



Rapport d'enquête

**Echouement du PING TAI RONG 49
le 23 juillet 2021 dans les Tuamotu en Polynésie française**

**Grounding of PING TAI RONG 49
on 23 July 2021, in Tuamotu Islands area, French Polynesia**

Bureau d'enquêtes sur les événements de mer

Rapport définitif : décembre 2023

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.

Pour information, la version officielle du rapport est la version française. La traduction en anglais lorsqu'elle est proposée se veut faciliter la lecture aux non-francophones.

1	Résumé	Page	4
2	Informations factuelles		
2.1	Contexte	Page	4
2.2	Navire	Page	6
2.3	Équipage	Page	7
2.4	Accident	Page	8
2.5	Intervention	Page	9
3	Exposé	Page	12
4	Analyse	Page	15
4.1	Echouement		
4.1.1	La panne du RADAR	Page	15
4.1.2	Utilisation de la carte électronique	Page	19
4.1.2	Facteur humain et organisationnel	Page	21
4.2	Le suivi du trafic maritime	Page	22
5	Conclusions	Page	26
6	Enseignements	Page	27
7	Recommandations	Page	27
	Annexes		
A.	Liste des abréviations	Page	53
B.	Convention de Torremolinos (source OMI)	Page	54
C.	Décision d'enquête	Page	56

1 Résumé

Le PING TAI RONG 49, est un palangrier qui bat pavillon chinois, il est basé à Zhoushan. Il appareille de Chine fin mai pour mener une campagne de deux années de pêche dans le Pacifique.

Il fait partie d'une flottille de navires de pêche de la même compagnie (Pingtairong Ocean Fishery Group Co. LTD).

Après avoir passé quelques mois autour de Guam, la pêche n'étant pas jugée très bonne, le capitaine décide de rallier une autre zone, en eaux internationales au sud des Tuamotu.

Le radar a un problème technique et ne peut pas être utilisé pour naviguer. Le personnel de quart se fie à l'AIS pour l'anticollision.

L'officier de quart suit une route au sud-est tracée par le capitaine sur la carte électronique du bord.

Le 23 juillet 2021 vers 2h30 heure locale, le navire s'immobilise, il s'est échoué sur l'atoll d'Anuanurunga situé dans l'archipel des Tuamotu, en Polynésie française. Le bord alerte les secours en déclenchant sa balise de détresse.

Le capitaine organise l'évacuation de l'équipage sur l'atoll. L'équipage sera ensuite pris en charge par les moyens de secours français. Aucun blessé n'est à déplorer.

Sous l'effet de la mer le navire s'est déchiré progressivement, il a été totalement perdu et démantelé sur place après dépollution.

Le *BEA*mer émet deux enseignements et trois recommandations.

2 Informations factuelles

2.1 Contexte

L'accident s'est produit en Polynésie française sur un atoll non habité très éloigné de TAHITI.

En raison de la pandémie, l'équipe d'enquête n'a pas pu se rendre sur place juste après l'accident. Plusieurs déplacements ont dû être annulés et les entretiens ont été menés par visio-conférence pour certains d'entre eux.

Les administrations des affaires maritimes, le JRCC, le CZM¹ et l'agent du navire ont été rencontrés.

De nombreuses pièces ont été communiquées au *BEA*mer par ces différentes autorités.

Le capitaine et le second ont été entendus par le *BEA*mer avec l'aide d'un interprète. Ils ne sont pas à même de s'exprimer ni de comprendre le moindre mot d'anglais.

¹ CZM : le commandant de la zone maritime

De même les documents relatifs à la réglementation et au navire étaient en chinois ce qui rend leur exploitation peu aisée.

Le PING TAI RONG 49, est un ligneur qui bat pavillon chinois, il est basé à Zhoushan. Il appareille de Chine fin mai pour mener une campagne de deux années de pêche dans le Pacifique.

Il fait partie d'une nombreuse flottille de navires de pêche de la même compagnie (Pingtairong Ocean Fishery Group Co., LTD). Les navires font peu d'escales, uniquement pour débarquer le poisson, mais le débarquement ship to ship est également pratiqué ce qui réduit encore le nombre d'escales.

La pêche est effectuée en particulier dans le cadre d'accords internationaux auxquels la Chine a adhéré au travers de la IATTC et WCPFC en particulier.

La Commission interaméricaine du thon tropical (IATTC) est l'organisation régionale de gestion des pêches (ORGP) responsable de la conservation et de la gestion des thonidés et des espèces apparentées, des espèces associées et de leurs écosystèmes, dans l'ensemble de l'océan Pacifique oriental, du Canada, au nord, au Chili, au sud. Son mandat et ses compétences sont donc beaucoup plus larges que la référence aux thons tropicaux dans son nom - héritée d'un passé lointain - ne semble l'indiquer. Elle assure également le secrétariat de l'accord de 1998 sur le programme international pour la conservation des dauphins².

La commission des pêches du Pacifique occidental et central (WCPFC - The Western and Central Pacific Fisheries Commission) a été créée par la Convention pour la préservation et la gestion des stocks de poissons grands migrateurs dans l'océan Pacifique occidental et central (Convention on the Conservation and Management of Highly Migratory Fish Stocks in the Western and Central Pacific Ocean) qui est entrée en vigueur le 19 juin 2004. La convention WCPFC s'inspire de nombreuses dispositions de l'accord des Nations unies sur les stocks de poissons (UNFSA) tout en reflétant les caractéristiques politiques, socio-économiques, géographiques et environnementales particulières de la région de l'océan Pacifique occidental et central. La Convention WCPFC vise à résoudre les problèmes de gestion de la pêche en haute mer résultant de la pêche non réglementée, de la capacité excessive de la flotte, du changement de pavillon des navires pour échapper aux contrôles, d'engins insuffisamment sélectifs, de bases de données peu fiables et d'une coopération multilatérale insuffisante en ce qui concerne la conservation et la gestion des stocks de poissons grands migrateurs³.

² source site IATTC.

³ source site de la WCPFC

2.2 Navire



Source JRCC Tahiti

- Nom : PING TAI RONG 49
- Type : palangrier
- N° OMI : 9655080
- Propriétaire : Pingtairong Ocean Fishery Group Co. LTD
- Longueur hors-tout : 40,13 m
- Tonnage (gt) : 394
- Propulsion : 698 kW
- Année de construction : 2011
- Classification : China Classification Society (CCS)
- Tirant d'eau : 3,80 m
- Titre de sécurité : International fishing vessel certificate valide (émis par la société de classification CCS, par délégation)

Le navire fait partie d'une flotte de 33 navires (au moment de l'accident) gérés par la même compagnie chinoise Pingtairong Ocean Fishery. Ces navires ont été construits entre 1999 et 2020.

Au niveau de l'OMI, il n'y a pas de socle réglementaire commun au niveau international pour ce qui est de la sécurité des navires de pêche. La Convention de l'OMI dite de Torremolinos puis son protocole ne sont pas entrées en vigueur. La Convention de Torremolinos⁴ (voir annexe B) a été

⁴ Adoption : 2 avril 1977 ; remplacée par le Protocole de Torremolinos de 1993 ; Accord du Cap de 2012 sur la mise en œuvre des dispositions du Protocole de Torremolinos de 1993 relatif à la Convention internationale de Torremolinos sur la sécurité des navires

revue et assouplie pour faciliter l'acceptation d'un socle commun : les accords du Cap relatifs aux navires de pêche de plus de 24m. Mais ces textes ne sont pas entrés en vigueur non plus au moment de l'accident.

La Chine n'a pas ratifié ces Conventions ou accords. Cependant elle applique une réglementation nationale qui prescrit des normes minimales et des visites. Sont en particulier définis les équipements tels que les aides à la navigation sur les navires de pêche en fonction de leur taille.

Le PING TAI RONG 49 était à jour de ses visites et disposait du certificat valide de sécurité international pour navire de pêche émis le 24 mai 2021 pour une durée de cinq ans. Celui-ci a été émis par la société de classification chinoise CCS par délégation de la République Populaire de Chine. Selon la compagnie, il n'y avait pas eu de remarque lors de la dernière visite de la société de classification.

La compagnie gère ses navires en mutuelle assistance, les navires se trouvant en flottille pouvant apporter leur aide à un autre navire sur zone (pièces détachées, pêche débarquée en *ship to ship*).

2.3 Équipage

L'équipage est composé de 15 marins.

Le capitaine est âgé de 58 ans. Il a toujours navigué à la pêche, et a obtenu son brevet de capitaine de pêche à 29 ans, en 1999 (brevet de capitaine international selon les normes chinoises, la convention STCW-F n'étant pas ratifiée par la Chine).

Il est capitaine dans cette compagnie depuis 2017. Il a embarqué le 24 mai 2021, pour une durée prévue de deux années.

Le second capitaine a 46 ans et navigue depuis 2001. Il fait fonction de second capitaine depuis 8 ans (avant même de disposer des diplômes). Il a déjà embarqué avec le capitaine du PING TAI RONG 49. Il a un brevet de second capitaine pour navire de pêche délivré par la Chine en 2019 (senior mate).

