



Gros Temps

Equipement de Boa Vista en gilets auto-gonflables
Conséquences pour les CdB

Check-List « Gros temps »

Procédure d'abandon

Rapport d'enquête du BEA Mer concernant l'accident du
voilier français « Paradise »



**Equipement de Boa Vista
en gilets auto-gonflables**

**Conséquences pour les
CdB**

Gilets gonflables pour Boa Vista

- Décision prise d'équiper BV de 8 (+1 en réserve) gilets automatiques Plastimo SL180
- Flottabilité 180N
- Système de gonflage hydrostatique Hammar
- Masque de protection et feu flash intégrés
- Double sous-cutale
- Les longes 3 points sont déjà à bord



64113
+ 65539

Responsabilités

- Pour le GIC
 - Vérifier chaque année le bon état des gilets, soit en interne, soit en s'adressant à un organisme extérieur
 - Tracer la vérification dans le « Registre de vérifications spéciales » (document obligatoire à bord) qui se trouve dans le classeur « Documents administratifs »

Responsabilités

- Pour le CDB
 - Vérifier visuellement que chaque gilet ne présente pas d'anomalie (déchirure de l'enveloppe extérieure, usure anormale).
 - Vérifier que l'indicateur/témoin du système de déclenchement est bien au "vert", et le bon état de la cordelette de déclenchement manuel.
 - Attribuer nominativement chaque gilet et demander à chacun de le régler immédiatement à sa taille.
 - Tracer la vérification et l'attribution dans le livre de bord.

En cas d'utilisation

- En cas d'utilisation, le CDB
 - Remplace complètement le kit de gonflage automatique (un en réserve).
Opération à faire soigneusement
 - Vérifie l'étanchéité de la vessie **en gonflant le gilet avec le gonfleur de l'annexe** (pas avec la bouche, pour ne pas introduire d'humidité). Durée de la vérification 24h.
 - Remplace au plus tôt le kit de gonflage utilisé.
 - Trace l'opération dans le livre de bord
- Nota : le remplacement du kit de gonflage automatique est à la charge de l'équipage (environ 60€)

Port du gilet automatique

- L'équipement de Boa Vista avec des gilets automatiques représente une amélioration nette de l'équipement de sécurité, ... **à condition d'être porté !**
- Les directives de sécurité 2020 à tous les chefs de bord mentionneront donc l'obligation de **porter en permanence** en navigation le gilet automatique, dès lors qu'on est **sur le pont ou dans l'annexe**.
- La présence de gilets automatiques ne modifie en rien **l'obligation d'attacher les longes** pour les manœuvres de réduction de voilure, sous spi, de nuit, par mauvaise visibilité et pour toutes manœuvres d'urgence.

A blue graphic element consisting of a vertical rectangle on the left and a larger horizontal rectangle on the right. The horizontal rectangle has a 3D effect with a darker blue shadow on its left side, making it appear to be a page or a card. The text is centered on the horizontal part.

Check-List

« Gros temps »

- **Pour éviter le gros temps : anticiper** par une veille météo attentive au moins 5 jours à l'avance (fichiers Grib **et** cartes météo isobariques, par tel satellite sur internet)
- A proximité des côtes, **adapter le programme de navigation** afin d'être à l'abri pendant la période de gros temps, quitte à finir en avance.
- Au large, **prendre une route d'évitement, 4 jours avant**, pour s'écarter vers le sud, du centre de la dépression.

Stratégie face au gros temps

- **Si le gros temps ne peut pas être évité,**
-
- **Anticiper** dans la préparation du bateau et de son équipage en vous référant à la check-list « Gros temps », rangée dans le classeur « Mode d'emploi de Boa Vista ».
- **Envisager de se mettre à la cape.**

