

RAPPORT D'ENQUÊTE

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer



Photo : droit réservé



NAUFRAGE DE LA GOELETTE DE GALLANT

*LE 21 MAI 2024 DANS LES ILES BAHAMAS (DEUX
DISPARUES)*

FOUNDERING OF THE SCHOONER DE GALLANT

*ON 21 MAY 2024 IN THE BAHAMAS ISLANDS (TWO
MISSING)*

RAPPORT PUBLIÉ : MARS 2025

AVERTISSEMENT

Le présent rapport a été établi conformément aux dispositions du Code des transports, notamment ses articles L.1621-1 à L.1622-2 et R.1621-1 à R.1621-38 relatifs aux enquêtes techniques et aux enquêtes de sécurité après un événement de mer, un accident ou un incident de transport terrestre et portant les mesures de transposition de la directive 2009/18/CE établissant les principes fondamentaux régissant les enquêtes sur les accidents dans le secteur des transports maritimes ainsi qu'à celles du « Code pour la conduite des enquêtes sur les accidents » de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), et du décret n° 2010-1577 du 16 décembre 2010 portant publication de la résolution MSC 255(84) adoptée le 16 mai 2008.

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

Ce rapport n'a pas été rédigé, en ce qui concerne son contenu et son style, en vue d'être utilisé dans le cadre d'actions en justice.

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

Note : ce rapport a été établi avec la coopération de l'organisme d'enquête du Vanuatu

1. RÉSUMÉ.....	5
2. INFORMATIONS FACTUELLES	7
2.1 Navire	7
2.2 Contexte	8
2.3 Equipage et passagers.....	8
2.4 Accident.....	9
2.5 Intervention.....	9
3. EXPOSÉ	11
4. ANALYSE	18
4.1 Choix du pavillon.....	19
4.2 Situation météorologique	21
4.3 Voilure, stabilité et dispositif de décharge à la mer	24
4.3.1 Voilure	24
4.3.2 Dispositif de décharge à la mer : dalots	25
4.4 L’envahissement du compartiment moteur et critères de stabilité du navire	
26	
4.4.1 L’envahissement du compartiment moteur	26
4.4.2 Critères de stabilité	27
4.5 Le naufrage	28
5. CONCLUSIONS	31
6. ENSEIGNEMENTS	33
7. RECOMMANDATION.....	36
Investigation report	37
Note	38
1. Summary	39
2. Factual information.....	41
2.1 Ship.....	41
2.2 Background.....	42
2.3 Crew and passengers	42
2.4 Accident.....	43
2.5 Emergency response	43
3. Narrative	45

4. ANALYSYS	52
4.1 Choosing the flag.....	53
4.2 Weather conditions.....	54
4.3 Sails, stability and seawater drainage system.....	57
4.3.1 Sails	57
4.3.2 Seawater drainage system : scuppers	58
4.4 Flooding of the engine room and stability criteria	59
4.4.1 Flooding of the engine room	59
4.4.2 Stability criteria	60
4.5 The foundering	61
5. CONCLUSIONS	63
6. SAFETY LESSONS	65
7. RECOMMANDATIONS	68
8. ANNEXES	69

1. RÉSUMÉ

Le 11 mai 2024, le voilier cargo De Gallant, gréé en goélette franche aurique, appareille de Santa Marta, Colombie, chargé de 22 tonnes de marchandises. Son équipage est constitué de huit personnes soit quatre marins professionnels et quatre passagers. Sa destination est Horta aux Açores.

Le navire franchit le Windward passage (entre Cuba et Haïti) le 19 mai. Depuis l'appareillage, l'alizé, de secteur est, est faible, et le voilier s'est aidé du moteur pendant dix heures. Le 20 mai au soir, De Gallant passe à l'ouest de l'île Great Inagua, sous grand-voile, misaine, trinquette, foc et clinfoc. Comme à l'habitude, les deux flèches ont été affalées avant la nuit. Le vent est d'est pour dix nœuds, le voilier avance à 70° du vent à moins de deux nœuds.

Vers 00h15 heure locale (TU-5 soit 05h15 UTC) le 21 mai, le second, inquiet de la présence d'orages sous l'horizon dans le sud, réveille le capitaine. Après avoir téléchargé les derniers fichiers météo et observé au radar, le capitaine retourne se coucher après avoir fait mettre les drisses sur le pont pour affaler le clinfoc et la grand-voile si besoin. Cependant, les orages étant sous le vent, il ne perçoit pas d'urgence.

À 02h00, le capitaine prend le quart avec un matelot et deux passagers. Il reprend la veille radar, et fait route au nord pour s'écarter d'un écho douteux dans le nord-ouest. Le vent a légèrement forci, la mer est toujours calme mais la température a fraîchi. Vers 03h15, les premières gouttes de pluie tombent sur le navire. Le capitaine décide d'affaler le clinfoc et la grand-voile et demande d'aller réveiller le quart au repos. Soudainement, vers 03h20, une première violente rafale couche le voilier à 90°, de l'eau s'engouffre dans le carré laissé ouvert. La force du vent est telle qu'il s'avère impossible pour l'équipage d'affaler le clinfoc.

Le voilier, tribord amure, vient dans le vent et se redresse partiellement. Le capitaine libère les écoutes et retenues de grand-voile et misaine, démarre le moteur, met la barre toute à gauche et décide d'assécher. Pour cela il se rend en machine en laissant ouverte l'échappée qui se trouve à bâbord. Une deuxième rafale survient alors qui couche à nouveau la goélette. La machine est immédiatement envahie et le capitaine a juste le temps d'en sortir.

Le navire commence à s'enfoncer par l'arrière. Le capitaine ordonne l'abandon et fait distribuer les combinaisons de survie que l'équipage, regroupé sur l'arrière tribord contre le deck-house, a à peine le temps d'enfiler. Deux balises de détresse sont déclenchées, et le capitaine lance les messages de détresse. Alors qu'il s'élance pour libérer les radeaux, le navire coule soudainement vers 03h30, dans le nord-est, à une vingtaine de milles de l'île de Great Inagua. Six personnes rejoignent les radeaux libérés par les largueurs hydrostatiques. Deux matelots professionnels sont portés manquants. Quarante minutes plus tard, le vent tombe et la mer est de nouveau calme.

À 06h45, les survivants sont repérés par les garde-côtes américains qui ne retrouvent pas les deux disparues malgré d'importants moyens mis en œuvre.

L'enquête révèle que De Gallant s'est trouvé sur la trajectoire d'une supercellule orageuse.

Le BEAmer émet 10 enseignements et 1 recommandation.

2. INFORMATIONS FACTUELLES

2.1 Navire

○ Nom du navire	:	DE GALLANT
○ N°OMI	:	5190252
○ Immatriculation	:	VU 2476
○ Pavillon	:	Vanuatu
○ Longueur de coque	:	28.06 m
○ Largeur HT	:	6.6 m
○ Jauge	:	88 UMS
○ Coque	:	acier
○ Propulsion	:	240 kW
○ Capacité de transport	:	35 t
○ Décision d'effectif matelot pont)	:	3 (1 capitaine, 1 chef de quart pont et 1
○ Année de construction	:	1916

Le navire est classé par la société de classification Limdal Marine Services (LMS) basée en Hollande et spécialisée dans les navires traditionnels à voiles. LMS est autorisé à effectuer des inspections pour le compte du pavillon Vanuatu.

Elle n'est pas membre de l'IACS (International association Of Classification Societies).

2.2 Contexte

Le navire DE GALLANT a été construit en tôles de fer aux Pays-Bas en 1916 à Vlaardingen. Gréé en ketch, le navire a servi à la pêche au hareng jusqu'en 1936, puis a été motorisé et utilisé comme cargo par un armateur danois jusqu'en 1982. En 1986, la fondation « Stichting Zeilschip De Gallant » devient propriétaire du navire et le rénove en le gréant en goélette pour l'utiliser comme navire-école et participer à des courses de grands voiliers (Tall Ship Races).

Les travaux durent de 1986 à juin 1993 avec un suivi de la société de classification Register Holland.

Il est armé depuis 2017 par la BSC (Blue Schooner Company), une compagnie de transport maritime à la voile installée à Landéda dans le Finistère Nord.

Le navire est exploité en Atlantique lors de la période hivernale, et en cabotage européen durant la période cyclonique. Il a effectué pour le compte de la Blue Schooner Company treize traversées transatlantiques.

En provenance de la Mer des Caraïbes, il transporte essentiellement du café, du cacao et du sucre.

En plus de l'équipage, le navire embarque des passagers qui souhaitent découvrir la navigation traditionnelle sur un voilier de charge.

2.3 Équipage et passagers

Le capitaine, un second capitaine et deux matelots composent l'équipage pour cette traversée. Tous sont de nationalité française et disposent de brevets français.

Le capitaine est âgé de 49 ans ; il est titulaire du brevet de Capitaine et a obtenu son diplôme d'études supérieures de la marine marchande en 2005. Il a essentiellement navigué à bord de l'Astrolabe avant de fonder la Blue Schooner Company en 2017.

Le second capitaine est âgé de 33 ans. Après une première carrière dans la marine nationale, il obtient le brevet de Capitaine 200 en 2023 et le brevet de mécanicien 250 kW.

Le matelot 1 est âgée de 29 ans, elle est titulaire du certificat de matelot pont depuis 2023.

Le matelot 2 est âgée de 32 ans, elle est également titulaire du certificat de matelot pont depuis 2023.

Tous sont à jour de leur visite d'aptitude médicale.

La goélette De Gallant embarque également 4 passagers de nationalité française.

2.4 Accident

Dans la nuit du lundi au mardi 21 mai, la goélette De Gallant se trouve à proximité d'une supercellule orageuse avec des vents violents. Sous l'effet du vent, le navire se couche deux fois sur bâbord avec une forte gîte qui a pour effet de noyer le compartiment machine. La décision d'évacuer est rapidement prise.

L'équipage et les passagers ont à peine le temps d'enfiler leur combinaison de survie avant que le navire sombre par l'arrière. Remontés en surface, les rescapés réussissent, malgré les conditions de mer, à monter à bord de l'un des radeaux. Ils s'aperçoivent rapidement de l'absence des deux matelots.

Météo

Voir le paragraphe spécifique sur ce sujet dans le chapitre traitant de l'analyse.

2.5 Intervention

Heures UTC

Mardi 21 mai,

À **08H29 (soit 03h29 heure du bord TU-5)**, le JRCC MIAMI reçoit une alerte de détresse IRIDIUM émise par la goélette DE GALLANT se situant à 20 milles et dans le nord de l'île Great Inagua.

À **08h31**, le CROSS GRIS-NEZ reçoit une alerte de détresse émanant d'une balise COSPAS SARSAT de type PLB associé au navire De Gallant. La position se situe en zone en SRR MIAMI (USA).

À **08h46**, le CROSS GRIS-NEZ contacte le "JRCC MIAMI " : détresse également reçue - contact non établi avec le navire.

À **08h59**, le CROSS GRIS-NEZ appelle l'armateur du navire suite à l'identification de la compagnie via leur site internet, l'armateur tente de contacter le navire et informe que l'équipage et les passagers sont tous de nationalité française.

À **09h04**, FMCC COSPAS-SARSAT informe de la réception d'une balise de détresse (EPIRB) d'un navire sous pavillon Vanuatu à la position de la balise PLB.

À **12h59**, le CROSS ANTILLES GUYANE reçoit plusieurs messages du JRCC MIAMI indiquant que le navire a sombré et que six personnes dans un radeau de survie ont été récupérées saines et sauvées par un hélicoptère des USCG. Deux personnes sont manquantes. Des recherches par moyens aéronautiques et nautiques sont en cours.

À **16h43**, le JRCC MIAMI informe par mail le CROSS GRIS-NEZ que deux hélicoptères, un avion et un navire de patrouille sont sur zone (USCG et Royal Bahamas Defense Force).

Mercredi 22 mai

À **06h56**, le CROSS GRIS-NEZ appelle le JRCC MIAMI, les recherches sont toujours en cours avec un important dispositif de sauvetage maritime et aérien.

Jeudi 23 mai

À **02h14**, le JRCC MIAMI informe le CROSS GRIS-NEZ que les recherches se sont arrêtées à la tombée de la nuit aux Bahamas. Malgré les importants moyens engagés, les deux personnes n'ont pas été retrouvées.

3. EXPOSÉ

Le dimanche 5 mai 2024, une relève d'équipage est effectuée au port de Santa Marta en Colombie.

Les opérations commerciales sont réalisées le samedi 11 mai avec le chargement dans la cale centrale de 18 820 kg de café et de cacao conditionnés dans des sacs ou des boîtes.

La marchandise n'est pas arrimée, les sacs font clef entre eux et sont à barroter limitant ainsi la possibilité d'un ripage de cargaison.

L'armement des différents postes de manœuvre pour les accostages et appareillages fait l'objet de deux fiches de procédures dans le système de gestion de sécurité de la compagnie :

	43 sacs de 35 kg de café vert
	100 cartons de 10 kg de masse de cacao
	70 cartons de cacao de 10 kg
	31 sacs de café vert de 35 kg
	414 sacs de 35 kg de café vert

Fig.1 chargement cale centrale

Un complément de chargement est réalisé dans le carré à l'avant tribord dans une zone réservée à la marchandise qui se situe entre la cloison centrale et le bordé tribord. Ce chargement de 3.510 kg est composé de café, de sucre et de fèves de cacao. Les sacs font clef entre eux.