Avant cet embarquement il a effectué un contrat de deux ans. Il a pris un mois de vacances à l'issue duquel il a rejoint le PING TAI RONG 49. Il était à bord depuis trois mois avant l'accident.

Les quelques escales, de l'ordre de trois sur la période d'embarquement de deux années, durent une semaine.

Le capitaine et le second estiment leur condition satisfaisante en termes de salaire qui prend en compte leur vie dure. Ils indiquent que le salaire leur permet de vivre raisonnablement en assurant la subsistance de leurs proches à charge.

La durée des embarquements paraît démesurément longue si on la compare aux usages en France. En effet, les marins restent en mer deux années avec très peu d'escales. A l'issue de ces

deux années, les marins prennent entre un et trois mois de congés. Cependant, compte tenu de la pandémie, les congés étaient amputés d'une quinzaine de jours (isolement Covid lors du retour en Chine au débarquement).

Si l'alcool n'est pas totalement interdit à bord, le capitaine et le second n'avaient pas consommé d'alcool au moment de l'accident, selon leurs déclarations.

2.4 Accident

Toutes heures en heure locale

Pour rejoindre une nouvelle zone pêche, le navire fait route au sud-est à une vitesse de l'ordre de 7 nœuds. Le vent est de 4 à 8 nœuds, la mer peu agitée à agitée.

Le 23 juillet à 00h18 le navire a l'atoll d'Anuanuraro par le travers. A ce moment-là il fait route au 146 à 8,2 nœuds. Il passe à une distance de 2,6 milles cet atoll.

L'officier de quart suit une route tracée sur une carte électronique (moniteur de 17 pouces) qui fait office d'ECDIS.

L'équipe de quart ne voit pas de lumière, le navire poursuit sa route dans la nuit. La lune est pleine mais le ciel est partiellement couvert.

La même nuit, vers 2h30, le navire s'immobilise. Les officiers alertent alors les secours en déclenchant la balise de détresse 406.

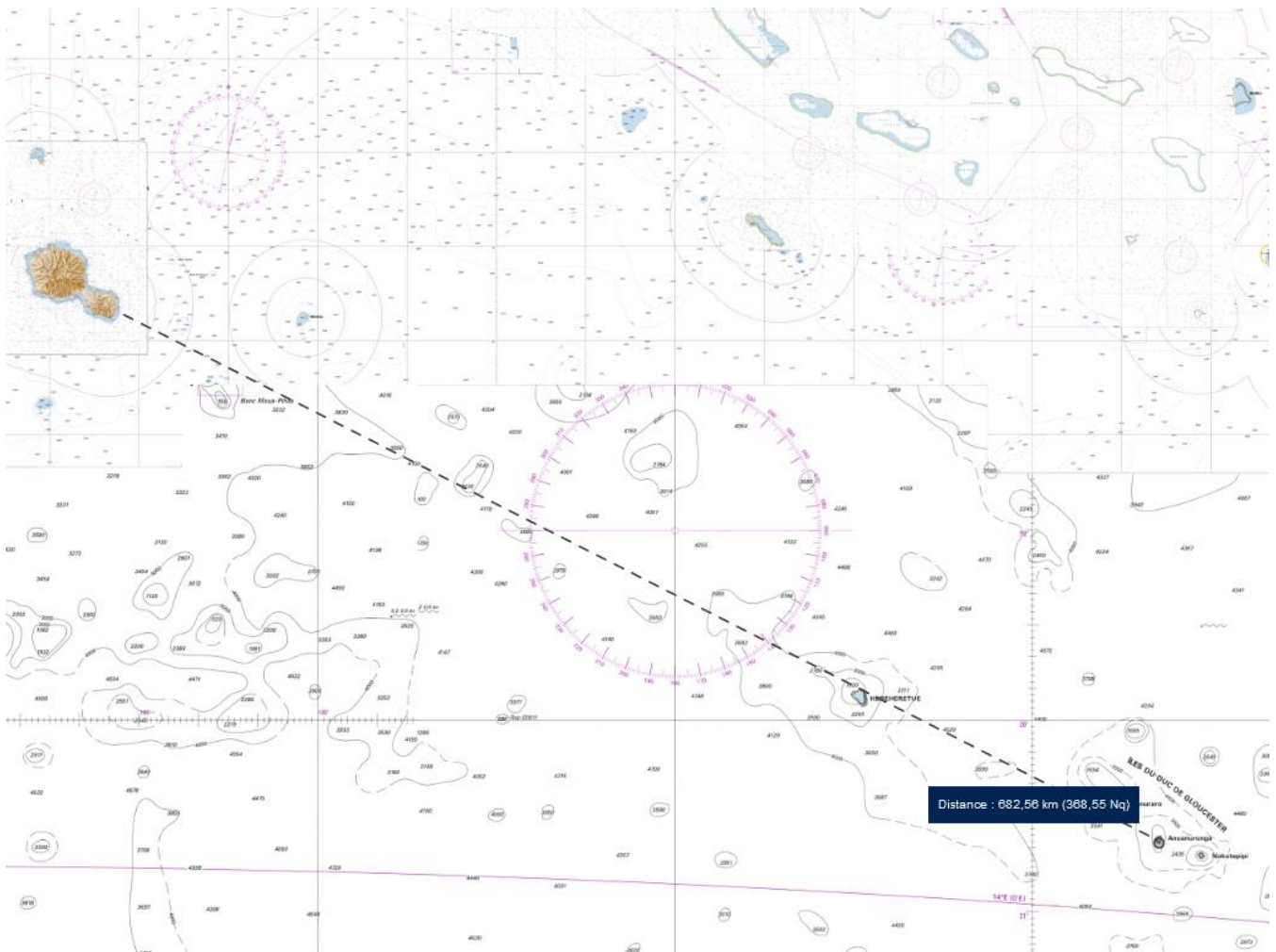
Le navire s'est échoué sur l'atoll Anuanurunga, archipel des Tuamotu en Polynésie française, position 20° 35.6 sud / 143° 16.7 ouest. L'atoll se trouve à 700km de Tahiti.

Le capitaine organise l'évacuation de l'équipage du navire sur l'atoll. Il n'y a pas de blessé.



Localisation Anuanurunga - Source data.shom.fr

L'atoll n'est pas habité, et ne dispose pas d'éclairage ni de phare. Aussi de nuit il est très difficile à voir : à très courte distance la réverbération de la lune permet en général de voir les brisants.



La distance entre Anuanurunga et Tahiti est de l'ordre de 370 milles (#700km) - Source data.shom.fr

Le JRCC organise l'évacuation de l'équipage sur Nukutepipi où se trouve un hôtel qui les accueille. L'armateur déroute deux de ses navires pour venir en aide au PING TAI RONG 49.

Le navire ne peut pas être déséchoué. Sous l'effet du ressac il se déchire progressivement.

2.5 Intervention

Le 23 juillet 2021

Heures locales (TU -10)

À **03H15**, le JRCC de Tahiti reçoit la notification de détresse par balise 406.

À **03H19**, le PING TAI RONG 49 est localisé à proximité d'Anuanurunga.

À **04H40**, le JRCC sollicite un avion de la flottille 25F.

À **05H20**, l'avion SAR YEARLING DELTA est engagé.

À **06H18**, les informations reçues sont partagées avec le MRCC de Chine.

À **06H39**, l'avion SAR YEARLING DELTA décolle.

À **07H22**, l'armateur indique dérouter deux navires de sa flotte, les PING TAI RONG 318 et PING TAI RONG 25 vers la position de la détresse. L'arrivée sur zone de ces derniers est prévue le 24 juillet dans l'après-midi.

À **07H45**, l'avion SAR YEARLING DELTA arrive sur la zone de la position de détresse.

À **07H48**, l'hélicoptère sar RESCUE TANGO ONE décolle.

À **07H57**, l'avion casa est requis en soutien.

À **08H08**, l'avion SAR YEARLING DELTA informe que l'équipage du PING TAI RONG 49 est à terre. De la pollution est détectée venant de l'arrière du navire.

À **08H42**, le plan ORSEC niveau 2 est déclenché.

À **15H00**, l'hélicoptère RESCUE TANGO ONE est sur zone. L'hélicoptère de sauvetage des rescapés vers l'île de Nukutepipi débute.

À **15H40**, fin de transfert des marins sur Nukutepipi, accueil dans l'hôtel.

