



Rapport d'enquête technique

ACCROCH'COEUR

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Rapport d'enquête technique

NAUFRAGE

DU CATAMARAN

ACCROCH'COEUR

SURVENU LE 17 AVRIL 2006

**A PROXIMITE DE EL PORT DE LA SELVA
ESPAGNE**

(quatre victimes)

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 6
4	EQUIPAGE	Page 8
5	CHRONOLOGIE	Page 8
6	DOMMAGES AU NAVIRE	Page 10
7	FACTEURS DU SINISTRE	Page 11
8	SYNTHESE	Page 16
9	RECOMMANDATIONS	Page 17

ANNEXES

- A. Décision d'enquête
- B. Dossier photographique
- C. Spécification générale des catamarans type Outremer 45
- D. Plan de voilure des catamarans type Outremer 45
- E. Cartographie
- F. Météorologie

Liste des abréviations

BEAmer	:	Bureau d'enquêtes sur les évènements de mer
CROSS	:	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage
CMS	:	Coordonnateur de Mission de Sauvetage
GPS	:	Système de Positionnement par Satellite (<i>Global Positioning System</i>)
MRCC	:	Centre de coordination de sauvetage maritime
ORC	:	<i>Offshore Racing Council</i>
OMI	:	Organisation Maritime Internationale
SAR	:	<i>Search And Rescue</i>
SHOM	:	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
SITREP	:	<i>SITuation REPort</i>
SMDSM	:	Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer
SNS	:	Société National de Sauvetage
SNSM	:	Société National de Sauvetage en Mer
TU	:	Temps Universel
tx	:	Tonneaux
VFI	:	Vêtement à Flottabilité Intégrée
VHF ASN	:	Radio Très Haute Fréquence, avec Appel Sélectif Numérique

1 CIRCONSTANCES

Le 17 avril 2006, vers 23h00, le catamaran de plaisance de 13 m *ACCROCH'COEUR*, de retour de la régata « Routa de la sal », en provenance d'Ibiza et se dirigeant vers son port d'attache de Canet-en-Roussillon, chavire à proximité de la côte. Deux des trois personnes présentes à l'extérieur sont précipitées à la mer ; leurs corps sans vie seront retrouvés ultérieurement. Les quatre membres d'équipage restants se réfugient sur la plate-forme entre les deux coques et ne parviennent ni à signaler leur détresse ni à gonfler le radeau de sauvetage ; en fin de nuit, l'*ACCROCH'COEUR* fait côte après que l'équipier le plus âgé et la seule femme de l'équipage, très affaiblis, aient perdu connaissance (leurs corps sans vie seront retrouvés à proximité de l'épave). Le chef de bord et le dernier équipier réussissent à gagner la terre et à donner l'alerte au début de la matinée du 18 avril 2006.

2 CONTEXTE

L'*ACCROCH'COEUR* était un catamaran de croisière de type « outremer 45 », construit à 32¹ exemplaires par le chantier outremer de la Grande Motte (Hérault) sur plan de l'architecte Gérard Danson.

Il avait parcouru près de 40 000 milles, dont deux traversées de l'Atlantique, depuis sa mise en service fin 2000.

3 NAVIRE

Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- **Indicatif** : **Aucun, la licence de station de navire n'a jamais été demandée, bien qu'une VHF fixe non ASN soit installée, et une VHF portative présente à bord, ces deux appareils étant régulièrement utilisés ;**
- **N°MMSI** : **Aucun;**
- **Longueur H.T** : **13,70 m ;**

¹ Le trente deuxième exemplaire était en construction en juin 2006.

- Largeur H.T : 7 m ;
- Jauge brute : 24,75 tx ;
- Tirant d'eau min : 0,60 m ;
- Tirant d'eau max : 2,20 m ;
la variation de tirant d'eau est obtenue en utilisant les dérives situées dans chaque coque (voir photos 1, 2, 12 et 13, et l'annexe « spécification générale », partie H « pont et divers ») ;
- Franc-bord : 1450 mm ;
- Moteurs : 2 moteurs Diesel Yanmar 3GM2 de 20 CV à embase « sail drive » et hélice repliable.
- Gréement : le mât est autoporté, le profil étant raidi par un jeu des barres de flèche et un haubanage propres ; il est tenu vertical sur la coque par un étai et deux galhaubans (voir l'annexe « spécification générale », partie A, §2, et le plan de voilure, ainsi que les photos 1 et 3 à 9).
- Mouillage : la ligne de mouillage principale est en principe à poste en permanence, l'ancre étant bloquée au niveau du davier situé sur l'arrière de la poutre avant, la chaîne étant stockée dans un caisson situé à l'avant du mât et passant par le barbotin du guindeau situé au dessus de ce caisson (voir l'annexe « spécification générale », partie G, ainsi que les photos 1 et 3).

Les équipements de navigation et sauvetage sont les suivants :

- Radar : Furuno ;
- Sondeur : marque et modèle inconnus ;
- VHF : marque et modèle inconnus ;
- VHF portative : ICOM ;
- GPS : Furuno ;
- Navtex : Furuno ;
- Drome de sauvetage : 1 radeau classe II plaisance 8 places Plastimo, sanglé dans un caisson de cockpit longitudinal (voir photos 18 et 19) et accessible depuis le cockpit aussi bien que depuis la plateforme quand le navire est retourné.

4 EQUIPAGE

Six personnes se trouvaient à bord au moment du chavirage, dont les deux titulaires de la location de longue durée souscrite auprès de la société CG Mer ; l'un de ces derniers était chef de bord.

Tous avaient une longue expérience de la navigation à voile. Le second rescapé avait déjà traversé l'Atlantique à bord de l'*ACCROCH'COEUR* avec le chef de bord.

5 CHRONOLOGIE DES EVENEMENTS

Toutes les heures sont en heures locales, soit TU +2. La chronologie suivante a pu être reconstituée à partir des déclarations du chef de bord et de l'équipier survivant, ainsi que des éléments transmis par le MRCC.

Lundi 17 avril 2006

- A **07h30**, l'*ACCROCH'COEUR* appareille d'Ibiza pour le Canet-en-Roussillon, en compagnie du catamaran du même type *GIROLATA*, qui fera route vers Estartit, où

il arrivera vers **15h00** pour y compléter son plein de carburant, il y attendra la fin du coup de vent annoncé.

- A **20h00**, l'*ACCROCH'COEUR* se trouve au large de Cadaquès, le vent commence à se renforcer. La décision est prise de faire route à moins de 2 nautiques de la côte, pour profiter d'une mer moins formée, ce qui implique de tirer un bord tribord amures chaque fois que la distance radar à la côte devient supérieure à deux milles. La voilure est réduite (deux ris dans la grand-voile, solent partiellement roulé) et le moteur sous le vent embrayé à régime réduit, la dérive tribord est partiellement sortie.
- A **22h40**, un des équipiers de quart téléphone à son épouse pour signaler qu'il venait de passer le cap de Creus.
- A **23h00**, l'*ACCROCH'COEUR*, en route au près bâbord amures, chavire ; il se trouvait à une distance de la côte de 1 à 1,5 nautique, entre les latitudes de Colera et de Port Bou.
 - Deux équipiers, de quart à l'extérieur, disparaissent alors ; au moment du chavirage ils étaient debout dans le cockpit et se tenaient à la main courante de la capote de cockpit ; leurs corps seront retrouvés les **19** et **20 avril 2006**, l'un d'eux étant retrouvé au Sud du Cap de Creus. Aucun élément objectif en la possession des enquêteurs du *BEA*mer ne permet de dire qu'une chute à la mer ait pu avoir lieu avant le chavirage.
 - Le chef de bord, à la barre, se retrouve dans la nacelle dont la porte coulissante s'est ouverte sous son propre poids pendant le chavirage. Trois autres personnes se trouvaient déjà à l'intérieur.

Ces quatre personnes évacuent par les trappes de survie situées sur le flanc interne de chaque coque et se réfugient sur la plate-forme reliant les deux coques qui est régulièrement balayée par la mer. Elles essaient en vain de retrouver les deux équipiers manquants, puis de gonfler l'embarcation de sauvetage après avoir ouvert le fond du coffre de stockage (l'extraction de la goupille de blocage de la tige coulissante a été difficile), d'abord en tirant sur la bosse prévue, puis en essayant de percuter la bouteille de gonflage après avoir ouvert le conteneur.

Plusieurs artifices sont utilisés, seul un feu à main et des fumigènes (non visibles de nuit) fonctionnent. Au moins un navire de pêche sortant du port de La Selva passe à proximité immédiate de l'*ACCROCH'COEUR* sans le voir. La VHF portable

étanche n'est pas retrouvée. Les combinaisons de plongée stockées dans la soute tribord avant ne peuvent être atteintes.

Au cours de la nuit le mât est soumis aux mouvements de plate-forme et à des contraintes non prévues (mouvements de l'ensemble mâture-voilure dans l'eau). Il a ainsi sans doute détruit son emplanture (photo n°6 du pied de mât), traversé la plate-forme puis s'est désolidarisé de celle-ci ; il est alors relié au navire par tout ou partie de son haubanage, et au moins par l'étai (photos 5, 7 et 8) ; le profil reste quant à lui raidi par sa triangulation.

Mardi 18 avril 2006

- A **06h00**, l'*ACCROCH'COEUR* fait côte. L'équipière et le plus âgé des équipiers présents à bord ne donnent plus signe de vie. Les deux survivants gagnent la terre ferme et cherchent une route puis un lieu habité pour signaler l'accident.
- A **09h10**, le premier survivant est recueilli, le second le sera à **09h43**.
- A **11h00**, les corps des deux équipiers restés à bord sont retrouvés à proximité de l'épave.

6 DOMMAGES AU NAVIRE

Le navire désemparé se disloque rapidement. Sur instruction du magistrat espagnol chargé de l'affaire, une partie de la coque tribord et un tronçon de la coque bâbord seront repêchés le 09 mai 2006, avec une partie du gréement et des voiles. Un enquêteur du *BEA* mer a pu examiner ces éléments le 10 mai.

Les observations faites permettent de constater que les superstructures sont quasiment détruites et les œuvres mortes très abîmées, tandis que les œuvres vives sont d'abord peu touchées (voir photo 2) et restent en relativement bon état après trois semaines dans l'eau (voir photos 10 et 11) ; l'unique dérive récupérée est très abîmée en partie haute et presque intacte au pied (voir photos 12 et 13). Ces observations sont cohérentes avec le fait que l'*Accroch'Coeur* a fait côte après avoir chaviré.

Le mât a été repêché encore relié à l'étai, et celui-ci relié à la poutre avant (voir photos 7 et 8) ; il est très probable qu'il a été remorqué par le navire jusqu'à l'échouage, sans

être soumis à de très gros efforts après qu'il ait détruit son emplanture. Compte tenu des fonds supérieurs à 30m jusqu'à 200m de la côte dans la zone d'échouage (voir la troisième carte en annexe), il a été peu traîné sur le fond, et la poutre résistante formée par le profil et sa triangulation a bien tenu jusqu'au repêchage, tandis que le ragage réduisait la grand'voile en lambeaux et emportait la verrine du feu de tête de mât (voir photos 4 à 9).

Les enquêteurs du BEA mer n'ont pas eu l'occasion d'observer les appareils de mouillage mais pensent que, compte tenu des fonds importants, la ligne de mouillage n'a pu faire obstacle à la dérive même si elle s'est dévidée après le chavirage ; il est d'ailleurs très probable que l'ancre soit restée à poste et que la chaîne n'ait filé qu'en toute petite partie, ayant tendance à se mettre en paquet au dessus de l'écubier entre coffre et guindeau.

Les observations relatives au radeau de sauvetage figurent ci après, au § 7.2.4.

Des objets personnels, et une partie du matériel de bord avaient entre temps été récupérés par la « garde civile » espagnole et par des plongeurs mandatés par le chef de bord.

Des indices de pillage ont été relevés : en particulier le « genaker », que le chef de bord déclare avoir stocké dans la soute bâbord avant, roulé sur son emmagasineur, avec le spinnaker, n'a pas été retrouvé, pas plus que les winches équipant le bateau, et une bonne partie de l'équipement électronique, dont le GPS. Le spinnaker a été repêché le 09 mai saisi sur le filet de la plage avant, emmagasiné dans sa « chaussette ».

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.**

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'écarter, 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

Situation météorologique

Le 17 avril, au moment du chavirage, le vent soufflait, conformément aux prévisions, à 30 nœuds environ, de nord ouest; la mer était de force 4. De fortes rafales ont été enregistrées au port de La Selva pendant la nuit, jusqu'à 129 km/h, soit plus de 65 nœuds. Sans qu'un enregistrement soit disponible, la topographie locale rend probables des changements importants dans la direction du vent. Un dossier météorologique établi par Météo France est joint en annexe au présent rapport, il fait état de rafales à plus de 50 nœuds.

La force et la direction des rafales ont été **déterminantes** dans le déclenchement du chavirage de l'*ACCROCH'COEUR*.

L'état de la mer n'a sans doute pas joué de rôle déterminant ; tout au plus l'*ACCROCH'COEUR* peut-il s'être trouvé dans une attitude favorable au chavirage à cause d'une vague particulière.

La température de l'eau de mer en surface ne dépassait pas 14°C, celle de l'air était inférieure. Ces deux facteurs ont, avec le vent fort, contribué à affaiblir les quatre équipiers présents à bord après le chavirage.

Les cartes figurant en annexe permettent de voir que la zone de chavirage signalée par le chef de bord autour de la position 42°23'N - 003°11'E est cohérente, compte tenu des

conditions météorologiques, avec la zone d'échouage, et avec la dérive des corps des deux équipiers disparus au moment du chavirage, même s'ils ont été retrouvés à des emplacements différents. Il est en effet souvent constaté que la dérive due au vent et au courant de personnes ou d'objets mis à l'eau au même point est très différente en fonction d'éléments instantanés difficiles à appréhender en l'absence d'une connaissance fine des données sur les vents, les courants et l'état de la mer.

7.2 Facteurs matériels

7.2.1 État général du navire

L'*ACCROCH'COEUR* était récent et bien entretenu, le haubanage avait été inspecté et partiellement changé en 2005, tout comme la grand-voile et le foc « solent » sur enrouleur.

Le bateau avait été révisé en vue de son départ en location ; il était déjà réservé pour une dizaine de semaines.

Certains points n'étaient pas conformes à la réglementation française en vigueur :

- Absence de tourmentin, le « solent » enroulé était censé en tenir lieu ;
- Absence de licence de station de navire (voir § 3 ci-dessus) pour les émetteurs-récepteurs VHF embarqués. Le matériel n'avait pas été enregistré à cause de la taxe sur la VHF (taxe disparue au moment de l'accident).