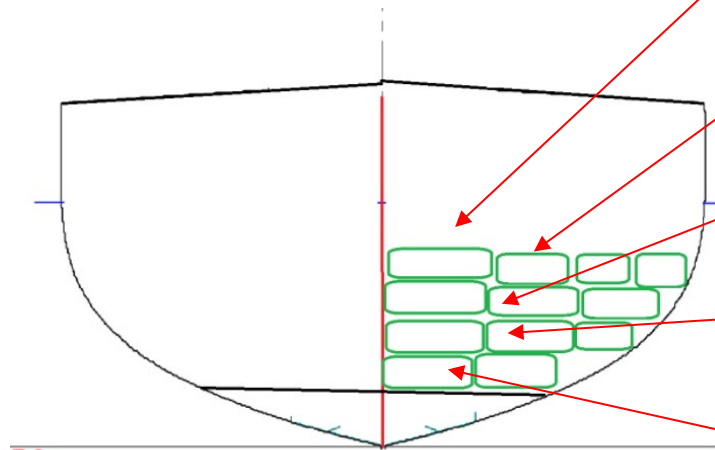
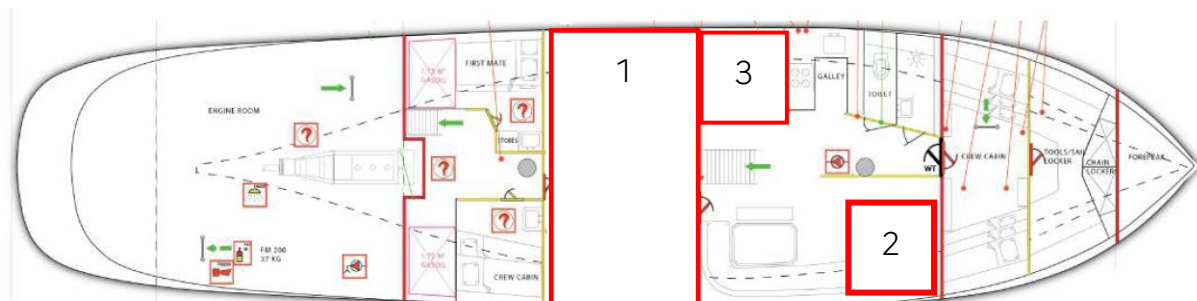
	6 sacs de fèves de cacao de 50 kg
	20 sacs de panela de 25 kg
	30 sacs de panela de 25 kg
	7 sacs de café vert de 70 kg
	21 sacs de café vert de 70 kg

Fig.2 chargement dans le carré

La cargaison totale représente un poids d'environ 22,3 tonnes (équivalent en poids à ce que peut transporter un seul conteneur vingt pieds).

Fig.3 Vue de dessus des compartiments de chargement :



1 : Cale centrale (chargement principal) 2 : zone en avant tribord du carré (complément de chargement) 3 : zone à l'arrière-bâbord du carré (vide)

Le **11 mai** au soir, le navire débute son voyage à destination de Horta aux Açores.

Les quarts sont organisés de la manière suivante :

Bordée A : capitaine, matelot 2 et 2 passagers

Bordée B : second capitaine, matelot 1 et 2 passagers

Les quarts sont répartis de la façon suivante : 02h00-06h00, 06h00-12h00, 12h00-18h00, 18h00-22h00 et 22h00-02h00.

Les prévisions météorologiques sont prises deux fois par jour a minima via le service IRIDIUM.

Le **19 mai** au soir, le navire sort du Windward Passage, route qui permet de passer entre Cuba et Haïti.

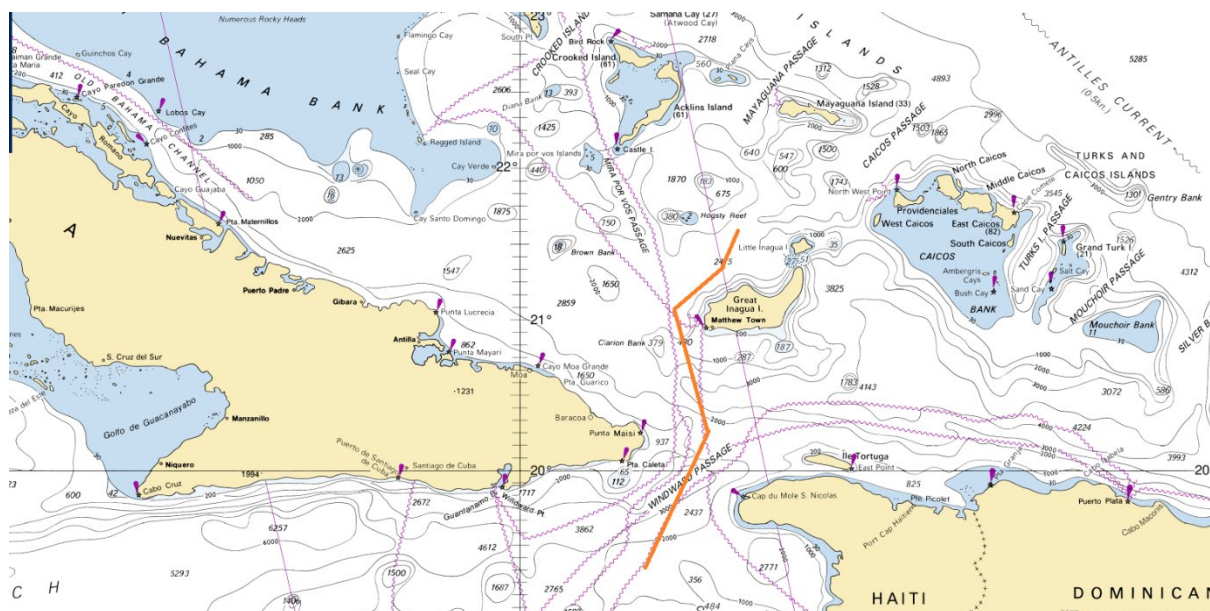
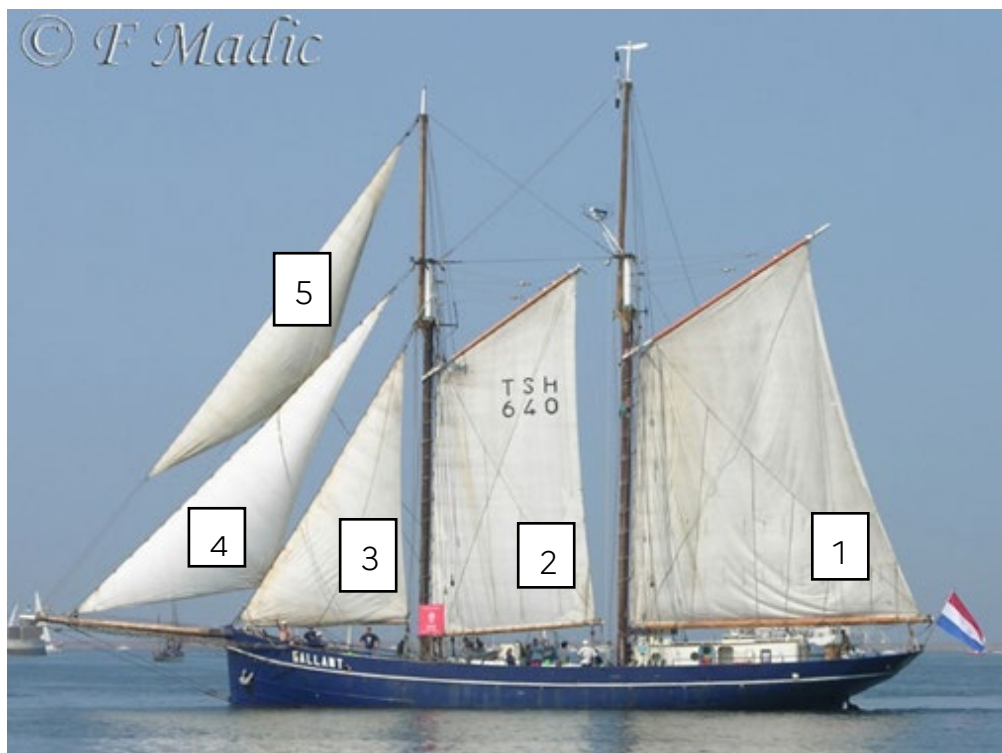


Figure 4 : Reconstitution du trajet du DE GALLANT du 19 mai au 21 mai avec le passage du Windward Passage

Dans la matinée du **20 mai**, le navire se trouve dans l'ouest de l'île Great Inagua. Les conditions météorologiques sont clémentes, la mer est calme avec 10 nœuds environ de vent. En soirée, le navire fait route au nord-nord-est à une vitesse d'environ 3 nœuds. Le navire porte grand-voile, misaine, trinquette, foc et clinfoc.

Figure 5 : gréement de la goélette au moment du naufrage

1 : grand-voile (127,4m²) 2 : misaine (84m²) 3 : trinquette (44m²) 4 : foc (62,9m²) 5 : clinfoc (38m²) Soit un total de 356,3m²



Il n'y a pas d'activité particulière lors du quart de 18h00 à 22H00, le capitaine effectue une relève de quart avec le second capitaine lui demandant de le réveiller si un changement de temps est observé ou une manœuvre des voiles nécessaire. Il n'y a aucun grain ou orage observé, le vent est faible et de secteur est.

Le **21 mai vers 00h15 Local Time (TU-5)**, le capitaine est réveillé par son second qui lui fait part d'une activité orageuse visible avec de nombreux éclairs dans le sud. Le vent est toujours faible et de secteur est, le navire est à 3 nœuds environ. Le capitaine décide de télécharger un lot complet de fichiers météorologiques qui n'indiquent pas de situation particulière. Il fait néanmoins préparer la drisse et le hale-bas de clinfoc afin de permettre une manœuvre d'affalage rapide en cas de nécessité. Le navire faisant route au nord-nord-est et compte tenu de l'absence d'orage au vent, le capitaine retourne dans sa cabine.

A **02h00 LT**, la relève de quart est effectuée, la vitesse fond du navire est de 1 à 3 nœuds avec un vent toujours très faible. Il est observé au radar une activité orageuse dans le sud et dans le sud-ouest à plus de 13 milles.

Vers **03h00 LT**, le capitaine détecte au radar, la présence d'un nuage dans le nord-ouest mais n'observe pas visuellement d'éclairs. Il manœuvre néanmoins pour s'écarter de ce nuage et met le cap au nord-est. A cet instant, le vent est inférieur à 5 nœuds, la mer est calme sous le clair de lune. Par précaution, il décide de réduire la voilure en amenant le clinfoc et de réveiller l'équipage pour effectuer cette manœuvre. L'équipe de quart et la bordée réveillée observent tous une chute brutale de la température avec, pour certains, une sensation de froid.

Soudain, le navire est pris dans un orage très violent. La visibilité devient très réduite sous les fortes précipitations, le vent établi est fort avec de fortes rafales. Le capitaine choque en grand les écouteles de grand-voile et misaine ainsi que les retenues de bôme et de corne afin de diminuer la portance sur les voiles. Concomitamment, le second capitaine réveillé se rend sur l'avant du navire avec un passager pour affaler les voiles en commençant par le clinfoc. A ce moment-là, le navire, tribord amure, prend une gîte très importante sur bâbord sous l'effet d'une très forte rafale. L'eau de mer embarque au-dessus du pavois.

Le capitaine démarre le moteur à partir de la timonerie pour manœuvrer plus facilement le navire et déclenche l'alarme générale pour être certain d'avoir tout le monde sur le pont.

Avec la gîte très importante, de l'eau est entrée dans le carré équipage. La risée brutale étant passée, le navire s'est redressé mais pas complètement. Le capitaine décide de démarrer le groupe électrogène afin de pouvoir alimenter la pompe d'assèchement pour évacuer l'eau de mer du carré. Le démarrage du groupe nécessite de descendre dans le compartiment moteur et son accès se fait par la descente principale à bâbord du navire.

Lorsqu'il descend en machine, nouvelle rafale. Le navire subit une gîte encore plus forte sur bâbord, il se couche, l'eau de mer s'engouffre alors dans la salle machine par l'ouverture de l'accès au compartiment restée ouverte, le capitaine se retrouve accroché à l'échelle de descente sous un torrent d'eau. Le moteur de propulsion stoppe. La machine est noyée, le capitaine arrive juste à s'en extraire par la descente. Le compartiment machine est envahi jusqu'au plafond.

Arrivé sur le pont, le capitaine prend la décision d'abandonner le navire et en informe l'équipage. Il récupère les combinaisons de survie en passerelle et les remet au second-capitaine pour distribution.

Note : les combinaisons de la marque VIKING modèle PS2007 ont été inspectées par une station agréée le 21 novembre 2023 pour une durée de trois ans.

L'équipage se regroupe le long des emménagements à l'arrière tribord pour enfiler les combinaisons de survie. Le capitaine, resté en timonerie, transmet les messages de détresse sur les 2 VHF DSC ainsi que sur l'IRIDIUM sans spécifier, faute de temps, la nature de la détresse. Il est redouté que l'eau de mer qui s'engouffre maintenant dans la passerelle noie les batteries GMDSS avant la transmission du message.

Il déclenche la balise COSPAS-SARSAT EPIRB du navire et la donne au matelot 2 ; une balise individuelle de détresse de type PLB (Balise de Localisation Personnelle) est aussi déclenchée et confiée au matelot 1.

Le capitaine a l'intention de récupérer dans la timonerie un sac de survie étanche avec les papiers d'identité ainsi que les radios VHF GMDSS portables mais voyant le navire en gîte avec de l'eau qui continue à s'engouffrer, il y renonce.

Retournant à l'extérieur à tribord, il passe sa combinaison de survie à moitié et va préparer les radeaux de survie se trouvant un peu plus sur l'avant ; à ce moment le navire commence à sombrer par l'arrière.

Le navire coule alors presque instantanément.

Les radeaux se libèrent sous l'effet des largeurs hydrostatiques. Un des deux radeaux se déploie à l'envers, il sera ensuite amarré au radeau qui s'est correctement déployé et sera retourné au lever du jour.

L'ensemble de l'équipage et des passagers a été aspiré par le navire qui sombrait, le temps estimé passé sous l'eau est inégal allant de cinq à trente secondes.

En refaisant surface, ils sont proches des radeaux mais l'état de la mer rend difficile la montée à bord. Ils s'accrochent donc aux radeaux et attendent un moment plus favorable pour s'y hisser.

Une fois dans le radeau, ils s'aperçoivent immédiatement de l'absence de deux matelots. Ils commencent à les chercher visuellement, les appellent et utilisent les sifflets des combinaisons.

Une fusée parachute est lancée pour tenter de les apercevoir, mais sous l'effet de l'épaisseur de la masse nuageuse, la capacité de perception visuelle est très faible.

Un peu plus tard, deux lumières clignotantes sont aperçues proches l'une de l'autre qui pourraient être celles des deux marins manquants. L'état de la mer et le peu de manœuvrabilité des radeaux rendent l'approche difficile.

Mais au lever du jour, les rescapés se rendent compte que les lumières aperçues proviennent de deux gilets autogonflants vides.

Le **21 mai**, à **07h45 LT** (d'après les garde-côtes), les rescapés entendent le bruit d'un hélicoptère. Deux fusées rouges sont alors tirées, elles sont vues par l'hélicoptère des USCG. A l'approche de l'hélicoptère, un fumigène est également déclenché afin d'aider la manœuvre du pilote.

Un plongeur est mis à l'eau et rejoint le radeau. Étant donné que les rescapés ne sont pas en danger immédiat, le chef de bord de l'hélicoptère accepte leur proposition de les laisser dans le radeau pour faire immédiatement des recherches en surface.

Les recherches se poursuivent pendant une heure trente environ avant l'hélicoptère des rescapés qui sont pris en charge sur l'île de Great Inagua par les gardes côtes américains avant d'être transférés à Miami.

