



Rapport d'enquête technique

GUNAY 2

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Rapport d'enquête technique

ECHOUEMENT

DU CARGO

GUNAY 2

SURVENU LE 21 JANVIER 2009

AU LARGE DE MARSEILLE, ILE DE PLANIER

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 » de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), résolution MSC 255(84).

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 7
3	NAVIRE	Page 7
4	EQUIPAGE	Page 8
5	SPATIONAV	Page 9
6	CHRONOLOGIE	Page 10
7	FACTEURS DU SINISTRE	Page 12
8	CONCLUSIONS	Page 18
9	RECOMMANDATIONS	Page 18

ANNEXES

- A. Décision d'enquête
- B. Dossier navire
- C. Cartographie
- D. Analyse Météo France

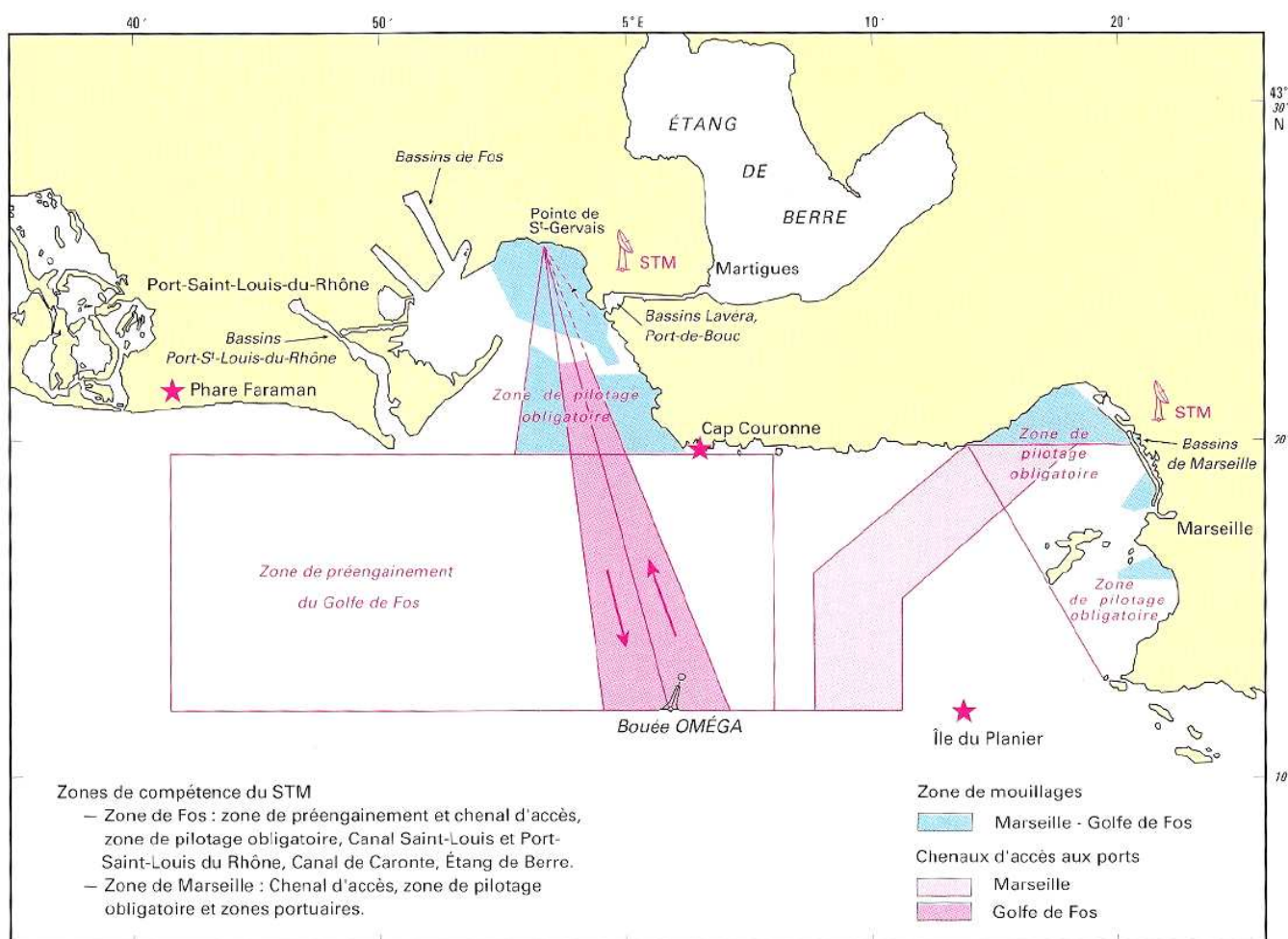
Liste des abréviations

AIS	:	<i>Automatic Identification System</i>
BEAmer	:	Bureau d'enquêtes sur les évènements de mer
COM	:	Centre des Opérations Maritimes (Préfecture Maritime)
CROSS	:	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage
CSN	:	Centre de Sécurité des Navires
GPMM	:	Grand Port Maritime de Marseille
IACS	:	<i>International Association of Classification Societies Ltd</i>
ISM	:	<i>International Safety Management</i>
MOTHY	:	Modèle océanique de calcul de dérive
MoU	:	<i>Memorandum Of Understanding</i>
OIT	:	Organisation Internationale du Travail
OMI	:	Organisation Maritime Internationale
PSC	:	<i>Port State Control</i>
RINA	:	<i>Registro Italiano NAvale</i>
SPATIONAV	:	Moyen de coordination de l'Action de l'Etat en Mer et de surveillance des approches maritimes
STM	:	Service de Trafic Maritime (de Fos et de Marseille)
UTC	:	Temps Universel Coordonné

1 CIRCONSTANCES

Dans la nuit du 20 au 21 janvier 2009, le cargo Turc *GUNAY 2* s'échoue à 9 nœuds, par bonne visibilité, sur l'île de Planier 2 heures après le débarquement du pilote. Le vent est alors au nord-ouest, force 5 – 6, la mer est agitée. Les importants dégâts matériels concernent surtout l'avant du navire ; aucune pollution n'est constatée. Après plusieurs tentatives infructueuses, le navire sera déséchoué le 22 janvier à la faveur d'une légère remontée des eaux. Cette opération a nécessité l'intervention de deux équipes d'évaluation et de lourds moyens maritimes et aériens.

L'île de Planier, située à 8 milles dans le Sud-Sud-Ouest de la rade de Marseille, est en dehors de la zone couverte par le Service de Trafic Maritime (STM) de Fos et de Marseille. Elle est toutefois à l'intérieur de la zone de surveillance (30 milles) du sémaphore de Cap Couronne.



Le navire est désormais abandonné par l'armement dans le port de Marseille (forme 10, à flot) et fait l'objet d'une surveillance de la part des officiers de port (notamment de l'évolution de la gîte et des entrées d'eau de pluie).

2 CONTEXTE

Le *GUNAY 2* effectue des rotations régulières entre la France et l'Italie. Au cours de l'année 2008, il est familier des ports suivants : Port-de-Bouc (canal de Caronte), Fos et Port-la-Nouvelle en France, Livourne, Civitavecchia et Cagliari en Italie, Oristano en Sardaigne.

Immatriculé à Istanbul, le navire est armé par *Gunay Gemi Sanayi ve Ticaret AS*, dont le siège est à Istanbul.

L'armement, propriétaire de deux navires dont un désarmé, connaît de graves difficultés économiques et d'importants arriérés de salaires sont à l'origine des tensions avec l'équipage et du retard à l'appareillage les 19 - 20 janvier 2009. Les négociations avant l'appareillage sont menées par l'agent de la société de courtage « *T et T Shipping* », basée à Port-la-Nouvelle (agence de consignation à Arles).

3 NAVIRE

Le *GUNAY 2* a été construit en 1984 à Izmir (Turquie). Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

➤ N° OMI	:	8218366,
➤ Indicatif	:	TCCW3,
➤ Longueur hors tout	:	84,99 m,
➤ Largeur	:	13,76 m,
➤ Franc-bord	:	1190 mm,
➤ Creux	:	6,61 m,
➤ Jauge brute	:	1985,
➤ Port en lourd	:	3129 t.

Le *GUNAY 2* est un cargo classique avec château à l'arrière et 2 cales desservies par 4 mâts de charge. La passerelle est équipée, outre le matériel réglementaire, d'un GPS 152 GARMIN et d'un AIS SAAB R4, uniques appareils de navigation récents.

Le navire a successivement été classé au Bureau Veritas (janvier 1987 – septembre 1995) puis au RINA jusqu'à novembre 2008. Il est désormais classé au *Turk Lloyd* (Turquie). Cette société de classification n'est pas membre de l'IACS.

Une maintenance *a minima* en a fait un navire « sous-normes », au sens des exigences du Mémorandum de Paris et de la certification ISM : son « *target factor* » est de 48 (une visite spéciale du CSN est obligatoire lorsque le « *target factor* » est supérieur ou égal à 50). Depuis mi-septembre 1999, le navire a subi 39 inspections ayant donné lieu à 8 immobilisations (cf. annexe B).

Situation au départ de Port-de-Bouc :

- Tirant d'eau AV : 5,20 m,
- Tirant d'eau AR : 5,90 m,
- Cargaison : 3080 t de blé,
- Combustible : 10 t,
- Huile : 2 t.

4 EQUIPAGE

L'équipage, de nationalité turque, est normalement composé de 12 hommes :

- 1 capitaine,
- 1 second capitaine,
- 1 lieutenant,
- 1 officier radio/ chef de quart pont,
- 1 chef mécanicien,
- 1 second mécanicien,
- 1 bosco,
- 2 marins pont,
- 2 marins machine,
- 1 cuisinier.

A l'arrivée à Port-de-Bouc, l'équipage est constitué de 11 membres (ce qui correspond au « *Minimum safe manning certificate* »), le lieutenant ayant débarqué pour raison de santé au cours de la précédente escale à Livourne. A l'appareillage, le 20 janvier, l'équipage est constitué de 10 membres, l'officier radio/chef de quart pont ayant également débarqué. Pour

la traversée, il est prévu que le quart soit assuré en bordées de 6 heures par le capitaine et le second capitaine.