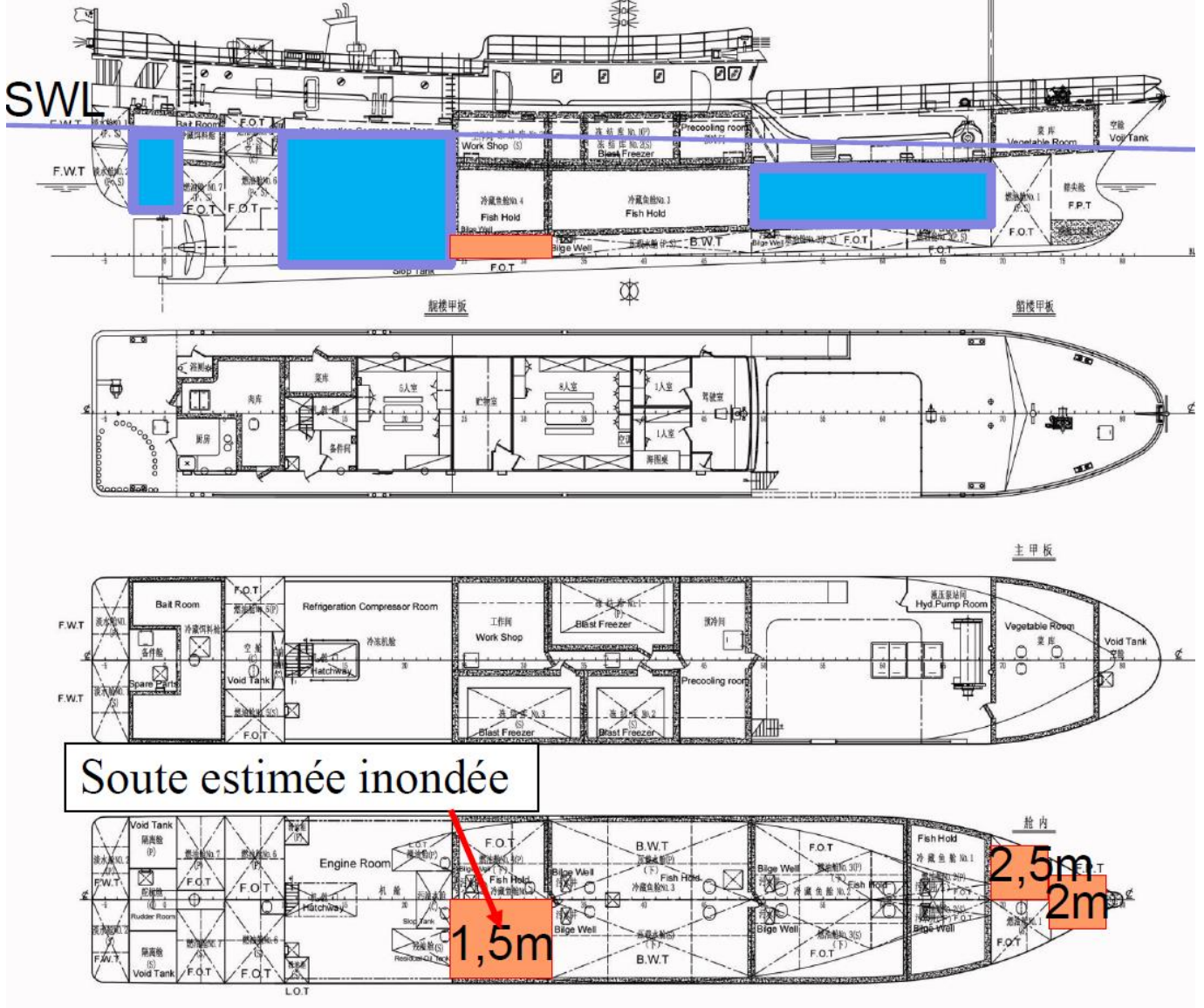


Source JRCC Tahiti

En vue d'évaluer la situation, une équipe s'est rendue à bord très rapidement et a, en particulier, pris les premières mesures pour limiter les pollutions.

De l'ordre de 120 t de gasoil, 600 l d'huile moteur, 200 l d'huile en bidons sont à bord. Auxquels s'ajoutent comme matières organiques 34,5 t d'appâts et 17 t de poissons congelés.

Locaux inondés



Soute estimée inondée

Source JRCC Tahiti

Le navire s'est disloqué en trois morceaux peu de temps après la fin des opérations de dépollution début novembre. Les morceaux seront retirés.

En septembre 2021, l'armateur du navire engage les opérations pour dépolluer complètement le navire, et signe un contrat de démantèlement de l'épave. Les travaux démantèlement se sont s'achevés en mai 2022.

Aucune trace de pollution ou de dispersion de la carcasse du navire n'a été observée, les soutes, cales, réservoirs et cabines ayant été intégralement vidés.

3 Exposé

Le navire quitte Zhoustan après un arrêt technique, vers mi-juin il se trouve aux alentours de Guam, mais la pêche n'étant pas jugée très bonne, le capitaine décide de changer de zone. Il met le cap vers une zone en eaux internationales au sud des Tuamotu.

A ce moment-là, avant de quitter cette zone, deux appareils de navigation sont en panne, le radar et le système de positionnement par satellite. Un technicien est à bord. Le positionnement par satellite est réparé mais pas le radar qui fournit une image très dégradée et n'est pas utilisable. Le capitaine, considérant que la présence d'un AIS suffit pour faire de l'anticollision, décide de poursuivre la campagne avec le radar en panne.



A bord, trois officiers font le quart, le capitaine, le second et un lieutenant. Le quart est effectué à deux personnes, un officier plus un matelot.

Au moment de l'accident, c'est le second capitaine qui est de quart avec son matelot qui fait la veille.

Le second estime ne pas être fatigué, il a passé une bonne nuit. Alors que le capitaine et son second disposent de cabines individuelles, les hommes d'équipage sont repartis dans deux

dortoirs communs, un dortoir de dix places où ils sont neufs marins, un autre pour cinq où ils sont quatre marins.

Le 23 juillet 2021 le navire est en route à huit nœuds au sud-est vers une nouvelle zone de pêche. Le bord n'utilise pas de cartes papier.

L'officier de quart (le second capitaine) suit la route portée sur la carte électronique. C'est un quart tranquille à l'écart du trafic, le navire se trouve sur la route.

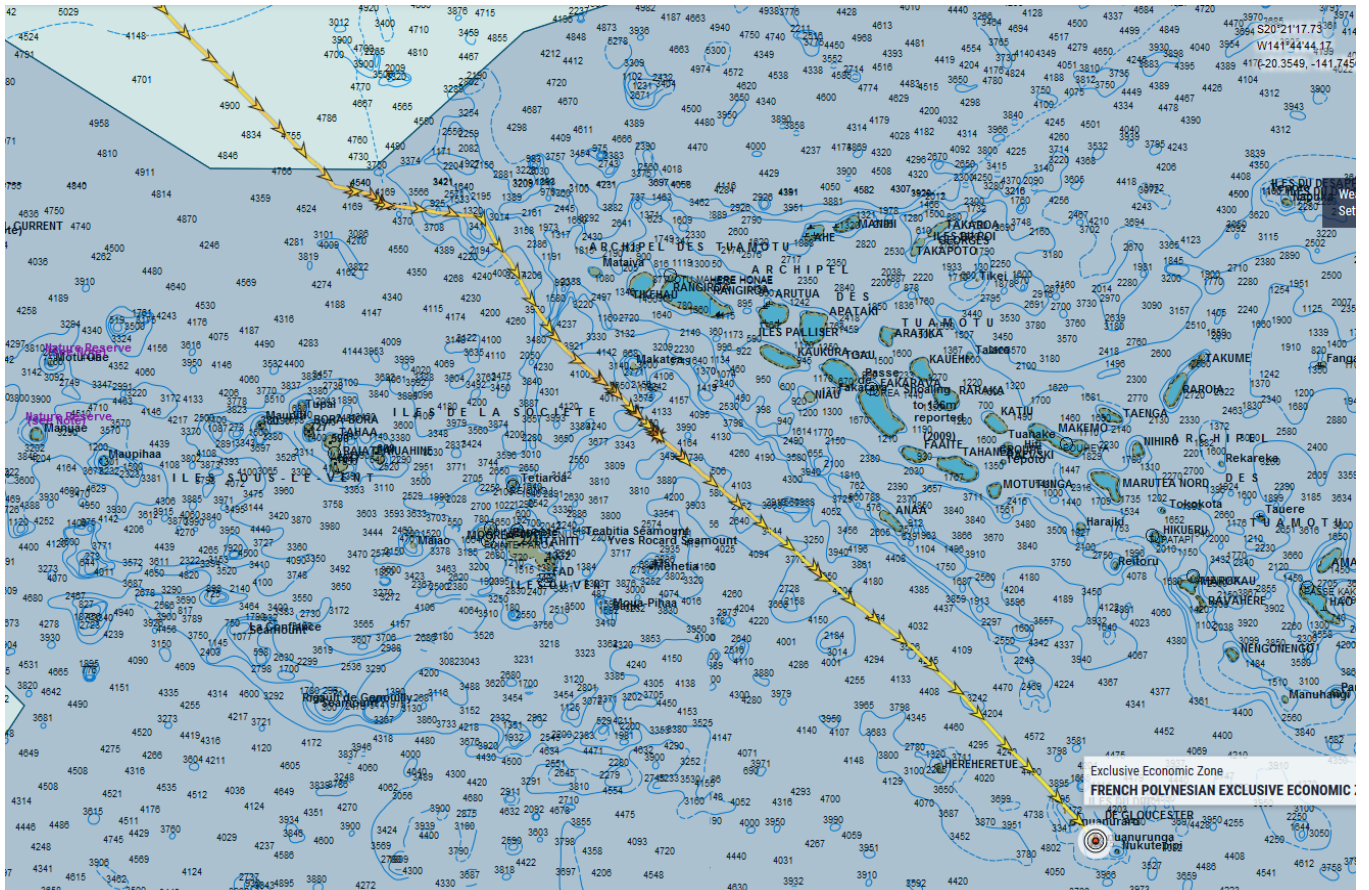
La carte électronique est réglée sur une très petite échelle. En effet, sur la carte électronique apparaît toujours Tahiti dont il se trouve pourtant distant de 370 milles.