4. ANALYSE

La méthode retenue pour cette analyse est celle qui est préconisée par la Résolution A28 / Res 1075 de l'OMI « directives destinées à aider les enquêteurs à appliquer le code pour les enquêtes sur les accidents (Résolution MSC 255 (84)) ».

Le BEAmer a établi la séquence des événements ayant entraîné les accidents, à savoir :

1. **Choix du pavillon**
2. **Situation météorologique**
3. **Voilure et dispositif de décharge à la mer**
4. **Critères de stabilité et envahissement du compartiment moteur**
5. **Le naufrage**

Dans cette séquence, les événements dits perturbateurs (événements déterminants ayant entraîné les accidents et jugés significatifs) ont été identifiés.

Ceux-ci ont été analysés en considérant les éléments naturels, matériels, humains et procéduraux afin d'identifier les facteurs ayant contribué à leur apparition ou ayant contribué à aggraver leurs conséquences (**facteurs contributifs**). Parmi ces facteurs, ceux qui faisaient apparaître des problèmes de sécurité présentant des risques pour lesquels les défenses existantes étaient jugées inadéquates ou manquantes ont été mis en évidence (**lacunes de sécurité**).

Les facteurs sans influence sur le cours des événements ont été écartés, et seuls ceux qui pourraient, avec un degré appréciable, avoir pesé sur le déroulement des faits ont été retenus.

4.1 Choix du pavillon

En 2018, l'armement a contacté le Guichet Unique du Registre International Français (RIF) pour envisager le passage de la goélette sous ce pavillon.

Les conditions d'exploitation définies par l'armement auprès du RIF ciblaient le transport de marchandises et de passagers dans une limite de douze personnes.

L'importance des travaux à réaliser pour répondre aux exigences réglementaires françaises associée à une faible rentabilité n'ont pas permis de concrétiser ce souhait.

Le choix a donc été fait de rester sous pavillon Vanuatu.

Pour ce passage sous pavillon du RIF, le DE GALLANT devait répondre aux exigences des navires de charge de jauge brute inférieure à 500.

Le navire serait également soumis à une obligation de classe par une des sociétés de classification habilitées par la France (qui font partie de la liste accréditée au sein de l'Union Européenne).

Acquis à l'étranger et d'une longueur supérieure à vingt-quatre mètres, il devait posséder la première cote de cette société de classification qui consiste à répondre aux prescriptions de celle-ci en ce qui concerne les domaines techniques suivants :

- la coque ;
- le compartimentage ;
- la stabilité à l'état intact ;
- les installations de mouillage ;
- la machine ;
- la chaudière ;
- les installations hydrauliques ;
- les installations électriques ;
- la protection contre l'incendie (extinction) ;
- la stabilité après avarie ;

- la prévention de l'incendie, détection et ventilation.

Il n'y a cependant pas de norme spécifique concernant un cargo à voile dans la réglementation française. Les sociétés de classification disposent, en revanche, de règlements spécifiques.

4.2 Situation météorologique

Grâce au précieux concours de météo France, les éléments ci-dessous ont pu être établis.

Le 20 mai à 12h00 UTC, la situation générale est caractérisée par une dépression 1007 hPa à l'est des États-Unis, se prolongeant par un talweg jusqu'à la Floride.

Dans ce talweg un front froid s'étend sur la Floride et le nord des Bahamas.

Ce type de situation est favorable à la formation d'averses et d'orages.

Le 21 mai à 00h00 UTC, il y a peu d'évolution de la situation générale. Il faut noter uniquement la présence d'un léger talweg sur le sud des Bahamas.

Le 21 mai à 06h00 UTC, la situation montre la présence d'un talweg sur le nord des Bahamas associé à de l'air « froid ». La présence de cet air froid en altitude conjointement à de l'eau chaude (27°C) est propice à la formation d'orages.

Des images infra-rouges montrent vers 05h00 UTC la formation de 2 cellules distinctes qui vont fusionner vers 07h00 UTC en se décalant vers l'Est-Nord-Est. La supercellule résultante atteint sa maturité vers 07h30 – 08h00 UTC puis commence à décroître après 08h30 UTC. La forme du nuage observé est caractéristique d'un orage tropical (supercellule).

A partir de 08h00 UTC, la goélette DE GALLANT se situe sur la trajectoire du maximum d'activité de la cellule.

A l'avant de ce type de supercellule, de fortes baisses de température peuvent être observées ainsi que des violentes rafales.

Les entretiens avec les rescapés ont fait ressortir une diminution de la température très marquée avec une sensation de froid alors que la journée avait été d'une chaleur écrasante.

Les précipitations estimées par satellites dans la zone dans laquelle se trouve le navire montrent des pluies fortes à très fortes et correspond souvent à la zone où les courants de densité sont les plus violents. C'est principalement à l'avant de ces fortes précipitations que sont observées les rafales les plus violentes (elles peuvent atteindre des valeurs de 60 à 70 nœuds sous ce type de cellules).

Également vers 08h00 UTC, une activité électrique intense a été observée par satellite. A cette heure, la goélette se situe juste à l'avant du maximum d'activité.

De 08h30 à 09h00 UTC, elle se situe sous cette activité maximale.

Les prévisions météorologiques prévues par les modèles indiquent des précipitations très faibles, voire inexistantes pour la zone.

De plus les modèles météo faisaient translater ces précipitations vers le sud-ouest, alors que les cellules qui se sont développées dans la nuit du 20 au 21 mai avaient une trajectoire orientée vers le nord-est (en direction donc du DE GALLANT).

Les rafales maximales, prévues pour la position considérée, étaient de l'ordre de 20 nœuds.

Les bulletins « large » du KNHC (Station météorologique située en Floride), responsable de cette partie de la METARERA IV faisaient mention d'averses éparses et d'orages isolés. Il n'était pas fait mention de rafales violentes.

Il n'y avait pas non plus de BMS pour la zone considérée.

Le DE GALLANT a été confronté à une supercellule tropicale dont la position est imprévisible. Le navire est arrivé sur la trajectoire de la supercellule au moment où elle était en pleine phase de maturité (période au cours de la vie d'une cellule où les phénomènes de rafales, foudre et précipitations sont les plus importants).

La survenue de ces cellules peut être anticipée par les modèles. Cependant la position exacte et les zones des phénomènes les plus violents ne peuvent être déterminées.

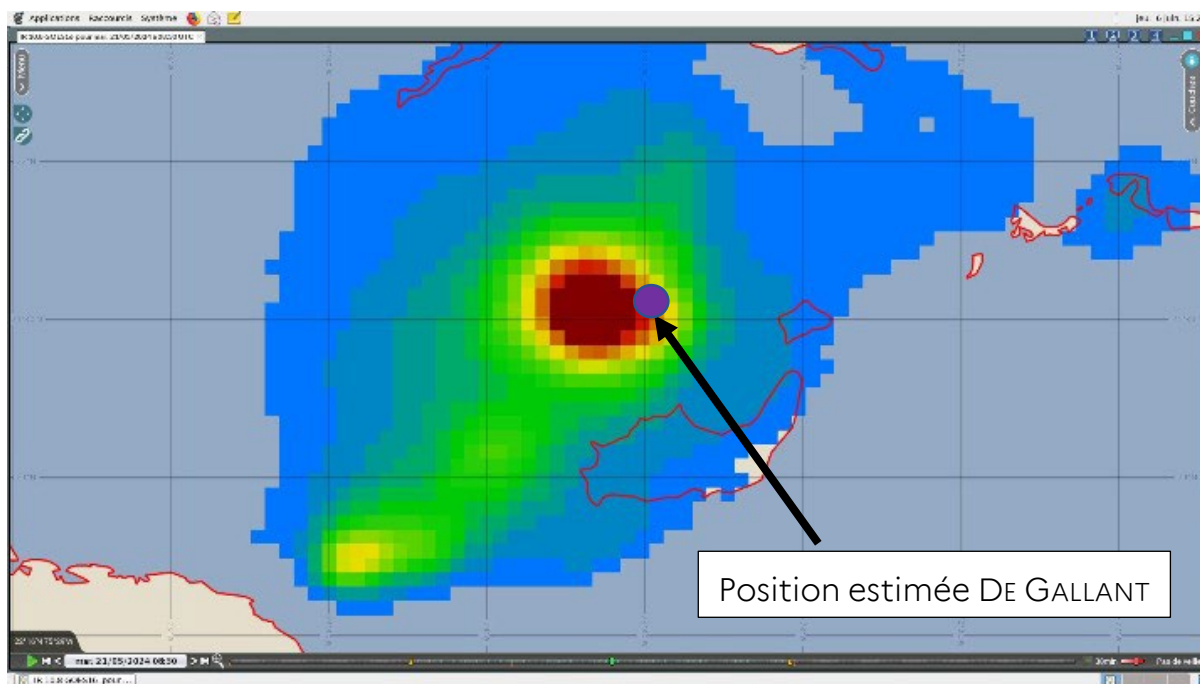


Fig. 6 Précipitations estimées par satellite à 08h30 UTC le 21 mai (source : Météo France)

Dans ce contexte, le marin doit naviguer avec une prudence particulière, notamment lorsqu'il observe des orages et que la journée a été particulièrement chaude. La variation de la pression atmosphérique du baromètre et l'observation d'un changement brutal de la température peuvent être les signes de la naissance ou de la proximité d'une supercellule orageuse notamment dans les zones tropicales.

Lors de la relève de quart de 02h00, l'observation au radar d'une activité orageuse dans le sud et dans le sud-ouest puis la présence d'un nuage dans le nord-ouest et d'une baisse très nette de la température auraient pu alerter le capitaine.

Dans une situation de beau temps chaud et de l'arrivée d'un front froid ou d'une dépression fortement alimentée en air froid d'altitude, on peut craindre des orages plus violents à l'avant du front.

Le passage de la goélette DE GALLANT sous une supercellule orageuse dont la position ne peut pas être anticipée, est un facteur contributif de l'accident.

4.3 Voilure, stabilité et dispositif de décharge à la mer

4.3.1 Voilure

La surface de voilure portée par le DE GALLANT au moment du naufrage était de 356 m². En l'absence de tout dispositif moderne, la manœuvre de cette voilure nécessite beaucoup de force physique. Le navire étant destiné à courir des courses de grands voiliers, le gréement de goélette, plus toilé que celui de ketch, a été adopté en 1986. Le navire était alors servi par un équipage allant jusqu'à vingt personnes soit huit permanents et douze stagiaires.

À bord de la goélette, seul le capitaine a une expérience significative de navigation sur ce navire. Le second capitaine a bien embarqué à bord des goélettes de la marine nationale mais c'est son premier embarquement à bord du DE GALLANT. Les autres marins sont encore en phase d'apprentissage, rendue d'autant plus difficile que le DE GALLANT n'est pas équipé de dispositifs modernes d'assistance à la manœuvre des voiles de type winch ou enrouleur qui permettent de compenser un équipage réduit et d'atténuer la force nécessaire pour les manœuvrer.

À bord du DE GALLANT, les passagers, bien qu'ils puissent parfois prêter main-forte, demeurent avant tout des passagers. Ils ne peuvent être comptabilisés dans l'exploitation du navire, notamment pour exécuter des manœuvres d'urgence, cruciales visant à sauver le navire.

Dans des conditions favorables et avec un équipage expérimenté, les manœuvres de réduction de la voilure (hors serrage) pour les voiles d'avant nécessitent trois personnes et prennent environ 3 minutes.

Pour la grand-voile et la misaine, les manœuvres de réduction de la voilure nécessitent trois personnes et prennent environ 15 minutes (serrage compris) avec un bon entraînement.

En tout état de cause, le gréement du navire requiert une telle anticipation des manœuvres qu'il apparaît difficile pour les besoins d'une traversée océanique que le navire puisse naviguer sous voiles sans la participation des passagers.

La voilure du DE GALLANT était bien adaptée à une navigation diurne. Toutefois, pour une navigation de nuit, elle pouvait sembler légèrement surtoilée au regard de l'équipage réduit. Le clinfoc, en particulier, est difficile à affaler et à ferler, nécessitant l'envoi de personnel à l'extrémité du beaupré. De plus, son centre de poussée vélique, situé très haut, accentue la gîte.

De nuit et dans des conditions orageuses, la prudence est de mise, le navire doit être prêt à faire face à toute situation en adéquation avec son environnement en disposant de marins professionnels disponibles en nombre et qualité à tout instant pour la manœuvre. C'est particulièrement vrai pour le DE GALLANT, navire ne disposant d'aucun automatisme pour la gestion des voiles, comme peuvent l'être les navires construits actuellement.

Lors de son réveil par son second, le capitaine a bien perçu la nécessité de préparer l'affalage des voiles notamment en préparant la drisse et le hale-bas de clinfoc.

Par la suite et sous les fortes rafales subies, la tension était extrême sur les écoutes du clinfoc rendant toute manœuvre impossible

Sans aide mécanique, la manoeuvre d'un gréement traditionnel de goélette est épuisante pour un équipage réduit.

4.3.2 Dispositif de décharge à la mer : dalots

Plusieurs témoignages indiquent que sous l'effet de la gîte, une quantité importante d'eau de mer est passée par-dessus le pavois. Lorsque le navire s'est redressé, les dalots n'ont pas évacué suffisamment rapidement l'eau de mer accumulée, entravant un redressement complet de celui-ci. De l'avis du second capitaine habitué à naviguer sur des navires de pêche, dont les ponts sont fréquemment envahis par l'eau de mer, le dalotage lui semblait sous-dimensionné.

La quantité d'eau retenue sur le pont a participé au maintien de la gîte sur bâbord.

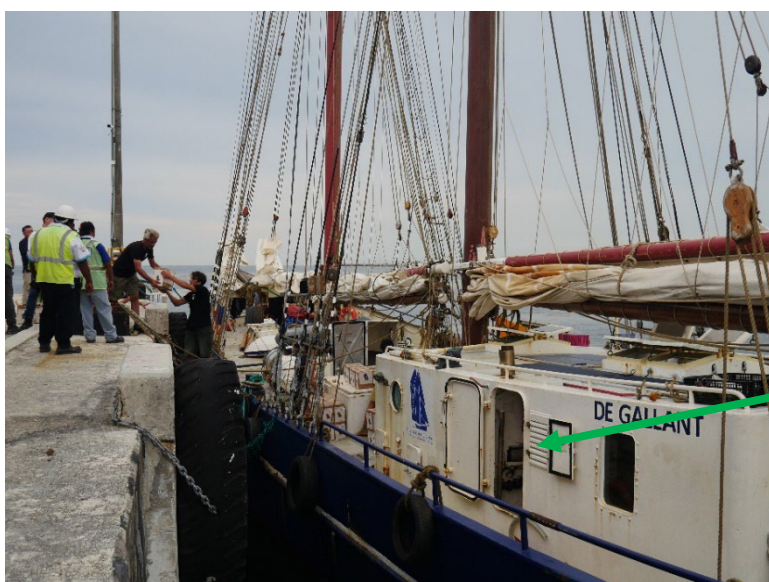
Dans une moindre mesure, le dimensionnement des dalots est également un facteur contributif de l'accident.