Stratégie face au gros temps

GIC - Check-list gros temps

1) Anticipation, ne pas se laisser surprendre

- Suivre & bien comprendre le déroulement des événements météorologiques pour anticiper les risques de vent fort et de mer dangereuse
- Décider d'une stratégie à court et moyen terme (retarder le départ, changer de but, choisir un refuge intermédiaire, ralentir, contourner...)
- En traversée océanique, engager la procédure d'évitement le plus tôt possible (4 jours, au minimum 3 jours avant) pour contourner la dépression ou s'écarter suffisamment de sa trajectoire
- Dans les deux cas, on choisira d'être tribord amure, donc de se placer au SUD de la dépression dans l'hémisphère Nord
- Anticiper le passage du front froid qui va engendrer des surventes significatives, la « saute de vent » à l'W ou au NW et une mer croisée plus dangereuse
- Prendre les mesures de sauvegarde nécessaires pour la sécurité du bateau et de son équipage afin de faire face au gros temps s'il ne peut être évité

2) Dispositions générales

- Distribuer des cachets contre mal de mer.
- Recharger les batteries (et booster).
- S'habiller pour le mauvais temps et le froid.
- Prendre un repas chaud. Conserver sur soi le pantalon de ciré pour faire la cuisine et n'utiliser que des récipients fermés ne risquant pas de se renverser (bouilloire, cocotte-minute)
- Préparer des réserves alimentaires adaptées, thermos (café, soupe), sandwiches (dans une boîte étanche), fruits, biscuits, fruits sec, fromages...
- Informer les équipiers. **Rappeler les consignes de sécurité**, en particulier la nécessité de s'accrocher dès que sur le pont et les consignes d'évacuation (rôle de chacun, quoi emporter, grab-bag perso...)
- Harnais et gilets de sauvetage capelés pour les équipiers de quart sur le pont. Une fois à la cape, toujours avoir un (ou 2) équipier(s) de quart dans la cabine, harnaché(s) et prêt à intervenir sur le pont

3) Pont

- Amener GV (ferlée serré), saisir la bôme avec 2 retenus pour éviter les mouvements de balancier, raidir le bas-étai (ou l'étai largable), envoyer le tourmentin (avec éventuellement GV à trois ris si vitesse sous contrôle). Affaler et ranger le génois sur enrouleur (ou enrouler très serré pour minimiser le fardage)
- Enlever cagnards, coucher et saisir fermement (ou dégréer) la capote de cockpit et le bimini.
- Vérifier fermeture hublots, écoutilles/panneaux, capot de la baille à mouillage (transfilage serré). Obturer les aérateurs et les écubiers.

- Placer dispositif de traîne à un endroit facilement accessible sans avoir à ouvrir les coffres. Prendre seaux et quelques bosses à l'intérieur de la cabine.
- Ranger les coffres du cockpit pour éviter tout mouvement interne et fermer solidement les capots (cadenas). Idem pour la baille à mouillage (en y entassant les défenses). Vérifier l'arrimage des équipements de pont, annexe, ancre, tangon, radeau de survie, bouées fer à cheval, perche IOR... Rentrer les manivelles de winch. Vérifier la cisaille de haubans.
- **Lover et saisir fermement les glènes** dans le cockpit et en pied de mât. Ecarter les drisses extérieures du mât pour minimiser le bruit

4) Cabine

- Fermer toutes les vannes, WC, évier, lavabos (**sauf la vanne circuit primaire de refroidissement moteur**).
- Arrimer tous les objets lourds : batteries, ancres secondaires, boîtes à outils, bidons... Ranger et arrimer tous les objets dans la cabine, en particulier dans la cuisine. Pomper les fonds. S'assurer de la présence de la bringuebale pour chaque pompe.
- Bloquer planchers (visser ?), capots des coffres sous les banquettes du carré et des cabines sans oublier les portes de placards et frigo. Scotcher les équipets qui n'ont pas de serrure fiable.
- Bloquer et arrimer le réchaud pour qu'il ne saute pas de ses fixations. Fermer le gaz de l'intérieur.
- Vérifier le sac/container de « survie » du bateau, vêtements secs (dans sac plastic), nourriture, eau, couverture de survie, VHF portable, papiers du bateau...etc
- Mettre en place les toiles antiroulis. Placer les sacs à voile sur les planchers pour amortir les chutes ou pouvoir s'affaler dessus.
- Installer en hauteur dans le carré des mains courantes à l'aide de bosses
- Vérifier/remplacer les piles des lampes-torches, des lampes « éclats » individuelles, du feu à retournement.
- Vérifier/remplacer la bouteille de gaz du réchaud