La météo est bonne. Il n'y a pas de terre apparaissant sur la route à suivre ni à proximité immédiate selon l'affichage de la carte électronique. Le navire est sur pilote automatique, avec une route au 146°.

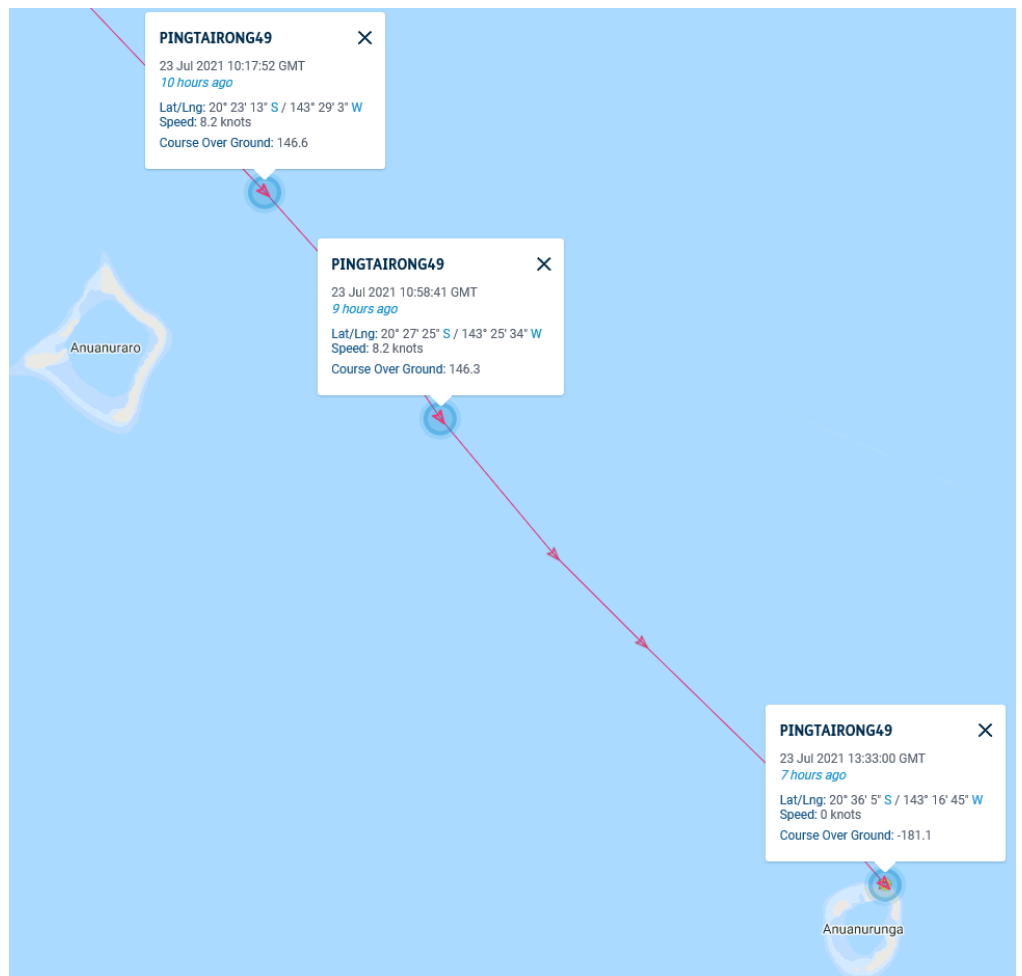
Aucun des officiers n'a modifié le réglage de la carte électronique depuis que la route a été tracée semble-t-il. A bord du PING TAI RONG 49 c'est en général le capitaine qui manipule les appareils de navigation. Le second est autorisé à les manipuler mais pas le lieutenant.

Le second capitaine fait le point deux fois par quart. Il ne voit pas d'atoll sur la carte électronique.



Source marine traffic / JRCC

De nuit, vers 2h30, le navire s'immobilise, le navire s'est échoué sur l'atoll d'Anuanurunga, archipel des Tuamotu en Polynésie française.



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 l'accident, à savoir :

- L'échouement

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 L'échouement

Au moment de l'échouement deux marins effectuaient la veille. D'après les témoignages, la présence de l'atoll n'a pas été détectée. Si visuellement cela n'est pas vraiment surprenant pour un atoll non habité sans moyen d'éclairage, en revanche les aides à la navigation modernes auraient dû être en mesure de fournir cette information aux hommes de quart.

Les marins attribuent initialement l'immobilisation du navire au heurt d'un objet ou engin de pêche qui engagerait l'hélice, ils pensent être assez loin de la terre, la zone de garde du capitaine étant de 6 milles⁵ pour tracer sa route. Cependant, lorsque le navire prend de la gîte, ils s'aperçoivent assez rapidement que le navire est échoué.

4.1.1 La panne du RADAR

Après le passage du technicien mi-mai à bord pour réparer le radar et le système de positionnement par satellites, seul ce dernier a été réparé. Le radar fonctionnait mais avec une image tellement dégradée qu'il était dans la pratique inutilisable. De fait il n'était plus allumé.

L'atoll n'est pas éclairé et sans doute impossible à voir, en particulier pour un veilleur s'estimant loin de la terre ; si la visibilité était bonne, le ciel était partiellement nuageux ce qui masque la lune de temps à autre.

⁵ La route tracée sur la carte électronique ne s'approche pas de moins de 6 milles de la terre la plus proche selon le capitaine.

En revanche l'atoll répond bien aux ondes radar et apparaît très clairement sur un radar fonctionnel.

Avec un radar en marche, les marins de quart auraient immédiatement perçu le danger. Ils auraient été à même de faire une vérification de leur position en croisant différences sources d'aides à la navigation, le radar avec la position satellite et la carte électronique.



Illustration de l'image de l'atoll sur un radar fonctionnel (source Marine nationale – JRCC Tahiti)

Il n'y a pas de visite au titre du contrôle par l'Etat du port enregistré dans Equasis⁶ qui regroupe les données d'inspections d'un grand nombre de mémorandums d'entente sur l'Etat du port.

Le contrôle par l'Etat du port, ou contrôle des navires étrangers au pays du port de l'escale, se fait souvent dans le cadre de mémorandums d'entente entre plusieurs Etats. Les MoU sur le contrôle par l'Etat du port (« Memorandum of Understanding ») sont des accords internationaux qui créent des organisations intergouvernementales qui établissent des procédures communes afin de faire des contrôles harmonisés des navires étrangers dans les ports. Les informations sont partagées entre les membres par des systèmes d'informations où sont enregistrées les

⁶ Plateforme d'information sur les contrôles des navires par l'Etat du port, <https://www.equasis.org>

inspections. Les plus célèbres, pour n'en citer que quelques-uns sont : le MoU de Paris (principalement Europe), de Tokyo (Asie), de Viña Del Mare (Amérique du Sud) et Indian Ocean. Outre l'efficacité d'un point de vue de la sécurité, la réalisation de contrôles harmonisés permet de limiter la concurrence déloyale entre ports et de partager les résultats des inspections par un système informatisé. Ce dernier permet également de déterminer le ciblage des navires à inspecter prioritairement. Les régimes d'inspections s'appuient sur les conventions internationales en vigueur pour effectuer les contrôles.

Les navires de pêche font rarement l'objet de contrôles par l'Etat du port, et sont exclus en général des champs d'application des MoU.

Des contrôles par l'Etat du port peuvent toujours être effectués en dehors d'un accord régional (MoU), cependant leur portée est très limitée car il n'y pas de partage d'information avec les autres Etats de la région des résultats des inspections. Ce contrôle peut aboutir à un détournement des navires d'un port au profit d'autres ports sans contrôles.

Des réflexions sont en cours pour élargir éventuellement le champ d'application de certains MoU, dont celui de Paris, aux navires de pêche.

L'appréciation de l'équipage

En accord avec le certificat de sécurité attestant de la conformité du navire à la réglementation chinoise, le navire disposait d'un seul radar compte tenu de sa longueur inférieure à 45m. La réglementation chinoise⁷ tout comme les accords du Cap prévoient un seul radar pour les navires de moins de 45m, un deuxième radar pour les navires de plus de 45m.

En navigant sans radar fonctionnel le navire ne répondait plus aux conditions de délivrance de son certificat de sécurité, depuis le départ de la zone de Guam, au moins depuis mi-mai 2021.

Le capitaine a poursuivi sa route sans solliciter l'aide des navires de la même compagnie qui auraient peut-être pu lui venir en aide. Il n'a pas envisagé de faire escale pour réparer le radar.

Malgré sa grande expérience, le capitaine a sous-estimé l'importance de l'absence de radar. Les officiers du bord n'ont pas mieux apprécié la situation, ou, du moins, n'en n'ont pas fait part au capitaine.