4.4 L'envahissement du compartiment moteur et critères de stabilité du navire

4.4.1 L'envahissement du compartiment moteur

Fig.7 Source photo : Compagnie Blue Schooner Company

Lors de la première inclinaison du navire, l'eau de mer est entrée dans le poste équipage. Le capitaine, afin de pouvoir assécher ce local et de diminuer le risque de carène liquide, décide de démarrer la pompe d'assèchement.



Sans commandes à distance des vannes et démarrage de pompe, pour cela sur le DE GALLANT, il est nécessaire d'accéder au compartiment moteur

Ouverture du
compartiment machine

afin de mettre en route le groupe électrogène. Après s'y être rendu, le capitaine laisse ouvert l'accès à la machine. Lors de la deuxième inclinaison de la goélette qui est plus forte que la première, l'eau de mer s'engouffre par cette ouverture dans le local machine jusqu'à le noyer complètement.

A cet instant, le DE GALLANT n'a plus la réserve de flottabilité suffisante pour se maintenir à flot.

Le navire sombre rapidement par l'arrière.

A cela vient s'ajouter l'accès au poste resté ouvert après le réveil de l'équipage, qui a aussi permis à l'eau de s'engouffrer. L'eau présente dans ce local a également diminué la flottabilité du navire.

La fermeture, à la mer, de toutes les portes ou panneaux étanches sont nécessaires pour préserver les conditions de stabilité et la flottabilité du navire.

L'impossibilité de démarrer la pompe et de disposer l'assèchement à distance, l'ouverture de l'accès au compartiment moteur lors de la deuxième inclinaison du navire et dans une moindre mesure l'ouverture de l'accès au poste d'équipage constituent des facteurs contributifs de l'accident.

4.4.2 Critères de stabilité

En novembre 2022, la goélette DE GALLANT a effectué un important arrêt technique dans un chantier de Dieppe. Après des mesures de l'épaisseur de la coque, plusieurs membrures et tôles ont été remplacées ainsi que le débarquement de 5 t de ciment sur les 50 t initiales.

A l'issue, le cabinet d'architecture navale Manta Marine Design a réalisé une étude de stabilité en mars 2023.

En janvier 2024 et à la demande de la compagnie, une expérience de stabilité a été réalisée à Douarnenez par un cabinet spécialisé. Les résultats ont été transmis au cabinet Manta Marine Design qui a réalisé un nouveau dossier de stabilité avec ces nouvelles mesures. Cette étude a été approuvée par la société de classification LMS.

Le certificat de classification de la goélette est valable jusqu'au 30 novembre 2027.

Après le naufrage de la goélette, Manta Marine Design a réalisé une étude de stabilité après avarie qui prend en compte l'envahissement total du compartiment machine. L'étude montre un angle d'envahissement à 30°. L'eau de mer ayant également envahi une partie du carré équipage à l'avant, l'angle d'envahissement réel est sans doute encore inférieur.

Avec une gîte sur bâbord bien supérieure à 30°, les conditions étaient réunies pour provoquer le naufrage du DE GALLANT.

Le BEAmer a fait expertiser le dossier de stabilité du cabinet Manta Marine Design par le Bureau Veritas France (BV).

Il en ressort que le dossier de stabilité est constitué selon des règles assez proches de celles du règlement BV actuel pour les yachts à voiles (Règles Hollandaises "White Rules Register Holland") et les observations apportées par l'expertise ne le remettent fondamentalement pas en cause.

Les données de stabilité à l'état intact de la goélette ne constituent pas un facteur contributif du naufrage. L'angle d'envahissement a été dépassé avec de surcroît la perte d'intégrité du franc bord lié à l'ouverture d'une porte étanche.

4.5 Le naufrage

A sa sortie du compartiment machine, le capitaine prend la décision d'évacuer le navire et déclenche l'alerte très rapidement qui a d'ailleurs bien été reçue par les services américains et français.

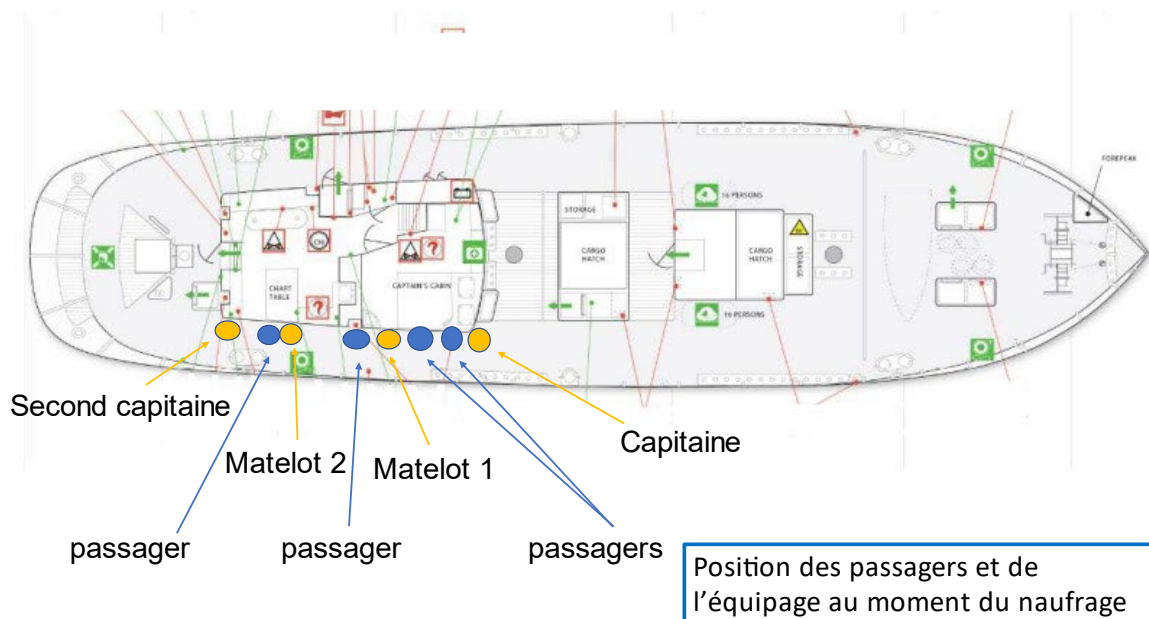
Il met également à disposition les combinaisons de survie qui sont distribuées rapidement.

L'équipage et les passagers se trouvent alors adossés sur le côté tribord de la timonerie pour se garder de la forte gîte du navire sur bâbord.

Le navire coule vers 03h30 (TU-5 soit 08h30 UTC) à une vingtaine de milles de l'île de Great Inagua dans son nord-ouest.

La position de l'équipage et des passagers au moment du naufrage est représentée dans le schéma ci-dessous:

Fig.8



Dans la panique, le matelot 2 n'a pas eu le temps d'enfiler complètement sa combinaison de survie. Les rescapés ont tous été sous l'eau avec pour certains la sensation d'être aspiré par le navire qui coule.

Il est plus que probable que les deux matelots disparus se soient trouvés entravés par une voile ou un cordage les empêchant de remonter en surface.

Cette hypothèse est renforcée par le fait que les recherches menées en surface se sont déroulées avec une très bonne visibilité, une mer calme et sans turbidité.

Pour illustrer la célérité de l'événement, le second capitaine estime que le temps entre son réveil et le naufrage du navire est inférieur à 5 minutes.

En dépit de la réaction rapide du capitaine, la soudaineté de l'événement montre toute l'importance de pouvoir s'équiper rapidement avec une combinaison de survie. La seule démonstration ne suffit pas toujours, l'essai de la combinaison de survie par chaque personne embarquée est à rechercher notamment en vue d'une traversée océanique.

Observation de l'armement :

Tous les rescapés, à l'exception d'un passager, ont été entendus par le BEA mer. Ces témoignages, associés aux éléments techniques, ont permis au BEAmer d'arrêter ses conclusions.

Cependant le BEAmer précise que l'armateur, de son côté, ne souscrit pas à la présente analyse, en particulier sur l'adéquation de l'équipage et de l'utilité de disposer de systèmes modernes de commande à distance au regard de son exploitation.

5. CONCLUSIONS

Parti de Colombie, le navire DE GALLANT, âgé de plus d'un siècle fait naufrage le mardi 21 mai 2024 dans les îles Bahamas. Le DE GALLANT, ne dispose pas d'automatisme, en particulier au niveau du pilotage de la voilure. Son dossier de stabilité a été revu et est satisfaisant pour ce type de navire.

Au moment de l'événement, la goélette fait route à la voile sous un vent faible. Elle fait soudainement face à une supercellule orageuse marquée par de très fortes précipitations, des éclairs et de très violentes rafales de vent. Ce type de cellule n'est pas rare à ces latitudes mais leur position exacte est difficilement prévisible.

L'impossibilité, du fait des conditions météorologiques, d'affaler les voiles et notamment le clinfoc, qui est une voile haute, ainsi que le faible dimensionnement des dalots de décharge ont contribué au maintien de la gîte du navire.

Avec une prise en compte des particularités et risques spécifiques de cette zone, le navire aurait pu diminuer sa voilure pour la nuit.

Sous l'effet de deux rafales successives le bateau se couche, mâts dans l'eau. En l'absence de commande à distance le capitaine avait dû se rendre à la machine pour démarrer l'assèchement, laissant l'accès ouvert.

Le compartiment machine complètement envahi, le navire n'a plus la réserve de flottabilité nécessaire pour le maintenir à flot.

Du fait de l'effectif réduit de l'équipage, il ne pouvait être sollicité autant que nécessaire. Les passagers appelés aux manœuvres ne peuvent être comptabilisés comme marins ni se substituer à des marins professionnels dans ce type d'exploitation.

La décision, prise très rapidement par le capitaine d'évacuer le navire, a certainement permis de sauver la majorité des personnes à bord. L'équipage a eu à peine le temps d'enfiler les combinaisons avant de se retrouver dans l'eau.

Deux membres d'équipage qui n'ont probablement pas pu s'extraire des débris du navire (cordage, voile...) sont portés disparus.

La navigation à voile présente des risques accrus en cas de phénomènes météorologiques soudains.

Dans ce contexte, l'armateur a dû faire face à la difficulté de concilier les contraintes économiques avec les exigences opérationnelles, en raison du volume très limité de marchandises transportées et de la durée prolongée des traversées. Le navire, de conception ancienne, aurait nécessité un équipage plus important comme cela était le cas au moment de sa construction. Cependant le coût élevé de la main-d'œuvre actuellement ne permet plus la même approche qu'au début du XXème siècle. Démuni d'automatismes, il s'agissait d'un navire ancien mais qui ne pouvait pas être armé à « l'ancienne ».

Le navire n'avait pas été modernisé par de l'installation d'automatismes et commandes à distance, ce qui lui aurait permis de naviguer plus en sécurité

6. ENSEIGNEMENTS

La navigation à voile étant plus sensible aux phénomènes météorologiques brutaux que les cargos à moteur, ces navires doivent naviguer avec une extrême prudence et se préparer à affronter des vents forts et/ou violents, d'où les enseignements suivants :

1. **2025-E-12** : Par beau temps chaud, l'arrivée d'un front froid ou d'une dépression fortement alimentée en air froid d'altitude sur une mer dont la température est élevée présente un risque d'orage violent à l'avant du front.
2. **2025-E-13** : Lors de la rénovation d'un voilier ancien, il est préférable de conserver le gréement d'origine afin de ne pas modifier la conception initiale de l'architecte naval. A l'origine, le DE GALLANT était gréé en ketch, plus facile à manœuvrer qu'un gréement de goélette (à noter que lors de l'acquisition par BSC, le DE GALLANT était déjà gréé en goélette).
3. **2025-E-14** : L'utilisation d'un navire ancien comme voilier de charge doit prendre en compte la relative faiblesse des équipages actuels et adapter le gréement pour en faciliter la manœuvre, par exemple en ajoutant des winchs et en gréant les voiles d'avant sur enrouleur.



Fig.9 L'Iris, sistership de DE GALLANT exploité en navigation charter a grée ses voiles d'avant sur enrouleur et conservé le gréement original de ketch. (Photo DR)

4. **2025-E-15** : Sur les navires de moins de 500 UMS, il est utile de disposer, par local, d'une petite pompe d'assèchement démarrable à distance en plus de la pompe d'assèchement principale

5. **2025-E-16** : Maintenir le navire dans une situation d'étanchéité la plus élevée possible notamment lorsque le risque d'orage est important.

6. **2025-E-17** : Dans la mesure du possible, la combinaison de survie doit être essayée par tous et ne pas se limiter à une seule démonstration.

7. **2025-E-18** : Pour les navires anciens, vérifier le dimensionnement des capacités des dispositifs de décharge de l'eau de mer (les dalots ou sabords) pour évacuer une forte quantité d'eau de mer accumulée sur le pont.

8. **2025-E-19** : Affaler les voiles hautes à la tombée du jour comme cela se faisait traditionnellement pour éviter, en cas d'urgence, les manœuvres délicates de nuit.

9. **2025-E-20** : Privilégier l'emploi de voiliers-cargos modernes à celui de navires anciens recyclés.

10. **2025-E-21** : Les passagers doivent être considérés comme tels et ne doivent pas être nécessaires pour la manœuvre des voiles ou toute autre activité.

7. RECOMMANDATION

Le BEAmer recommande,

A l'Etat du pavillon, Vanuatu :

1. **2025-R-10** : de prendre en compte dans la décision d'effectif minimale les besoins spécifiques pour la manœuvre des voiles et non pas seulement ceux de la navigation au moteur.

Une recommandation de sécurité ne doit en aucun cas faire naître une présomption de responsabilité ou de faute.

Investigation report

(Courtesy translation from French to English, only above French version is official)

Note: the present report was drawn up with the Vanuatu investigative body

Foundering of the schooner De Gallant
on 21 May 2024 in the BAHAMAS islands
(2 missing)

Note

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

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

The report has not been written, in terms of content and style, with the intention of it being used in legal proceedings.

In compliance with the above-mentioned provisions, the analysis of this incident has not been carried out to determine or apportion criminal responsibility nor to assess individual or collective liability. Its sole purpose is to improve maritime safety and the prevention of maritime pollution by vessels and to draw safety lessons that could prevent future incidents of the same type. The use of this report for other purposes could, therefore, lead to erroneous interpretations.