Aucun de ces manquements n'a joué de rôle dans l'accident.

7.2.2 État du gréement

Le gréement dormant a, paradoxalement, trop bien tenu : le chef de bord, après avoir dû remplacer à plusieurs reprises des haubans détériorés, avait récemment fait mettre en place des galhaubans au diamètre standard 12,7 mm, en inox monotoron ; il pensait que le mât céderait quand même avant que le bateau ne chavire.

7.2.3 Moyens de signalisation

Les artifices réglementaires pour une navigation au large se trouvaient à bord, ainsi qu'un jeu d'artifices périmés. Un feu à main et des fumigènes (non prévus pour se signaler de nuit) ont fonctionné correctement ².

La VHF fixe était inutilisable une fois le bateau retourné ; la VHF portable étanche n'a pas été retrouvée après le chavirage.

L'*ACCROCH'COEUR* ne possédait pas de radiobalise de localisation des sinistres.

7.2.4 Radeau de sauvetage

Le radeau de sauvetage avait été visité par le fabricant en mai 2005 ; le conteneur avait été remplacé après une réclamation du locataire, qui l'avait reçu fendu au retour de la visite (voir photo 14).

Le radeau était stocké dans un coffre longitudinal situé à tribord arrière du cockpit, de taille adaptée à un radeau de 8 places. Le fond de ce coffre était ouvrant et accessible une fois le bateau retourné, couvert de 50.cm environ. Les photographies 18 et 19 figurant en annexe montrent un coffre similaire, mais transversal et adapté à un radeau de 6 places. L'ouverture du coffre, bateau retourné, s'est avérée difficile à cause de la goupille de blocage de la tige de fermeture.

Le chef de bord a déclaré que le radeau n'a pu être gonflé, par traction sur la bosse de gonflage ou actionnement direct du dispositif de percussion de la bouteille de gaz comprimé une fois le conteneur ouvert à la main ; il a indiqué que la traction sur la bosse de percussion avait été difficile.

Tel qu'il a été photographié le 20 avril par la « Guardia Civil », et tel qu'il a été observé fin juin par les enquêteurs du *BEA*mer accompagnés par des représentants du fabricant (voir photos 15 à 17), le radeau présente un aspect très similaire à celui d'un radeau dont la bouteille a été percutée alors que l'espace disponible ne permettait pas son libre déploiement : fermetures à glissière de l'enveloppe extérieure ouvertes, chambres à air translucides apparentes et déchirées au niveau des moulages de fixation des valves de gonflage, fourreau

² Les autorités espagnoles ont retrouvé une fusée à parachute de marque Pains Wessex, périmée ; onze feux à main, de marque Pains Wessex (4, périmés en 2003, dont un utilisé) et Dauriac (7, valables jusqu'en 2006 pour un et 2008 pour les autres) ; ces artifices proviennent des deux lots du bord et de celui du radeau.

de bouteille décousu (celui de l'*ACCROCH'COEUR* a été retrouvé sur le fond à proximité de l'épave par un plongeur ami du chef de bord, quelques jours après l'accident). Le sac d'armement était toujours amarré au radeau mais vide. Une partie de son contenu a été retrouvée par la « Guardia Civil ». Le chef de bord ne se souvient pas avoir eu accès à ce sac qui devait contenir entre autres éléments un gonfleur à main.

Pour les enquêteurs, il est très probable que le radeau a été gonflé dans un espace confiné. Aucun élément disponible ne permet de savoir quand ce gonflage est intervenu, et si la drisse de percussion avait déjà été partiellement sortie du conteneur, ou bien dépassait de la trappe de fond du coffre. Les enquêteurs du *BEAMer* estiment possible que la percussion de la bouteille, suivie du gonflage en espace confiné, ait eu lieu accidentellement pendant la manœuvre d'extraction du radeau hors de son logement. Il est possible que, si la bouteille de gonflage a été percutée avant que le radeau ne soit extrait de son coffre, le radeau ait été endommagé sans que les liens de cerclage du conteneur ne cèdent, les deux demi coques étant maintenues par les sangles servant de saisines. Dans ce cas les lèvres des demi coques se sont sans doute déformées et l'adhésif de liaison a cédé en totalité ou par endroits, mais il est compréhensible que deux personnes en détresse et cherchant à tout prix à exercer une traction sur une drisse de gonflage déjà en bout de course puis à ouvrir le conteneur à la main et sans outillage n'aient pas noté ces déformations.

Les déclarations recueillies par les enquêteurs du *BEAMer* font état d'un conteneur qui « jaillit » de son logement à l'ouverture de la trappe. Dans son état normal le conteneur a une flottabilité de 55 daN, soit celle d'une aide à la flottabilité (veste flottante, VFI, gilet pour le ski nautique...), ce qui semble insuffisant pour provoquer une telle impression, alors qu'un conteneur rempli de gaz de gonflage, qui peut-être fuse encore, pourrait expliquer une telle sensation.

En tout état de cause, ce radeau n'a pas pu être utilisé pour abriter du vent et du froid les quatre personnes présentes à bord après le chavirage.

7.2.5 Configuration du navire

L'*ACCROCH'COEUR* portait au moment de l'accident une voilure correspondant au vent établi, mais était probablement surtoilé dans les rafales. L'application des bonnes pratiques recommandées sur ce type de bateau en présence de fortes rafales accompagnées de changements de direction aurait dû conduire à prendre le troisième ris. Le directeur du chantier constructeur estime cependant que le couple de chavirage n'était pas atteint, même dans des rafales à plus de 60 nœuds.

L'utilisation de la dérive sous le vent pour progresser au près n'est pas conforme aux recommandations habituelles dans ce type de temps, qui préconisent l'utilisation partielle de la seule dérive au vent, voire de rentrer les deux dérives, de façon à conduire à un dérapage plutôt qu'à un chavirage dans les rafales. En tout cas la dérive tribord est restée en position basse après le chavirage (voir photo 2), ce qui est normal compte tenu des frottements dans le puits (voir photos 12 et 13).

Selon les éléments recueillis par les enquêteurs du *BEA*mer, l'écoute de grand voile était bloquée sur bloqueur à levier, ce qui n'est pas la position recommandée par le chantier constructeur qui préconise de tenir normalement l'écoute sur le winch auto enrouleur situé sur l'avant du bloqueur.

7.3 Facteur humain

La navigation précédant l'accident s'est effectuée sans incident. Aucune précaution particulière n'était prise pour la sécurité des personnes présentes à l'extérieur, telle que le port de gilets gonflables et de longes de harnais reliées à des points fixes ou à des lignes de vie. Personne à bord n'était préparé à la survie en situation de détresse.

Au moment du chavirage, le largage de l'écoute de grand-voile n'a pas suffi à éviter le retournement ; l'efficacité de la manœuvre n'a pu être confirmée par les enquêteurs du *BEA*mer, les éléments retrouvés étant insuffisants pour écarter totalement la possibilité d'une ouverture incomplète du coinçeur ou la présence de coques sur l'écoute.

Les mesures prises par la suite sont cohérentes avec les possibilités d'action sur un bateau retourné, de nuit, de la part d'un équipage expérimenté mais non préparé aux situations de détresse.

8 SYNTHÈSE

8.1 Le facteur déclenchant de l'événement a très probablement été une forte survente, sans doute accompagnée d'un changement de direction significatif du vent.

8.2 Les facteurs déterminants ont été :

- une surface de voilure excessive dans les rafales,
- l'effet de « croche-pied » généré par la dérive sous le vent sortie,

- la bonne tenue du gréement, qui n'a pas joué le rôle attendu de « fusible »,
- et, peut-être, l'état de la mer qui, sans être forte, a pu mettre le bateau dans une position favorable au chavirage (effet de freinage de l'étrave sous le vent).

8.3 Les facteurs aggravants ont été :

- l'absence de port du gilet et du harnais pour les équipiers situés à l'extérieur, malgré les conditions météorologiques et l'obscurité,
- l'absence de balise de radiolocalisation des sinistres (équipement non obligatoire),
- le mauvais fonctionnement et/ou la mauvaise utilisation des artifices de signalisation,
- l'impossibilité de retrouver la VHF portative,
- la mauvaise attitude de la plate forme retournée : l'envahissement progressif des compartiments moteurs entraîne la prise d'une assiette positive qui rend le séjour sur la coque retournée encore plus inconfortable, et l'accès à la coque bâbord, dont la trappe d'évacuation est assez en arrière, rapidement impossible ;
- l'impossibilité de gonfler le radeau de sauvetage, ou le gonflement accidentel de celui-ci en espace confiné, ce qui le rend inutilisable.

9 RECOMMANDATIONS

Le BEA mer recommande :

9.1 Aux architectes, constructeurs et utilisateurs d'affiner la conception et le mode d'emploi de ces navires pour les rendre encore plus sûrs. Même si les catamarans de croisière sont des embarcations sûres qui peuvent être utilisées par tout temps, l'accident de l'*ACCROCH'COEUR* rappelle que le risque de chavirage existe cependant dès que le vent est frais, même si la mer est maniable.

9.2 Aux chefs de bord :

- D'adapter la voilure non pas au vent établi, mais à sa force dans les rafales, ce qui correspond à la pratique recommandée à bord d'un multicoque ; en l'occurrence cela aurait conduit à prendre le troisième ris dans la grand'voile ;
- D'utiliser au près la dérive au vent plutôt que celle sous le vent, de façon à éviter l'effet de « croche-pied » dès lors que la coque au vent se soulève ; la perte en performance aurait été minimale ;

- D'utiliser l'écoute de grand'voile conformément aux recommandations du chantier (coinceur à levier ouvert, écoute tournée au winch arrière, voir photo), de façon à rendre son largage sous tension plus facile et efficace.

9.3 Aux équipages de navires le port des équipements de protection individuels (harnais, gilets de sauvetage, VFI...), notamment de nuit ou par vent fort, pour les personnes situées à l'extérieur. Dans le cas spécifique d'un catamaran, le port d'un gilet gonflable à commande manuelle seulement, avec une longe de harnais à largage rapide côté utilisateur (longe dite « ORC » imposée pour certaines compétitions), peut être envisagé afin d'éviter le risque d'être retenu sous la plate forme retournée.

9.4 Même en eaux côtières la signalisation d'une détresse est difficile.

Une VHF avec antenne en tête de mât est par définition inutilisable en cas de chavirage ou de démâtage ; la présence d'un VHF portative est souhaitable, à condition qu'elle soit facilement accessible, ou portée par un membre d'équipage. La portée de cet équipement est cependant réduite.

L'emport d'une balise de localisation (déclarée) doit toujours être encouragé : ce matériel est efficace et facile à utiliser. Dans le cas de l'*ACCROCH'COEUR*, une balise Sarsat-Cospas stockée à proximité d'une des trappes d'évacuation, ou avec le radeau, aurait sans doute permis une intervention plus rapide des secours.

9.5 Sur un catamaran, de regrouper à proximité des trappes d'évacuation le matériel utile en cas de retournement, ou de toute autre urgence. Il appartient aux concepteurs de réserver les volumes nécessaires et aux utilisateurs de s'en servir.

9.6 Dans tous les cas où cela est possible, aux concepteurs d'envisager de prévoir une couchette, ou plate-forme quelconque, permettant de rester à l'abri, hors de l'eau, dans le bateau retourné. Cet espace « perdu » sous une étagère ou placard permettrait de retarder l'apparition de l'hypothermie chez les équipiers les plus fragiles, ou simplement les plus légèrement vêtus. A bord de l'*ACCROCH'COEUR* la configuration des lieux n'a permis à personne de rester à l'intérieur.

9.7

Aux équipages de se préparer à affronter des situations hors normes. Aux constructeurs et fournisseurs de les y aider par :

- Une rédaction précise des **manuels du propriétaire** concernant les moyens d'éviter les sinistres (largage de grande écoute...) ou de lutter contre les dégâts qu'ils causent (feu, voie d'eau), ainsi que de survivre dans les conditions non conformes (chavirage...). Les associations professionnelles pourraient mettre à la disposition de leurs adhérents des textes génériques facilement adaptables aux caractéristiques particulières de chaque embarcation.
- La fourniture de **notices claires**, mais aussi, pour les matériels de sécurité les plus importants, de proposer une **séance de formation adaptée**. Il ne serait par exemple pas anormal que tout acheteur d'un radeau de survie se voie proposer gratuitement une demi-journée de formation, renouvelable à chaque révision ; la possibilité existe mais elle est insuffisamment répandue.

LISTE DES ANNEXES

- A. Décision d'enquête**
- B. Dossier photographique**
- C. Spécification générale des catamarans type Outremer 45**
- D. Plan de voilure des catamarans type Outremer 45**
- E. Cartographie**
- F. Météorologie**

Décision d'enquête



Bureau d'enquêtes sur
les événements de mer

05 MAI 2006
Paris, le
N/réf. : BEAmer/IGSAM/MTETM



Le Directeur

000083

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 l'arrêté ministériel du 18 Juillet 2005 portant délégation de signature au Directeur du Bureau d'enquêtes sur les événements de mer ;
- Vu le SITREP N° 0019 NP 1804 établi le 18 avril 2006 par le CROSS MED ;

Considérant les informations recueillies en investigation préliminaire ;

DECIDE

Article 1 : En application de l'article 14 de la loi sus-visée, une enquête technique est ouverte concernant le chavirage, survenu le 17 Avril 2006, en Méditerranée au large des côtes espagnoles du catamaran de plaisance « ACCROCH'ŒUR » immatriculé à Sète sous le N° B39 860, pavillon français.