5) Navigation

- Placer un linge/papier absorbant sur la table à carte pour pouvoir travailler « au sec »
- Porter la position sur la carte, estimer l'eau à courir sous le vent et **réfléchir à la tactique à appliquer** (poursuivre sa route, prendre la cape, la fuite, rebrousser chemin...). Envisager une route d'évitement pertinente.
- Tenir à jour le LdB (position, évènements, dispositions prises...). Suivre l'évolution de la météo. **Noter régulièrement les indications du baromètre. Surveiller/anticiper le passage du front froid.**
- **Anticiper les manœuvres.** Eviter de se trouver dans une situation d'urgence

Toujours être prêt à intervenir !



A blue graphic element consisting of several overlapping rectangular shapes. One large rectangle is on the left, and another larger one is on the right, partially overlapping the first. The text is centered within the right-hand rectangle.

Procédure d'abandon

Uniquement lorsque le bateau va
couler

Item	Actions - Préparation de l'abandon	Où	Qui
1	- Ordre de préparation d'abandon		CdB
2	- S'assurer que l'ordre est compris de tous		Second
3	- MAYDAY VHF - Communication avec CROSS/MRCC		CdB
4	- Préparation vestimentaire (vêtements chauds, lunettes, crème solaire, brassière, PAS DE BOTTES + grab-bag perso (Médoc)		Tous
5	- Boire et prendre traitement contre le mal de mer		Tous
6	- Préparer une aussière sur l'arrière pour amarrer le canot		Second
7	- Préparer, acheminer, attacher le matériel à évacuer : <ul style="list-style-type: none"> o Balise EPIRB + Tel IRIDIUM o Valisette documents bateau + livre de bord o Miroir de signalisation o Coffret fusées de détresse (extraire 2 fusées rouge) o Container étanche matériel complémentaire de survie o Bidon 20 l d'eau au $\frac{3}{4}$ plein o Désalinisateur 	Coin nav. Bibliothèque Table carte Coffre Bd Coffre Bd Coffre Bd Coffre Bd	CdB CdB
8	- Fermer la vanne de carburant	Cab arr trb	
9	- Mettre le canot à l'eau (vérifier fixation de la bosse)	Coffre arrière cockpit	
10	- Percuter la Bouteille et amener le canot au plus près de la jupe		
11	- Rassembler l'équipage dans l'ordre d'évacuation, se compter		CdB

	Actions - Abandon	Où	Qui
1	- Ordre d'abandon		CdB
2	- Embarquement second attaché à l'aussière & amarrage du canot avec l'aussière	Jupe arrière	Second
3	- De nuit ou à proximité d'une côte, tirer 2 fusées (après 1 mn)	Sous le vent	CdB
4	- Embarquement du matériel	Jupe arrière	Tous
5	- Embarquement équipage par binôme dans l'ordre d'évacuation	Id	Tous
6	- Embarquement CdB	Id	
7	- Se compter	Canot	Second
8	- Larguer l'aussière & couper la bosse sur ordre CdB	Canot	Second
	<ul style="list-style-type: none"> - Attention <ul style="list-style-type: none"> ○ Ne pas sauter dans le canot, descendre ○ Crocher sa longe sur l'aussière avant d'embarquer ○ Equilibrer rapidement les masses dans le canot ○ Ne pas embarquer avec des bottes ○ Ne pas se jeter à l'eau 		

FÉDÉRATION FRANÇAISE DE VOILE

Basse pression

992
996
1000
1004
1008
1012

MÉTÉO, & STRATÉGIE

CROISIÈRE ET COURSE AU LARGE

VENTS ET ISOBARES - UTILISATION DES CARTES ET DES CHAMPS DE VENT - CYCLOGENÈSE - FRONTS FROIDS - STRATÉGIES AU VOISINAGE DES DÉPRESSIONS ET DES ANTICYCLONES - MÉTÉO LOCALE - FAIRE SA PRÉVISION D'APRÈS LES CARTES MÉTÉO - UTILISATION DES OBSERVATIONS ET DES BULLETINS MÉTÉO - ALIZÉS ET CYCLONES DE L'ATLANTIQUE NORD - ROUTES EUROPE-ANTILLES - MÉTÉO DE LA MÉDITERRANÉE - STRATÉGIE AU LARGE - ROUTAGES