Le **capitaine**, âgé de 48 ans, est à bord depuis 6 mois. Il détient un brevet de capitaine 3000 délivré par les autorités turques. Il navigue sur cette ligne depuis 4 ans à bord de navires de même tonnage que le *GUNAY 2*.

Le **second capitaine** est âgé de 49 ans.

Le **chef mécanicien** est âgé de 35 ans. Il détient un brevet de chef mécanicien 3000 kW délivré par les autorités turques. Le soir de l'appareillage, il est de quart en machine jusqu'à 01h00.

Le **second mécanicien**, de quart machine au moment de l'échouement, est âgé de 25 ans.

Le **marin** de quart en passerelle le soir de l'appareillage a 19 ans. Il effectue son premier embarquement.

En décembre 2008, les qualifications de l'équipage et le « *Minimum safe manning* » ne sont pas conformes à la réglementation (déficiência relevée par un contrôle par l'Etat du port à Livourne le 9 décembre).

5 SPATIONAV

La route suivie par le *GUNAY 2* a été enregistrée par le système SPATIONAV, alimenté localement par les pistes radar et AIS relevées par le sémaphore du Cap Couronne.

La première version de SPATIONAV est en service depuis 2004 sur les côtes méditerranéennes et la Marine Nationale, via le chaînage opérationnel des sémaphores, participe largement à l'élaboration et au suivi de la Situation des Approches Maritimes (SAM). Image de la situation globale de la façade maritime, la SAM est alimentée par les données des radars, l'AIS des navires de commerce, les informations TRAFIC 2000 en provenance des CROSS (en Manche), les informations des VTS portuaires et le réseau européen SAFESEANET.

La SAM, rafraîchie toute les minutes, est à disposition du Centre des Opérations Maritimes (COM), des sémaphores et des CROSS qui bénéficient ainsi d'une visualisation de la situation régionale et des images locales, enrichies des informations des systèmes locaux adjacents.

En parallèle, les « fiches navires » des navires de commerce à l'appareillage sont saisies par les guetteurs des sémaphores (les données AIS sont intégrées automatiquement). Un code de couleurs est destiné à attirer l'attention des utilisateurs de la SAM sur un navire (transport de marchandises dangereuses, suivi particulier, comportement atypique ou douteux). Un navire « normal » apparaît en vert. Cette saisie étant opérée dès l'appareillage, elle ne peut être que provisoire pour ce qui concerne les informations cinématiques liées au navire. Le suivi de la route se fait au vu des informations SPATIONAV (le rafraîchissement des données cinématiques est lié au bon fonctionnement de l'AIS du navire).

La « fiche navire » n'intègre pas, à l'heure actuelle, la planification de route effectuée obligatoirement à bord avant l'appareillage (à l'exemple du plan de vol des aéronefs vers le contrôle aérien).

Les informations de la SAM sont reprises par ailleurs dans des messages détaillés adressés aux mêmes destinataires que SPATIONAV. La pratique normale des guetteurs est également de communiquer systématiquement par téléphone avec le COM et le CROSS.

6 CHRONOLOGIE DES EVENEMENTS

Heures UTC +1

Le samedi 17 janvier 2009, arrivée du *GUNAY 2* au poste de Caronte à Port-de-Bouc. Le pilote qui a servi le navire informe l'officier de port que le capitaine souhaite l'assistance des autorités françaises. Cette information est transmise par fax au CSN de Marseille.

Le lundi 19 janvier 2009, chargement du navire. A **16h30**, fin des opérations commerciales, le *GUNAY 2* est prêt à appareiller. Mais, après négociations entre l'équipage et l'agent représentant de l'armateur, l'appareillage est reporté au lendemain.

Le CSN de Marseille prend connaissance de la demande du capitaine du *GUNAY 2* mais ne programme pas de visite MoU avant l'appareillage.

Le planning de la traversée, effectué le soir par le second capitaine, prévoit de laisser l'île de Planier par le travers bâbord à 2,5 milles.

Le 20 janvier 2009,

Peu avant l'appareillage, la *check-list* réglementaire est effectuée. Aucune avarie n'est alors recensée par le bord.

A **23h40**, le pilote monte à bord du *GUNAY 2* en vue de l'appareillage à destination de Livourne.

Le 21 janvier 2009,

A **00h20**, le pilote débarque entre la bouée des Tasques et la bouée Lavera. Le *GUNAY 2* suit un cap au 216°. Le pilote indique que le vent est au Nord-Ouest 15 – 20 nœuds, très bonne visibilité, mer peu agitée. Le capitaine et un timonier sont alors en passerelle. Aux dires du pilote, le capitaine a un comportement normal.

Peu après le débarquement du pilote, contact VHF Cap Couronne/*GUNAY 2*.

Vers **01h30**, le capitaine prend en compte le phare de Planier et constate que le *GUNAY 2* dérive vers l'île. Le navire est sous pilote automatique et le moteur de barre n° 1 est en service. Le seuil d'alarme d'écart de cap est réglé à 17°.

Du fait des conditions météo qu'il juge relativement mauvaises, le capitaine modifie le réglage du pilote automatique.

Moins de **30 minutes** avant l'échouement, alors qu'un contact VHF terre/navire et une correction de cap sont encore possibles, l'enregistrement SPATIONAV montre que le *GUNAY 2* ne respectera pas la distance minimale nécessaire pour passer en toute sécurité dans le sud de l'île de Planier.

A **02h05**, un point GPS est porté sur la carte WGS84 n°1705.

A **02h12**, le capitaine constate que le *GUNAY 2* fait route vers le Planier. Il désactive le pilote automatique et prend lui-même la barre en manuel.

A **02h15**, le capitaine, selon ses dires, met la barre à droite et ordonne à l'homme de quart en machine de battre en arrière.

A **02h19**, malgré cette manœuvre, le *GUNAY 2* s'échoue à 9,1 nœuds, cap au 107,5° (cf. relevé SPATIONAV annexe C) sur la partie Sud-Ouest de l'île de Planier à la position 43°11',87 Nord – 005°13',64 Est.

A partir de **02h30**, les machines sont stoppées et le bord procède à une investigation. Une infiltration d'eau dans les compartiments avant est identifiée. Le capitaine fait préparer l'évacuation des six membres d'équipage non officiers, puis contacte le GPMM et le CROSS La Garde.

Vers **03h00**, le capitaine contacte l'agent maritime pour informer l'armement.

A **06h38**, puis à **07h40**, arrivée des deux équipes d'évaluation. Les dégâts sont identifiés avec précision et la faisabilité du remorquage par l'arrière du *GUNAY 2* est étudiée. Le navire a une forte assiette positive et des vagues couvrent occasionnellement la plage arrière.

Deux tentatives de déséchouement sont entreprises dans la journée avec l'aide de deux remorqueurs.

Le 22 janvier 2009,

A **01h15**, le navire est déséchoué à la faveur d'une remontée du niveau de la mer ; il est ensuite remorqué vers les bassins Est du GPMM. A **06h30**, après passage en Forme 10, il est amarré le long du bajoyer. L'invasion d'eau est évalué à environ 400 t.

7 Détermination & 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 ;**
- **conjuncturel 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.

7.1 Facteurs naturels

L'analyse de Météo France (cf. annexe D) fait état d'un vent stable de 20 – 25 nœuds venant du Nord-Ouest. La mer totale est constituée de la mer du vent, avec des vagues de 1 m à 1,20 m, croisée avec une houle résiduelle du Sud-Sud-Ouest, de même hauteur. Au total, les creux de cette mer croisée ont une hauteur significative de l'ordre de 1,75 m. Des vagues isolées peuvent cependant atteindre 3,50 m. Aucun phénomène dangereux n'est observé.

L'erreur manifeste sur la direction du vent, telle qu'elle est annoncée par le capitaine, est vraisemblablement due à l'observation de la houle résiduelle, d'autant qu'à proximité de l'île de Planier, la configuration des fonds marins génère une mer plus formée que celle observée sur le reste du bassin.

La simulation de dérive MOTHY (cf. annexe D), effectuée par Météo France, confirme que le vent faisait dériver le navire suivant un axe orienté au Sud-Est. Cette dérive est plutôt « favorable » au *GUNAY 2* si le cap affiché est au 107° comme prévu sur le plan de la traversée, et devrait ainsi l'éloigner de l'île de Planier.

Dans ces conditions, aucun facteur naturel n'est retenu comme ayant contribué à l'échouement.

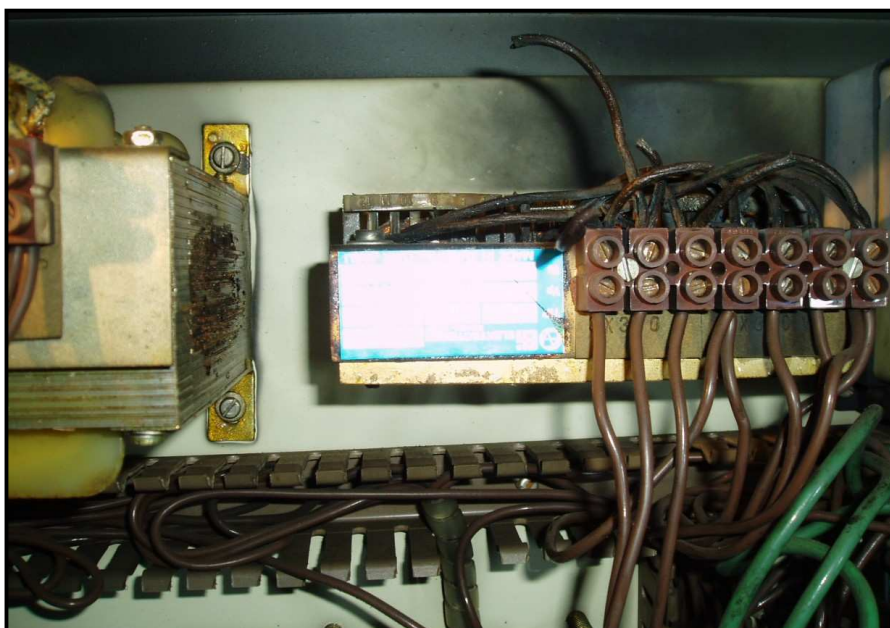
7.2 Facteurs matériels

7.2.1 Carte marine

Celle utilisée pour la traversée, WGS84 n°1705 « *Cabo San Sebastian to Iles d'Hyères* », est à une échelle peu adaptée à la navigation côtière. Une commande de cartes, plus adaptées à la navigation pratiquée, a été faite par le capitaine. Cette commande n'a pas été honorée par l'armement.