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 des Transports,
de l'Équipement,
du Tourisme
et de la Mer

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@equipement.gouv.fr

L'Administrateur Général des Affaires Maritimes
Jean-Marc SCHINDLER

Dossier photographique



MRB
Avec l'autorisation de VOILES et Voiliers

1 - Catamaran du même type que l'*ACCROCH'COEUR*



HO/REUTERS
Avec l'autorisation de VOILES et Voiliers

2 - Epave de l' *ACCROCH'COEUR* peu après qu'il ait fait côte
(photo voiles et voiliers, date exacte inconnue)



3 - Avant d'un catamaran du même type que l'*ACCROCH'COEUR*



4 - Mât de l'*ACCROCH'COEUR* avant son repêchage
(photo garde civile, date exacte inconnue)



5 - Enrouleur de foc de l'ACCROCH'COEUR avant son repêchage
(photo garde civile, date exacte inconnue)



6 - Mât de l'ACCROCH'COEUR photographié le 10 mai 2006



7 et 8 - Enrouleur de foc de l'*ACCROCH'COEUR* photographié le 10 mai 2006



9 - Tête de mât de l'*ACCROCH'COEUR* après repêchage



10 - Partie arrière de la coque tribord de l'ACCROCH'COEUR après son repêchage, photo prise le 10 mai 2006



11 - Partie arrière de la coque tribord de l'ACCROCH'COEUR après son repêchage, le 10 mai 2006



12 et 13 - Dérive (vraisemblablement tribord) de l'*ACCROCH'COEUR* après repêchage
(photo prise le 10 mai 2006)



14 - Radeau de sauvetage de l'*ACCROCH'COEUR*, après révision et avant remplacement du
conteneur endommagé par le constructeur



15 - Bouteille du radeau de sauvetage de l'*ACCROCH'COEUR* après repêchage le 10 mai 2006



16 - Radeau de sauvetage de l'*ACCROCH'COEUR*
(photo Guardia civil du 20 avril 2006)



17 - Radeau de sauvetage de l'ACCROCH'COEUR, photo du 30 juin 2006



18 et 19 - Emplacement du radeau (6 places) sur un catamaran Outremer 45
(le coffre de l'ACCROCH'COEUR était similaire mais adapté à un radeau 8 places et longitudinal)

**Spécification générale des catamarans type
Outremer 45**



DESCRIPTIF OUTREMER 45'



Caractéristiques générales

Architecte :	Gérard DANSON
Longueur:	13 m 70
Largeur:	7,20 m
Tirant d'eau :	0,60 - 2 m 20
Déplacement en charge :	7 / 9,4 T
Voilure:	Mât hauteur 18,5 m Grand voile - 73 m ² Solent - 33 m ² Gennaker -110 m ² (option) Spinnaker - 150 m ² (option)
Homologation CEE	Catégorie de navigation hauturière 8 personnes Catégorie de navigation côtière 15 personnes
Tirant d'air :	20,20 m
Motorisation:	2 x 29 cv réels 2 x 20,1 KW

Nota : Bateau largement personnalisable, tant en ce qui concerne la disposition générale des aménagements que du matériel embarqué.

Une large discussion permettra de répondre parfaitement aux besoins de votre programme.

Non contractuel

Nomenclature

A) EXTERIEUR

- 1) Accastillage et plan de pont
- 2) Gréement dormant, mât, bôme
- 3) Gréement courant
- 4) Cockpit
- 5) Accès, Hublot, Luminosité, Aération

B) INTERIEUR

- 1) Coque bâbord
- 2) Coque tribord
- 3) Carré
- 4) Cuisine
- 5) Poste de navigation

C) VOILES

- 1) Voiles
- 2) Accastillage

D) MOTORISATION

E) TECHNIQUE

- 1) Eau
- 2) Electricité
- 3) Electronique
- 4) Appareil à gouverner
- 5) Divers

F) DECORATION, SELLERIE

G) SECURITE

H) CONSTRUCTION

A. EXTERIEUR

1) Accastillage et Plan de pont

- 10 taquets amarrage aluminium
- nables réservoirs d'eau et fuel
- bras avant alu. (profil 6 kg) articulé avec triangulation, cadène d'étau, martingale, davier, 2 chaumards
- passerelle centrale polyester, davier et échelle de coupée intégrés
- trampoline avant, nylon ø5, maille 30x30 sans noeuds
- padeye pour retenue bôme
- cale pied polyester
- cadènes de haubans et bastaques aluminium anodisé
- rail d'écoute grand voile 3,6 m, 3 chariots roulement à billes réglable sous tension
- Guindeau

a) Winchs :

- 2 winchs ST 44 cockpit

1 sur bâbord :	dérive écoute solent	1 sur tribord :	dérive enrouleur solent
----------------	-------------------------	-----------------	----------------------------
- 2 winchs ST 48 cockpit

	bastaques au capelage barre d'écoute écoute GV bossoirs		
--	--	--	--
- 2 winchs ST 44 sur mât bâbord et tribord

sur tribord :	GV Balancine Gennaker Spi capelage	sur bâbord :	drisse de solent prises de ris
---------------	---	--------------	-----------------------------------

b) Poulage

- 2 poulies doubles renvoi manoeuvre dérive + enrouleur
- 2 poulies à billes renvoi écoute Solent
- 3 poulies renvoi enrouleur sur chandeliers

c) Bloqueurs sur le pont

- 1 bloqueur simple Ø 12/14 bastaque bâbord
- 1 bloqueur simple Ø 12/14 bastaque tribord
- 1 bloqueur simple rail d'écoute Ø 8/10 bâbord / tribord
- 1 bloqueur simple écoute GV Ø 14/16 bâbord / tribord
- 1 bloqueur simple Ø 14/16 bâbord écoute solent
- 1 bloqueur simple Ø 10 relevage dérive bâbord/tribord
- 1 bloqueur simple 8/10 bossoirs bâbord/tribord

d) Bloqueurs sur le mât

- 3 bloqueurs simple Ø 14 drisse solent/drisse GV/balancine

e) Bloqueurs intégrés sous bôme

- 3 pour les prises de ris
- 1 pour la bordure de GV

2) Gréement dormant, mât, bôme

- mât aluminium profil 9 kg double étage, barres de flèches triangulées, ht. 18,50 mts
- rail de mât avec chariots pour lattes
- étai et galhaubans 12.7 mm monotoron inox 18 / 12 MD
- haubanage sur triangulation Ø 8
- bôme aluminium profil 6 kg, bloqueur de bosse de ris, point d'écoute fixe
- girouette
- Lazy jack

3) Gréement courant

- 4 drisses Ø 14 pré étiré intérieures (1 gd voile mouflée, 2 focs, 1 balancine)
- 3 bosses de ris intérieur avec passage dans la bôme + bordure
- écoutes de solent avec palan
- écoute de grand voile avec palan
- pouliage T3 ou similaire
- enrouleur de solent Facnor ou similaire
- bastaques au capelage + Lazy bag

4) Cockpit (4 m X 2 m, autovideur)

- 1 poste de pilotage à bâbord avec barre à roue, compas de route, commandes moteur, électronique
- 2 pompes de cale manuelles double effet
- 1 banquette en U ceinturant le cockpit - table amovible
- 1 table fixe
- coqeron bouteille de gaz 6 kg
- 1 bouteille de gaz 6 kgs + 1 recharge

5) Accès, Hublots, Luminosité, Aération

- 4 aérateurs, 2 par coque
- 2 panneaux ouvrant 500 x 500 pour aération éclairage et accès poste avant
- 1 panneau ouvrant 430 x 300 pour aération cabine centrale tribord
- 6 panneaux ouvrant 320 x 180 pour aération sur extérieur coque
- 2 panneaux ouvrant 450 x 320 trappes de survie
- 2 panneaux ouvrant 500 x 500 aération carré, face avant roof
- 1 panneau ouvrant 430 x 300 pour aération cuisine
- 1 capot 500 x 400 aération couchette arrière bâbord
- 1 capot 500 x 400 aération salle de bain tribord
- 2 capots 500 x 400 aération couchette avant et atelier
- 1 capot aération wc bâbord 260 x 260
- 1 ensemble aluminium coulissant pour entrée dans le carré, serrure
- hublots fixes altuglass teinté mis en forme sur roof sphérique, vision panoramique

B. INTERIEUR

1) Coque bâbord

a) Chambre des machines

- Accès par le haut / capot étanche
- moteur + sail drive
- Batterie de démarrage 90 A
- décanteur
- Système de gouverne
- pompe assèchement
- Cloison étanche

b) Cabine arrière

- lit 2 x 1,40 m en travers avec lattes sous matelas
- équipet sur le côté
- Penderie avec coffre

c) Partie centrale

- 2 descentes latérales intérieures (3 marches)
- Pompe de cale dans la descente
- Equipet
- Puits de dérive central
- coursive côté extérieur avec rangements
- Salle d'eau côté intérieur
- WC
- Lavabo moulé / douche
- Pompe évacuation bac à douche
- placards, rangements, miroir
- Porte

d) Partie avant

- penderie avec rangement sous le bras de mât
- lit 2 x 1,30 m en long avec « Akwamat » sous matelas
- Equipet de chaque côté
- Cloison étanche

e) Soute à voile

- accès par le dessus (1 capot 500 x 500)
- espace de rangement
- Quatre équipets
- peinture coloris gris clair
- Cloison étanche
- coffres coqueron avant
- Crash Box
- coffre de rangement avec nable



2) Coque tribord

idem Coque bâbord sauf partie centrale et avant :

- cabine double centrale 1.92 x 1,4 m avec akwamat sous matelas
- douche indépendante avec pompe évacuation, rideau

Plusieurs versions sont possibles, celle-ci est un exemple de version propriétaire

3) Carré

hauteur sous barrot 2.00 m

- vitrage panoramique
- siège en L autour de la table (6 personnes)
- rangements tournants dans pied de table
- coussins
- nombreux équipets

4) Cuisine

- réchaud 2 feux gaz
- four encastré gaz
- évier inox + égouttoir
- 1 poubelle accès vertical
- eau douce / eau de mer sous pression
- réfrigérateur 105 lts 12V
- équipets et placards, 1 tiroir

5) Poste de navigation

- table à carte
- tableau électrique, emplacement électronique
- rangement pour cartes

C. VOILES

1) Voiles

- grand voile 3 ris entièrement lattée double pli sur chute
- 1 solent sur enrouleur
- Lazybag, lazy-jack

2) Accastillage

- 1 rail de solent autovireur
- 1 rail de GV réglable sous tension
- rail de guindant avec chariot pour lattes forcées

D. MOTORISATION

- 2 moteurs 29cv Saildrive, 2 réservoirs fuel 130 l, hélices bec de canard
- protection hélice et gouvernail par aileron déchauage

E. TECHNIQUE

1) Eau

- réservoirs 2 x 220 L
- eau chaude ballon 40 L (évier + 2 lavabos)
- 1 groupe eau sous pression avec ballon
- 1 robinet évier
- 1 robinet douchette à chaque lavabo
- 1 douchette dans jupe
- Circuit eau chaude
- eau de mer sous pression
- eau douce sous pression
- 6 pompes électrique assèchement
- 2 pompes manuelles assèchement

2) Electricité

- tableau électrique 15 disjoncteurs thermiques + 1 prise courant 12 v allume cigare
- circuit 220 V, 3 prises, chargeur quai 25 A
- testeur de batterie voltmètre
- 20 points lumineux
- 2 panneaux solaires 2 x 160 W

<u>carré</u>	<u>2 appliques</u>	<u>Coque bâbord</u>		<u>Coque tribord</u>	
T à carte	1 lampe	salle machine :	1 lampe hublot	salle machine :	1 lampe hublot
cuisine	1 fluo	avant :	1 lampe hublot	poste avant :	1 lampe hublot
frigo	1 fluo	couch. avant :	1 applique + liseuse	Atelier :	1 lampe hublot
		coursive :	1 applique	coursive :	1 applique
		toilettes :	1 fluo	couch. Cent. :	1 liseuse + applique
		cab. Arrière :	1 applique + liseuse	Toilettes Arrière :	1 fluo

- 2 batteries démarrage moteur 12V, 90 amp/h avec coupe-batterie bi-polaire
- 3 batteries servitude 102 amp/h avec coupe-batterie bi-polaire
- 6 pompes de cale électriques (2 salle machine + 2 Coques + 2 douches)
- 1 guindeau électrique 1200 w. servant pour mouillage et drisse de grand voile
- feux de route réglementaires
- projecteur de pont
- Optimiseur de charge

3) Electronique

- Poste de barre bâbord :
- pilote automatique Raytheon 6000
 - indicateur angle de barre intégré
 - 1 loch sondeur speedo Raytheon ST 60
 - 1 girouette anémo ST 60

Table à carte :

- 1 télécommande de pilote répéteur
- 1 G.P.S fixe
- 1 V.H.F fixe
- 1 B.L.U réception portable
- 1 centrale de navigation

4) Appareil à gouverner

- 1 barre à roue hydraulique
- 2 safrans compensés protégés par aileron
- transmission hydraulique
- barre franche de secours

5) Divers

- 1 échelle de bain dans jupe
- 6 pare battages
- 2 bossoirs supportant charge maximum de 70 kg chacun
- 4 amarres + 1 glène dia 14 mm 50 m
- sortie chantier
- sous-marine
- mise à l'eau
- décoration coques 2 bandes bleues + nom
- Protection anti-osmose
- Essais et mise en main

F. DECORATION, SELLERIE

- sellerie intérieure complète hors salon de pont, matelas, housses de coussins, carré et cabines,
- planchers sandwich Bois Balsa rainuré noir (carré et Coques)
- flancs et partie basse : placage polyester, partie haute : Sedertissboat
- cloisons : placage polyester
- rebords équipets et couchettes : bois massif
- entourages de portes : bois moulé
- plafonds : plaques polyester + lattes bois

nota : essence bois : Acajou ou Mowengui
sellerie carré : revêtement Sedertissboat

G. SECURITE

- armement **hauturier obligatoire** complet pour **6 personnes** (catégorie de construction A européenne) (hormis sextant, jumelle, tourmentin)
- nota : l'armement pour les autres catégories doit être complété par l'armateur
- puits à mouillage central avec étalingure et guindeau 1200W
- 1 mouillage principal (50m de chaîne + ancre), Ø 10, 2.45 kg/m
- 1 mouillage secondaire (10m de chaîne + ancre), Ø 10, 2.45 kg/m
- 2 panneaux ouvrant 450 x 320 trappes de survie
- 2 lignes de vie sous nacelle
- chandeliers inox hauteur 60 cm, double rangée de filières gainées
- 4 extincteurs à poudre
- 1 pompe extérieure manuelle d'assèchement par coque
- 1 pompe électrique d'assèchement par coque
- 1 pompe électrique d'assèchement par chambre machine
- 1 pompe électrique d'assèchement par douche

H. CONSTRUCTION

Procédé Outremer

COQUE:

- Protection anti-osmose par gel coat spécial NPG + première stratification vinylester étanche
- stratifiés polyester unidirectionnels et bi-biais, cloisonnement "caisson" CTBX multiplis,
- fixation aux coques par cloisonnements stratifiés
- toutes les cloisons, couchettes, équipets stratifiés ou collés sur la coque