VOILES/GALLIMARD | FÉDÉRATION FRANÇAISE DE VOILE

Jean-Yves Bernot


FÉDÉRATION FRANÇAISE DE VOILE

NAVIGATION PAR GROS TEMPS

ARCHITECTURE ET CONSTRUCTION POUR LE GROS TEMPS - LA STABILITÉ DU BATEAU DANS LES GRANDES DÉFERLANTES - TENDANCES ARCHITECTURALES INSPIRÉES PAR LE GROS TEMPS - MÂTURE ET GRÉEMENT - SE PRÉPARER AU GROS TEMPS - L'UTILISATION DES DISPOSITIFS DE TRAÎNE - LA MÉTÉOROLOGIE DU GROS TEMPS - LES VAGUES - MENER UN ÉQUIPAGE DE COURSE AMATEUR - LA FORME PHYSIQUE DE L'ÉQUIPAGE - MANŒUVRE DES BATEAUX À MOTEUR - TACTIQUES DE GROS TEMPS EN MULTICOQUE ET EN MONOCOQUE - COUP DE VENT EN MER DU NORD - TEMPÊTES - ET PHÉNOMÈNES MÉTÉO REMARQUABLES

VOILES/GALLIMARD | FÉDÉRATION FRANÇAISE DE VOILE

Adlard Coles et Peter Bruce



**Rapport d'enquête du
BEA Mer concernant
l'accident du voilier
français « Paradise »**

Les faits

- **Le bateau**
 - Plan German Frers mis en service en 1978 . Acheté en 2008 par le skipper.
 - Cotre Marconi en aluminium
 - Longueur 19,90m, TE 3,20m
 - Poids 30T
 - Moteur 160 CV
 - Cockpit de barre à découvert