7.2.2 Dysfonctionnement de la commande de barre

Les essais effectués avant l'appareillage n'ont pas mis en évidence d'anomalie. De même, pendant son quart, le chef mécanicien n'a rien détecté d'anormal. Toutefois, un échauffement du transfo d'alimentation du moteur de la pompe hydraulique n° 1 et du bornier contigu au transfo a été constaté au cours des investigations du CSN de Marseille (coffret électrique situé dans le local de l'appareil à gouverner). Cet échauffement a pu être provoqué par une forte sollicitation des relais (embardées dues à l'état de la mer au cours des précédents voyages). De plus, trois des fils raccordés au bornier (dont les tenants et aboutissants ne sont pas déterminés) sont sectionnés.



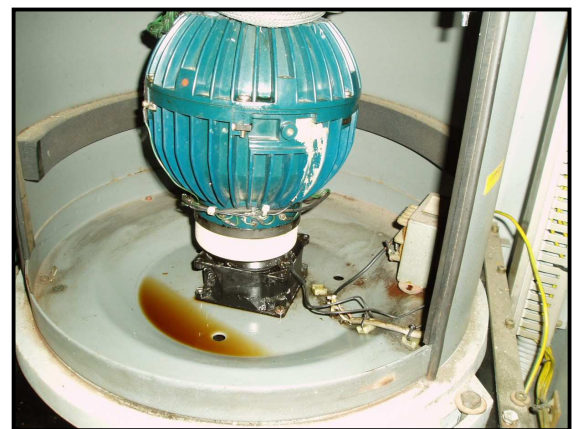
Au cours des 7 minutes précédant l'échouement (de 02h07 à 02h14, heures indiquées sur l'écran de contrôle), les caps enregistrés par le STM sont :

104,2 – 108,5 – 115,1 – 103,1 – 106 – 109 – 108 – 104 – 103 – 109 – 112,7 – 105,3 – 102 – 108,6 – 107 – 108,1 – 112,1 – 104 – 103,4 – 104,3 – 108,5 – 105,8 – 103,3 – 108,4 – 106,2 – 104,1 – 103,6 – 107,8 – 107,5 – 106,9 – 104,3 – 105,4 – 105,6 – 103,8 – 101,5 – 104,9 – 107,5 (vitesse nulle à ce cap à 02h14).

Le cap « moyen » est au 106,3° et on ne constate ni embardée ni perte de contrôle qui pourrait être due à la défaillance d'un des éléments de la chaîne constituée par le gyro, le pilote automatique et l'appareil à gouverner.

7.2.3 Fonctionnement du gyrocompas

Une fuite d'huile a été observée dans la cuvette située sous le bol du gyrocompas et les derniers contrôles de cet appareil ont été effectués en novembre 2005. Malgré ces anomalies, aucun élément cinématique précédant l'échouement ne met en évidence un dysfonctionnement du gyrocompas.



7.2.4 Réglage de l'alarme d'écart de cap

L'alarme de cap déclenche à 35°, au lieu de 17° comme on pouvait s'y attendre avec le réglage effectué (test réalisé par le CSN de Marseille).

Ces défauts matériels, qu'ils soient constatés ou présumés, pouvaient tous être palliés par une bonne tenue du quart et une veille attentive. Ils constituent néanmoins un ensemble de **facteurs potentiellement aggravants** des facteurs humains identifiés ci-après.

7.3 Facteur humain

La terminologie du modèle REASON (Résolution OMI 884 (21) adoptée le 25/11/99) se prête bien à l'analyse des facteurs humains de l'échouement :

7.3.1 Responsables hiérarchiques

Les déficiences constatées au cours des contrôles effectués ces dernières années, les arriérés de salaire dus à l'équipage et l'absence d'approvisionnement en vivres sont le fait de l'armement.

Ces défaillances ont créé une situation potentiellement dangereuse. Elles constituent un **facteur déterminant** de l'accident.

7.3.2 Déterminants psychologiques

A l'appareillage de Port-de-Bouc, la cohésion de l'équipage est altérée par les éléments suivants :

- fatigue du capitaine et du second capitaine à la suite des négociations avec le représentant de l'armateur,
- situation de crise susceptible de créer un conflit au sein de l'équipage,
- 2 officiers pont ont débarqué sans être remplacés, d'où « désorganisation » du quart en passerelle,
- hygiène de vie vraisemblablement dégradée (nourriture pour le bord achetée sur les deniers de l'équipage),
- assez faible espoir d'obtenir le versement des arriérés de salaire à l'arrivée à Livourne...

Ces conditions sont peu favorables à la concentration que nécessite un suivi de la navigation « dans les règles de l'art » ; leur cumul constitue le **facteur sous-jacent** à l'origine des défaillances conduisant à l'accident.

De ce fait, les incohérences de comportement et/ ou les réactions inadaptées du capitaine par rapport à sa « mission », se sont rapidement enchaînées :

- Incohérence entre points et route portés sur la carte de navigation et le relevé SPATIONAV,
- Contestation du relevé SPATIONAV,
- Correction de la dérive du navire inefficace (quelle qu'en soit l'origine et la direction) et, quoi qu'il en soit, non visible sur l'enregistrement SPATIONAV (cf. annexe C),
- Incohérence entre la déclaration du capitaine et celle du matelot-timonier, quant à la présence de ce dernier à la passerelle après débarquement du pilote (en affirmant avoir lui-même pris la barre avant l'échouement, le capitaine laisse supposer que le matelot n'était pas à la passerelle).

S'il est physiquement présent à la passerelle au cours de la quinzaine de milles précédant l'échouement, le capitaine, très préoccupé par la situation de crise, est vraisemblablement mentalement « absent », d'autant qu'il est familier de cette traversée et des tâches de routine qu'il doit accomplir. Cet état psychologique est le **principal facteur déterminant** de l'échouement.

7.4 Procédures

La pratique des petits navires de commerce consiste à passer à très faible distance (0,25 mille) des îles situées en limite sud de la zone de surveillance. Dans ces conditions, la détection d'un navire semblant « courir vers un danger » est rendue aléatoire pour un observateur, y compris avec l'assistance de SPATIONAV.

Le *GUNAY 2*, habitué des ports français et italiens, a fait l'objet de nombreux contrôles PSC, notamment en Italie. Cette situation est bien connue des sémaphores qui gardent la mémoire des navires familiers des lieux et du comportement de leurs équipages (effectuant généralement des embarquements de longue durée).

Pour autant, le *GUNAY 2* était répertorié « vert », c'est à dire navire « normal ».

Si les communications téléphoniques entre les sémaphores et les CROSS ou les COM complètent utilement les données SPATIONAV, il y aurait lieu de mieux valoriser ces informations et de les formaliser plus finement que par le seul code des couleurs. Ainsi, selon le navire, l'autorité compétente disposerait de plus d'éléments d'appréciation lui permettant de

prendre une décision visant à prévenir un accident (par exemple, appel VHF vers le navire pour s'assurer de ses intentions et du bon contrôle de la situation).

Concernant l'échouement du *GUNAY 2*, et dans l'état actuel des procédures et consignes d'utilisation de SPATIONAV, le BEAmer ne relève pas de dysfonctionnement lié à la surveillance du trafic maritime.

8 SYNTHÈSE

- Armement défaillant,
- « *Minimum safe manning* » non respecté,
- Etat psychologique du capitaine incompatible avec la bonne tenue du quart,
- Pas d'appel par VHF d'une station terrestre vers le navire dans les 10 minutes précédant l'échouement.

9 RECOMMANDATIONS

Le BEAmer recommande :

Au Grand Port Maritime de Marseille et à la Préfecture Maritime de la Méditerranée :

9.1 De clarifier, dans le cadre de la zone maritime et fluviale de régulation (mise en place programmée), le mode de fonctionnement du STM de Marseille – Fos (réglementation, procédures et opérateurs).

9.2 De considérer toute la couverture radar comme appartenant au STM, les chenaux ne constituant un sous-ensemble obligatoire que pour certains navires.

Aux exploitants de SPATIONAV :

9.3 D'utiliser les fonctionnalités de SPATIONAV pour détecter tout comportement anormal pouvant conduire à une situation à risque.

9.4 D'étudier la possibilité d'intégrer dans SPATIONAV les paramètres initiaux des plannings de route des navires de commerce.

A l'Administration :

- 9.5** De formaliser, dans le cadre de la surveillance des approches maritimes, le rôle des différents opérateurs et leurs zones de compétence : GPMM, sémaphores, CROSS et COM (Préfecture maritime).
- 9.6** Lorsqu'elle en est informée, de systématiquement contrôler les navires à bord desquels les standards internationaux en vigueur (Convention n° 163 de l'OIT concernant le bien-être des gens de mer) ne sont pas respectés.

LISTE DES ANNEXES

- A. Décision d'enquête**
- B. Dossier navire**
- C. Cartographie**
- D. Analyse Météo France**

Décision d'enquête



Paris, le 03 MARS 2009
N/réf. : BEAmer

00 000 2

DÉCISION

Le Ministre l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire;

- 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 le décret du 09 septembre 2008 portant délégation de signature (Bureau d'enquêtes sur les événements de mer) ;
- Vu le décret du 09 juin 2008 portant nomination du Directeur du Bureau d'enquêtes sur les événements de mer ;
- Vu le SITREP établi le 21 janvier 2009 par le CROSS La Garde ;

DECIDE

Article 1 : En application de l'article 14 de la loi sus-visée, une enquête technique est ouverte concernant l'échouement du cargo *GUNAY 2* survenu le 21 janvier 2009 sur l'île du Planier au large de Marseille, immatriculé sous le N° 8218366 IMO et battant pavillon Turquie.