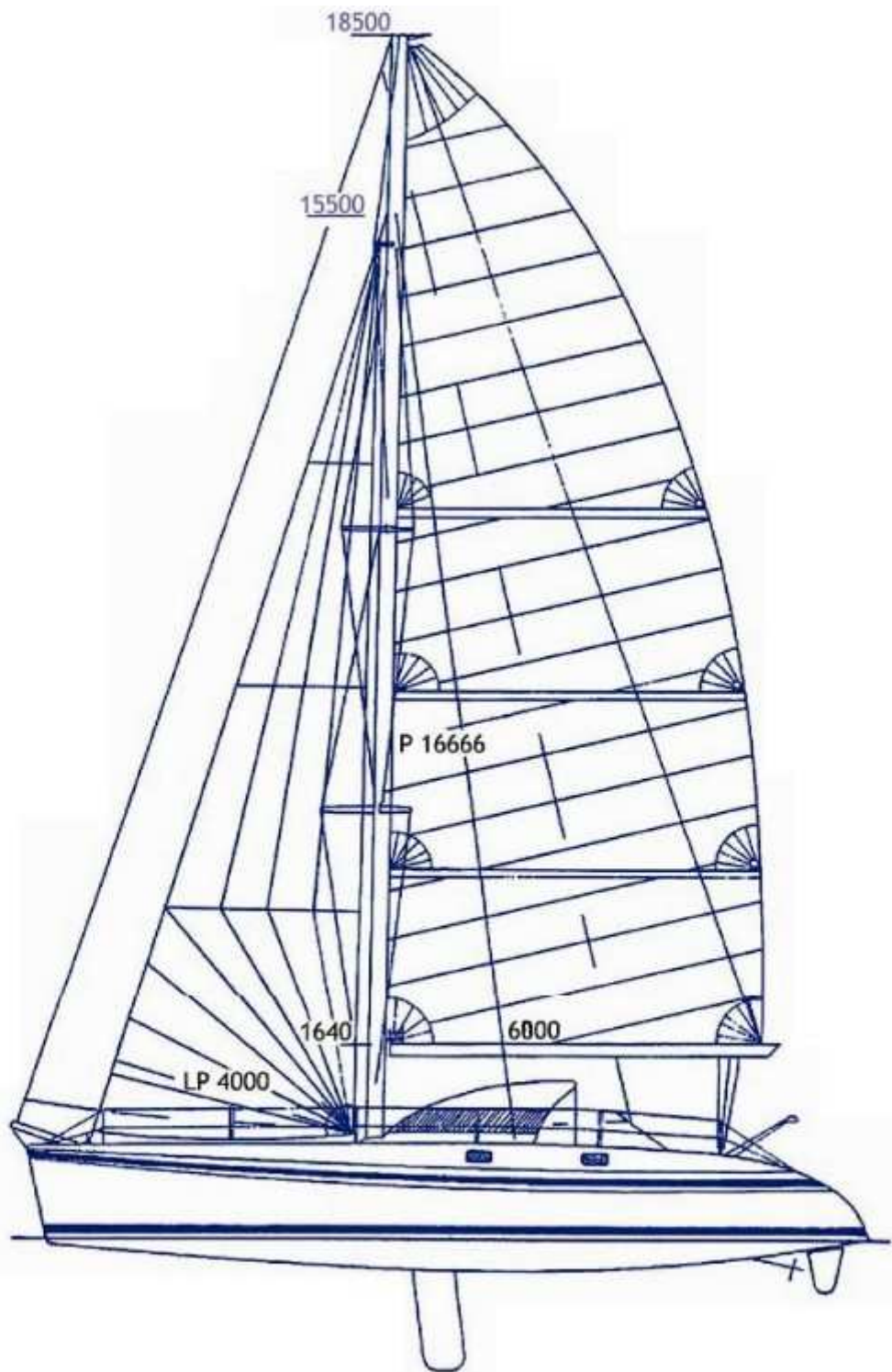
BRAS CENTRAL ET ARRIERE :

- stratifiés polyester unidirectionnels et bi axiaux, cloisonnement "caisson" CTBX multiplis
- fixation aux coques par cloisonnements stratifiés

PONT ET DIVERS:

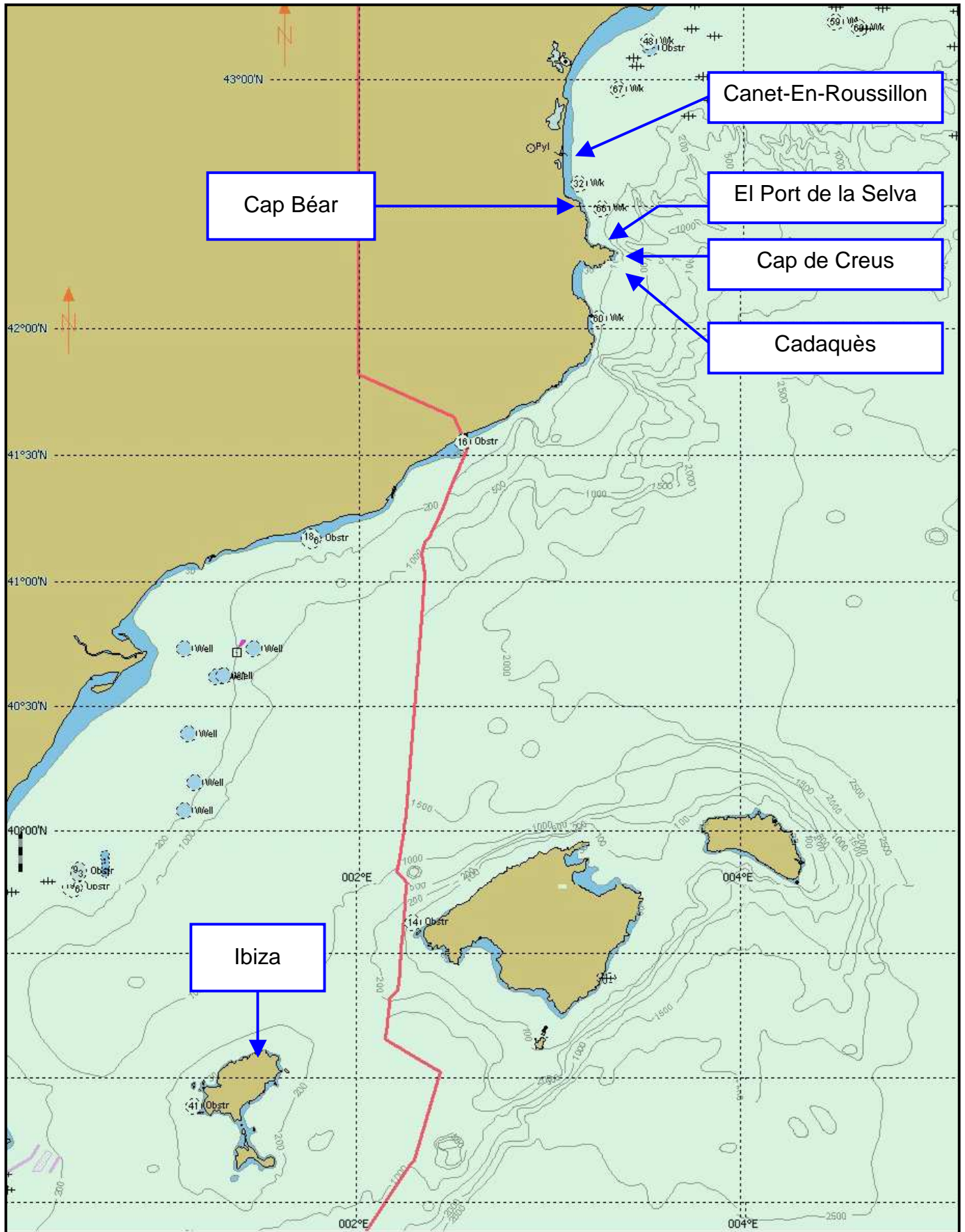
- pont stratifié en sandwich PVC 5 et 20mm
- puits de dérives moulés en polyester
- dérives moulées polyester
- cloisonnement intérieur Structiso stratifié ou collé sur la coque
- safrans polyester
- dessus couchette sandwich

Plan de voilure des catamarans type Outremer 45

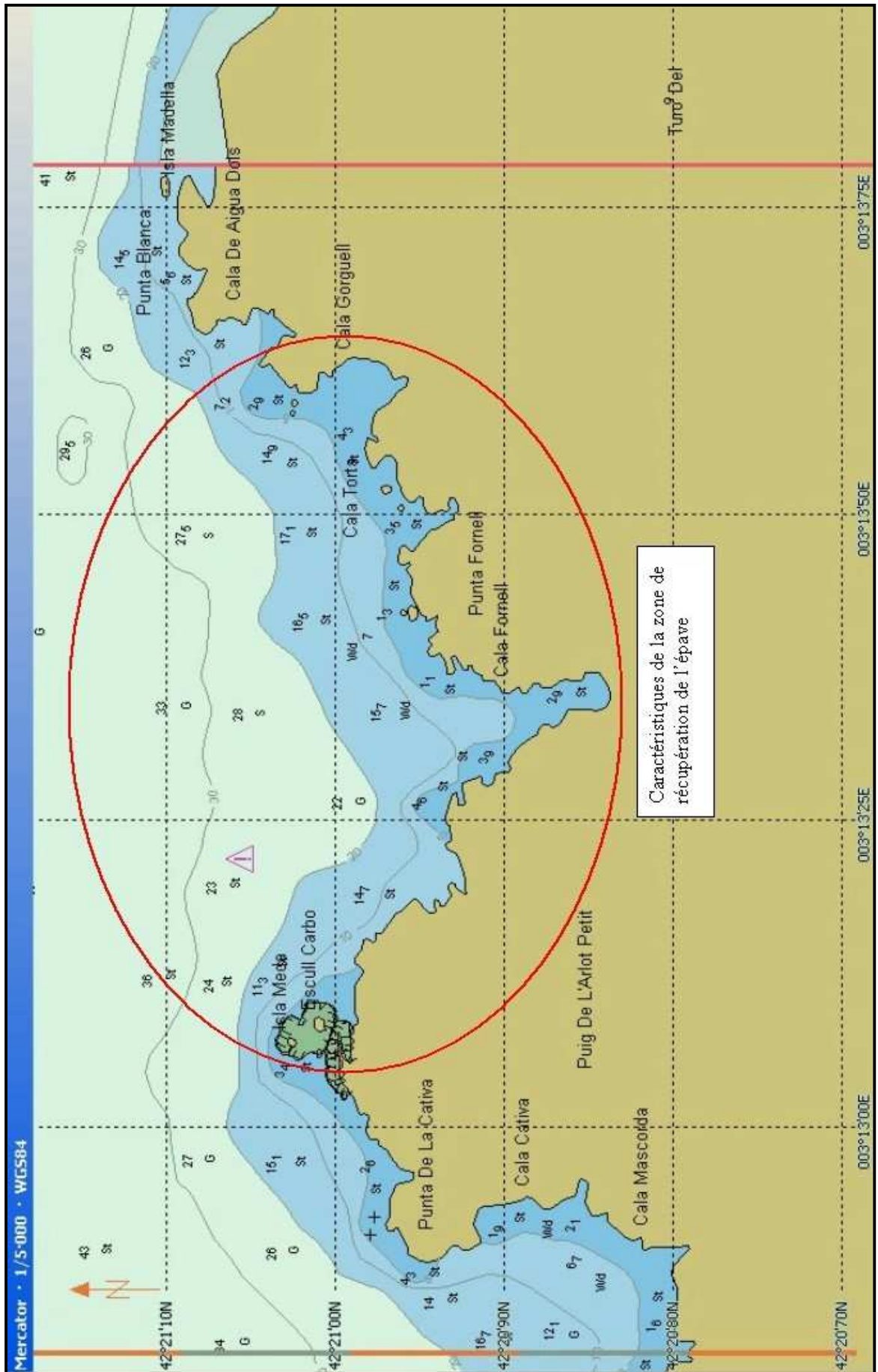


OUTREMER 45 PLAN DE VOILURE

Cartographie



Carte générale.



Caractéristiques de la zone de récupération de l'épave

Météorologie



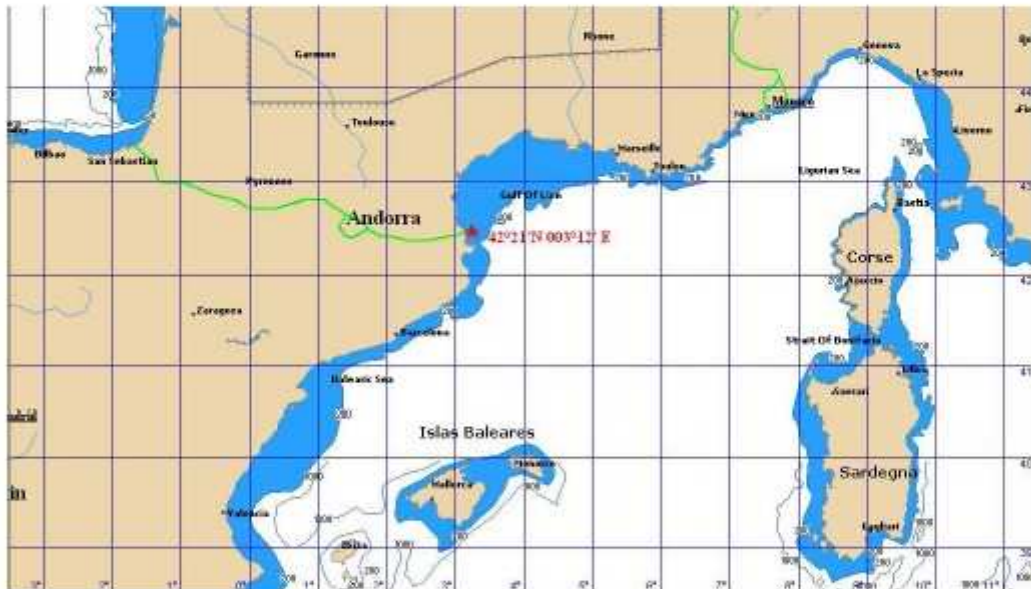
RAPPORT D'EXPERTISE DE SITUATION MÉTÉO-NAUTIQUE

[Pour le « BEAR mer - Bureau d'enquêtes sur les événements de mer »]

Accident « ACCROCH' COEUR »

à proximité du Cap Béar (zone « LION », France)

Position 42°21' Nord / 003°12' Est
Du lundi 17 avril 2006 à 12h UTC au mardi 18 avril 2006 à 12h UTC



Rendu le 07 septembre 2006

Direction de la Production

Direction de la Prévision, Division « Marine et Océanographie »
42, Avenue Gaspard Coriolis, 31057 Toulouse Cedex 1, France. tél. : 05 61 07 80 80. Fax : 05 61 07 80 09.
Météo-France, Etablissement Public Administratif SIRET 180 060 030 00442. Code APE 751 E.