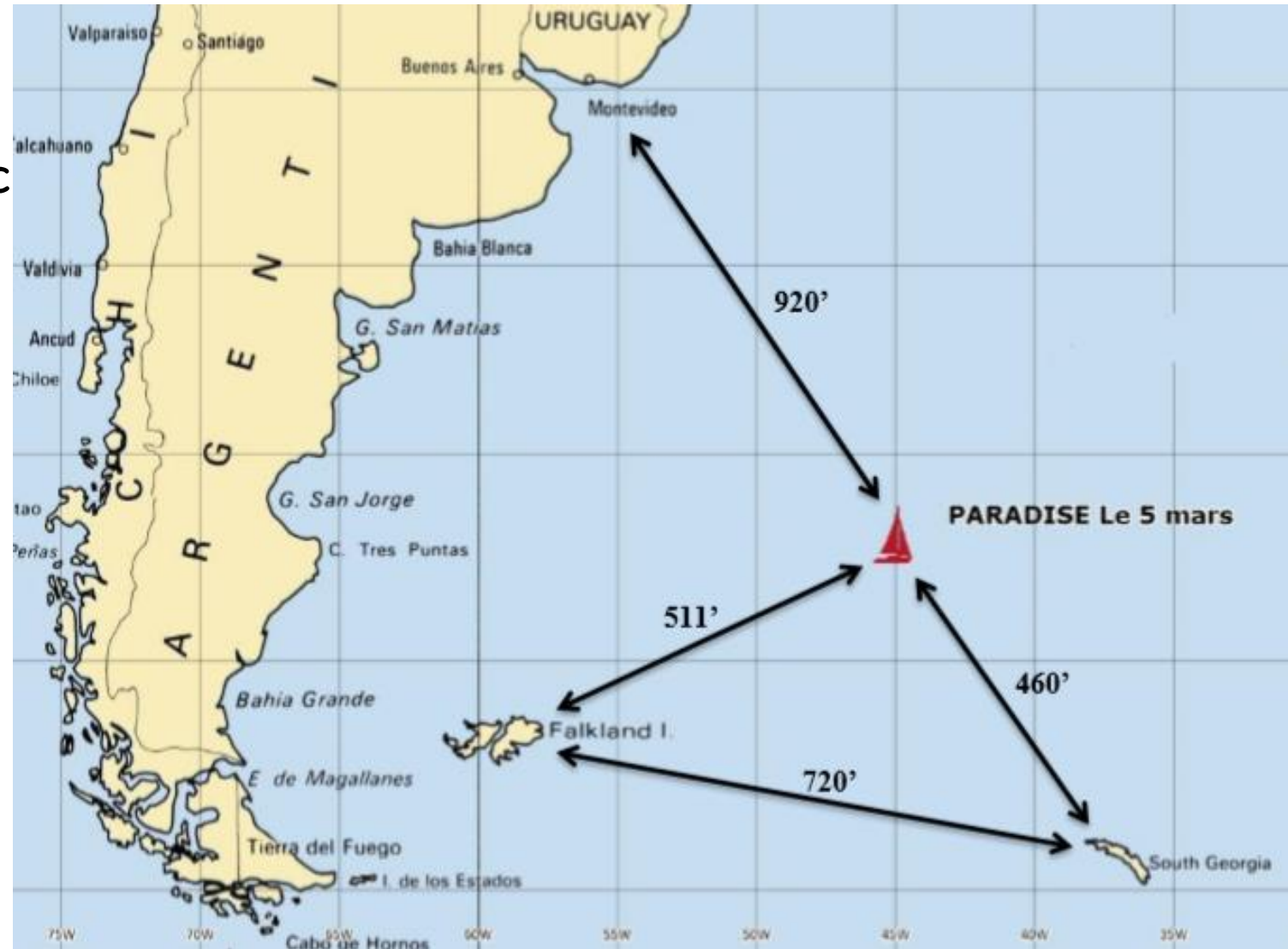
PARCOURS

Le 5 mars 2019, le voilier « Paradise », avec 8 personnes à bord, se trouve à 500M dans l'E des Malouines, faisant route au 300, sous voilure réduite, avec une mer forte par le travers, 6m de creux et un vent ENE 35 à 50kt.

(3 membres d'équipage, 1 invitée, 4 clients). Traversée prévue de 1 350 milles et 10 jours, départ Géorgie du sud le 1^{er}, vers Montevideo Uruguay.

Quart de 4h par deux. Le bateau est sous GV à 4 ris, trinquette, et Yankee presque entièrement roulé.

pour mémoire,
CdB 67 ans, breveté Capitaine 200,
50 ans d'expérience hauturière;
Second, 36 ans, brevetée Capitaine
200;
Marin diéséliste; Invitée très
expérimentée.



Les faits

- A 10h30 une énorme vague, prise par le travers, couche le bateau sur bâbord, le CdB qui est à la barre est éjecté du bateau . Sur les 3 personnes présentes ds le cockpit, l'invitée est ejectée; une autre équipière catapultée, réussit à se retenir au winch, son gilet s'est gonflé sous l'immersion, elle est assez grièvement blessée à la tête. Le second est indemne. A l'intérieur, le marin et un équipier sont ejectés de leur toile anti-roulis, un autre qui sortait des WC est projeté et a une côte fracturée.
- L'invitée flotte inconsciente, tête dans l'eau à 15m du bord ;Le skipper, conscient, flotte à 3/5 m du bord, accroché à un bout.
- Le bateau se redresse bout au vent, puis repart à l'abatée. Avec la vitesse, le skipper lâche le bout.
- Le marin démarre le moteur, puis ils affalent les voiles; le second lance le BIB à l'eau, puis le percute;le skipper s'y accroche, mais ne peut y monter. Il se déleste de ses bottes et de son ciré, demande de couper le lien qui relie le bib au voilier. Puis le voilier manœuvre pour revenir au moteur, y parvient, mais le moteur cale.
- le bateau dérive et le BIB est perdu de vue. Ils décident d'appeler les secours.
- Un avion dépêché à 14h25, par les Britanniques à partir des Malouines, repère le BIB à 15h et réussi à conduire le voilier sous trinquette vers celui-ci. Il est 17h30, le Bib est vide.
- Recherches abandonnées par le voilier à la nuit.