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

Ministère de l'Écologie,
de l'Énergie,
du Développement durable,
et de l'Aménagement
du territoire

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

Pour le Ministre et par délégation
Le Directeur du BEAmer p.i.
Germain VERLET



Dossier navire



Gunay 2

IMO: 8218366
Flag: Turkey
Reg. Owner: Gunay Gemi Sanayi ve Ticaret A.S.
Type: General Cargo
Status: Live

Vessel Incidents

Inspections showing deficiencies, date, place, name, beneficial owner, and Port State Control authority (MOU)

Inspections: 39

Detentions: 8

Casualties: 1

Date	Country	Place	Vessel Name At Time	Registered Owner At Time	Beneficial Owner At Time	Detained	MOU
9 Dec 2008	Italy	Leghorn	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
	Deficiencies: Load lines - Freeboard marks: Not as required MARPOL annex I - SOPEP: Incorrect MARPOL annex I - Oil record book: Not properly filled Safety of navigation - Nautical publications: Not up to date ISM related deficiencies - Documentation: Not according SMS MARPOL annex V - Garbage management plan: Not as required Crew certificates - Manning specified by the minimum safe manning doc: Not as required ISM related deficiencies - Reports of non-conf., accidents & hazardous occur.: Not according SMS Fire safety measures - Fire fighting equipment and appliances: Not properly maintained Fire safety measures - Fire fighting equipment and appliances: Not as required Ship's certificates and documents - Continuous synopsis record: Entries missing						
7 Nov 2008	Italy	Oristano	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
	Deficiencies: Mooring arrangements (ILO 147) - Ropes and wires: Not properly maintained Load lines - Windows, side scuttles: Not properly maintained Working spaces and accident prevention - Other (working space ILO): Other Fire safety measures - Jacketed high pressure lines: Not as required						
6 Oct 2008	France	La Nouvelle	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
	Deficiencies: Life saving appliances - Lifeboats: Missing equipment Food and catering - Cold room temperature: Not as required						
4 Sep 2008	Italy	Leghorn	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Detained	Paris
	Deficiencies: Safety of navigation - International code of signals and IAMSAR manual: Missing Safety of navigation - Navigation bridge visibility: Not as required Safety of navigation - Other (navigation): Other Safety of navigation - Magnetic compass: Not as required MARPOL annex I - SOPEP: Not updated MARPOL annex I - 15 PPM Alarm arrangmts.: Not as required Safety of navigation - Nautical publications: Not up to date MARPOL annex V - Garbage record book: Not as required ISM related deficiencies - Documentation: Not according SMS Ship's certificates and documents - Cargo ship safety radio (including exemption): Not properly filled Crew certificates - Manning specified by the minimum safe manning doc: Not as required Working spaces and accident prevention - Other (working space ILO): Other ISM related deficiencies - Resources and personnel: Not according SMS ISM related deficiencies - Resources and personnel: Not according SMS Operational deficiencies - Operation of GMDSS equipment: Lack of familiarity Structural safety - Steering gear: Not as required						
	Malta	Valletta	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Detained	Paris
Deficiencies:							

11 Dec 2007							
14 Mar 2007	France	Marseilles	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
28 Sep 2006	France	Marseilles	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
31 May 2006	Italy	Imperia	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
3 Dec 2005	Italy	Oristano	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
28 Oct 2005							
8 Apr 2005	Italy	Leghorn	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
18 Feb 2005	Italy	Siracusa	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Other Sources
18 Feb 2005	Italy	Siracusa	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Other Sources
15 Feb 2005	Italy	Siracusa	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Detained	Other Sources
	Italy	Siracusa	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Detained	Other Sources
14 Feb 2005							

Deficiencies:

Alarm signals - Fire alarm: Inoperative

Propulsion & aux. - Propulsion main engine: Not as required

MARPOL annex I - Retention of oil on board: Not as required

MARPOL annex I - 15 PPM Alarm arrangmts.: Inoperative

ISM related deficiencies - Maintenance of the ship and equipment: Not according SMS

Ship's certificates and documents - Minimum safe manning document: Not properly filled

Accommodation - Sanitary facilities: Not properly maintained

Working spaces and accident prevention - Other (working space ILO): Other

Fire safety measures - Fire pumps: Inoperative

Structural safety - Signs, indications: Not as required

Ship's certificates and documents - Cargo gear record book: Entries missing

Accommodation - Sleeping room: Dirty

Fire safety measures - Fire-dampers: Inoperative

Accommodation - Other (crew and accommodation): Other

Food and catering - Water, pipes, tanks: Not as required

							Structural safety - Gangway, accommodation-ladder: Not properly maintained Load lines - Doors: Not properly maintained
6 Aug 2004	Spain	Palma(Maj)	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
	France	Port de Bouc	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
16 Jun 2004							Deficiencies: Mooring arrangements (ILO 147) - Winches & capstans: Not properly maintained Fire safety measures - Fire fighting equipment and appliances: Expired
	Italy	Imperia	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
11 Jun 2004							Deficiencies: Accommodation - Medical equipment: Missing manual Life saving appliances - Radio life-saving appliances: Missing Mooring arrangements (ILO 147) - Winches & capstans: Not properly maintained
19 Dec 2003	Italy	Oristano	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
	Italy	Leghorn	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
7 Oct 2003							Deficiencies: Accommodation - Sanitary facilities: Dirty Fire safety measures - Fire fighting equipment and appliances: Not as required Radiocommunications - Radio log (diary): Not up to date
27 Aug 2003	Italy	Oristano	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
22 Jul 2003	Italy	Naples	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Other Sources
	Italy	Naples	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Detained	Other Sources
							Deficiencies: Working spaces and accident prevention - Electrical: Unsafe Fire safety measures - Fire doors: Malfunctioning Fire safety measures - Means of escape: Not as required Fire safety measures - Fire-dampers: Inoperative Ship's certificates and documents - Minimum safe manning document: Not properly filled Life saving appliances - Lifeboats: Not properly maintained Life saving appliances - Lifeboats: Not properly stowed Fire safety measures - Fire pumps: Inoperative ISM related deficiencies - Resources and personnel: Insufficient doc. Fire safety measures - International shore-connection: Inoperative Structural safety - Signs, indications: Missing
26 Jun 2003							Alarm signals - Fire alarm: Inoperative Load lines - Freeboard marks: Not properly marked Load lines - Ventilators, air pipes, casings: Cracked Operational deficiencies - Fire control plan: Not readable Life saving appliances - Lifebuoys: Not properly marked Life saving appliances - Lifebuoys: Not as required ISM related deficiencies - Maintenance of the ship and equipment: Incomplete Crew certificates - Certificate for rating for watchkeeping: Not as required Crew certificates - Certificates for radio personnel: Missing Crew certificates - Certificates for radio personnel: Missing Life saving appliances - Lifeboat inventory: Incomplete Fire safety measures - Fire fighting equipment and appliances: Inoperative Fire safety measures - Ventilation: Not as required Structural safety - Emergency lighting, batteries and switches: Missing Structural safety - Emergency lighting, batteries and switches: Not properly maintained Structural safety - Emergency lighting, batteries and switches: Inoperative
27 May 2003	France	St. Louis du Rhone	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
3 Apr 2003	Italy	Pozzallo	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
2 Dec 2002	Spain	Escombreras	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Other Sources
2 Dec 2002	Spain	Cartagena(ESP)	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Other Sources
2 Dec 2002	Spain	Cartagena(ESP)	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Detained	Other Sources
2 Dec 2002	Spain	Cartagena(ESP)	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.		Paris
26 Nov 2002	Spain	Escombreras	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Detained	Other Sources
	Spain	Cartagena(ESP)	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Detained	Paris
							Deficiencies: Safety of navigation - Charts: Not specified Structural safety - Steering gear: Not specified
26 Nov							

2002	Structural safety - Steering gear: Not specified					
	Mooring arrangements (ILO 147) - Anchoring devices: Not specified					
	Fire safety measures - Fire pumps: Not specified					
	Fire safety measures - Fire pumps: Not specified					
	Structural safety - Signs, indications: Not specified					
14 Jun 2002	Italy	Vibo Valentia	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Paris
18 Jan 2002	Italy	Palermo	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Paris
26 Jun 2001	Italy	Vibo Valentia	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Paris
19 Apr 2001	Italy	Naples	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Paris
20 Mar 2001	Italy	Crotone	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Paris
12 Jul 2000	Italy	Reggio di Calabria	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Paris
18 Apr 2000	Italy	Vibo Valentia	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Paris
14 Sep 1999	Italy	Leghorn	Gunay 2	Gunay G.	Gunay G.	Paris

Please Note: All inspection records are supplied by one of the following MOU's:

Black Sea

Indian Ocean

Paris

Tokyo

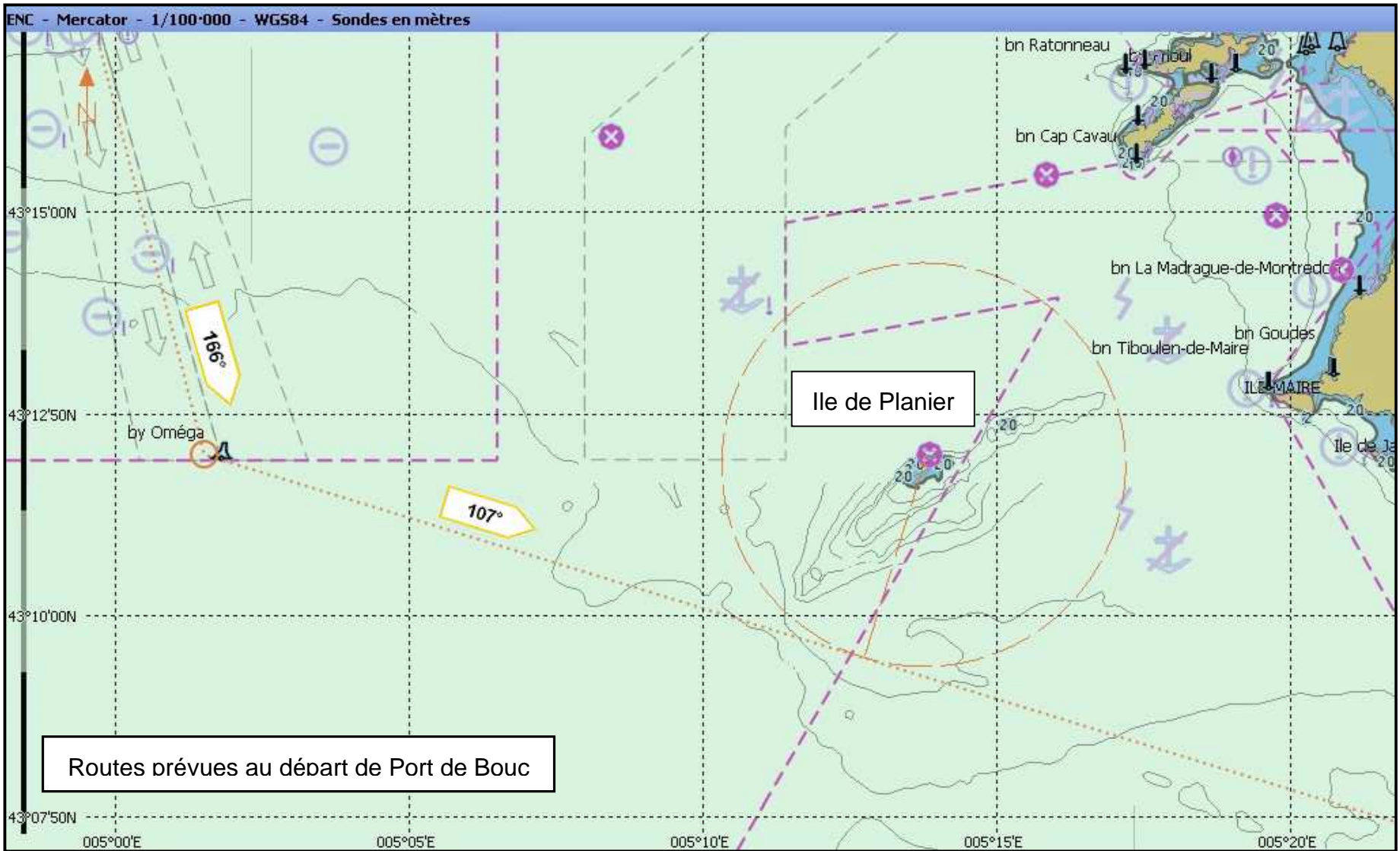
United States Coastguard

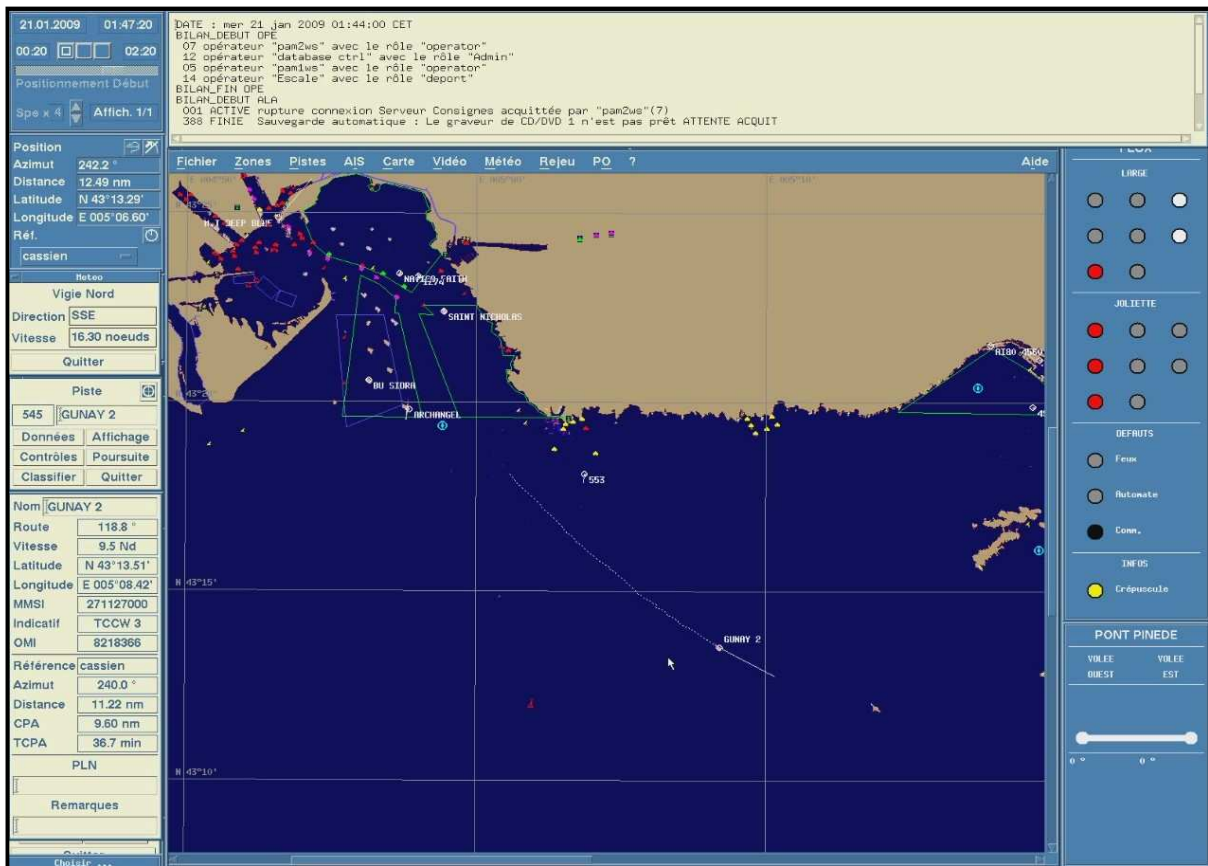
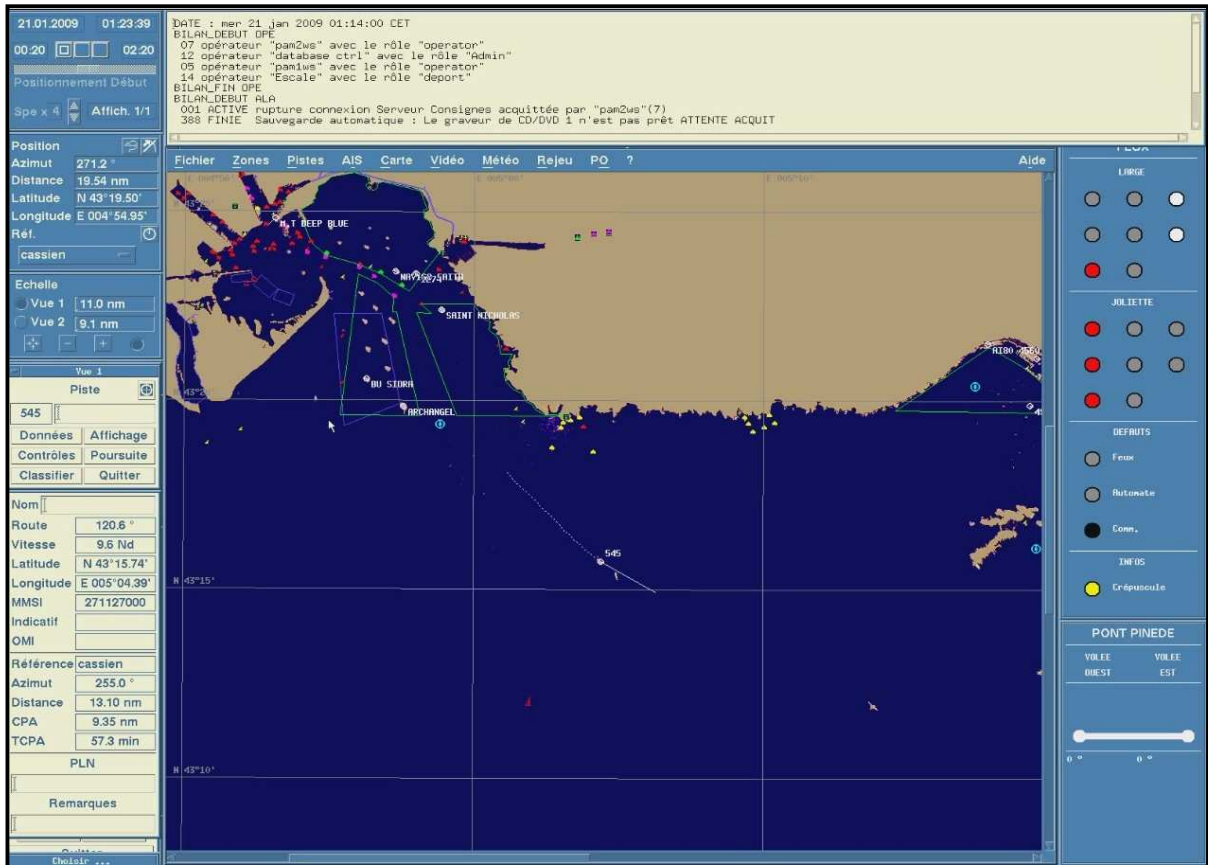
None of the above bodies will accept responsibility for any error or inconsistency in the data supplied.