Dossier n°20060418 – ACCROCH' COEUR

1

SOMMAIRE

	<i>Pages</i>
<u>Certificat d'Intempérie en Mer (expertise de conditions Météo Nautiques)</u> entre le lundi 17/04/2006 à 12h UTC et le mardi 18/04/2006 à 12h UTC	<u>04&05</u>
<u>Documents annexes au Certificat d'Intempérie en Mer</u> (expertise de conditions Météo Nautiques)	
<i>SITUATION GENERALE</i>	
Carte isofront du lundi 17/04/2006 à 12h UTC.....	06
Image satellitaire du lundi 17/04/2006 à 12h UTC	06
Carte isofront du mardi 18/04/2006 à 00h UTC.....	07
Image satellitaire du mardi 18/04/2006 à 00h UTC	07
Carte isofront du mardi 18/04/2006 à 12h UTC.....	08
Image satellitaire du mardi 18/04/2006 à 12h UTC	08
<i>VENTS</i>	
Analyse Vent moyen à 10 mètres (modèle Arpège) le 17/04/2006 à 12h UTC.....	09
Analyse Vent moyen à 10 mètres (modèle Arpège) le 17/04/2006 à 18h UTC.....	09
Analyse Vent moyen à 10 mètres (modèle Arpège) le 18/04/2006 à 00h UTC.....	09
Analyse Vent moyen à 10 mètres (modèle Arpège) le 18/05/2006 à 06h UTC.....	09
Analyse Vent moyen à 10 mètres (modèle Arpège) le 18/05/2006 à 12h UTC.....	09
<i>MER</i>	
Analyse de l'état de la mer totale (H 1/3) du 17/04/2006 à 12h UTC	10
Analyse de l'état de la mer totale (H 1/3) du 17/04/2006 à 18h UTC	10
Analyse de l'état de la mer totale (H 1/3) du 18/04/2006 à 00h UTC	10
Analyse de l'état de la mer totale (H 1/3) du 18/04/2006 à 06h UTC	10
Analyse de l'état de la mer totale (H 1/3) du 18/04/2006 à 12h UTC	10
<i>OBSERVATIONS</i>	
Pointage des observations du 17/04/2006 à 12h UTC	11
Pointage des observations du 17/04/2006 à 18h UTC	11
Pointage des observations du 18/04/2006 à 00h UTC	12
Pointage des observations du 18/04/2006 à 06h UTC	12
Pointage des observations du 18/04/2006 à 12h UTC	13
Relevé des observations de vent moyen à 10 mètres et des rafales au Sémaphore du Cap BEAR du 17/04/2006 à 12h UTC au 18/04/2006 à 12h UTC	14
Relevé des observations de vent moyen et mer totale de la bouée « Lion » (<i>ind.:61002</i>)..	15
Relevé des observations de vent moyen et mer totale de la bouée d'indicatif : 61196.....	16
Notice explicative et complément d'information sur le pointage des observations.....	17
<i>BULLETINS METEOROLOGIQUES SPECIAUX ET REGULIERS</i>	
Extraits de bulletins de sécurité émis par Météo France le lundi 17 avril 2006.....	18à23
Extraits de bulletins de sécurité émis par Météo France le mardi 18 avril 2006.....	24à26
<u>Annexes/Annex</u>	
Cartes des zones de responsabilité Météo France « LARGE » et « COTE »	28
Vent et Mer.....	29&30

CERTIFICAT D'INTEMPERIE EN MER – Page 1 sur 2

PERIODE : du lundi 17 avril à 12h UTC au mercredi 18 Avril à 12h UTC

DESTINATAIRE : BEA Mer, à l'attention de M. J.M.Schlinder

ANALYSE POUR : la position 42° 21' Nord 003° 12' Est

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.

MESSAGE

(Conditions relevées par 42°21' Nord 003° 12' Est)

SITUATION GENERALE :

Une dépression à 1002 hPa sur le nord de l'Algérie se décale vers le nord-est en se creusant. Elle se situe par 34N et 11E le 18 Avril à 00UTC (pression au centre: 998 hPa), puis entre la Sicile et l'Italie à 12h UTC.

Une dépression relative 1010hPa sur le sud des Alpes se décale vers le sud-est. Elle se situe par 42Net 6E le 18 Avril à 00UTC, puis est absorbée par la première dépression.

Une nouvelle dépression relative se creuse à 1008 hPa sur le sud des Alpes le 18 avril à 12h UTC.

Une dépression orageuse sur les Baléares le 17 Avril à 12h UTC s'évacue rapidement vers l'est.

VENT :

Le vent moyen (mesuré sur 10 minutes) observé au cap Béar est de 8 nœuds (soit 3 Beaufort) le 17 Avril à 12UTC, de Nord à Nord-est. Il vire Nord à Nord-ouest entre 13h et 14h UTC, et reste faible à moins de 4 nœuds, puis fraîchit brutalement entre 14h UTC et 15h UTC, pour atteindre 29 nœuds (soit 7 B), avec des rafales atteignant 35 nœuds. Le vent reste fort en fin d'après-midi et en soirée, de secteur Nord-ouest, avec des valeurs de 29 à 35 nœuds (soit 7 à 8 B), et avec des rafales dépassant les 50 nœuds. Il fraîchit encore en deuxième partie de la nuit du 17 au 18 avril, atteignant 41 nœuds (soit 9B) dès le 18 avril à 02h UTC. En matinée, il fraîchit encore, atteignant 44,9 nœuds (soit 10 B) le 18 avril à 12UTC, avec des rafales à 50,9 nœuds.

MER :

La mer est peu agitée le 17 avril à 12UTC, avec des creux de l'ordre de 0,5 m près du cap Béar (H 1/3). Elle se lève en cours d'après-midi, devenant agitée avec des creux de l'ordre de 1,5m à 18h UTC, puis de l'ordre de 2,0 m le 18 à 00UTC. Elle reste ensuite agitée, avec des creux de l'ordre de 2 m jusqu'au 18 à 12h UTC. La période de ses vagues est courte, de l'ordre de 5 à 6 s.

La composante « mer du vent » est dominante, et la composante « houle » est négligeable.

TEMPS :

Averses orageuses sur les Baléares s'évacuent rapidement vers l'est le 17 Avril dans l'après-midi. Le ciel, nuageux dans le golfe du Lion, se dégage dans la nuit du 17 au 18 Avril.

VISIBILITE :

Bonne, supérieure à 10 milles nautiques.

Voir suite à : « Certificat d'intempérie en Mer – Page 2 sur 2

CERTIFICAT D'INTEMPERIE EN MER – Page 2 sur 2

PERIODE : du lundi 17 avril à 12h UTC au mercredi 18 Avril à 12h UTC

DESTINATAIRE : BEA Mer, à l'attention de M. J.M.Schlinder

ANALYSE POUR : la position 42°21' Nord 003°12' Est

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.

MESSAGE

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

Les analyses des modèles numériques voient bien un fraîchissement du vent le 17 avril après-midi, par contre, ils ne signalent pas le renforcement du vent (jusqu'à 41 nœuds) en deuxième partie de nuit, et du 18 avril au matin.

D'autre part, un BMS a été émis le 17 avril au matin, valable à partir du lundi 17 avril 2006 à 18h pour la zone LION.

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

Le 17 Avril, les vents ont fraîchit brutalement à 7 Beaufort (soit 30 nœuds) entre 14 et 15 h UTC près du cap Béar, puis ont atteint 8 Beaufort (35 nœuds) en soirée.

Les vents se sont encore renforcés en seconde partie de nuit du 17 au 18 et en matinée du 18 avril pour atteindre 10 Beaufort (44,9 nœuds mesurés au Cap Béar le 18 à 12h UTC).

Pendant cette période, la zone a été soumise à de violentes rafales, atteignant 52 nœuds dès le lundi 17 à 18h UTC.

La mer devient rapidement agitée sur la zone de ce dossier, avec des creux de l'ordre de 2 m, mais avec un période courte (de l'ordre de 5 à 6 s).

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/mer>

**DOCUMENTS ANNEXES
AU
CERTIFICAT D'INTEMPERIE EN MER**

Période : **Du lundi 17 Avril 2006 à 12hUTC au mardi 18 Avril 2006 à 12h UTC**

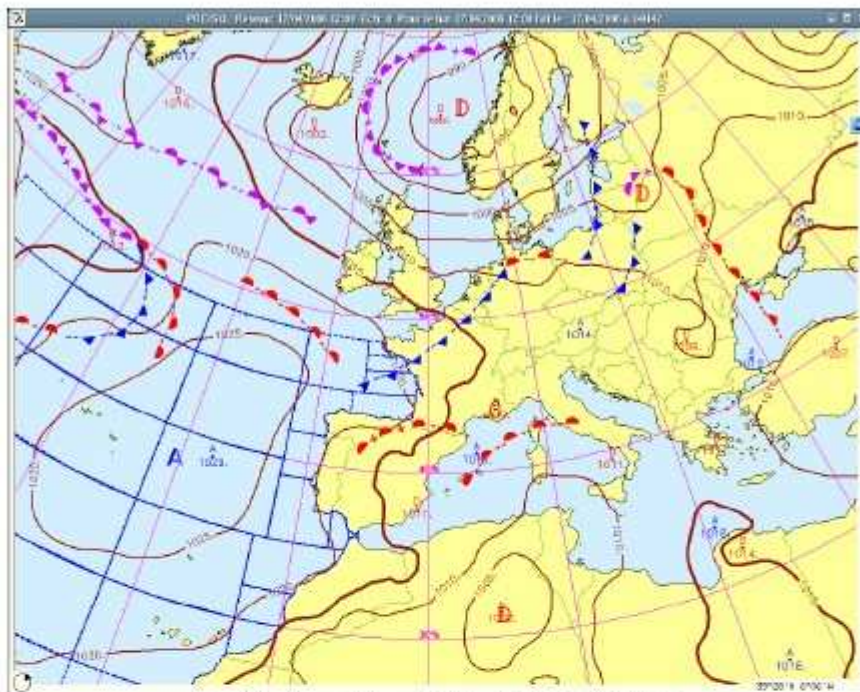
Position : **42° 21' Nord 003° 12' Ouest**

Zone: **A proximité du Cap Béar (France)**



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

Documents annexes – SITUATION GENERALE



Carte Isofront du lundi 17 Avril 2006 à 12h UTC

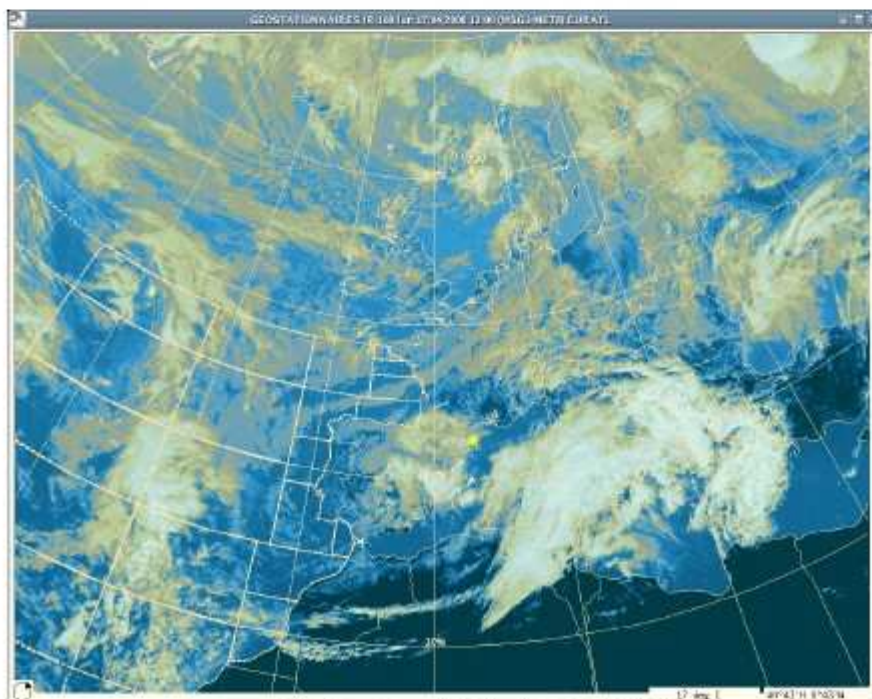
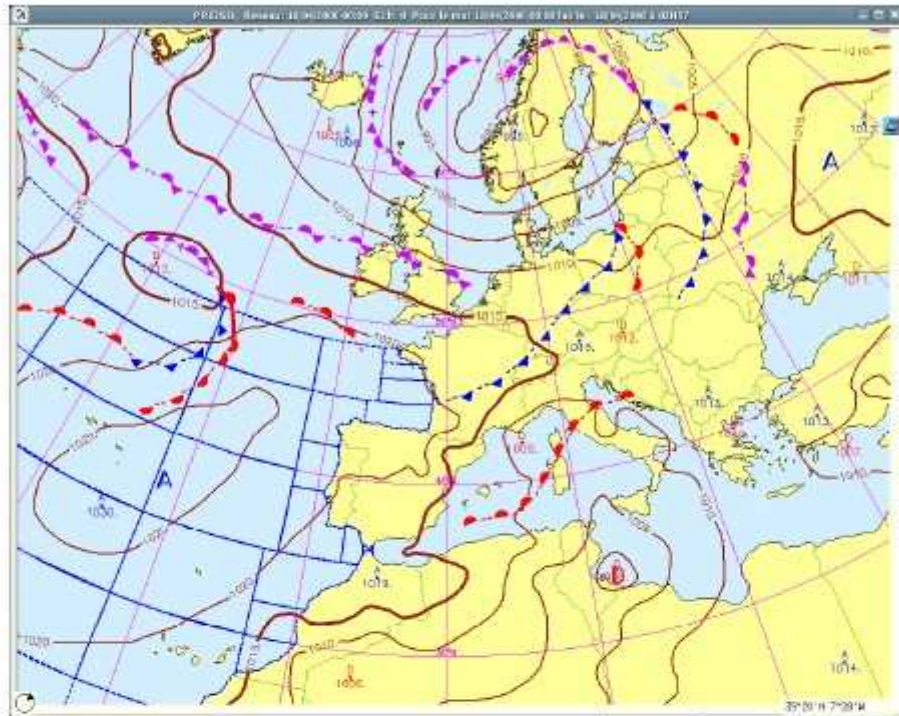