La décision de poursuivre la route sans radar fonctionnel est facteur contributif de l'accident.

Si rien ne permet de faire un lien, pour cet accident, entre la durée d'embarquement des marins et leurs prises de décisions, il est toutefois à noter qu'ils sont tous embarqués depuis trois mois, ce qui peut avoir des conséquences sur le mental des marins et leur aptitude à maintenir leur niveau de vigilance, en particulier lors de la pandémie avec toutes les inquiétudes que celle-ci pouvait susciter vis-à-vis des proches en particulier.

⁷ Technical Regulation for the Statutory Survey of Ocean-going Fishing Vessel (Part 11 SHIPBORNE NAVIGATIONAL EQUIPMENT AND ARRANGEMENTS)

Le défaut d'échange d'information entre la compagnie et le capitaine

Après la constatation de la panne du radar, et à la fin de l'intervention du technicien en mai, la compagnie n'avait pas connaissance de cette panne. C'est seulement au cours de l'interview par le BEAmer que la compagnie semble être mise au courant de cette défaillance.

Il apparaît que le technicien qui suivait la flotte n'a pas contacté la compagnie. De son côté le capitaine n'a pas contacté la compagnie non plus.

S'agissant d'un équipement d'aide à la navigation qui n'est pas doublé, le radar est un appareil critique car essentiel à la sécurité du navire, aussi bien pour la navigation de nuit et la détection des amers que pour l'anticollision.

L'AIS est un moyen supplémentaire important mais ne peut et n'a, en aucun cas, vocation à se substituer au radar.

Le plan de navigation de la compagnie, du port de Zhoushan à la zone de pêche du PING TAI RONG 49, indique :

« Pendant la navigation, afin d'assurer une communication sans entrave entre chaque navire et la compagnie, chaque navire doit garder le téléphone satellite allumé 24 heures sur 24 et envoyer un courrier électronique au département des affaires maritimes à 9h00 et 16h00 (heure de Pékin UTC+8) tous les jours. Le département des affaires maritimes rassemble les informations et les transmet aux dirigeants et au personnel concerné. En cas de mauvais temps ou d'urgence, il convient de contacter la compagnie toutes les trois heures.

(3) Veuillez communiquer les informations suivantes :

Position, vitesse de rotation du moteur principal, température de l'eau, température de l'huile, cap, vitesse, conditions météorologiques, état de la mer, etc. »

En dépit de ces consignes, la compagnie indique ne pas avoir été alertée sur le défaut de fonctionnement du radar.

Ce choix inapproprié de poursuivre la route sans prévenir la compagnie est probablement lié à une formation insuffisante :

- sur l'usage du radar, dont l'AIS n'est en rien un substitut,
- et de l'ignorance de l'obligation du respect des conditions de délivrance et maintien des titres de sécurité.

En outre, il est probable que les instructions de la compagnie ne sont pas assez précises ou n'insistent pas suffisamment sur les défaillances des éléments critiques du navire que sont les aides à la navigation.

Le manque d'échange d'information sur la défaillance technique des appareils de navigation du navire est un facteur contributif de l'accident.

4.1.2 Utilisation de la carte électronique

Lorsque le capitaine trace la route que doit suivre le navire, il indique prendre une zone de garde de six milles, distance minimum en deçà de laquelle le navire ne doit pas s'approcher de la terre.

Lorsque le navire s'est approché d'Anuanurunga, l'atoll n'apparaissait pas sur la carte électronique selon les témoignages. Cela a conduit l'officier de quart à poursuivre la route au même cap puisqu'il se trouvait sur la route tracée par le capitaine.

Pour expliquer le défaut de représentation de l'atoll sur la carte électronique le *BEA*mer émet deux hypothèses.

- **Hypothèse, une collection incomplète de cartes dans l'appareil de navigation**

Tout comme les cartes papier selon leur échelle et couverture, les cartes électroniques peuvent ne pas contenir toutes les données d'une zone. En outre les données peuvent être affichées de façon partielle selon l'échelle adoptée.

Lors du traçage de la route puis lors de la navigation, les officiers n'ont pas tenu compte de l'atoll, qui n'est pas visible sur la carte telle qu'utilisée. Cela peut être dû à une base de données cartographiques de la carte électronique du bord incomplète.

Les données cartographiques sont fournies directement par la compagnie. Celle-ci a indiqué que la cartographie dont disposait le bord n'avait pas de lacune selon elle. Les cartes sont commandées via l'agent et sont installées lors des escales. La mise à jour n'est pas effectuée par l'équipage mais par un technicien.

Le *BEA*mer n'a pu récupérer la carte électronique du bord, et n'a pu vérifier la présence ou non de données complètes correspondant à la zone.

- **Hypothèse, utilisation inappropriée de la carte électronique**

Selon les interviews menées par le *BEA*mer, à bord du PING TAI RONG 49, beaucoup de responsabilités pèsent sur les seules épaules du capitaine qui délègue peu.

Ainsi lorsque le radar est fonctionnel, d'usage, celui-ci est allumé à l'initiative du capitaine seulement.

Concernant la route tracée, c'est le capitaine lui-même qui trace celle-ci sans vérification par un des autres officiers.

La manipulation de la carte électronique (changement d'échelle réglage etc..) en dehors du capitaine ne peut être faite que par le second. Dans les faits le second n'a pas l'habitude de modifier le moindre réglage y compris l'échelle de la carte électronique.

Lorsque le second a pris le quart, alors que l'écran de la carte électronique fait 17 pouces, l'île de Tahiti apparaît sur l'écran alors qu'elle est distante de plusieurs centaines de milles.

Le *BEA*mer a reproduit la zone affichée sur un écran de 17 pouces. Avec une échelle utilisée très faible, de l'ordre de 1/6 500 000, les atolls disparaissent pratiquement, pour n'être plus que représentés par des points.

Les réglages des ECDIS et cartes électroniques ont une influence fondamentale sur l'affichage à l'écran. Un réglage inadapté à la situation rencontrée peut induire en erreur n'importe quel navigateur distrait.

Il est très probable qu'une très petite échelle adoptée sur la carte électronique du PING TAI RONG 49 ait conduit à faire disparaître certains éléments cartographiques.

Si le capitaine a utilisé une échelle particulièrement faible pour tracer sa route sur une très grande distance, sans en contrôler la sûreté avec des réglages adaptés (zoom) à chaque secteur, il est probable que cette dernière passait sur Anuanurunga, invisible sur la carte à cette échelle.

Compte tenu de l'échelle, l'épaisseur du trait de la route sur la carte pouvait représenter une zone en réalité assez large.

Dans l'épaisseur du trait il n'est pas impossible de passer sur Anuanurunga, petit point sur le moniteur masqué par l'épaisseur du trait de la route. Ainsi à titre d'illustration, une route d'un millimètre d'épaisseur représente ainsi 3,5 milles marins à une échelle de 1/6 500 000.

Dans les échanges avec le second, bien que cela ne soit pas parfaitement clair, celui-ci indique qu'après l'échouement un fort zoom a été effectué sur la zone, et l'atoll est apparu sur la carte.

L'utilisation d'une échelle inadaptée est l'hypothèse privilégiée par le *BEA*mer compte tenu de cette indication par l'officier de quart. Il est probable que pour tracer la route d'un trait le capitaine a mis une toute petite échelle et que ce faisant un certain nombre d'informations ont disparu de l'écran. La route a été tracée avec une précision relative pouvant la faire passer sur Anuanurunga.

L'utilisation inappropriée de la carte électronique par les officiers de quart est un facteur contributif de l'accident.

Le *BEA*mer relève que la Chine n'a pas ratifié la convention internationale sur les normes de formation du personnel des navires de pêche, de délivrance des brevets et de veille (STCW-F de 1995). La convention STCW-F fixe les exigences en matière de brevets et de formation minimale pour les équipages des navires de pêche d'une longueur égale ou supérieure à 24 mètres. La convention STCW-F 1995 est entrée en vigueur le 29 septembre 2012.⁸

⁸ Référence OMI, status of convention <https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/StatusOfConventions.aspx>

4.1.3 Le facteur humain et organisationnel

Le BEAmer relève l'importance des facteurs humains et organisationnels qui ont conduit à cet accident.

Relations entre l'armement et le capitaine

Le défaut de communication et d'initiative du capitaine vis-à-vis de l'armement a conduit dans un premier temps à poursuivre une navigation sans un des appareils requis (radar).

Il semble particulièrement surprenant que, pour un navire de cette taille dans une compagnie aussi structurée que la Ping Tai Rong, le radar puisse être non fonctionnel pendant un temps si long sans que la compagnie en ait connaissance.

Problème organisationnel à bord

Le capitaine trace la route et ne demande pas à un des officiers de vérifier qu'il n'y a pas de danger secteur par secteur.

Le capitaine règle l'échelle de la carte électronique. Le second est habilité à modifier les réglages mais n'a pas l'habitude de le faire. Le lieutenant n'est pas habilité à modifier les réglages en passerelle.