Les faits

L'alerte :

- Dès l'accident à 10h30, un Mayday ASN « MOB » est envoyé sans réponse, l'océan étant désert...!
- La touche MOB du GPS n'est pas actionnée (logiciel de nav).
- A midi , après les tentatives infructueuses de récupération:
 - ✓ prise de contact par Iridium avec un correspondant aux Malouines et un en France
 - ✓ Puis déclenchement de l'EPIRB : l'alerte est reçue 12h00 par le CROSS Gris-Nez qui, après validation, contacte le MRCC Argentine à 12h20 qui déclenche à son tour la chaîne des secours.
 - ✓ Les anglais envoient des Malouines, un avion à 14h25 qui repère le Bib à 15h et guide le voilier.
 - ✓ 15h30 Un navire à 85M, est dérouté et pourra récupérer l'équipière blessée, à 23h, puis elle sera évacuée par hélicoptère à 4h du matin..

Facteurs aggravants pointés par le BEA Mer

- **Le bateau est globalement mal entretenu:** batteries en mauvaises état, pas de batterie dédiée au moteur, éolienne & hydrogénérateur déficients, enrouleur électrique yankee en panne (pb étanchéité), moteur avec pb de démarrage et mal entretenu, chauffage à air pulsé en panne... T° à bord 10°. Humidité très élevée.
- **Sécurité:** pas de briefing de sécurité, pas de consigne de port de la brassière ni d'accrochage de la longe, aucun exercice de récupération de l'HLM; en dehors d'une bouée fer à cheval, pas d'équipement dédié au marquage et à la récupération de l'HLM (Ligne de jet couplée à une Silzig, perche IOR)...
- **Brassière/harnais/longe:** le CdB n'en portait pas. Aucune des 3 personnes dans le cockpit, ni le barreur, n'est attachés.

Autres facteurs

- **Message de détresse envoyé par VHF ASN et en phonie** n'a servi à rien car à cette latitude la mer est vide d'autre bateau qui aurait pu recevoir le message, faire relais ou réagir (portée de la VHF reste limitée à 30/40 mn dans le meilleurs des cas)
- La chaîne de secours n'a été activé qu'à partir du moment où la balise **EPIRB** a été enclenchée
- L'appel d'un contact en France via **l'IRIDIUM** permet au CROSS Gris-Nez de valider rapidement le message de détresse émis par la balise EPIRB et de demander le concours du MRCC Argentine (20 mn entre la réception du message EPIRB et la demande de concours aux Argentins)
- Non utilisation de la fonction **MOB** du **GPS/logiciel de navigation** qui pose un waypoint et donne l'azimut et la distance de l'HLM (possibilité d'avoir une balise type PLB - Personal Locator Beacon, qui donne la **position réelle** de l'HLM ?)
- Impossibilité pour l'HLM de **remonter dans le BIB** (vêtements mouillés, bottes, affaiblissement et engourdissement du au froid...). Les exercices pratiqués au cours des stages dit de Sécurité démontrent que, même dans de bonnes conditions de mer, il est extrêmement difficile de remonter à bord d'un BIB. Le petite échelle souple qui est supposée servir de marchepied est trop courte et n'arrête pas de se dérober et surtout on s'épuise très vite.

Conclusions du BEA Mer

- Par gros temps, le capitaine tout comme l'invitée ne portaient pas de VFI (*), ni n'étaient reliés à une ligne de vie. Éjectés à la mer, ils ont perdu le lien avec le navire. (*) Vêtement à Flottabilité Intégrée
- L'absence de matériels de sécurité adaptés et le manque d'entretien du moteur ont contribué à l'échec des manœuvres de récupération.
- Le manque de culture de la sécurité se traduisant notamment par l'absence de consignes, de matériels adaptés, d'exercices d'entraînement, et par un défaut d'entretien du moteur, constituent une lacune grave de sécurité, cause de la disparition d'une passagère et du capitaine.

Trouver le(s) rapport(s) du BEA Mer

Le rapport est disponible en ligne avec le lien :

http://www.bea-mer.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/beamer-fr_paradise_2019.pdf

Tous les rapports du BEA Mer se trouvent à l'URL :

<http://www.bea-mer.developpement-durable.gouv.fr/rapports-d-enquetes-r7.html>