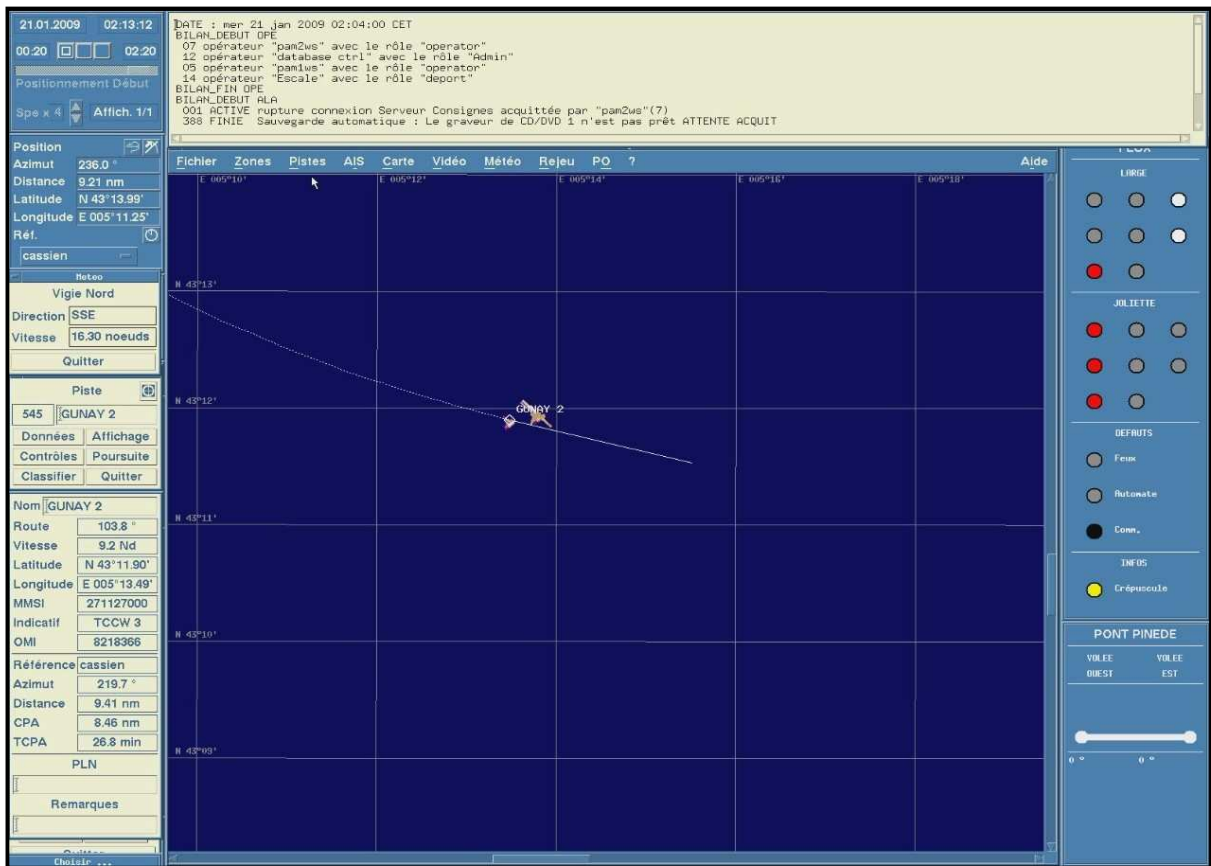
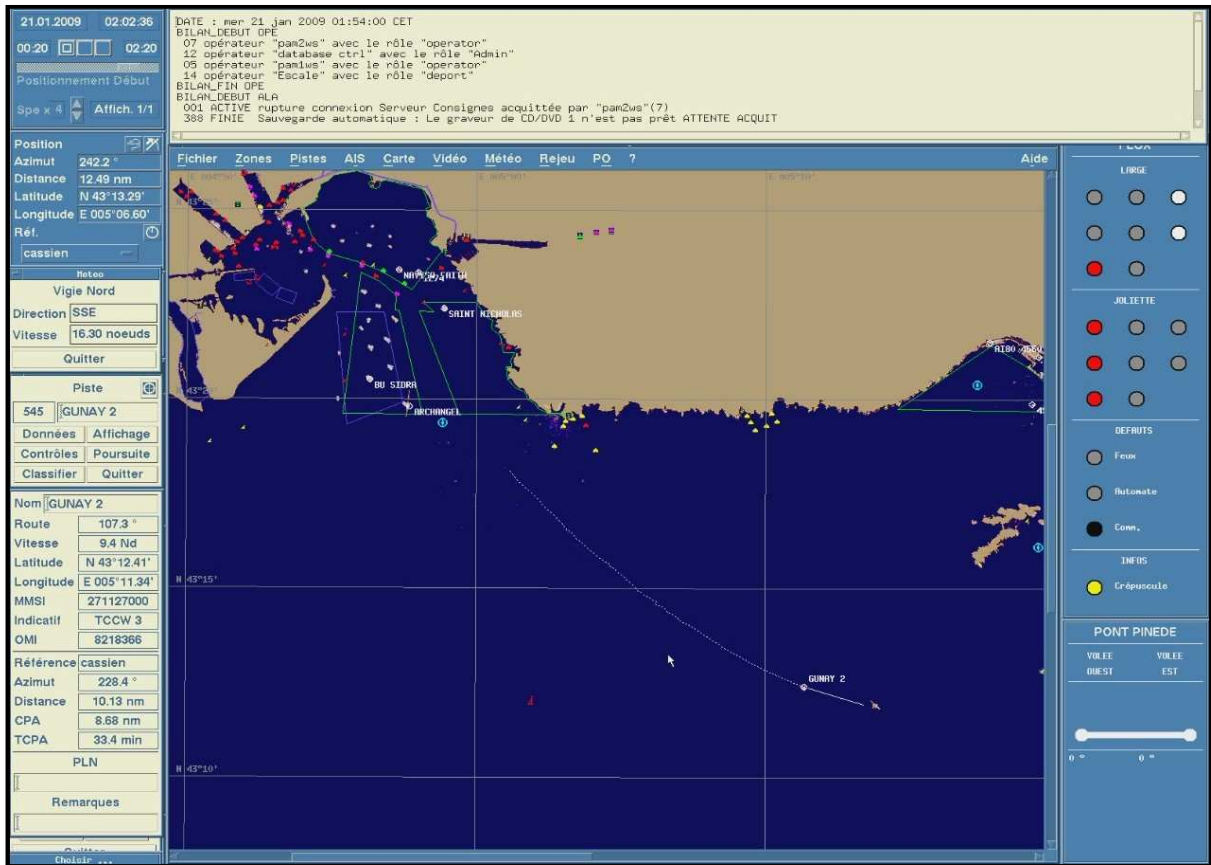
© 2008 Informa plc, All rights reserved.

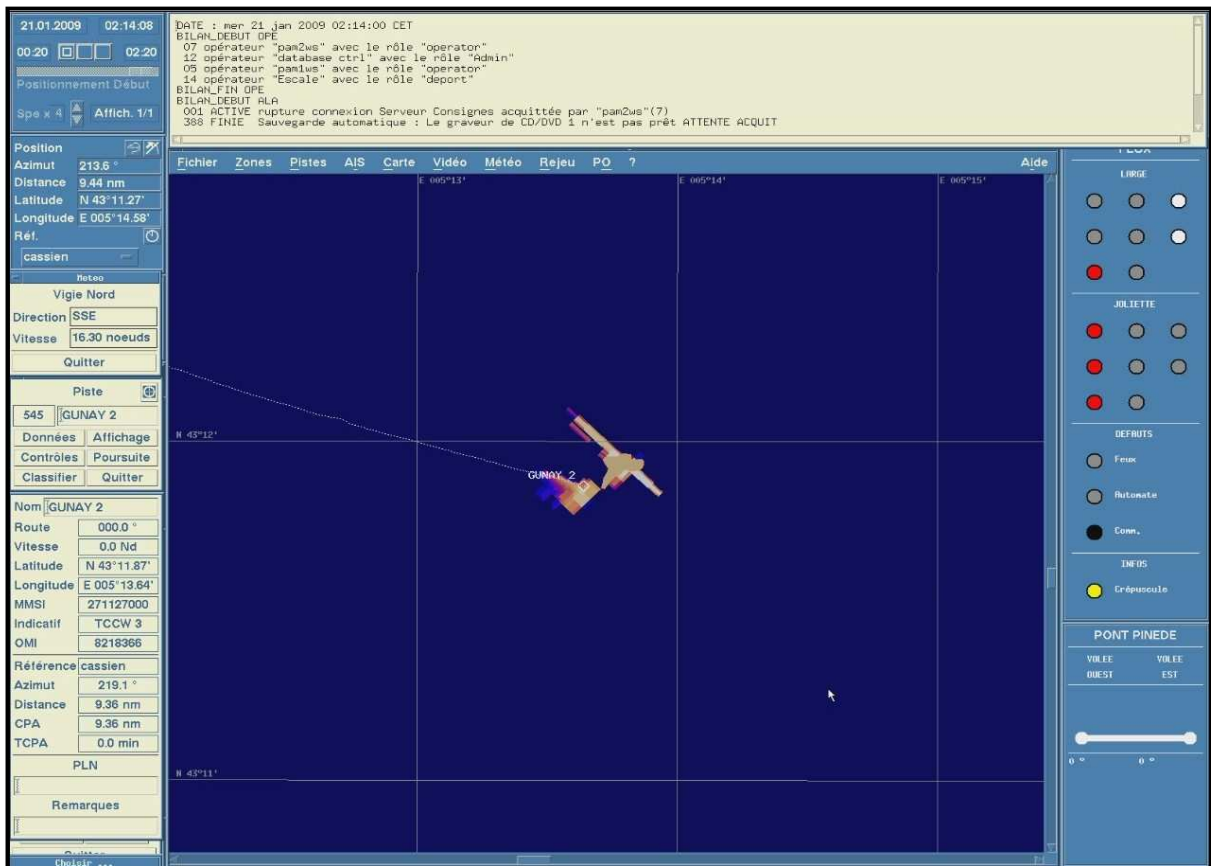
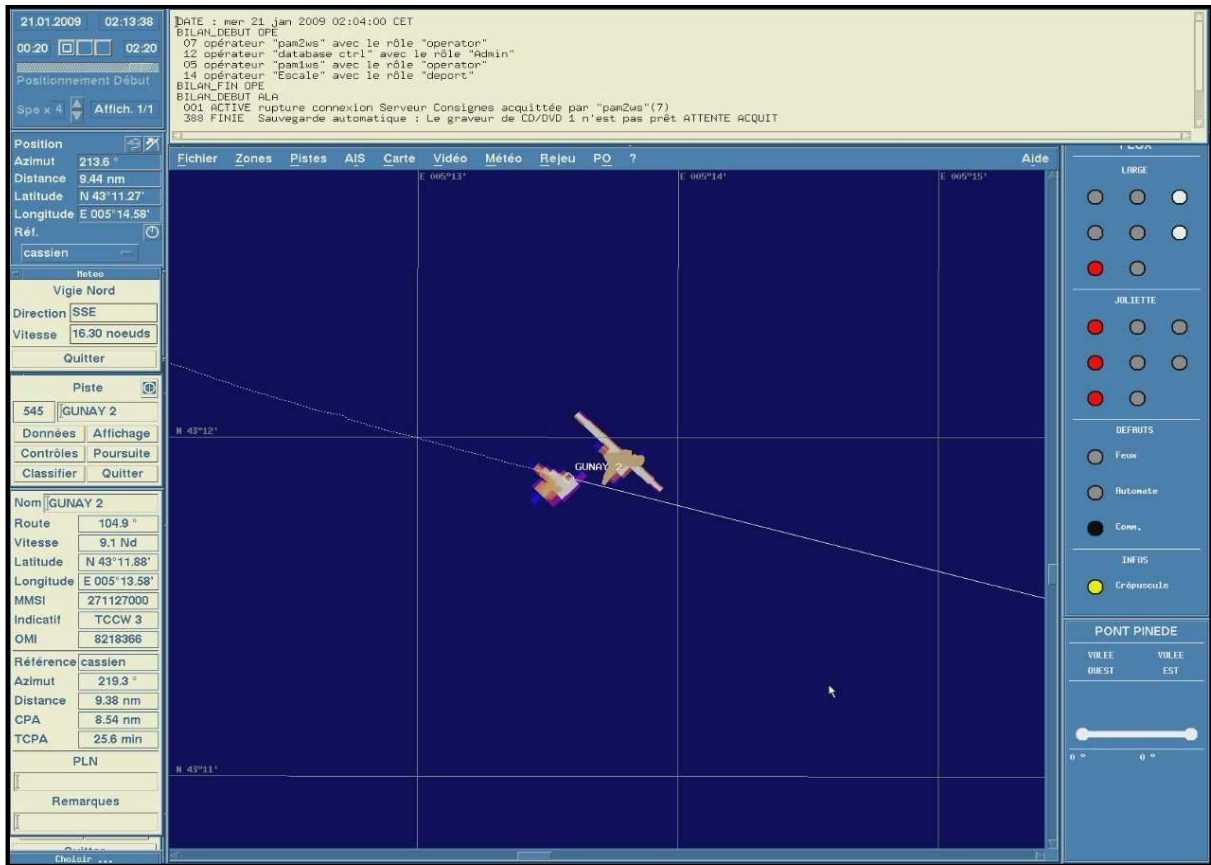
Lloyd's and the crest are the registered trade marks of the Society incorporated by the Lloyd's Act 1871 by the name of Lloyd's
This site is owned and operated by Informa plc ("Informa") whose registered office is Mortimer House, 37-41 Mortimer Street, London, W1T 3JH. Registered
in England and Wales Number 3099067