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

1. Summary

On 11 May 2024, the cargo sailboat De Gallant, rigged as a gaff schooner, set sail from Santa Marta, Colombia, loaded with 22 tonnes of cargo. She was crewed by eight people: four professional sailors and four passengers. Her destination was Horta in the Azores.

The vessel transited the Windward Passage (between Cuba and Haiti) on 19 May. Since setting sail, the easterly trade wind had been light, and the engine had assisted the sailboat for ten hours. On the evening of 20 May, De Gallant passed to the west of Great Inagua Island, under mainsail, foresail, staysail, jib and flying jib. As usual, the two topsails were hauled down before nightfall. The wind was easterly at ten knots, and the sailboat was heading at 70° to the wind at less than two knots.

At around 00.15 am local time (UT-5 or 05.15 am UTC) on 21 May, the first mate, concerned about the presence of thunderstorms below the horizon in the south, woke the master. After downloading the latest weather files and observing on radar, the master returned to bed after having the halyards put on deck to haul down the flying jib and mainsail if necessary. However, with the thunderstorms to leeward, he saw no real urgency.

At 02.00 am, the master took over the watch with a deckhand and two passengers. He resumed the radar watch and headed north to keep clear of a dubious echo in the northwest. The wind had freshened slightly and the sea was still calm, but the temperature had cooled. At around 03.15 am, the first raindrops fell on the vessel. The master decided to haul down the flying jib and mainsail and asked to wake up the resting watch. Suddenly, at around 03.20 am, the first violent gust laid the boat flat at 90°, with water rushing into the wardroom that had been left open. The force of the wind made it impossible for the crew to haul down the flying jib.

On starboard tack, the sailboat came into the wind and partially righted herself. The master released the mainsail and foresail sheets and preventers, started the engine, put the helm hard to port and decided to drain the water. To do this, he went to the engine room, leaving the escape hatch on the port side open. A second gust occurred and the schooner was again laid flat. The engine room was immediately flooded and the master barely had time to get out.

The vessel began to sink by the stern. The master ordered abandoning ship and distributed survival suits, which the crew, mustered on the starboard stern against the deck-house, barely had time to put on. Two distress beacons were triggered and the master sent out distress messages. As he rushed to free the rafts, the vessel suddenly sank at around 3.30 am, in the north-east and around twenty miles from the island of Great Inagua. Six people joined the rafts freed by the hydrostatic releases. Two professional sailors were reported missing. Forty minutes later, the wind dropped and the sea was again calm as a lake.

At 06.45 am, the surviving crew were spotted by the US coastguards, who were unable to find the two missing crew members despite using considerable means.

The investigation revealed that De Gallant had been in the trajectory of a thunderstorm supercell.

BEAmer issues 10 safety lessons and 1 recommendation.

2. Factual information

2.1 Ship

The ship was commissioned on 14 June 2019. Its characteristics are given below:

○ Name of ship	:	DE GALLANT
○ IMO NO	:	5190252
○ Registration	:	VU2476
○ Type	:	cargo sailboat (schooner)
○ Hull Length Overall	:	28.06 m
○ Breadth Overall	:	6.6 m
○ Tonnage	:	88 UMS
○ Propulsion	:	240 kW
○ Year of construction	:	1916
○ Material	:	steel
○ Cargo capacity	:	35 t
○ Manning	:	(1 master, 1 deck watch officer and 1 deckhand)

The vessel was classed by the Dutch-based classification society Limdal Marine Services (LMS), which specialises in traditional sailing vessels. LMS is authorised to carry out inspections on behalf of the Vanuatu flag.

It is not a member of IACS (International Association Of Classification Societies).

2.2 Background

The vessel De Gallant was built in The Netherlands in 1916 in Vlaardingen. Rigged as a ketch, the vessel was used for herring fishing until 1936, then she was motorised and used as a cargo vessel by a Danish shipowner until 1982. In 1986, the "Stichting Zeilschip De Gallant" foundation took over ownership of the vessel and refitted her as a schooner for use as a training ship.

The work lasted from 1986 to June 1993 and was monitored by the classification society Register Holland.

Since 2017, she has been operated by BSC (Blue Schooner Company), a sailing company based in Landéda in North Finistère (France).

The vessel operated in the Atlantic during the winter and in the European coastal trade during the hurricane season. She had made thirteen transatlantic crossings for the Blue Schooner Company.

From the Caribbean Sea, she mainly carries coffee, cocoa and sugar.

In addition to the crew, the vessel took on passengers who wanted to discover traditional sailing on a cargo sailboat.

2.3 Crew and passengers

The master, a chief mate and two deckhands made up the crew for this crossing. All were French nationals with French certificates.

The master was 49 years old, holds a Master's certificate and graduated from the Merchant Navy in 2005. He mainly sailed aboard the Astrolabe before founding the Blue Schooner Company in 2017.

The first mate was 33 years old. After an initial career in the French Navy, he obtained his Master 200 certificate in 2023 and his 250 kW engineer's certificate.

Deckhand 1 was 29 years old; she obtained her deckhand certificate in 2023.

Deckhand 2 was 32 years old; she also obtained her deckhand certificate in 2023.

All are up to date with their medical fitness checks.

The schooner De Gallant was also carrying 4 passengers of French nationality.

2.4 Accident

On the night of Monday to Tuesday 21 May, the schooner De Gallant was close to a thundery supercell with violent winds. As a result of the wind, the vessel twice listed heavily to port, flooding the engine room. The decision to abandon ship was quickly taken.

The crew and passengers barely had time to put on their survival suits before the vessel sank by the stern. When they surfaced, the survivors managed to climb aboard one of the rafts, despite the sea conditions. They soon discovered that the two sailors were missing.

Weather conditions

See the specific paragraph on this subject in the chapter on analysis.

2.5 Emergency response

Hours UTC

Tuesday 21 May,

At **08.29 am** (or **03.29 am** on board time TU-5), the JRCC MIAMI received an IRIDIUM distress alert from the schooner DE GALLANT located 20 miles north of Great Inagua Island.

At **08.31 am**, MRCC GRIS-NEZ received a distress alert from a COSPAS SARSAT PLB associated with the vessel De Gallant. The position was in the SRR MIAMI area (USA).

At **08.46 am**, MRCC GRIS-NEZ contacted the "JRCC MIAMI": distress also received - contact not established with the vessel.

At **08.59 am**, MRCC GRIS-NEZ called the vessel's shipowner following identification of the company via their website. The shipowner tried to contact the vessel and informed them that the crew and passengers were all French nationals.

At **09.04 am**, FMCC COSPAS-SARSAT informed of the reception of a distress beacon (EPIRB) from a vessel flying the Vanuatu flag at the position of the PLB beacon.

At **00.59 pm**, MRCC ANTILLES GUYANE received several messages from JRCC MIAMI indicating that the vessel had foundered and that a USCG helicopter had recovered six people unharmed in a life raft. Two people were reported missing. Aeronautical and nautical searches were in progress.

At **04.43 pm**, JRCC MIAMI informed MRCC GRIS-NEZ by e-mail that two helicopters, an aircraft and a patrol vessel were in the area (USCG and Royal Bahamas Defence Force).

Wednesday 22 May

At **06.56 am**, MRCC GRIS-NEZ called JRCC MIAMI, the search was still in progress with a major maritime and air rescue operation.

Thursday 23 May

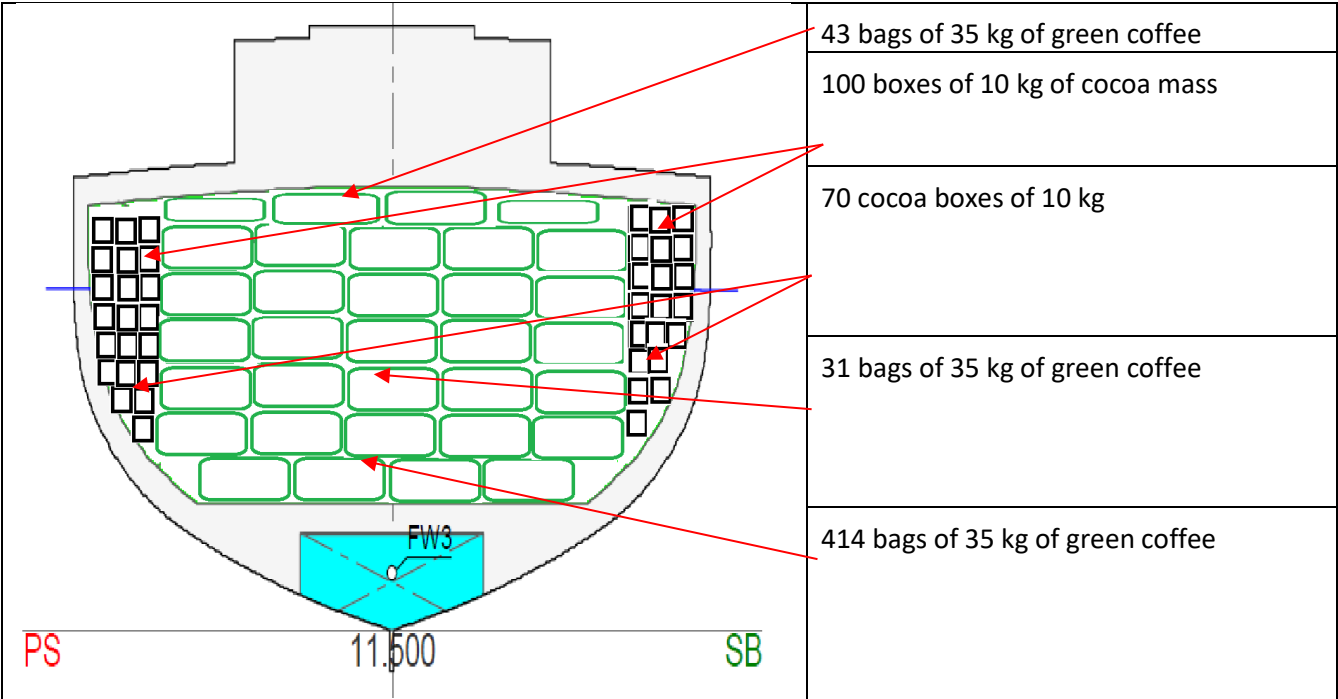
At **02.14 am**, JRCC MIAMI informed MRCC GRIS-NEZ that the search had come to an end at nightfall in the Bahamas. Despite the significant resources committed, the two people have not been found.

3. Narrative

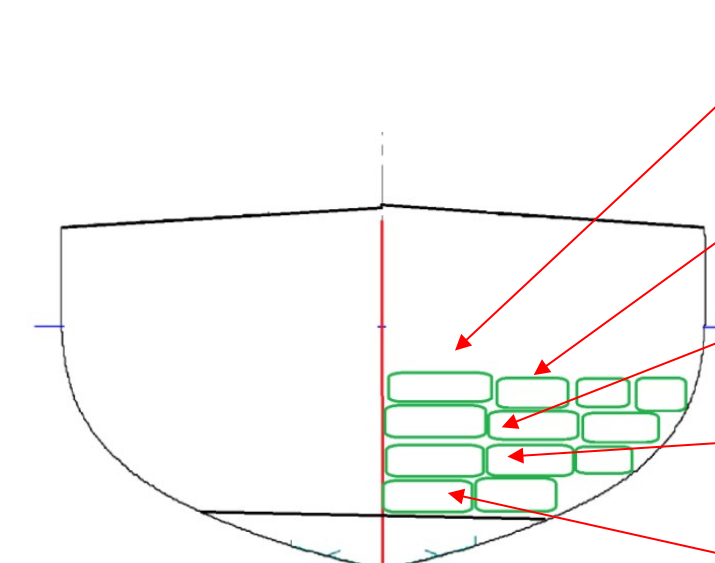
On Sunday 5 May 2024, the relief of the crew took place in the port of Santa Marta in Colombia.

Commercial operations began on Saturday 11 May with the loading of 18,820 kg of coffee and cocoa in bags or boxes into the central hold.

The cargo was not lashed down, the bags were secured by close stowage and loaded up to the beams, thus limiting the possibility of cargo shifting.

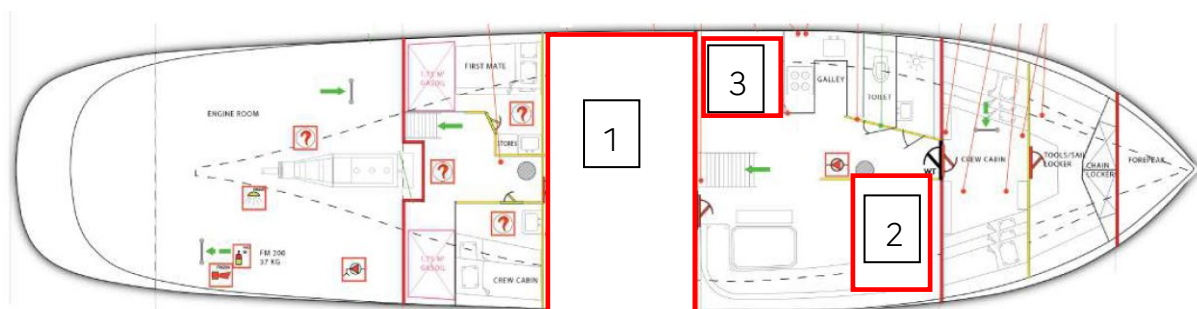


Additional cargo was loaded in the wardroom on the starboard bow, in an area reserved for goods between the central bulkhead and the starboard planking. This load of 3,510 kg consisted of coffee, sugar and cocoa beans. The bags were secured by close stowage.

	6 bags of 50 kg of cocoa beans
	20 bags of 25 kg of panela
	30 bags of 25 kg of panela
	7 bags of 70 kg of green coffee
	21 bags of 70 kg of green coffee

The total cargo weight was approximately 22.3 tonnes.

Top view of load compartments:



1: Central hold (main load) 2: area on starboard bow of the wardroom (additional loading)
 3: area on the aft port side of the wardroom (empty)

On the evening of **11 May** the vessel set sail for Horta in the Azores.

The watches were organised as follows:

A watch: master, deckhand 2 and 2 passengers.

B watch: chief officer, deckhand 1 and 2 passengers.

The watches were distributed as follows: 02.00 am - 06.00 am, 06.00 am - 12.00 am, 00.00 pm - 06.00 pm, 06.00 pm - 10.00 pm and 10.00 pm - 02.00 am.

Weather forecasts were taken at least twice a day via the IRIDIUM service.

On the evening of 19 May, the vessel left the Windward Passage, the transit route between Cuba and Haiti.