Relation entre le capitaine et les officiers

Le capitaine ne donne pratiquement pas de délégation aux officiers. Il avait l'habitude d'accomplir lui-même les tâches, même celles qui ne relevaient pas directement de ses responsabilités. Son mode de commandement autoritaire inhibe la prise d'initiative et l'exercice du sens critique.

Ce comportement est parfois présent chez des individus qui n'ont pas pleinement assimilé leur promotion ou qui préfèrent simplement assumer eux-mêmes un grand nombre de tâches qu'ils estiment être de leur seule responsabilité.

Une confiance limitée dans le niveau de compétence de ses officiers peut également expliquer cette attitude ; il préférerait réaliser lui-même les tâches de peur de devoir corriger un travail qu'il aurait jugé insatisfaisant.

Ou peut-être cherchait-il simplement à faire son travail du mieux possible afin de permettre à ses officiers de se reposer davantage et être disponibles pour les tâches autres que celles liées à la navigation.

Quoi qu'il en soit, la route étant tracée par le commandant, il n'était pas aisé pour les officiers de la contrôler ou de penser qu'ils devaient la vérifier malgré tout.

Exercice du quart et mise en œuvre des bonnes pratiques

Il est vraisemblable que la passation de suite soit réduite à sa plus simple expression. L'officier de quart prenant ne vérifie pas, en utilisant une échelle adaptée de la carte, qu'il ne rencontrera pas de dangers pendant son quart. Ceci traduit un manque de sens marin, d'éducation à la sécurité de la navigation et un défaut d'application des bonnes pratiques (par exemple application de la règle du pouce : l'échelle de la carte doit être telle que la route tracée soit toujours à plus d'un pouce des dangers)

L'exercice de la veille n'est certainement pas optimum : aucun contact AIS et pas de danger de navigation signalés.

Cette situation a conduit, d'une part à se priver d'un appareil de navigation essentiel (le radar) puisque la compagnie n'a pu donner aucune instruction pour que l'appareil soit réparé, et d'autre part à utiliser la carte électronique de façon inappropriée.

Les défauts de communication entre la compagnie et son capitaine, d'organisation passerelle, de relation entre le capitaine et ses officiers et d'application des bonnes pratiques sont des facteurs contributifs de l'accident.

4.2 Le suivi du trafic maritime par les services de l'Etat

La surveillance de la navigation maritime a pour objectif d'assurer la sécurité des personnes embarquées, des navires, de protéger l'environnement marin et littoral, et de s'assurer du respect des règles de la circulation maritime.

Le décret n°2011-2108 du 30 décembre 2011 organise la surveillance maritime en trois composantes distinctes :

- le suivi du trafic maritime ;
- le service de trafic maritime côtier ;
- le service d'assistance maritime.

La surveillance de la navigation s'exerce à l'égard des navires d'une jauge brute supérieure ou égale à 300, quel qu'en soit leur pavillon, dans les eaux sous souveraineté (eaux intérieures et territoriales) et sous juridiction française (ZEE), et dans la zone de responsabilité française pour la recherche et le sauvetage en mer (SRR).

En référence à la directive HC/CZM⁹ et aux missions qui lui sont confiées au sein du Centre Maritime Commun (CMC), le JRCC de Tahiti assure donc les deux composantes suivantes de la SURNAV :

- Le suivi du trafic maritime, qui consiste à recueillir et exploiter toute information utile et accessible relative aux conditions de navigation, aux navires et aux marchandises

⁹ HC : le Haut-Commissaire / CZM : le commandant de la zone maritime

transportées, afin de disposer d'une connaissance permanente, aussi complète que possible, de la circulation maritime dans la zone surveillée, c'est-à-dire la zone économique exclusive (ZEE) . La zone du JRCC de Tahiti est particulièrement vaste comportant 118 atolls dont 90 habités, le tout réparti sur une surface de plus de 4.5 millions de km².

- Le service d'assistance maritime (MAS), qui a pour objet le suivi des situations à risque signalées par les navires impliqués et établissement d'une liaison entre le capitaine et les autorités françaises, et l'aide et l'assistance des navires à la suite d'un incident ou d'un accident. Il s'exerce dans la zone de responsabilité SAR maritime (SRR) sur une surface de plus de 12,5 millions de km².

Le JRCC met en place pour répondre à ces exigences une organisation interne dont l'objectif est d'améliorer la connaissance du trafic maritime dans les ZEE de Polynésie-française et de Clipperton, de déceler d'éventuelles situations anormales voire à risque, et d'anticiper au mieux ses actions en cas de comportement suspects ou d'avarie, notamment celles non signalées, pouvant aboutir à un accident maritime. La connaissance du trafic maritime et des marchandises transportées s'appuie notamment sur les obligations existantes, pour les navires jaugeant plus de 3000 UMS et qui projettent de rentrer dans les eaux territoriales de Polynésie-française, de se signaler au JRCC Tahiti par l'envoi d'un message de compte-rendu obligatoire.

La prévention des pollutions maritimes accidentelles par les navires et la protection de l'environnement s'appuient, en particulier, sur les obligations qui imposent aux navires de plus de 15 mètres :

- signaler toute avarie ou incident ayant un impact sur leur capacité de navigation ; et
- parmi les navires de plus de 3000 UMS, sur ceux transportant des marchandises dangereuses ou polluantes de se tenir à plus de 7 milles des côtes.

Inversement les plus petits navires qui sont légion dans la zone ne peuvent dans la pratique faire l'objet de suivi ou de demandes de comptes rendus obligatoires. Le Ping Tai Rong 49 ne faisait que 349 de jauge et à ce titre n'est pas ciblé comme un navire à risque majeur. Bien que les navires de pêche fassent l'objet d'une procédure « allégée », il aurait dû rendre compte de son avarie de radar au JRCC.

Cependant le capitaine ne lisant ni le Français ni l'Anglais, il est peu probable qu'il ait eu conscience de ses obligations réglementaires.

Le suivi du trafic maritime se fait en particulier grâce à l'application SEG de l'EMSA. Tous les navires qui entrent dans la SRR déclenchent une alarme. Si la vitesse chute à moins de trois nœuds une alerte est également déclenchée. Une alerte peut engendrer la tentative de contact du navire en question. Toutefois, le suivi et la surveillance du trafic maritime ne bénéficie pas de personnel dédié. Le chef de quart est en charge de conduire, sous l'autorité du CMS, l'ensemble des missions dévolues au JRCC (les missions SAR & MAS, la surveillance du trafic maritime, la surveillance des pollutions ainsi que la diffusion de renseignements de sécurité maritime).

Le module complémentaire EWS (Early Warning System) du système de gestion des opérations SEAMIS permettra d'apporter au chef de quart l'outillage nécessaire pour une meilleure prise en compte du risque d'échouement.

La difficulté peut résider dans l'impossibilité pratique de joindre les navires pour deux raisons : la première est parfois la barrière de la langue, la seconde, les limites de portée des radios. La couverture de la vaste zone n'étant pas complète en VHF.

Un travail est mené pour augmenter la couverture VHF dans le but de disposer dans le futur d'une trentaine d'émetteurs télé-pilotés. Le retour d'expérience sur les systèmes d'émetteurs/récepteurs télé-pilotés déjà déployé permettra d'évaluer la pertinence de l'extension de ce type d'équipement.

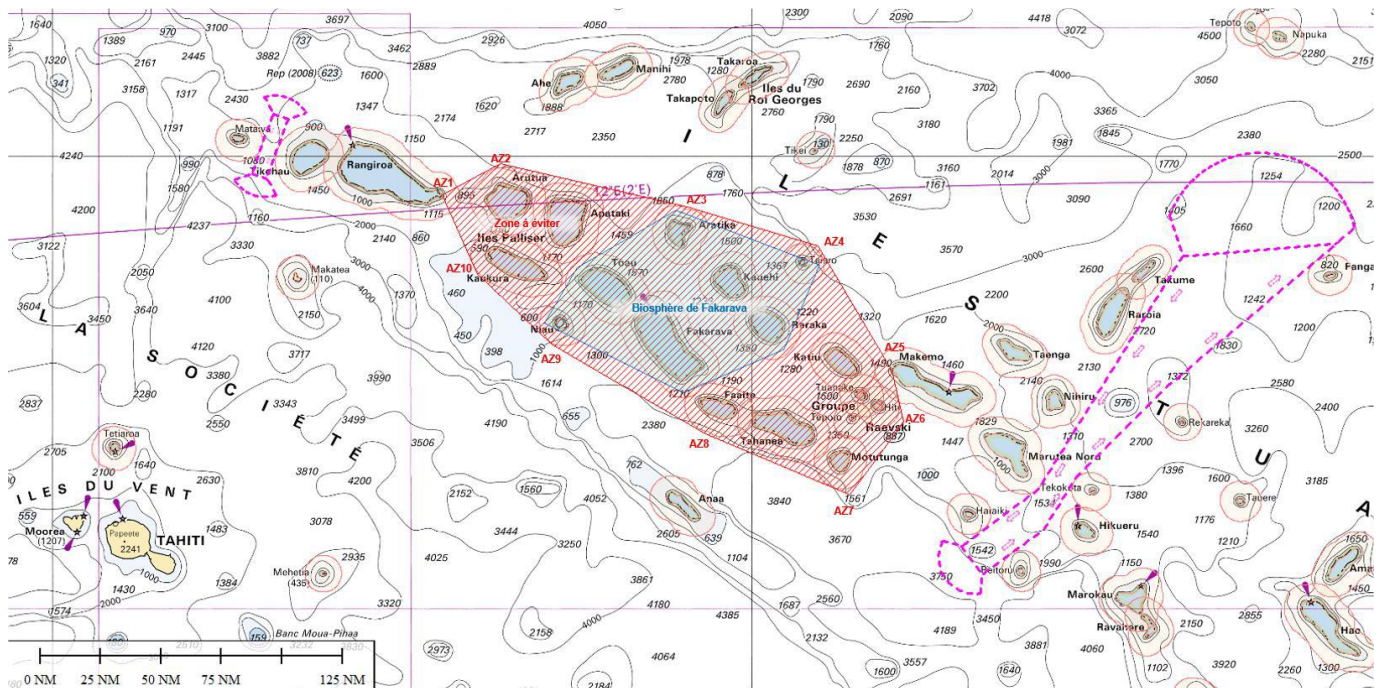
Par ailleurs, l'évaluation d'un risque d'échouement d'un navire de pêche, pouvant changer de route rapidement est un exercice particulièrement compliqué en prenant en compte le nombre de navires croisant dans la zone, le nombre d'atolls (118) et la surface considérée (4,5 millions de km² avec du personnel qui n'est pas dédié à la mission.

