDES, COTE
BASQUE
REDIGE LE : LUNDI 10 MARS 2008 A 04H44
VALIDITE : IMMEDIATE
JUSQU'AU : MARDI 11 MARS 2008 A 04H00 (H UTC)
ANNULE ET REMPLACE LE NUMERO 26
AVIS DE GRAND FRAIS A FORT COUP DE VENT DE SW PUIS W
-SUR COTE CHARENTE : SW 8 A 9 B VIRANT OUEST 7 A 8 B A LA
MI-JOURNEE.
RAFALES DE 50 A 65 NOEUDS.
-SUR COTES GIRONDE ET LANDES : FRAICHISSANT SW 8 B EN MATINEE PUIS
VIRANT
W 8 B A LA MI-JOURNEE. RAFALES 40 A 55 NOEUDS.
- SUR COTE BASQUE : FRAICHISSANT OUEST 7 B CET APRES-MIDI. RAFALES 40
A 50 NOEUDS.
LE VENT D'OUEST MOLLIT 7 PUIS 6 B AVEC RAFALES 30 A 40 NOEUDS SUR
L'ENSEMBLE DU LITTORAL DANS LA NUIT DE LUNDI A MARDI.
CES VENTS FORTS S'ACCOMPAGNENT DE CREUX ATTEIGNANT 6 A 7 M CET
APRES-MIDI, ET 8 M LA NUIT PROCHAINE.
STATIONS METEO QSL S.V.P
=
=



Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable
et de l'Aménagement du territoire

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Tour Pascal B - 92055 La Défense cedex
téléphone : +33 (0) 1 40 81 38 24 - télécopie : +33 (0) 1 40 81 38 42
www.beamer-france.org
bea-mer@developpement-durable.gouv.fr