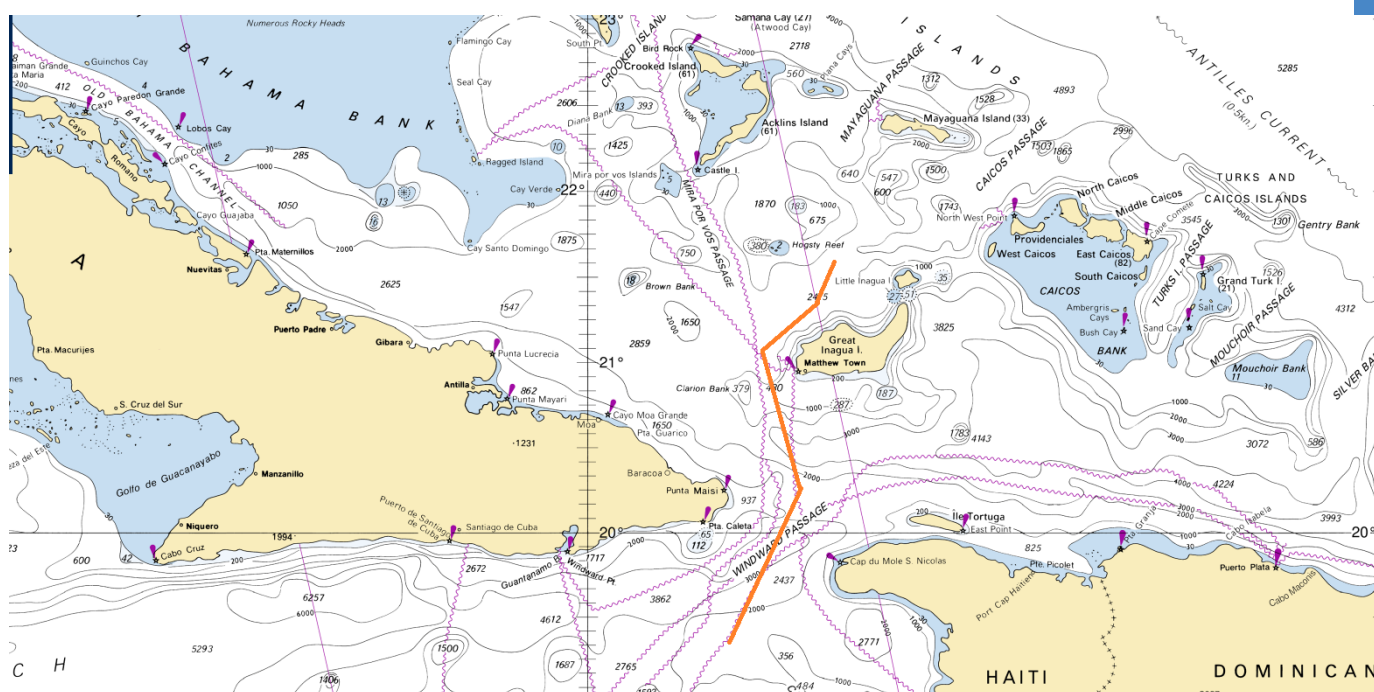


Figure 4 : Trace of the DE GALLANT's route from 19 May to 21 May with the crossing of the Windward Passage

On the morning of 20 May, the vessel was in the west of Great Inagua Island. Weather conditions were fair, with calm seas and around 10 knots of wind. By evening, the vessel was heading north-north-east at around 3 knots. The vessel was carrying mainsail, foresail, staysail, jib and flying jib.

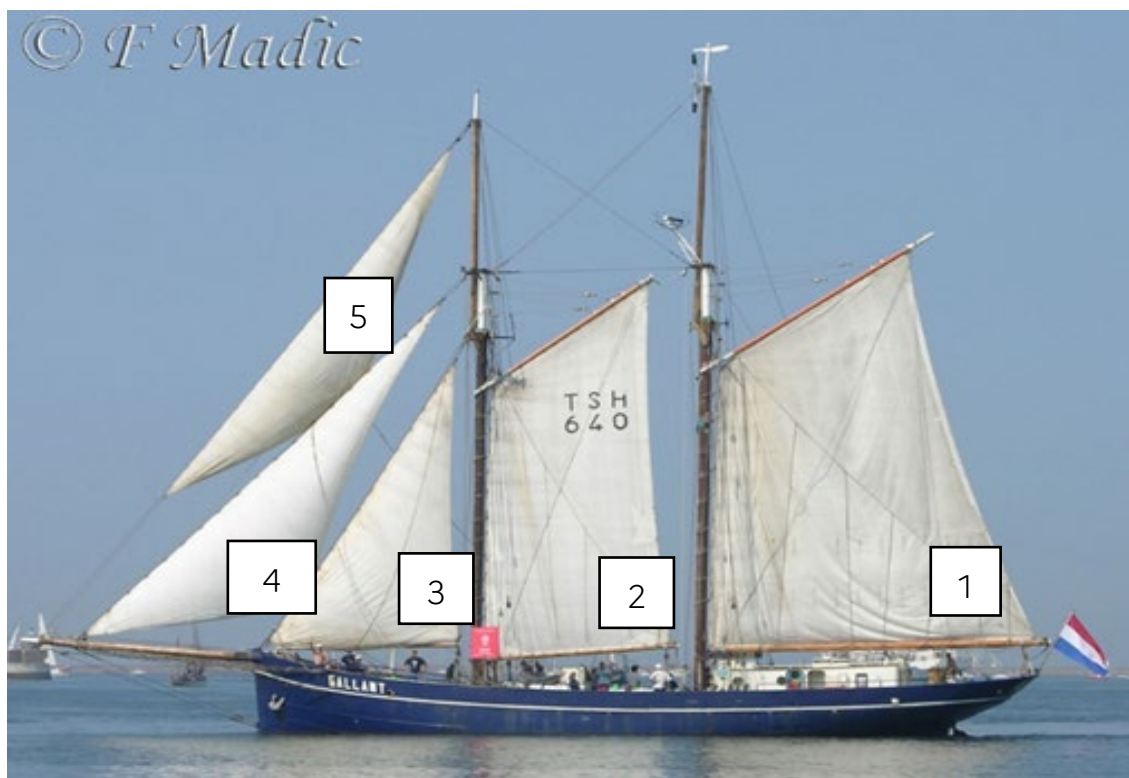


Figure 5: rigging of the schooner at the time of the wreck

1: mainsail (127.4m²) 2: foresail (84m²) 3: staysail (44m²) 4: jib (62.9m²) 5: flying jib (38m²) for a total of 356.3m²

There has been no particular activity during the watch from 06.00 pm to 10.00 pm. The first mate took over the watch from the master, who requested him to wake him up if there was a change in the weather or if the sails needed to be manoeuvred. There were no squalls or thunderstorms, and the wind was light and from the east.

On **21 May around 00.15 am Local Time (TU-5)**, the master was woken by his first mate, who reported visible thunderstorm activity with numerous flashes of lightning to the south. The wind was still light and from the east, and the vessel was making around 3 knots. The master decided to download a complete set of weather files, which did not indicate any particular situation. He did, however, have the halyard and downhaul of the flying jib prepared to allow a rapid lowering manoeuvre if necessary. With the vessel heading north-north-east and no thunderstorms upwind, the master returned to his cabin.

At 02.00 am LT, the watch was relieved, and the vessel's speed made good was between 1 and 3 knots, with the wind still very light. Thunderstorm activity was observed on the radar to the south and southwest more than 13 miles away.

Around 03.00 am LT, the master detected a cloud to the northwest on the radar, but observed no lightning visually. Nevertheless, he manoeuvred away from the cloud and headed north-east. At that moment, the wind was less than 5 knots, the sea was calm and moonlit. As a precaution, he decided to reduce sail by hauling down the flying jib and woke up the crew to carry out this manoeuvre. The crew on watch and the awoken watch all noticed a sudden drop in temperature and, for some, a feeling of cold.

Suddenly, the vessel was caught in a very violent thunderstorm. Visibility became very poor under the heavy showers, and the wind was strong and gusty. The master slackened the mainsail and foresail sheets and the boom and gaff preventers to reduce the load on the sail. At the same time, the woken-up first mate went to the bow of the vessel with a passenger to haul down the sails, starting with the flying jib. At that moment, the vessel, on starboard tack, heeled heavily to port under the effect of a very strong gust. Seawater pooped over the bulwark.

The master started the engine from the wheelhouse to manoeuvre the vessel more easily and sounded the general alarm to make sure everyone was on deck.

With the heavy list, water entered the crew's wardroom. The vessel righted herself, but not completely. The master decided to start the generator to power the bilge pump to remove the seawater from the wardroom. To start the generator, he had to go down into the engine room, which was accessible via the main hatchway on the port side of the vessel.

When he got into the engine room, there was another gust. The vessel heeled even more to port and lay down, with seawater rushing into the engine room through the left open compartment access opening. The master found himself clinging to the companionway ladder under a torrent of water. The propulsion engine stopped. The engine room was drowned, and the master just managed to get out via the companionway. The engine room was flooded to the ceiling.

When he reached the deck and made contact with the first mate, the master decided to abandon ship and informed the crew. He retrieved the survival suits from the bridge and gave them to the first mate to distribute.

(Note: VIKING model PS2007 suits were inspected by an approved station on 21 November 2023 for a period of three years).

The crew mustered along the starboard aft accommodation to put on their survival suits. The master, who had remained in the wheelhouse, transmitted the distress messages on the 2 VHF DSC and the IRIDIUM without specifying the nature of the distress for lack of time, fearing that the seawater now rushing into the bridge would drown the GMDSS batteries before the message was transmitted.

He activated the vessel's COSPAS-SARSAT EPIRB beacon and gave it to Deckhand 2. An individual PLB (Personal Locator Beacon) was also activated and given to Deckhand 1.

The master intended to retrieve a watertight survival bag with identity papers and the portable VHF GMDSM radios from the wheelhouse, but seeing the vessel listing with water still rushing in, he gave up.

Returning outside to starboard, he half put on his survival suit and set off to prepare the life rafts further forward, at which point the vessel began to sink by the stern.

The vessel sank almost instantly.

The rafts were released by the hydrostatic releases. One of the two rafts deployed upside down; it was then secured to the raft that had deployed correctly and returned at daybreak.

All the crew and passengers were sucked under by the sinking vessel, and the estimated time spent underwater was uneven, ranging from five to thirty seconds.

When they surfaced, they were close to the rafts, but the state of the sea made it difficult to climb aboard. So they clung to the rafts and waited for a more favourable moment to climb aboard.

Once inside the raft, they immediately noticed that two sailors were missing. They began to search visually, calling out to them and using the whistles on the survival suits.

A parachute flare was launched in an attempt to spot them, but due to the thickness of the cloud mass, visual perception was very poor.

A little later, two flashing lights were seen close together, which could be those of the two missing sailors. The state of the sea and the limited manoeuvrability of the rafts made the approach difficult.

But at daybreak, the survivors realised that the lights they had seen were from two empty self-inflating jackets.

On **21 May**, at **07.45 am LT** (according to the coastguard), the survivors heard the sound of a helicopter. Two red flares were then fired, which were seen by the USCG helicopter. As the helicopter approached, a smoke signal was also triggered to help the pilot manoeuvre.

The diver was lowered into the water and joined the raft. As the survivors were in no immediate danger, the helicopter's leader agreed to their proposal to leave them in the raft and immediately search the surface.

The search continued for around an hour and a half before the survivors were airlifted to the island of Great Inagua by the US Coast Guard before being transferred to Miami.

4. ANALYSYS

The method selected for this analysis is the method recommended by IMO Assembly resolution (A.28/Res.1075) on «Guidelines to assist investigators in the implementation of the casualty investigation Code (Resolution MSC.255(84))».

BEAmer has established the sequence of events which caused the casualty, namely:

- 1. Choosing the flag**
- 2. Weather conditions**
- 3. Sails and seawater drainage system**
- 4. Stability criteria and flooding of the engine room**
- 5. The foundering**

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

These events have been analysed with regard to environmental, technical, human, and organisational factors to identify factors having contributed to their occurrence or having contributed to worsening their consequences (contributing factors). Among these factors, those raising safety issues presenting risks for which existing defences were assessed inadequate or missing have been pointed out (safety deficiency).

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

4.1 Choosing the flag

In 2018, the shipowner contacted the Guichet Unique of the French Flag Register (RIF) to consider switching the schooner to this flag.

The operating conditions defined by the shipowner with the RIF targeted the transport of goods and passengers up to a limit of twelve people.

The amount of work required to meet French regulatory requirements, combined with low profitability meant that this wish could not be fulfilled.

The choice was therefore made to remain under the Vanuatu flag.

In order to fly the RIF flag, the De Gallant had to meet the requirements for vessels with a gross tonnage of less than 500.

The vessel would also have to be classed by one of the classification societies approved by France (which are on the list accredited by the European Union).

Acquired abroad and over twenty-four metres in length, she had to meet the classification society's first rating, which consists of meeting its requirements in the following technical areas:

- hull;
- subdivision;
- intact stability;
- ground tackle;
- engine;
- boiler;
- hydraulic installations;
- electrical installations;
- fire protection (extinguishing);
- damage stability;
- fire prevention, detection and ventilation.

However, there is no specific standard for sailing cargo vessels in French regulations. Classification societies, on the other hand, have specific regulations.

4.2 Weather conditions

Thanks to the valuable assistance of Météo France, the following elements have been established.

On **20 May at noon UTC**, the general situation was characterised by a 1007 hPa low to the east of the United States, extending into a trough as far as Florida.

In this trough, a cold front extended over Florida and the northern Bahamas.

This type of situation is favourable to the formation of showers and thunderstorms.

On **21 May at 00.00 am UTC**, there was little change in the general situation. The only thing to note was the presence of a light trough to the south of the Bahamas.

On **21 May at 06.00 am UTC**, the situation showed the presence of a trough over the north of the Bahamas associated with "cold" air. The presence of this cold air aloft combined with warm water (27°C) is conducive to the formation of thunderstorms.

Infra-red images at around **05.00 am UTC** showed the formation of 2 separate cells, which merged at around 07:00 UTC as they moved east-north-eastwards. The resulting supercell reached maturity around 07.30 am – 08.00 am UTC and then began to diminish after 08.30 am UTC. The shape of the cloud observed was characteristic of a tropical storm (supercell)

From 08.00 **am UTC**, the schooner DE GALLANT was in the path of the cell's maximum activity.

Ahead of this type of supercell, sharp drops in temperature and violent gusts can be observed.

Interviews with survivors revealed a very marked drop in temperature, with a sensation of cold after a day of overwhelming heat.