Image satellitaire du lundi 17 Avril 2006 à 12h UTC



Carte Isofront du mardi 18 avril 2006 à 00h UTC

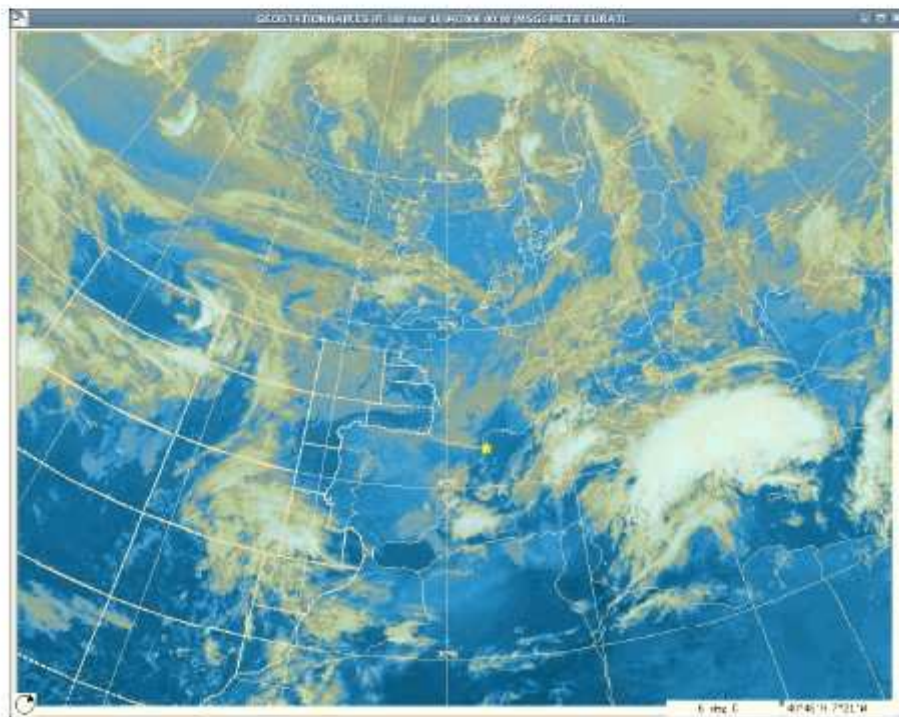
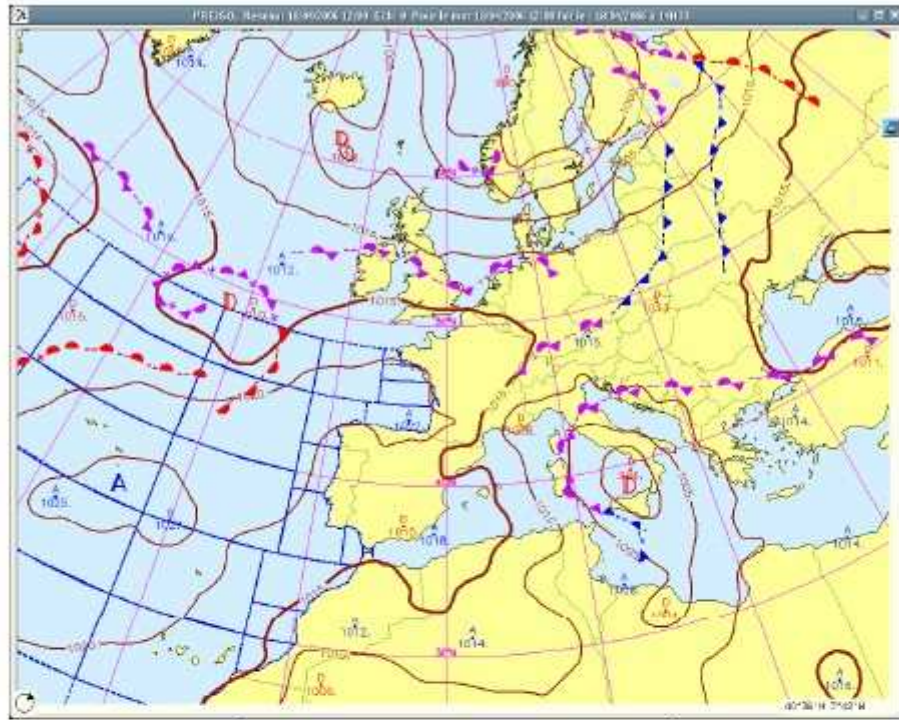


Image satellitaire du mardi 18 avril 2006 à 00h UTC



Carte Isofront du mardi 18 avril à 12h UTC

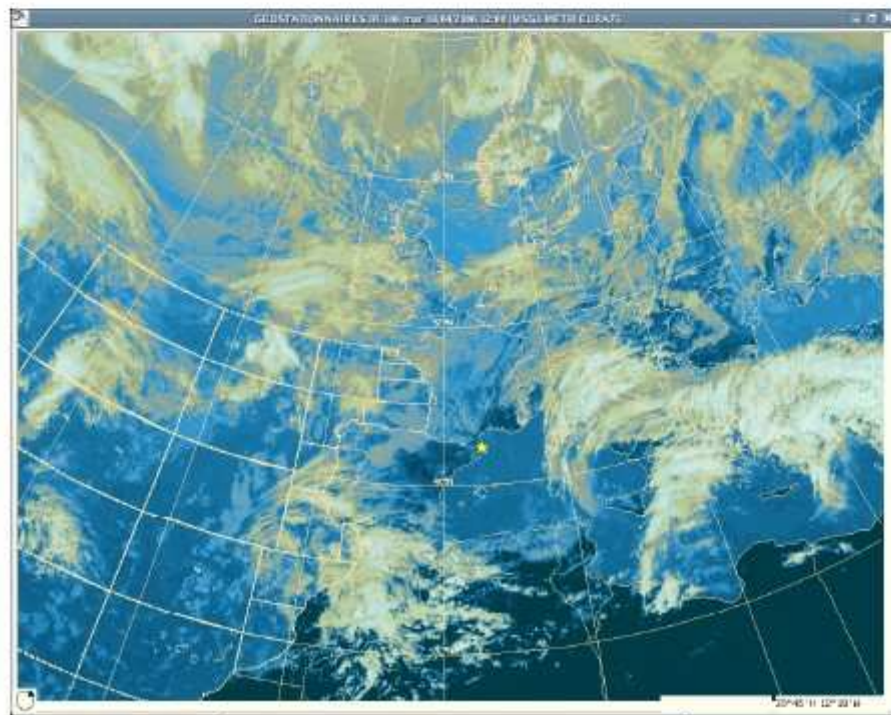
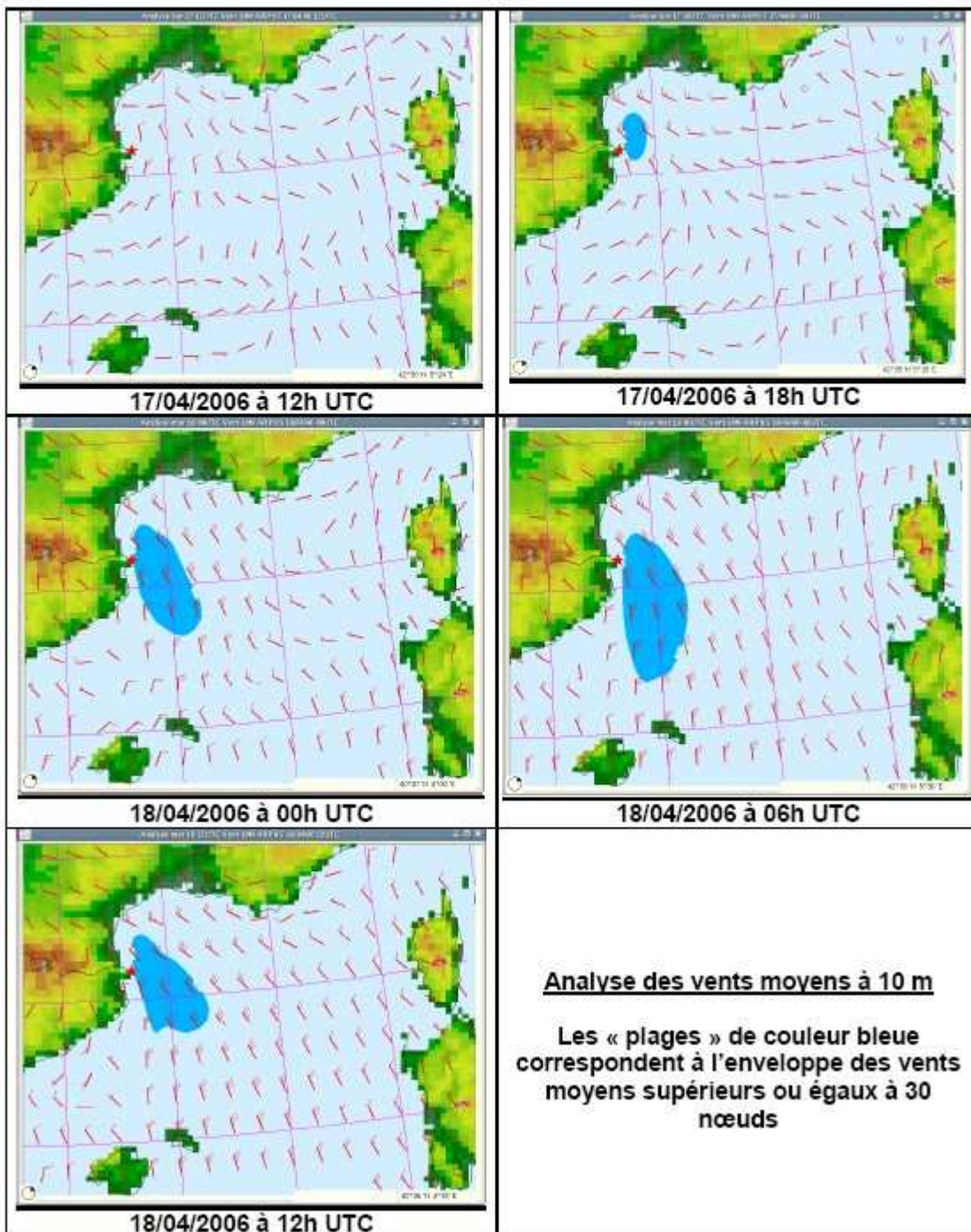
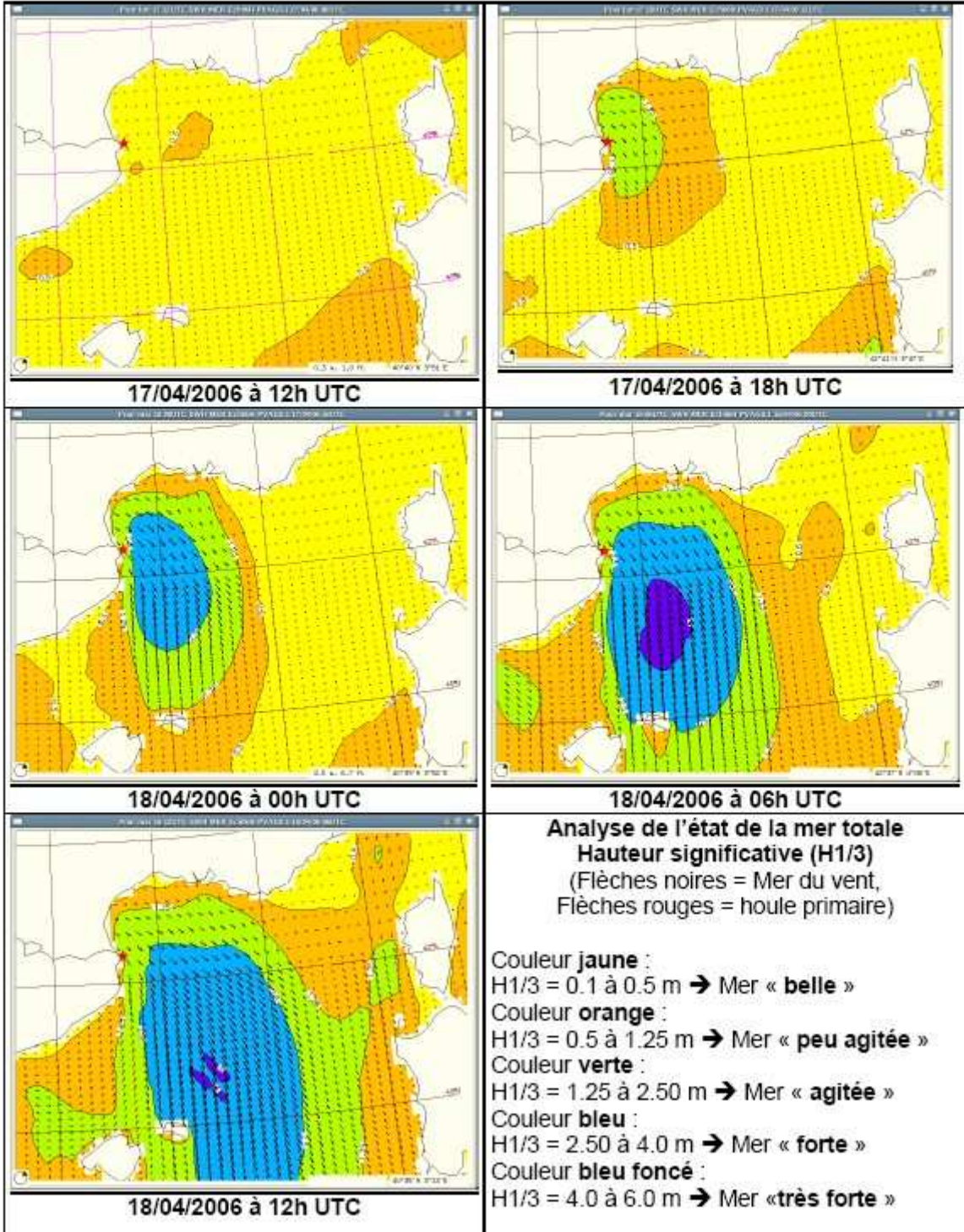


Image satellitaire du mardi 18 avril à 12h UTC

Documents annexes – VENTS



Documents annexes – MER



Documents annexes – OBSERVATIONS



Pointage des observations du 17/04/2006 à 12h UTC
(cf. notice explicative « pointage » page 17/30)



Pointage des observations du 17/04/2006 à 18h UTC



Pointage des observations du 18/04/2006 à 00h UTC
(cf. notice explicative « pointage » page 17/30)



Pointage des observations du 18/04/2006 à 06h UTC



Pointage des observations du 18/04/2006 à 12h UTC
(cf. notice explicative « pointage » page 17/30)

Relevés d'Observations de vent moyen à 10 m et des rafales du sémaphore du Cap Béar