Dans le cas du PING TAI RONG 49, alerter l'officier de quart relève de la gageure dans la mesure où les marins ne comprennent que le chinois, et ignorent tout de l'anglais normalisé maritime tel qu'élaboré par l'Organisation Maritime Internationale¹⁰. Le seul moyen serait de passer par l'agent et/ou la compagnie, ce qui est n'est pas envisageable dans une situation d'urgence immédiate.

¹⁰ Standard Marine Communication Phrases de l'OMI.

La création de zones de circulation

Afin de réduire le risque d'accidents maritimes des zones de navigation ont été élaborées en particulier dans les Tuamotu, ZONE A ÉVITER « NORD-OUEST TUAMOTU » représentée ci-dessous.



Représentation de la zone à éviter « Nord-Ouest Tuamotu » – une zone d'exclusion de 7NM autour de chaque atoll est représentée - source JRCC Tahiti

Ces zones ont pris en compte les trafics maritimes NE-SO les plus importants. Pour ce qui est du PING TAI RONG 49, il se trouvait sur un axe bien moins fréquenté NO-SE sur lequel aucun arrêt n'est pris, cet axe n'ayant jusqu'à présent pas été identifié comme particulièrement fréquenté et à risque.

5 Conclusions

Lors d'une navigation de nuit le PING TAI RONG 49 s'échoue sur un atoll dans les Tuamotu.

Le navire PING TAI RONG 49 naviguait depuis le mois de mai 2021 avec un radar défectueux devenu inutilisable. Pour effectuer sa navigation, le capitaine se fiait à l'AIS et sa carte électronique, ainsi que sur la veille visuelle effectuée par un officier et un matelot.

Sans radar fonctionnel le navire ne répondait plus aux conditions de délivrance de ses titres de sécurité.

L'armement du PING TAI RONG 49 n'a sans doute pas été prévenu et aucune demande de réparation n'était en cours, bien que le radar fasse partie du matériel de sécurité du navire requis sur son certificat international.

En l'absence de radar, la carte électronique devenait cruciale. En raison de manque de données cartographiques ou d'erreur de manipulation, le navire s'est dirigé vers l'atoll sans que les marins de quart le détectent.

L'hypothèse privilégiée le *BEAMer* pour expliquer l'échouement est un réglage inadapté de la carte électronique lors de la navigation, associé à l'absence de radar fonctionnel.

Pour tracer la route sur une longue distance, la carte électronique a dû être réglée sur une très petite échelle qui ne permettait pas de discerner les atolls de petites tailles comme celui d'Anuanurunga. Par la suite en cours de navigation la carte électronique est restée figée sur une très petite échelle inadaptée pour une navigation à proximité des atolls.

Un certain déficit de communication entre la compagnie et le capitaine, une organisation passerelle déficiente, des relations entre le capitaine et ses officiers inhibant la prise d'initiative et un défaut d'application des bonnes pratiques ont joué un rôle prépondérant dans la gestion de la panne du radar, l'utilisation de la carte électronique et la conduite du quart.

6 Enseignements

1. **2023-E-31** : les marins de cette compagnie parlent peu ou pas du tout le langage normalisé maritime international (SMCP). Ils sont incapables de communiquer avec l'extérieur sans passer par leur compagnie ou un agent interprète, y compris en cas d'urgence et de besoin de secours. Ils ne sont pas non plus capables de prendre connaissance et d'appliquer les règlements locaux.
2. **2023-E-32** : les compétences du capitaine ne lui ont pas permis d'apprécier comme il se devait de l'importance de disposer d'un radar fonctionnel.

7 Recommandations

Le **BEA**mer recommande :

À l'armement du **PING TAI RONG 49** :

1. **2023-R-10** : de mettre en place une instruction spécifique afin d'être en mesure de suivre l'état de fonctionnement des appareils du bord, en particuliers ceux requis par les certificats de sécurité.
2. **2023-R-11** : de s'assurer du bon niveau de qualification de ses capitaines et officiers quant à l'usage des cartes électroniques.
3. **2023-R-12** : de fournir à ses capitaines les textes des règlements locaux traduits en Chinois.

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

Investigation report

**Grounding of PING TAI RONG 49
on 23 July 2021, in Tuamotu Islands area, French Polynesia**

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 *BEA*mer 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 for those who are not French speakers.

1	Summary	Page	31
2	Factual information		
2.1	Background	Page	31
2.2	Vessel	Page	33
2.3	Crew	Page	34
2.4	Marine casualty information	Page	35
2.5	Emergency response	Page	36
3	Narrative	Page	39
4	Analysis	Page	42
4.1	Grounding		
4.1.1	The RADAR failure	Page	42
4.1.2	Use of the electronic chart	Page	46
4.1.3	Human and organisational factors	Page	47
4.2	Maritime traffic monitoring	Page	49
5	Conclusions	Page	51
6	Safety lessons	Page	52
7	Safety recommendations	Page	52
	Appendixes		
A.	Abbreviation list	Page	53
B.	Torremolinos Convention (source IMO)	Page	55
C.	Investigation decision	Page	56

1 Summary

PING TAI RONG 49 is a Chinese-flagged longliner based in Zhoushan. She sailed from China at the end of May for a two-year fishing campaign in the Pacific.

She was part of a fleet of fishing vessels belonging to the same company (Pingtairong Ocean Fishery Group Co. LTD).

After spending a few months around Guam, where the fishing was not considered to be very good, the master decided to head for another area, in international waters south of the Tuamotu.

The radar had a technical problem and could not be used for navigation. The watch was relying on the AIS for anti-collision.

The OOW was following a south-easterly course plotted by the master on the on-board electronic chart.

On July 23, 2021, at around 2:30 a.m. local time, the vessel grounded on Anuanurunga Atoll in the Tuamotu Archipelago of French Polynesia. The crew alerted the emergency services by activating their distress beacon.

The master organised the evacuation of the crew to the atoll. The crew was then taken care of by French rescue services. No injuries were reported.

The vessel was progressively torn apart by the sea, she was totally lost and was dismantled on-site after being depolluted.

*BEA*mer issued two safety lessons and three safety recommendations.

2 Factual information

2.1 Background

The accident occurred in French Polynesia, on an uninhabited atoll a long way from TAHITI.

Due to the pandemic, the investigation team was unable to visit the site immediately after the accident. Several trips had to be cancelled, and some interviews were conducted by videoconference.

Meetings were held with the maritime affairs authorities, the JRCC, the CZM¹¹ and the vessel's agent.

Numerous documents were provided to *BEA*mer by these various authorities.

The master and chief officer were interviewed by the *BEA*mer with the assistance of an interpreter as they were unable to speak or understand a word of English.

¹¹ CZM : the maritime zone commander

Likewise, regulatory and vessel documents were in Chinese, making them difficult to analyse.

PING TAI RONG 49, a longliner flying the Chinese flag, was based in Zhoushan. She sailed from China at the end of May for a two-year fishing campaign in the Pacific Ocean.

She was part of a large fleet of vessels belonging to the same company (Pingtairong Ocean Fishery Group Co., LTD). These vessels make few calls, only to land the fish, but ship-to-ship transfers are also practiced, further reducing the number of calls.

Fishing is carried out within the framework of international agreements that China has joined through the IATTC and WCPFC in particular.

The Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTC) is the regional fisheries management organization (RFMO) responsible for the conservation and management of tuna and tuna-like species, associated species and their ecosystems, throughout the eastern Pacific Ocean, from Canada in the north to Chile in the south. Its mandate and competencies are therefore much broader than the reference to tropical tunas in its name - inherited from the distant past - would seem to indicate. It also provides the secretariat for the 1998 agreement on the International Dolphin Conservation Program¹².