Cartographie









Analyse Météo France

CERTIFICAT D'INTEMPERIE EN MER – Page 2 sur 2

PERIODE : La nuit du mardi 20 au mercredi 21 janvier 2009

DESTINATAIRE : BEA mer – Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

ANALYSE : Zone PROVENCE

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.

Suite de : « Certificat d'Intempérie en Mer – Page 1/2 »

COMPLEMENT D'INFORMATION & AVIS DE L'EXPERT METEOROLOGIQUE:

Les observations sur la zone d'étude sont en adéquation avec les données des modèles numériques. Les bulletins de sécurité sont en accord avec les données analysées et pour mémoire, aucun BMS n'a été émis pour les période et zone étudiées dans ce dossier.

En conséquence, mon avis d'expert météorologique, établi sur la base des éléments contenus dans ce rapport est le suivant :

L'expertise de la situation météorologique nous indique, pour la période et la zone étudiée dans ce dossier, un vent stable venant de Nord-ouest 20 à 25 Nœuds (5 à 6 Beaufort). La mer totale est « agitée », avec des creux de hauteur significative (H1/3) de l'ordre de 1,75m. Cette mer totale est constituée d'une mer du vent de H1/3 de l'ordre de 1 à 1,20m, croisée avec une houle résiduelle venant du Sud Sud-ouest et d'une hauteur significative du même ordre que la mer du vent. Cette configuration, de mer croisée, a pu entraîner la formation de vagues pyramidales isolées, d'une hauteur supérieure à la hauteur maximale théorique ($H_{max} \approx H1/3 \times 2$), voisine de 3,50m. La visibilité est très bonne et aucun phénomène dangereux n'est observé.

Le prévisionniste de Météo France



FIN

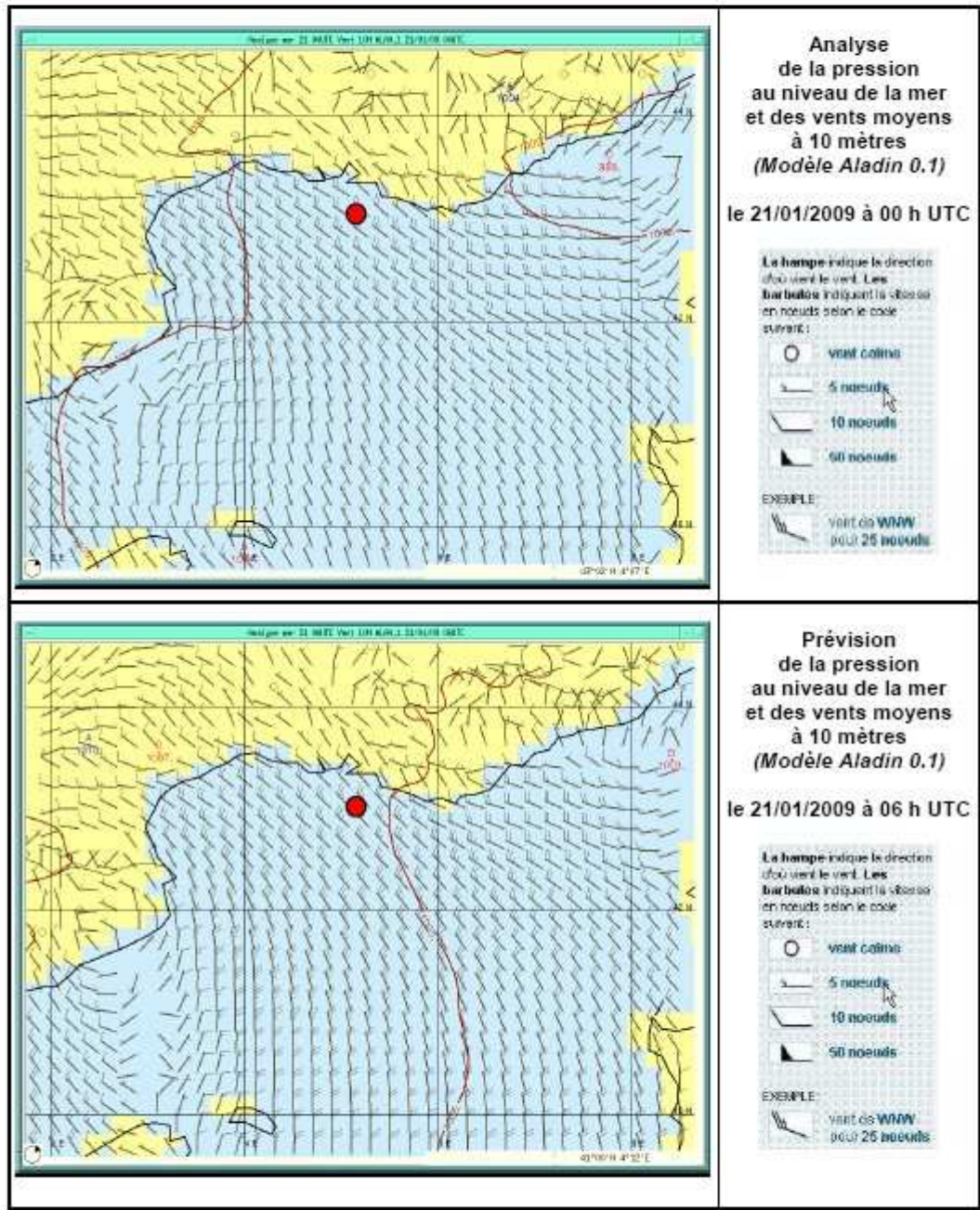
N.B. : La vente, rediffusion ou redistribution des informations reçues en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-France

Direction de la Prévision, Division « Marine et Océanographie »
42, Avenue G. Coriolis, 31057 Toulouse Cedex
Téléphone : +33 (0)5 61 07 82 40, Télécopie : +33 (0)5 61 07 82 09, <http://www.meteo.fr/marine>