Satellite rainfall estimates for the area in which the vessel was located showed

heavy to very heavy rain and often corresponded to the area where the density currents were the most violent. It is mainly ahead of this heavy precipitation that the most violent gusts are observed (they can reach values of 60 to 70 knots under this type of cell).

Also at around **08.00 am UTC**, intense electrical activity was observed by satellite. At this time, the schooner was just ahead of the maximum activity.

From **08.30 am to 09.00 am UTC**, she was below this maximum activity.

The weather models forecast very little or no precipitation for the area.

In addition, the weather models predicted that these precipitations would shift south-westwards, whereas the cells that developed during the night of 20 to 21 May were tracking north-eastwards (thus towards De Gallant).

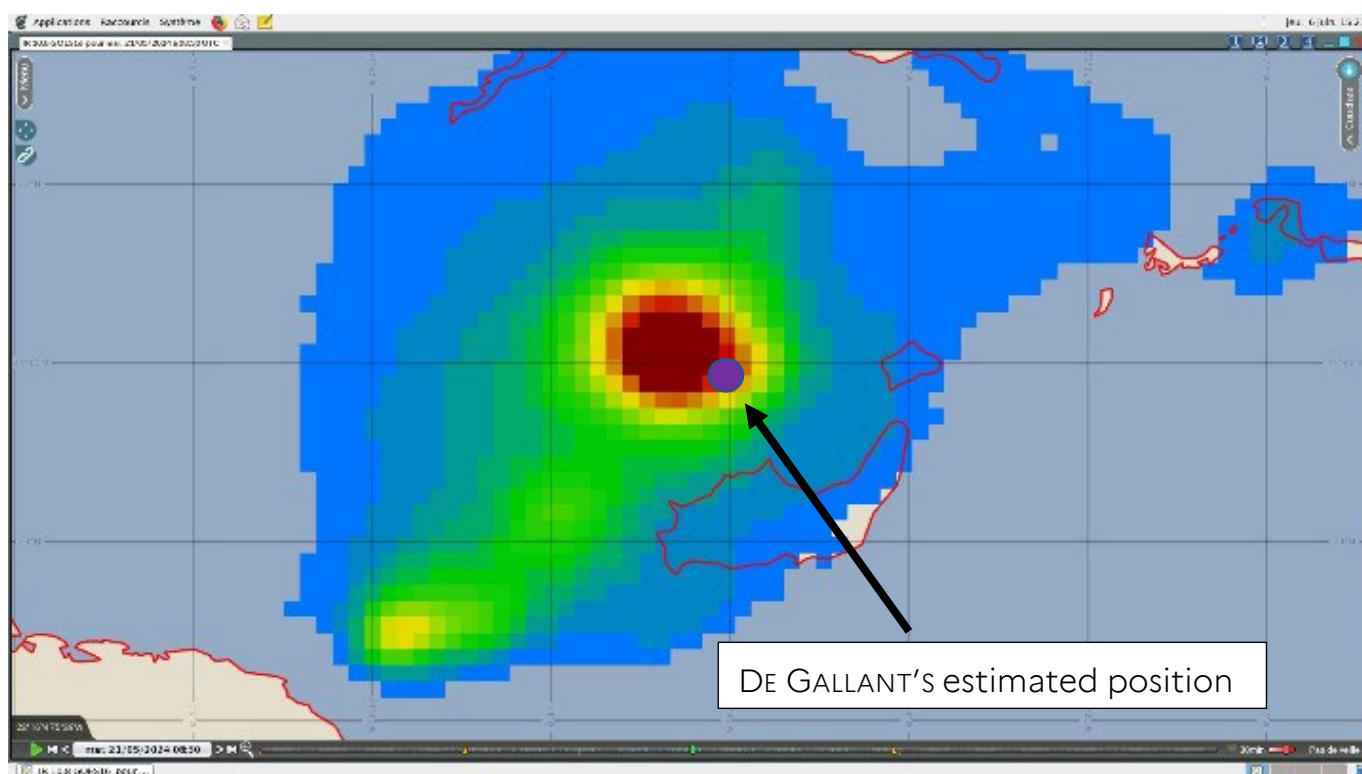
The maximum gusts forecast for the position in question were of the order of 20 knots.

The “offshore” reports from the KNHC (weather station located in Florida), responsible for this part of METARERA IV, mentioned scattered showers and isolated thunderstorms. There was no mention of violent gusts.

There was also no Weather Special Warning for the area in question.

De Gallant was confronted with a tropical supercell whose position was unpredictable. The vessel arrived in the trajectory of the supercell just as it was reaching maturity (the period in the life of a cell when the phenomena of gusts, lightning and precipitation are at their strongest).

The occurrence of these cells can be anticipated by the models. However, the exact position and zones of the most violent phenomena cannot be determined.



Satellite-estimated precipitation at 08.30 am UTC on 21 May (source: Météo France)

In this context, sailors should take particular care when sailing, especially if they observe thunderstorms and the day has been particularly hot. Variations in the barometer's atmospheric pressure and the observation of a sudden change in temperature can be signs of the birth or proximity of a thundery supercell, particularly in tropical areas.

During the 02:00 shift change, the radar observation of thunderstorm activity in the south and south-west, followed by the presence of a cloud in the north-west and a sharp drop in temperature, could have alerted the captain.

In a situation of fine warm weather and the arrival of a cold front or a low-pressure system with a strong supply of cold air from above, there is a risk of more violent thunderstorms ahead of the front.

The passage of the schooner De Gallant under a thundery supercell, the position of which could not be anticipated, was a contributing factor in the accident.

4.3 Sails, stability and seawater drainage system

4.3.1 Sails

The sail area carried by De Gallant at the time of the foundering was 356 m². In the absence of any modern equipment, manoeuvring this sail area required a great deal of physical strength.

As the ship was intended to sail the tall ships races, the schooner rig, with more canvas than the ketch rig, was adopted in 1986. The ship was then served by a crew up to twenty people, eight permanent crew and twelve trainees.

On board the schooner, only the master has any significant experience of sailing this vessel. The first mate has indeed sailed on the French Navy's schooners, but this was his first time aboard De Gallant. The other sailors were still in the learning phase, made all the more difficult by the fact that De Gallant was not equipped with modern sail handling aids such as winches or furlers, which could compensate for a reduced crew and reduce the force required to manoeuvre the sails.

On board De Gallant, passengers, although they may sometimes lend a hand, remain first and foremost passengers. They cannot be counted in the operation of the vessel, particularly in carrying out emergency manoeuvres, which are crucial to saving the vessel.

In favourable conditions and with an experienced crew, sail reduction manoeuvres (excluding tightening) for the headsails require three people and take around 3 minutes.

For the mainsail and foresail, sail reduction manoeuvres require three people and take around 15 minutes (tightening included) with good training.

In any case, the rigging of the vessel requires so much anticipation of the manoeuvres that it seems difficult for the purposes of an ocean crossing for the vessel to be able to sail without the participation of the passengers.

The sails on De Gallant were suitable for daytime sailing, but the vessel was perhaps a little over-canvassed for the night, given the composition of the crew. The flying jib in particular is complex to haul down and furl, and requires personnel to be sent to the end of the bowsprit. In addition, its very high centre of effort accentuates the list.

At night and in stormy conditions, caution is essential and the vessel must be ready to deal with any situation in line with her environment, with a sufficient number of professional seamen available to manoeuvre at all times. This is particularly true for De Gallant, a vessel built during the early years of the last century with no automatic sail management system, as can be found on vessels built today.

When he was woken up by his first mate, the master was well aware of the need to prepare the sails for lowering, in particular by preparing the halyard and the downhaul of the flying jib.

Subsequently, under the strong gusts, the tension on the flying jib sheets was extreme, making any manoeuvre impossible.

Without mechanical assistance, manoeuvring a traditional schooner rig is exhausting for a small crew.

4.3.2 Seawater drainage system : scuppers

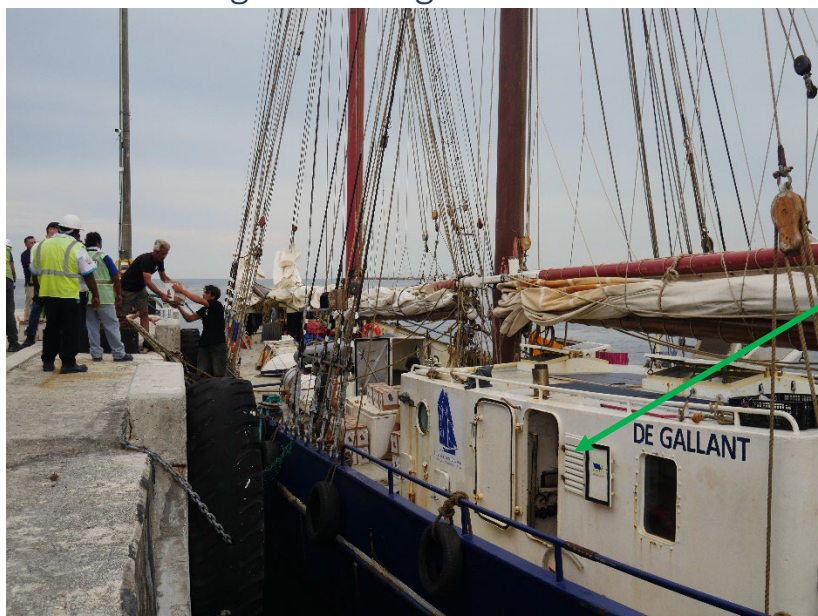
Several eyewitness testimonies indicate that, under the effect of the list, a large quantity of seawater passed over the bulwark. When the vessel righted herself, the scuppers did not evacuate enough of the accumulated seawater, preventing her from righting herself completely. In the opinion of the second mate, who is used to sailing on fishing vessels where the decks are frequently flooded with seawater, the scupper was undersized.

The amount of water retained helped maintain the port list.

To a lesser extent, the design of the scuppers was also a contributing factor in the accident.

4.4 Flooding of the engine room and stability criteria

4.4.1 Flooding of the engine room



Opening of the engine room

Source photo: Blue Schooner Company

When the vessel heeled over for the first time, seawater flooded into the crew compartment. The master decided to start the bilge pump in order to dry out the area and reduce the risk of free surface damage.

To do this, he needed access to the engine room to start the generator. On gaining access, the master left the door to the engine room open. When the schooner heeled for the second time, which was more severe than the first, seawater rushed into the engine room through this opening until it flooded it completely.

At this point, De Gallant no longer had enough reserve buoyancy to stay afloat.

The vessel quickly sank by the stern.

In addition, access to the crew quarters remained open after the crew woke up, which also allowed water to rush in. The water in this area also reduced the vessel's buoyancy.

All watertight doors and hatches must be closed at sea to maintain the vessel's stability and buoyancy.

The pump cannot be started and the drying process cannot be set up remotely, the impossibility of starting the bilge pump remotely, the opening of access to the engine room when the vessel was heeled over for the second time and, to a lesser extent, the opening of access to the crew cabin were contributory factors in the accident.

4.4.2 Stability criteria

In November 2022, the schooner De Gallant underwent a major technical stop at a shipyard in Dieppe. After measuring the thickness of the hull, several frames and plates were replaced, and 5 tonnes of cement were unloaded out of the initial 50 tonnes.

The naval architecture firm Manta Marine Design then carried out a stability study in March 2023.

In January 2024, at the request of the company, a stability experiment was carried out in Douarnenez by a specialist firm. The results were forwarded to Manta Marine Design, who produced a new stability booklet based on the new measurements. This study was approved by the classification society LMS.

The schooner's classification certificate was valid until 30 November 2027.

With a port list well in excess of 30°, the conditions were met for the sinking of De Gallant.

BEAmer commissioned Bureau Veritas France (BV) to carry out an expert assessment of the stability booklet produced by Manta Marine Design.

It was found that the stability booklet was drafted in accordance with rules fairly similar to those in the current BV regulations for sailing yachts ("White Rules Register Holland"), and the observations made by the expert do not fundamentally call it into question.

The schooner's intact stability data was not a contributing factor in the sinking. The flooding angle was exceeded, with in addition, the loss of integrity of the freeboard due to the opening of a watertight door.

4.5 The foundering

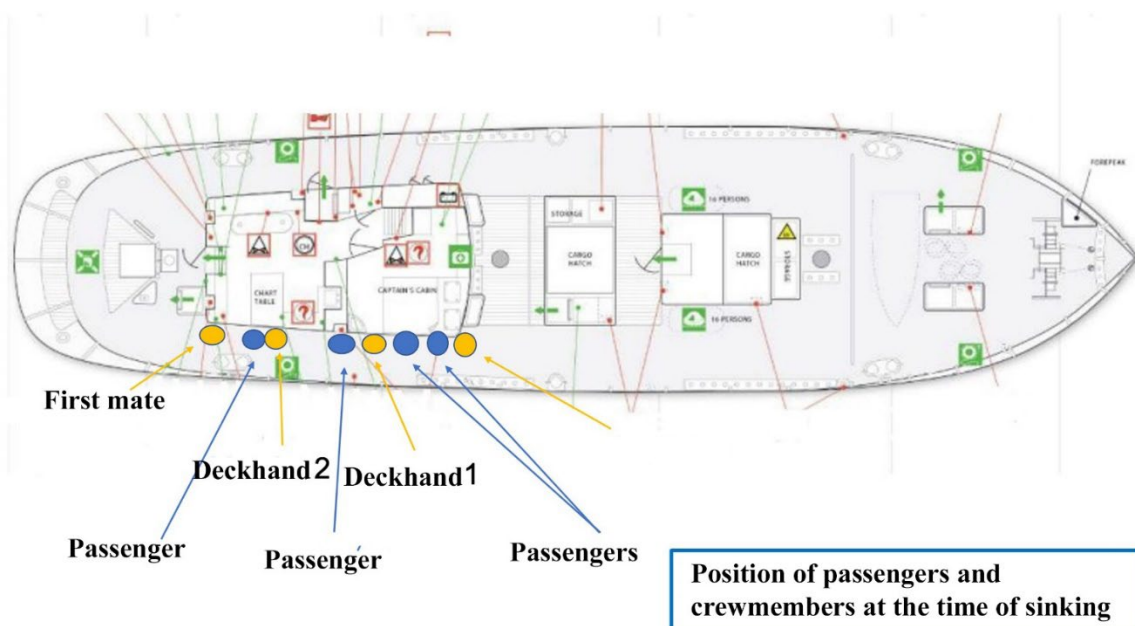
On leaving the engine room, the master decided to abandon ship and quickly triggered the emergency alert, which was well received by the American and French services.

He also made survival suits available, which were quickly distributed.