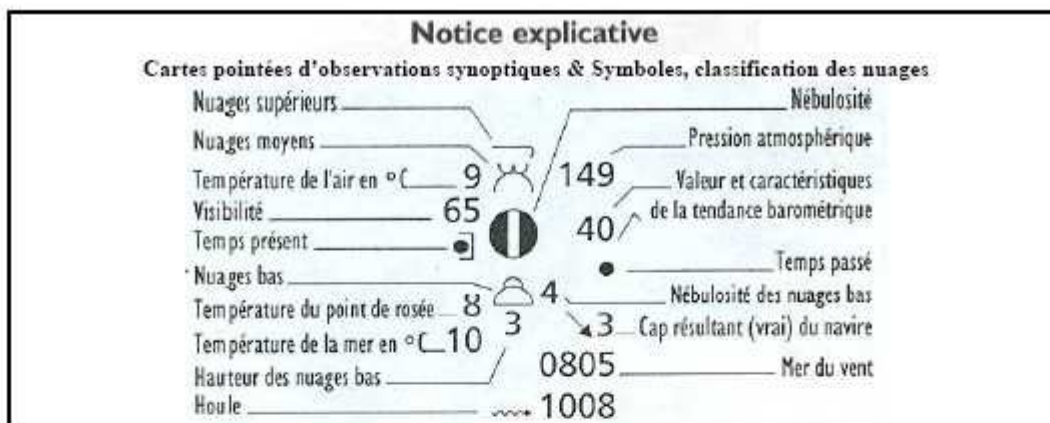
Jour et heure (UTC)	Direction (en degrés)	vitesse (noeuds)	Rafales max dans l'heure précédente (noeuds)
17/04 à 12 H	020°	8.0	12.1
17/04 à 13 H	030°	1.9	8.0
17/04 à 14 H	350	4.1	8.0
17/04 à 15 H	330°	29.0	35.0
17/04 à 16 H	320	29.0	43.0
17/04 à 17 H	320	33.0	49.0
17/04 à 18 H	320	29.0	52.1
17/04 à 19 H	320	35.0	50.9
17/04 à 20 H	310	29.0	50.9
17/04 à 21 H	320	29.0	50.9
17/04 à 22 H	320	30.9	50.9
17/04 à 23 H	320	29.0	49.0
18/04 à 00 H	320	30.9	49.0
18/04 à 01 H	320	36.9	47.0
18/04 à 02 H	320	41.0	50.9
18/04 à 03 H	320	39.1	52.1
18/04 à 04 H	320	36.9	49.0
18/04 à 05 H	330	41.0	47.0
18/04 à 06 H	320	41.0	49.0
18/04 à 07 H	330	35.0	43.0
18/04 à 08 H	330	35.0	44.9
18/04 à 09 H	330	39.1	49.0
18/04 à 10 H	330	41.0	49.0
18/04 à 11 H	340	43.0	50.9
18/04 à 12 H	330	44.9	50.9

**Relevés d'observations maritimes pour la bouée « Lion » (42°6' N – 004°42' E,
 indicatif : 61002)**

Jour et heure (UTC)	Vent moyen		Mer totale	
	Direction (degrés)	Vitesse (nœuds)	Hauteur (mètres)	période
17/04 à 12 H	340	11.1	0.5	3s
17/04 à 13 H	340	11.1	0.5	3s
17/04 à 14 H	320	8.9	0.5	3s
17/04 à 15 H	320	8.9	0.5	3s
17/04 à 16 H	320	11.1	0.5	3s
17/04 à 17 H	280	7.0	0.5	3s
17/04 à 18 H	280	9.9	0.5	3s
17/04 à 19 H	310	19	0.5	3s
17/04 à 20 H	320	26	1.0	3s
17/04 à 21 H	330	30.9	1.5	4s
17/04 à 22 H	320	32.1	2.5	6s
17/04 à 23 H	320	33.0	2.5	6s
18/04 à 00 H	320	29.9	3.5	7s
18/04 à 01 H	320	29.0	3.0	7s
18/04 à 02 H	320	29.9	3.0	7s
18/04 à 03 H	330	27.0	3.0	7s
18/04 à 04 H	330	28.0	3.0	7s
18/04 à 05 H	320	29.0	3.0	7s
18/04 à 06 H	320	32.1	3.0	7s
18/04 à 07 H	320	32.1	3.0	7s
18/04 à 08 H	320	33.0	3.0	8s
18/04 à 09 H	320	32.1	3.0	7s
18/04 à 10 H	320	29.9	3.0	8s
18/04 à 11 H	320	29.0	3.5	7s
18/04 à 12 H	320	28	3.0	7s

Relevés d'observations maritimes pour la bouée 61196 (41°52' N – 003°39' E)

Jour et heure (UTC)	Vent moyen		Mer totale	
	Direction (degrés)	Vitesse (nœuds)	Hauteur (mètres)	Période (secondes)
17/12	014	7.8	0.5	3s
17/13	020	8.7	0.5	3s
17/14	031	7.4		
17/15	059	3.7		
17/16	155	1.4		
17/17	239	1.4		
17/18	335	7.4		
17/19	295	4.5		
17/20			1.0	4s
17/21	335	26.8	2.0	5s
17/22	335	29.5	2.5	5s
17/23	338	29.2	2.5	5s
18/00	343	29.2	2.5	5s
18/01	338	30.5	2.5	5s
18/02	332	30.1	2.5	5s
18/03	335	30.5	2.5	5s
18/04	335	29.2	2.5	5s
18/05	332	26.4	3.0	6s
18/06	332	30.5	3.0	6s
18/07	332	32.9	3.0	6s
18/08	335	30.1	2.5	6s
18/09	338	29.5	2.5	6s
18/10	338	26.4	2.5	5s
18/11	335	25.5	2.5	5s
18/12	335	26.0	2.5	5s



Complément d'information sur le "pointage" des visibilité en mer :

Code Synop Ship			
Visibilité horizontale en surface			
Chiffre du code	Visibilité (en m)	Chiffre du code	Visibilité (en km)
90	< 50	95	2
91	50	96	4
92	200	97	10
93	500	98	20
94	1000	99	50 ou plus

Complément d'information sur le "pointage" des nébulosités totales :

Nébulosité : fraction de la voûte céleste couverte par les nuages		
Chiffre du code	Symbole de pointage	Valeur en octas (huitième de ciel couvert)
0		Pas de nuage (ciel clair)
1		1 octa ou moins
2		2 octas
3		3 octas
4		4 octas
5		5 octas
6		6 octas
7		7 octas
8		8 octas, ciel complètement couvert
9 ou /		Ciel invisible ou impossibilité d'évaluer la quantité de nuages ou pas d'observation (station automatique)

Complément d'information sur le "pointage" de la hauteur des nuages bas :

Code Synop (Données météorologiques)			
Hauteur, au dessus du sol, de la base du nuage le plus bas observé			
Chiffre du code	Hauteur (en m)	Chiffre du code	Hauteur (en m)
0	Moins de 50	6	1000 à 1500m exclus
1	50 à 100m exclus	7	1500 à 2000m exclus
2	100 à 200m exclus	8	2000 à 2500m exclus
3	200 à 300m exclus	9	2500 mètres ou plus, ou pas de nuage
4	300 à 600m exclus	/	Hauteur de la base des nuages inconnue ou bases des nuages à un niveau inférieur et sommets à un niveau supérieur à celui de la station.
5	600 à 1000m exclus		

Documents annexes – BULLETINS

Bulletin Météorologique Spécial (BMS) « LARGE » du 17 avril 2006 au matin

WHMQ40 LFPW 170417
ORIGINE : METEO-FRANCE TOULOUSE.
BMS LARGE MEDITERRANEE OCCIDENTALE nr 133.
lundi 17 avril 2006 a 0415 UTC.
Coup de vent large prévu pour LION, MINORQUE.
Situation generale le lundi 17 avril 2006 a 00 UTC et evolution :
Depression 1013 hPa entre Corse et continent, se creusant a 1009
hPa en soiree.
LION :
Valable du 17 a 18 UTC au 18 a 12 UTC.
Nord-Ouest 8. Rafales.
Nord de MINORQUE :
Valable du 17 a 21 UTC au 18 a 12 UTC.
Nord a Nord-Ouest 8. Rafales.
BT

Bulletin Météorologique Spécial (BMS) « COTE » du 17 avril 2006 au matin

WHMQ46 LFML 170417
BMS MARINE DOMAINE DE LA COTE MEDITERRANEENNE.
ORIGINE METEO-FRANCE AIX EN PROVENCE
BMS-COTE NUMERO 143 DU LUNDI 17 AVRIL 2006 A 0300 UTC
DEBUT DE VALIDITE: LUNDI 17 AVRIL 2006 A 1500 UTC
FIN DE VALIDITE: MARDI 18 AVRIL 2006 A 1200 UTC.
-ROUSSILLON, LANGUEDOC, AU SUD DU CAP D'AGDE, VENT DE NORD-OUEST
FRAICHISSANT 7, LOCALEMENT 8 LA NUIT.

Extrait du Bulletin de prévisions « LARGE » du 17 avril 2006 au matin

ZCZC

FQMQ60 LFPW 170436

Bulletin Large Méditerranée Occidentale.

Le lundi 17 avril 2006 à 05 H 30 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 Médit Occidentale Nr 133

Coup de Vent prévu pour LION, MINORQUE.

2/ Situation générale le lundi 17 avril 2006 à 00 H UTC et évolution.

Dépression 1013 hPa entre Corse et continent, se creusant à 1009 hPa en soirée.

Dépression orageuse 1010 hPa au sud des Baléares ce matin.

3/ Prévisions par zone valable jusqu'au mardi 18 avril à 06 H UTC.

MINORQUE :

Secteur Nord dominant 2 à 3, fraîchissant 3 à 5 l'après-midi, puis 5 à 7 en soirée localement 8 au nord. Rafales. Mer peu agitée, devenant agitée à forte cette nuit. Pluie et averses orageuses au sud.

LION :

Nord à Nord-Ouest 3 à 4, fraîchissant Nord-Ouest 4 à 6 en fin de journée localement 7 à l'ouest, puis 6 à 8 en soirée. Rafales. Mer peu agitée, devenant agitée à forte en soirée.

Bulletin de prévisions « CÔTE » du 17 avril 2006 au matin

FQMQ42 LFML 170415

-Prévisions élaborées par METEO-FRANCE Aix-en-Provence

-couvrant la zone des 20 MN

-Vitesse du vent en force Beaufort

DE CERBERE A PORT CAMARGUE

Elaboré le Lundi 17 Avril 2006 A 6H30

1-Avis de grand frais à coup de vent nr 143

sur Roussillon, Languedoc.

FIN DE VALIDITE :

mardi 18 avril 2006 à 1200 UTC.

2-SITUATION GENERALE LE LUNDI 17 AVRIL A 00H00 UTC ET EVOLUTION

Hautes pressions 1018 hPa sur l'ouest de la France. Faible gradient dépressionnaire voisin de 1012 hPa en Méditerranée.

3-Journée du Lundi 17 Avril et nuit suivante

TEMPS : nuageux.

VISIBILITE : bonne.

VENT:

-de Cerbère au cap d'Agde, vent de nord-ouest 3, localement 4, fraîchissant 5 cet après-midi, fraîchissant 6 à 7 en fin de journée, localement 8 la nuit.

-du cap d'Agde à Port Camargue, vent de nord 3, revenant sud-ouest cet après-midi, tournant nord-ouest 5 à 6 la nuit.

MER: peu agitée devenant agitée cet après-midi, localement forte la nuit au large.

HOULE: confondue avec la mer du vent.

4-Evolution pour Mardi 18 Avril

Peu nuageux. De Cerbère au cap d'Agde, vent de nord-ouest 7, localement 8 mollissant 5 à 6 en fin de journée. Du cap d'Agde à port Camargue, vent de nord-

ouest 4 à 5, temporairement 6 en cours de journée. Mer agitée, localement forte au large.

5-A 5 HI on observait:

	Vent	Mer	Pmer	Visi
	Noeuds		hPa	mn
SETE	N 5		1012	10
CAP BEAR	NW 13		1012	>15
LEUCATE	NNW 7		1012	8

6-Phénomènes importants du Mercredi 19 Avril au Jeudi 20 Avril

Néant.

=

Bulletin Météorologique Spécial (BMS) « LARGE » du 17 Avril au soir

ZCZC
WHMQ40 LFPW 171541
ORIGINE : METEO-FRANCE TOULOUSE.
BMS LARGE MEDITERRANEE OCCIDENTALE nr 134.
lundi 17 avril 2006 a 1540 UTC.
Coup de vent large prévu pour : MINORQUE, LION.
Situation generale le lundi 17 avril 2006 a 12 UTC et evolution :
Depression 1009 hPa sur la Provence en debut de nuit, se decalant
vers la Corse.
MINORQUE :
Valable du 18 a 00 UTC au 18 a 12 UTC.
Nord 8 sur le nord. Rafales.
LION :
Valable du 17 a 21 UTC au 18 a 12 UTC.
Nord-ouest 8. Fortes rafales parages Cap Bear.
BT

Bulletin Météorologique Spécial (BMS) « COTE » du 17 Avril 2006 au soir

WHMQ46 LFML 171516
BMS MARINE DOMAINE DE LA COTE MEDITERRANEENNE.
ORIGINE METEO-FRANCE AIX EN PROVENCE
BMS-COTE NUMERO 144 DU LUNDI 17 AVRIL 2006 A 1400 UTC
DEBUT DE VALIDITE: LUNDI 17 AVRIL 2006 A 1500 UTC
FIN DE VALIDITE: MARDI 18 AVRIL 2006 A 1800 UTC
ROUSSILLON, SUD LANGUEDOC:
NORD-OUEST 7 LOCALEMENT 8 VERS BEAR ET LE LARGE.

Extrait du Bulletin de prévisions « LARGE » du 17 avril 2006 au soir

ZCZC
FQMQ61 LFPW 171700

Bulletin Large Méditerranée Occidentale.
Le lundi 17 avril 2006 à 17 H 30 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 Médit Occidentale Nr 134.
Coup de vent prévu pour : MINORQUE, LION.

2/ Situation générale le lundi 17 avril 2006 à 12 H UTC et évolution.

Dépression 1009 hPa sur la Provence en début de nuit, se décalant vers la Corse.
Dépression 1009 hPa au sud de Majorque, se décalant vers le sud-est en se comblant.
Dépression 998 hPa sur la Sicile demain, se décalant vers le sud de l'Italie.

3/ Prévisions par zone valable jusqu'au mardi 18 avril à 18 H UTC.

MINORQUE :
Nord fraîchissant rapidement 5 à 7 par le nord, puis localement 8 au nord la nuit avec rafales, revenant Nord-ouest 4 à 6 l'après-midi. Mer devenant forte par le nord, puis très forte demain.

LION :
Nord-ouest fraîchissant rapidement 7 à 8, mollissant 6 à 7 l'après-midi. Fortes rafales près du Cap Béar. Mer devenant forte, localement très forte au sud.

Bulletin de prévisions « CÔTE » du 17 avril 2006 au soir

FQMQ42 LFML 171619

-Prévisions élaborées par METEO-FRANCE Aix-en-Provence

-couvrant la zone des 20 MN

-Vitesse du vent en force Beaufort

DE CERBERE A PORT CAMARGUE

Elaboré le Lundi 17 Avril 2006 A 18H30

1-Avis de grand frais à coup de vent nr 144 sur Roussillon, sud Languedoc.