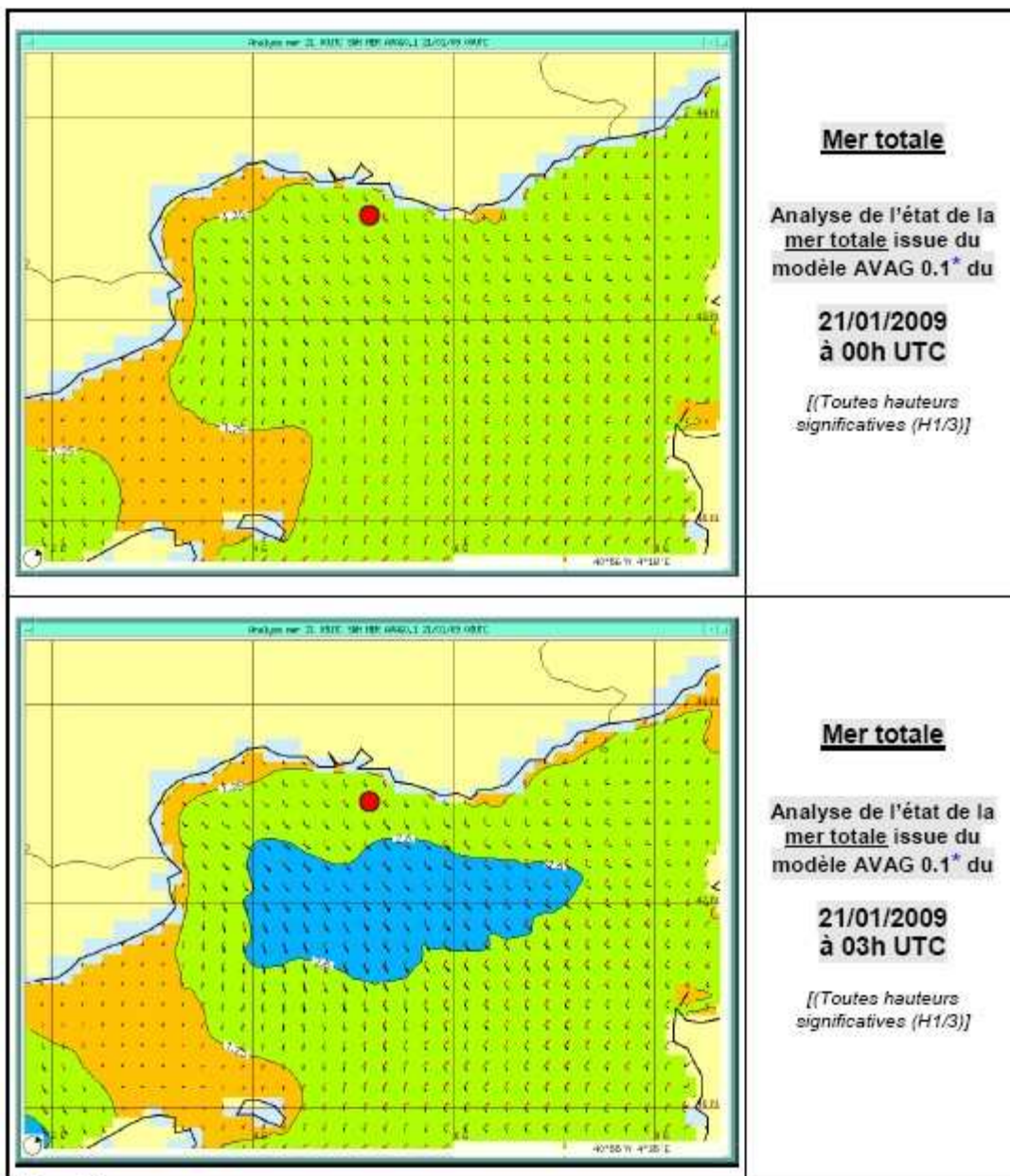
Dossier n°20090121 – " GUNAY II "

4

Documents annexes – VENTS



Documents annexes – MER



Légende

MER TOTALE	Plages de couleur orange : H1/3 = 0,5 à 1,25 m → Mer « peu agitée » Plages de couleur verte : H1/3 = 1,25 à 2,50 m → Mer « agitée » Plages de couleur bleue claire : H1/3 = 2,50 à 4 m → Mer « forte »
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)

Données météo relevées sur la zone d'étude dans la nuit du mardi 20 au mercredi 21 janvier 2009 :

Date	Heure (UTC)	Latitude (N)	Longitude (E)	Direction du vent en °	Force du vent en nds	Visibilité en m
20/01/09	18h00	43,44	5,23	300	6,2	60000
	19h00	43,10	5,30	300	18,6	/
	19h00	43,10	5,40	310	20,6	/
	19h00	43,44	5,23	300	6,2	60000
	20h00	43,44	5,23	290	4,2	60000
	21h00	43,44	5,23	300	8,2	60000
	22h00	43,44	5,23	310	8,2	60000
	23h00	43,44	5,23	320	8,2	60000
21/01/09	00h00	43,44	5,23	340	2,0	60000
	01h00	43,44	5,23	290	6,2	55000
	02h00	43,44	5,23	300	8,2	60000
	03h00	43,44	5,23	310	8,2	60000
	04h00	43,44	5,23	300	4,2	60000
	05h00	43,10	5,40	300	31,8	/
	05h00	43,10	5,30	310	25,8	/
	05h00	43,44	5,23	130	2,0	60000
	06h00	43,30	5,20	300	29,8	/
	06h00	43,44	5,23	310	4,2	60000

Les modèles sont très bien calés avec les observations ainsi que les vents issus de données « satellite ». Nous utilisons, pour cette étude, les modèles à mailles fines « Aladin 0.1 » ainsi que « Avag 0.1 ».

Documents annexes – BULLETINS du 20 janvier 2009

Extrait du bulletin « LARGE » du 20 janvier 2009 à 04h58 UTC :

ZCZC

FQMQ62 LFPW 200458

Voici le bulletin de prévision marine courte échéance à 24 heures pour les zones large nord de la méditerranée pour la période du mardi 20 janvier 2009 à 06 H UTC au mercredi 21 janvier à 06 H UTC.

ORIGINE : METEO-FRANCE TOULOUSE

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 Nord Méditerranée Nr 18.

Coup de vent en cours pour MADDALENA, ELBE.

2/ Situation générale le mardi 20 janvier 2009 à 00 H UTC et évolution.

Dépression 961 hPa au nord de l'Ecosse. Anticyclone 1036 hPa à l'ouest des Açores.
Dépression secondaire 998 hPa sur le Golfe de Gênes.

3/ Prévisions par zone valable jusqu'au mercredi 21 janvier à 06 H UTC.

...

PROVENCE :

Ouest à Nord-Ouest 4 à 5, temporairement Sud-Ouest 4 à 6 à l'est ce matin, fraîchissant 5 à 6 par l'ouest la nuit. Mer agitée temporairement forte à l'est ce matin, devenant forte au large la nuit. Pluie ce matin.

...

4/ Tendances pour les 24 heures suivantes.

Nord-Ouest assez fort à fort, avec Grand frais au nord du bassin puis Coup de vent mercredi soir.

NNNN



Dérive de cargo

Description du scénario

La simulation de dérive à rebours a été réalisée à partir du point 43°12N 005°14E (Ile de Planier / large de Marseille) le 21 janvier 2009 à 01h19 UTC

Le modèle utilisé est le modèle MOTHY [1] de Météo-France. Le modèle prend en compte les courants dus au vent et les courants dus à la circulation de grande échelle. Ces derniers sont issus d'une climatologie mensuelle de courant réalisée avec le modèle Mercator [2].

La simulation a été réalisée avec les vents analysés du modèle ALADIN [3] de Météo-France: ces vents constituent la meilleure représentation de la situation météorologique rencontrée pendant la période de dérive.

Modèle MOTHY

Dans cette version, on simule la dérive d'un objet flottant (parallélépipède rectangle [4]) de la taille d'un cargo, en faisant diverses hypothèses sur le pourcentage d'immersion (de 20 à 100 % d'immersion). Les chiffres sur la carte représentent ces différents pourcentages d'immersion. Nous avons constaté, lors de précédentes dérives de ce type, que les valeurs les plus souvent observées pour un cargo se situaient dans la plage 60-90%.

Interprétation des résultats

La simulation montre que le cargo a dérivé vers le sud-est, dans les heures qui ont précédé l'incident.

Pages suivantes : cartes de simulation de dérive à rebours. La position initiale est figurée par une étoile rouge. Les trajectoires prévues sont en gris.

Références

[1] <http://www.meteorologie.eu.org/mothy/>

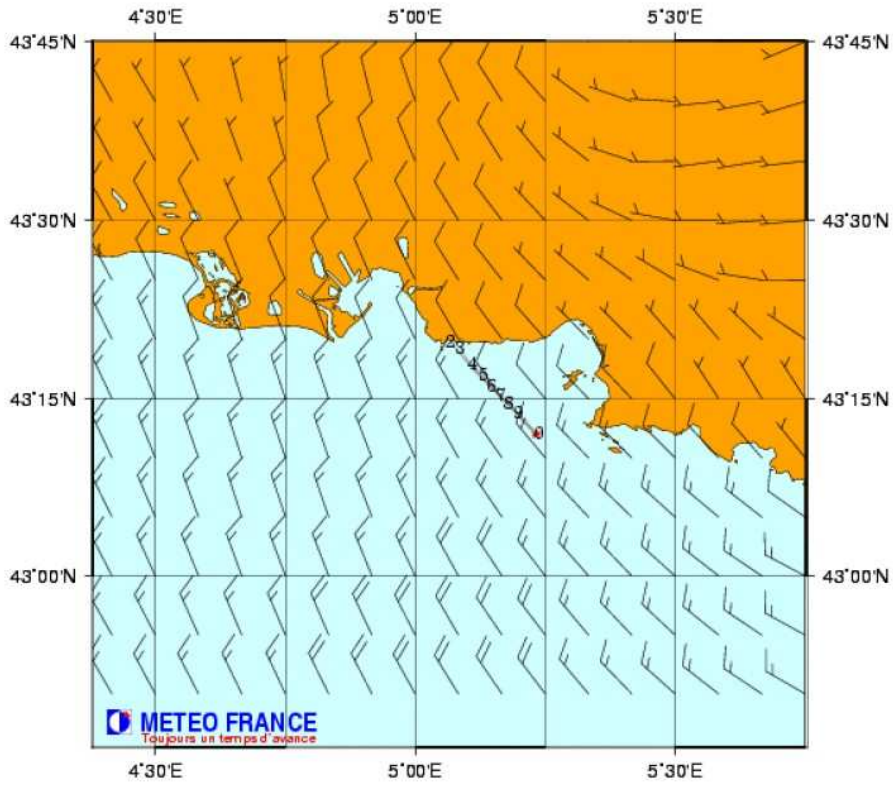
[2] <http://www.mercator-ocean.fr/>

[3] <http://www.cnrm.meteo.fr/aladin/>

[4] Daniel P., G. Jan, F. Cabioc'h, Y. Landau and E. Loiseau, 2002 : *Drift modeling of cargo containers*, Spill Science & Technology Bulletin, Vol. 7(5-6), pp. 279-288 .



MOTHY/ALADIN REBOURS Prévision pour le 20/01/2009 à 06 utc



Cargo

Position initiale :
le 21/01/2009 à 01h19 utc

Latitude : 43° 12,0'
Longitude : 5° 14,0'

- 2 : immersion 20%
- 3 : immersion 30%
- 4 : immersion 40%
- 5 : immersion 50%
- 6 : immersion 60%
- 7 : immersion 70%
- 8 : immersion 80%
- 9 : immersion 90%
- 0 : immersion 100%

Golfe du Lion

Résolution: 1 (minute)

Système géodésique: WGS 84



Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Tour Pascal B – Annexe Voltaire - 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