The crew and passengers then found themselves positioned against the starboard side of the wheelhouse to protect themselves from the vessel's heavy list to port.

The vessel sank at around 03.30 am UT-5 (08.30 am UTC) around twenty miles from the island of Great Inagua to its north-west.

The position of the crew and passengers at the time of the sinking is shown in the diagram below:



In the panic, Deckhand 2 did not have time to fully don his survival suit. The survivors were all underwater, some with the sensation of being sucked by the sinking vessel.

It is more than likely that the two missing sailors were trapped by a sail or rope preventing them from surfacing.

This hypothesis is reinforced by the fact that the surface search took place in very good visibility, with calm seas and no turbulence.

To illustrate the speed of the event, the first mate estimated that the time between his waking up and the sinking of the vessel was less than 5 minutes.

Despite the master's rapid reaction, the suddenness of the event highlights the importance of being able to equip oneself quickly with a survival suit. A demonstration alone is not always enough, and every person on board should try on a survival suit, particularly before an ocean crossing.

Comment from the shipowner:

All survivors, except for one passenger, were interviewed. These interviews, along with technical elements, enabled the BEAmer to reach its conclusions.

The BEAmer specifies that the shipowner, for its part, does not agree with the BEAmer's analysis, particularly regarding the adequacy of the crew and the usefulness of having modern remote control systems in relation to its operations.

5. CONCLUSIONS

After sailing from Colombia, the vessel De Gallant, over a century old, sank on Tuesday 21 May 2024 in the Bahamas. De Gallant had no automatic controls, particularly for handling the sails. Her stability booklet had been reviewed and was satisfactory for this type of vessel.

At the time of the occurrence, the schooner was under sail in light winds. She was suddenly confronted by a thunderstorm supercell characterised by very heavy rainfall, lightning and very violent gusts of wind. This type of cell is not uncommon at these latitudes, but their position is difficult to predict.

The weather conditions made it impossible to haul down the sails, particularly the flying jib, which is a high sail, and the small size of the freeing scuppers contributed to the vessel's continued list.

If the particularities and risks of this area had been taken into account, the vessel could have reduced her sail for the night.

Under the effect of two successive gusts of wind, the boat lay flat with her masts in the water. The sea rushed into the wardroom and then into the engine room, the door of which had been opened to provide drainage for the wardroom.

The engine room was completely flooded and the vessel no longer had the reserve buoyancy required to stay afloat.

With a reduced crew, it could not be called upon as much as necessary. However, passengers called out for manoeuvres cannot be counted as sailors or replace crew members in this type of operation.

The decision taken very quickly by the master to abandon ship certainly saved most of the people on board. The crew barely had time to put on their survival suits before they found themselves in the water.

Two crewmembers who were probably unable to extricate themselves from the debris of the vessel (rope, sail...) are reported missing.

Sailing presents increased risks in the event of sudden weather phenomena. In this context, the shipowner was faced with the difficulty of reconciling economic constraints with operational requirements, due to the very limited volume of goods transported and the extended duration of the crossings. The vessel, of old design, would have required a large crew, but this proved incompatible with the current high labour costs. The vessel was old, but could not be crewed in the "old style".

The ship had not been modernised with the installation of automatic systems and remote controls, which would have enabled her to sail more safely with a reduced crew.

6. SAFETY LESSONS

As sailing vessels are more sensitive to sudden weather phenomena than motor cargo ships, they must sail with extreme caution and be prepared to face strong and/or violent winds, hence the following safety lessons:

1. [2025-E-12](#): In fine, warm weather, the arrival of a cold front or a low-pressure system with a strong supply of cold air from the upper atmosphere over a sea with high temperatures presents a risk of violent thunderstorms ahead of the front.
2. [2025-E-13](#): When renovating an old sailboat, it is preferable to keep the original rigging so as not to alter the naval architect's original design. Originally, De Gallant was rigged as a ketch, which is easier to handle than a schooner rig (note that when BSC purchased De Gallant, she was already rigged as a schooner).
3. [2025-E-14](#): The use of an old vessel as a cargo sailboat must take into account the relative weakness of today's crews and adapt the rigging to facilitate manoeuvring, for example by adding winches and rigging the foresails on furlers.



IRIS, DE GALLANT's sistership used for charter sailing, has rigged her foresails on furlers and kept the original ketch rigging. (Photo DR)

4. **2025-E-15:** On vessels of less than 500 UMS, it is useful to have a small remote-startable bilge pump per room in addition to the main bilge pump.
5. **2025-E-16:** Keep the vessel as watertight as possible, particularly when there is a high risk of thunderstorms.
6. **2025-E-17:** As far as possible, the survival suit should be tried on by everyone and not be limited to a single demonstration.
7. **2025-E-18:** For older vessels, check the capacity of the seawater discharge systems (scuppers or ports) to evacuate large quantities of seawater accumulated on deck.
8. **2025-E-19:** Haul down the high sails at dusk, as was traditionally done to avoid tricky night-time manoeuvres in an emergency.

9. [2025-E-20](#): Favouring the use of modern cargo sailboats rather than old recycled vessels.

10. [2025-E-21](#): Passengers must be regarded as such and must not be required for sail handling or any other activity.

7. RECOMMENDATIONS

The beamer recommends,

To the flag State, Vanuatu:

1. **2025-R-10:** to take into account the specific requirements for sail handling and not just those for motor sailing when determining minimum safe manning.

Under no circumstances should a safety recommendation give rise to a presumption of liability or fault.

8. ANNEXES

ANNEXE A / Appendix A

LISTE DES ABRÉVIATIONS / *ABBREVIATION LIST*

BEAmer	: Bureau d'enquêtes sur les événements de mer - <i>French marine accident investigation authority</i>
COSPAS - SARSAT	: Système satellitaire de détresse qui fonctionne sur toute la surface du globe - <i>Satellite distress system that operates all around the globe</i>
CROSS/MRCC	: Centres Régional opérationnel de surveillance et de sauvetage – <i>Maritime Rescue Coordination Centre</i>
EPIRB	: <i>Emergency Position Indicating Radio Beacon</i> (balise de détresse COSPAS-SARSAT du navire)
FMCC COSPAS-SARSAT	: Centre de contrôle français de la mission COSPAS-SARSAT (FMCC) – <i>French Mission Control Centre</i>
HNC MIAMI	: <i>National Hurricane Center</i> de MIAMI
IACS	: <i>International association Of Classification Societies</i>
IRIDIUM	: Système de téléphonie par satellite – <i>Satellite phone system</i>
JRCC	: <i>Joint Rescue Coordination Centre</i> (Centre de coordination aéronautique et maritime de sauvetage)
Local Time LT	: Heure locale
METAERA IV	: Zone de responsabilité météorologique confiée aux Etats-Unis - <i>Area of meteorological responsibility entrusted to the United States</i>
PLB	: <i>Personal Locator Beacon</i> (balise de détresse personnelle COSPAS – SARSAT)
SAR	: <i>Search and Rescue</i> (recherche et sauvetage)
SRR	: Search and Rescue Region (zone de responsabilité SAR)
USCG	: <i>United States Coast Guard</i>
UTC	: <i>Universal Time Coordinated</i> (temps universel)

ANNEXE B / Appendix B

DÉCISION D'ENQUÊTE / INVESTIGATION DECISION



Bureau d'enquêtes sur
les événements de mer



Paris, le **23 mai 2024**

N/réf. : BEAmer **08**

D é c i s i o n

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

- Vu** le Code international pour la conduite des enquêtes sur les accidents et incidents de mer adopté par l'Organisation Maritime Internationale ;
- Vu** la Directive 2009/18/CE relative aux investigations sur les événements de mer ;
- Vu** le Code des transports, notamment ses articles L1621-1 à L1622-2 et R1621-1 à R1621-38 qui concernent les dispositions communes relatives à l'enquête technique et à l'enquête de sécurité après un accident ou un incident de transport ;

D E C I D E

Article 1 : En application des articles L1621-1 à L1622-2 et R1621-1 à R1621-38 du Code des transports, une enquête technique est ouverte concernant le naufrage de la goélette DE GALLANT (pavillon Vanuatu) survenu le 21 mai 2024 dans le sud des Bahamas (deux personnes disparues).

Article 2 : Elle aura pour but de rechercher les causes et de tirer les enseignements que cet événement comporte pour la sécurité maritime, et sera menée dans le respect des textes applicables, notamment les articles susvisés du Code des transports et de la résolution MSC 255 (84) de l'Organisation Maritime Internationale.

BEAmer
Arche Sud
92055 LA DEFENSE CEDEX
téléphone : 33 (0) 1 40 81 38 24
bea-mer@developpement-durable.gouv.fr
www.bea-mer.developpement-durable.gouv.fr

L'Administrateur Général des Affaires Maritimes
François-Xavier RUBIN DE CERVEN
Directeur du BEAmer

Paris, le **23th of May 2024**

N/réf. : **BEAmer 008**

D e c i s i o n

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

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

Having regard to the directive 2009/18/CE establishing the fundamental principles governing the investigation of accidents in the maritime transport sector in particular paragraph 4 of its article 7;

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

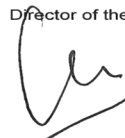
D E C I D E

Article 1: According chapter 7 of the casualty investigation Code and articles L1621-1 to L1622-2 and R1621-1 to R1621-38 of the French transport Code, a safety investigation will be carried out following the sinking of the sailing vessel DE GALLANT (Vanuatu flag) that occurred on the 21th of May 2024 in the south of the Bahamas archipelago (two people missing).

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

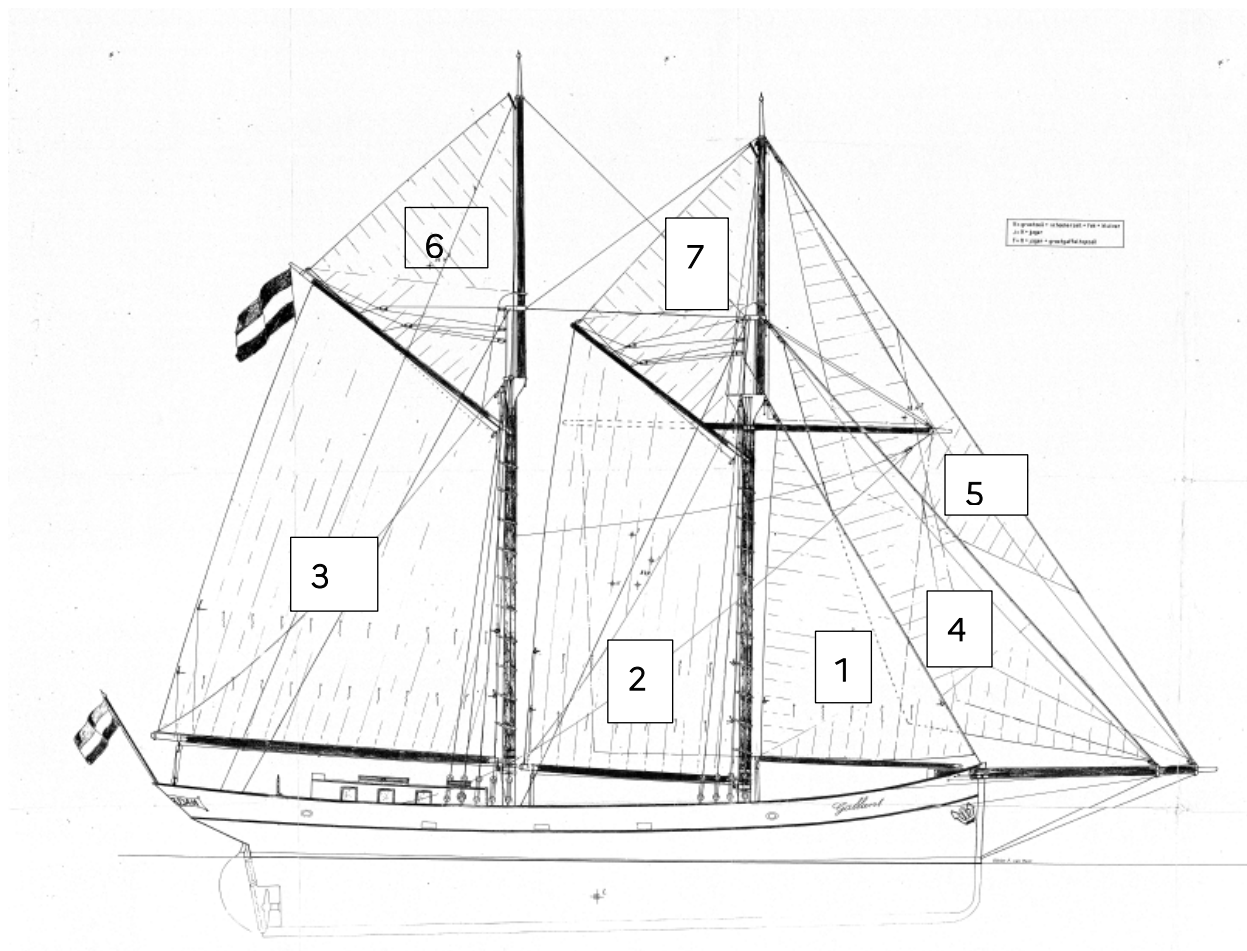
BEAmer
Arche Sud
92055 LA DEFENSE CEDEX
téléphone : 33 (0) 1 40 81 38 24
bea-mer@developpement-durable.gouv.fr
www.bea-mer.developpement-durable.gouv.fr

Rear Admiral (Maritime Affairs)
François-Xavier RUBIN DE CERVENS
Director of the BEAmer



ANNEXE C / Appendix C

Plan de voile – Sail plan



Source schéma : Compagnie Blue Schooner Company

1 – Trinquette - 44 m² 2 – Misaine – 84 m² 3 – Grand-Voile – 127,4 m² 4 – Foc – 62,9 m²

1 - Staysail - 44 m² 2- Foresail – 84 m² 3 – Mainsail – 127.4 m² 4- Jib – 62.9 m²

5 – Clin Foc - 38 m² 6 – Grand Flèche -34 m² 7 – Flèche de misaine – 27,3 m²

5 - Flying jib – 38 m² 6 - Main gaff topsail – 34 m² 7 – Fore gaff topsail * 27.3 m²

Le navire est conforme au plan ci-dessus en dehors du tangon de misaine qui est absent en réalité.

The vessel is in accordance with the above plan, apart from the fore yard, which is missing in reality.



Bureau d'enquêtes sur les événements de

mer (**BEA**mer) Arche sud

92055 LA DEFENSE CEDEX

Téléphone : +33 (0)1 40 81 38 24

Adresse électronique : bea-

mer@developpement-durable.gouv.fr Site web :

www.bea-mer.developpement-durable.gouv.fr