FIN DE VALIDITE : Mardi 18 avril 2006 à 1800 UTC

2-SITUATION GENERALE LE LUNDI 17 AVRIL A 12H00 UTC ET EVOLUTION

Hautes pressions 1017 hPa sur l'ouest de la France. Dépression de l'ordre de 1007 hPa sur la Tunisie se creusant en se décalant vers le nord-est, prévu 998 hPa sur la Sicile demain matin. Vent fort de

nord-ouest en cours de nuit sur le golfe du lion.

3-Nuit du Lundi 17 Avril au Mardi 18 Avril

TEMPS : Peu nuageux.

VISIBILITE : bonne.

VENT:

-de Cerbère au cap d'Agde, nord-ouest 6 à 7, localement 8 vers Béar et au large.

-du cap d'Agde à Port Camargue, nord-ouest 5 à 6.

MER: peu agitée devenant à agitée, localement forte au large.

HOULE: confondue avec la mer du vent.

4-Mardi 18 Avril

TEMPS : Ensoleillé.

VISIBILITE : Bonne.

VENT: -de Cerbère au cap d'Agde, nord-ouest 6 à 7, localement 8 vers Béar et le large en matinée, mollissant 5 à 6 en soirée, 4 à 5 en cours de nuit.

-du cap d'Agde à Port Camargue, nord-ouest 5 à 6, mollissant 3 à 4 en cours de nuit.

MER: peu agitée à agitée, localement forte au large en matinée.

HOULE: confondue avec la mer du vent.

5-Evolution pour Mercredi 19 Avril

Temps ensoleillé. Vent de nord-ouest 3 à 4, revenant ouest à sud-ouest l'après-midi, puis tournant en cours de nuit, nord-ouest 4 à 5. Mer peu agitée à localement agitée en soirée et nuit sur Roussillon.

6-A 17 HI on observait:

	Vent	Mer	Pmer	Visi
	Noeuds		hPa	mn
SETE	SW	3 belle	1009	>15
CAP BEAR	NNW	28 belle	1010	>15
LEUCATE	NNW	26 peu agitee	1010	13

7-Phénomènes importants du Jeudi 20 Avril au Vendredi 21 Avril

Neant.

=

Bulletin Météorologique Spécial (BMS) « LARGE » du 18 Avril au matin

ZCZC
WHMQ40 LFPW 180347
ORIGINE : METEO-FRANCE TOULOUSE.
BMS LARGE MEDITERRANEE OCCIDENTALE nr 135.
mardi 18 avril 2006 a 0315 UTC.
Coup de vent large en cours pour MINORQUE et LION.
Situation generale le mardi 18 avril 2006 a 00 UTC et evolution :
Depression 1009 hPa pres de la Corse, se comble lentement a partir
de l'apres-midi.
Nord de MINORQUE, LION :
En cours jusqu'au 18 a 12 UTC.
Nord a Nord-Ouest 8. Rafales, localement fortes rafales pres de
Bear.
BT

Bulletin Météorologique Spécial (BMS) « CÔTE » du 18 Avril 2006 au matin

WHMQ46 LFML 180417
BMS MARINE DOMAINE DE LA COTE MEDITERRANEENNE.
ORIGINE METEO-FRANCE AIX EN PROVENCE
BMS-COTE NUMERO 145 DU MARDI 18 AVRIL 2006 A 0400 UTC
DEBUT DE VALIDITE: EN COURS
FIN DE VALIDITE: MERCREDI 19 AVRIL 2006 A 0300 UTC
- LANGUEDOC-ROUSSILLON : AU SUD D'AGDE
VENT DE NORD-OUEST FORCE 7 LOCALEMENT 8 EN MATINEE VERS BEAR ET LE
LARGE MOLLISSANT EN DEBUT DE NUIT.
- CORSE : AU LARGE DE LA COTE ORIENTALE
L'APRES-MIDI, VENT DE NORD TEMPORAIREMENT FORCE 7 MOLLISSANT EN
SOIREE.
- PROVENCE : DE FOS A CEPET
EN SOIREE, VENT DE NORD-OUEST FORCE 7.

Extrait du Bulletin de prévisions « LARGE » du 18 avril 2006 au matin

ZCZC

FQMQ60 LFPW 180427

Bulletin Large Méditerranée Occidentale.

Le mardi 18 avril 2006 à 05 H 30 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 Médit Occidentale Nr 135. Coup de vent en cours sur MINORQUE et LION.

2/ Situation générale le mardi 18 avril 2006 à 00 H UTC et évolution.

Dépression 1009 hPa près de la Corse, se comble lentement à partir de l'après-midi.

Dépression 998 hPa sur la Sicile ce matin, se décale vers le sud de l'Italie. Averses orageuses à l'est d'une ligne Algérie/Sardaigne/Corse.

3/ Prévisions par zone valable jusqu'au mercredi 19 avril à 06 H UTC.

MINORQUE :

Nord 7, parfois 8 au nord jusque vers la mi-journée, mollissant Nord-Ouest 4 à 6 l'après-midi, puis 3 à 5 la nuit. Rafales. Mer forte à très forte, s'atténuant à partir de l'après-midi.

LION :

Nord-Ouest 7 ou 8, mollissant progressivement 5 ou 6 à partir de l'après-midi, puis 4 ou 5 la nuit. Fortes rafales. Mer forte à très forte, s'atténuant à partir de l'après-midi.

Bulletin de prévisions « COTE » du 18 avril 2006 au matin

FQMQ42 LFML 180417

-Prévisions élaborées par METEO-FRANCE Aix-en-Provence

-couvrant la zone des 20 MN

-Vitesse du vent en force Beaufort

DE CERBERE A PORT CAMARGUE

Elaboré le Mardi 18 Avril 2006 A 6H30

1-Avis de grand frais à coup de vent numéro 145 sur Languedoc-Roussillon et Provence.

FIN DE VALIDITE : Mercredi 19 Avril à 0300 UTC.

2-SITUATION GENERALE LE MARDI 18 AVRIL A 00H00 UTC ET EVOLUTION

Dépression de l'ordre de 1001 hPa large Tunisie se creusant en se décalant vers le Nord-Est, prévu 998 hPa sur la Sicile en matinée.

Petit minimum secondaire 1009 hPa sur le Var. Vent fort de Nord-Ouest sur le golfe du Lion intéressant l'Ouest de la Provence en soirée.

3-Journée du Mardi 18 Avril et nuit suivante

TEMPS : Ensoleillé.

VISIBILITE : Bonne.

VENT:

- de Cerbère au cap d'Agde : Nord-Ouest 6 à 7, localement 8 vers Béar et le large en matinée, mollissant 5 à 6 en début de nuit puis 4 à 5 en cours de nuit.

- du cap d'Agde à Port Camargue : Nord-Ouest 4 à 5 temporairement 6, mollissant 3 à 4 en cours de nuit.

MER: peu agitée à agitée, localement forte au large en matinée.

HOULE: confondue avec la mer du vent.

4-Evolution pour Mercredi 19 Avril

Temps bien ensoleillé. Vent de Nord-Ouest 3 à 4, revenant Sud-Ouest l'après-midi, puis tournant en cours de nuit Nord-Ouest. Mer peu agitée à localement agitée en soirée et nuit sur Roussillon.

5-A 5 HI on observait:

	Vent	Mer	Pmer	Visi
	Noeuds		hPa	mn
SETE	NW 13		1012	>15
CAP BEAR	NW 38		1012	13
LEUCATE	NW 18		1013	10

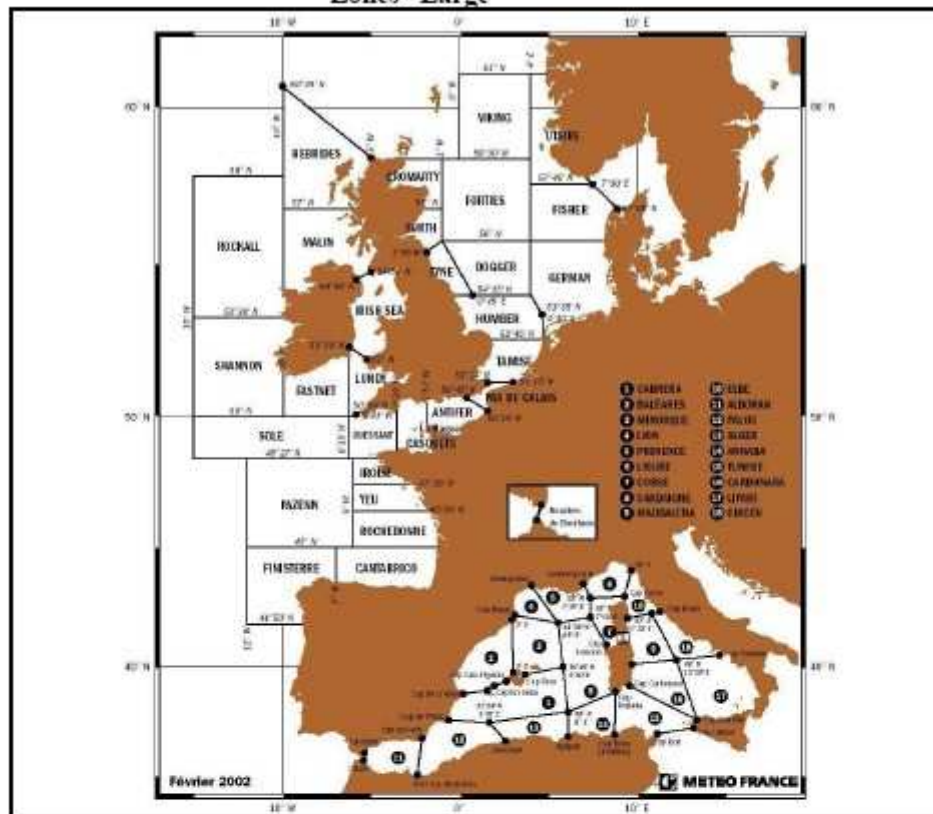
6-Phénomènes importants du Jeudi 20 Avril au Vendredi 21 Avril

Néant.

=

ANNEXES / ANNEX

Zones "Large"



Zones "Côte"



Vent et Mer / Wind and Sea

ECHELLE BEAUFORT / BEAUFORT SCALE :

VENT (Force) : Les vitesses se rapportent au vent moyen sur 10 minutes exprimée en Beaufort (1 noeud = 1.852 km/h = environ 0.5 m/s) et non aux rafales.

WIND : mean wind speed in knots, average wind speed over a 10 minutes period, at 10 meters, (1 knot = 1 mille by hour = 1,852 km/h) but not in gusts.

Echelle Beaufort

Degrés	Termes descriptifs	Vitesse moyenne	Etat de la mer
0	calme	< 1 noeud	comme un miroir
1	très légère brise	1 à 3 noeuds	quelques rides
2	légère brise	4 à 6 noeuds	vaguelettes ne déferlant pas
3	petite brise	7 à 10 noeuds	les moutons apparaissent
4	jolie brise	11 à 16 noeuds	petites vagues, nombreux moutons
5	bonne brise	17 à 21 noeuds	vagues modérées, moutons, embruns
6	vent frais	22 à 27 noeuds	lames, crêtes d'écume blanche, embruns
7	grand frais	28 à 33 noeuds	lames déferlantes, traînées d'écume
8	coup de vent	34 à 40 noeuds	tourbillons d'écume à la crête des lames, traînées d'écume
9	fort coup de vent	41 à 47 noeuds	lames déferlantes grosses à énormes, visibilité réduite par les embruns
10	tempête	48 à 55 noeuds	
11	violente tempête	56 à 63 noeuds	
12	ouragan	≥ 64 noeuds	

Class Terms

0	calm
1	light air
2	light breeze
3	gentle breeze
4	moderate breeze
5	fresh breeze
6	strong breeze
7	near gale
8	gale
9	severe gale
10	storm
11	violent storm
12	hurricane

Mean speed

in knots	in km/h
< 1 kt	< 1 km/h
1 to 3 kt	1 to 5 km/h
4 to 6 kt	6 to 11 km/h
7 to 10 kt	12 to 19 km/h
11 to 16 kt	20 to 28 km/h
17 to 21 kt	29 to 38 km/h
22 to 27 kt	39 to 49 km/h
28 to 33 kt	50 to 61 km/h
34 to 40 kt	62 to 74 km/h
41 to 47 kt	75 to 88 km/h
48 to 55 kt	89 to 102 km/h
56 to 63 kt	103 to 117 km/h
≥ 64 kt	≥ 118 km/h

Etat de la mer

L'état de la mer comprend la mer du vent et la houle.

La mer du vent désigne le ou les systèmes de vagues qui se forment sur place sous l'action locale du vent.

La houle désigne les trains de vagues formés ailleurs et qui se sont propagés hors de l'aire génératrice.

La hauteur significative des vagues (H1/3), est la hauteur moyenne du tiers des vagues les plus hautes (correspondant à la hauteur indiquée par les observateurs en mer). C'est la hauteur significative qui est décrite dans cette étude et dans les bulletins de prévision marine de Météo-France. Il convient de noter que, statistiquement, la hauteur maximale que l'on peut observer dans un train de vagues de mer du vent peut atteindre 1,6 à 2 fois cette hauteur significative.

La période (T) est l'intervalle de temps moyen entre 2 crêtes.

La longueur d'onde (L) est la distance moyenne (ici pour le tiers des vagues les plus hautes) entre 2 crêtes.

Mer du vent:

ETAT DE LA MER	hauteur (H1/3) en mètre
CALME ou RIDÉE	de 0m à 0,1m
BELLE	de 0,1m à 0,5m
PEU AGITÉE	de 0,5m à 1,25m
AGITÉE	de 1,25m à 2,5m
FORTE	de 2,5m à 4m
TRES FORTE	de 4m à 6m
GROSSE	de 6m à 9m
TRES GROSSE	de 9m à 14m
ENORME	supérieur à 14m

SCALE of TOTAL SEA

SEA : H1/3 is the mean of the third highest waves in meters (characteristic high).

Class	Terms	Hight in meter
0	calm-glassy	0
1	calm - rippled	0 à 0,1 m
2	smooth	0,1 à 0,5 m
3	slight	0,5 à 1,25 m
4	moderate	1,25 à 2,5 m
5	rough	2,5 à 4 m
6	very rough	4 à 6 m
7	high	6 à 9 m
8	very high	9 à 14 m
9	phenomenal	>14 m

PRIMARY SWELL

It is the more energetic swell in an area, the more energetic wave train may vary during the day. For example, a northwesterly swell increasing could become primary instead of a southwesterly swell abating.

T is the period in second.



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