The Western and Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC) was created by the Convention on the Conservation and Management of Highly Migratory Fish Stocks in the Western and Central Pacific Ocean, which came into force on June 19, 2004. The WCPFC Convention is based on many of the provisions of the United Nations Fish Stocks Agreement (UNFSA) while reflecting the particular political, socio-economic, geographical and environmental characteristics of the Western and Central Pacific Ocean region. The WCPFC Convention aims to solve the problems of high seas fisheries management resulting from unregulated fishing, excessive fleet capacity, re-flagging of vessels to evade controls, insufficiently selective gear, unreliable databases and insufficient multilateral cooperation in the conservation and management of highly migratory fish stocks¹³.

¹² source IATTC web site.

¹³ source WCPFC web site

2.2 Vessel



Source JRCC

- Name : PING TAI RONG 49
- Type : longliner
- IMO number : 9655080
- Shipowner : Pingtairong Ocean Fishery Group Co. LTD
- Length overall : 40.13 m
- Gross tonnage : 394
- Propulsion : 698 kW
- Year of building : 2011
- Classification : China Classification Society (CCS)
- Draught : 3.80 m
- Safety certificates : Valid International fishing vessel certificate (issued by the CCS classification society, by delegation)

The vessel was part of a fleet of 33 vessels (at the time of the accident) managed by the same Chinese company, Pingtairong Ocean Fishery. These vessels had been built between 1999 and 2020.

At the IMO level, there is no common international regulatory basis for fishing vessel safety. The IMO's Torremolinos Convention and its Protocol have not yet entered into force. The

Torremolinos¹⁴ Convention (see Appendix B) has been revised and made more flexible to facilitate acceptance of a common base: the Cape Town agreements relating to fishing vessels over 24m. However, these texts were not in force at the time of the accident either.

China has not ratified these conventions or agreements. However, it applies national regulations that prescribe minimum standards and visits. In particular, equipment such as navigational aids on fishing vessels are defined according to their size.

PING TAI RONG 49 was up to date with her surveys and held a valid five-year International Fishing Vessel Safety Certificate issued on 24 May 2021. The certificate was issued by the Chinese classification society CCS on behalf of the People's Republic of China. According to the company, no remarks were made during the classification society's last visit.

The company manages its vessels on a mutual assistance basis, with vessels in a flotilla able to provide assistance to another vessel in the area (spare parts, ship-to-ship fishing transfers).

2.3 Crew

The crew consisted of 15 sailors.

The master was 58 years old. He has always been a fisherman, and obtained his fishing master's certificate at the age of 29, in 1999 (international master's certificate according to Chinese standards, the STCW-F convention not being ratified by China).

He has been a master in the Company since 2017. He embarked on 24 May 2021, for a planned two-year term.

The chief officer was 46 years old and has been sailing since 2001. He has been acting as chief officer for 8 years (even before he had the necessary qualifications). He had previously been sailing with the master of PING TAI RONG 49. He holds a senior mate certificate for fishing vessels issued by China in 2019.

Before joining this assignment, he completed a two-year contract. He took a month's vacation, after which he joined PING TAI RONG 49. He had been on board for three months before the accident.

The few port calls, of the order of three over the two-year sailing period, last a week.

The master and the chief officer consider their salary to be satisfactory, taking into account their hard lives. They report that their wages enable them to live reasonably while providing for their dependents.

The periods at sea seem inordinately long compared with French practice. Sailors stay at sea for two years, with very few port calls. At the end of these two years, sailors take between one and

¹⁴ Adoption: 2 April 1977; replaced by the 1993 Torremolinos Protocol; 2012 Cape Town Agreement on the Implementation of the Provisions of the 1993 Torremolinos Protocol relating to the Torremolinos International Convention for the Safety of Ships

three months' leave. However, in the context of the pandemic, leave was cut by a fortnight (Covid quarantine when paid off on return to China).

Although alcohol is not totally forbidden on board, according to their statements, the master and chief officer were not under the influence of alcohol at the time of the accident.

2.4 Marine casualty information

Local hours

To reach a new fishing zone, the vessel was heading southeast at a speed of around 7 knots. The wind was blowing at 4 to 8 knots, and the sea state was moderate to rough.

At 00.18 am on 23 July, the vessel was sailing abreast of Anuanuraro Atoll. At that moment, she was heading 146 at 8.2 knots. She passed by this atoll at a distance of 2.6 miles.

The OOW was steering a course plotted on an electronic chart (17" monitor), which was used as an ECDIS.

The watch saw no light, and the vessel continued on her course into the night. The moon was full, but the sky was partly overcast.

On the same night, around 2.30 am, the vessel stopped. The officers alerted the emergency services by triggering distress beacon 406.

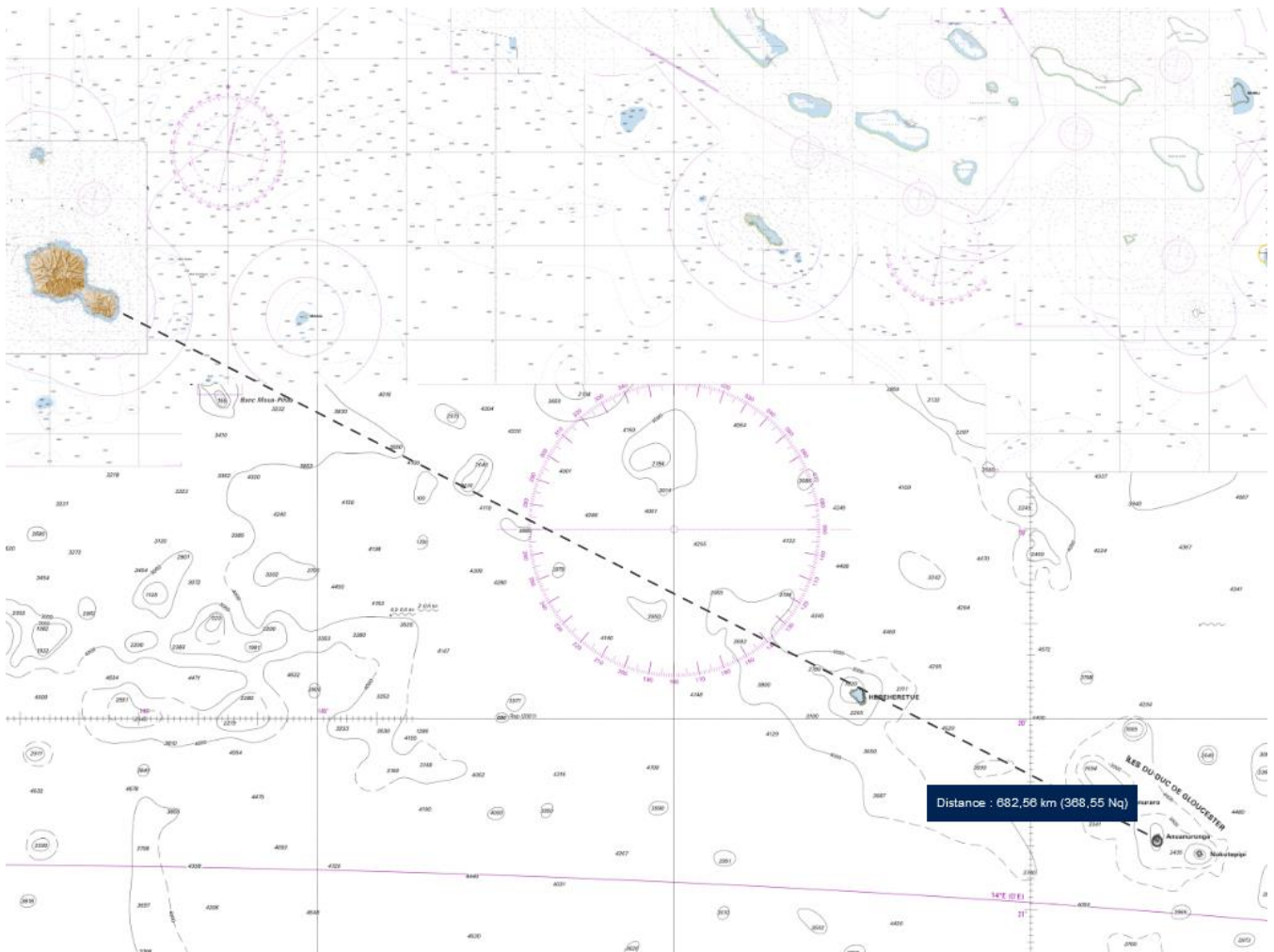
The vessel had run aground on Anuanurunga Atoll, Tuamotu Archipelago in French Polynesia, position 20° 35.6 south / 143° 16.7 west. The atoll is 700km from Tahiti.

The master organised the evacuation of the vessel's crew to the atoll. There were no injuries.



Localisation Anuanurunga - Source data.shom.fr

The atoll is uninhabited and has no lighting or lighthouses. Thus it is very difficult to see at night: at very close range, the reverberation of the moon generally allows the breakers to be seen.



The distance between Anuanurunga and Tahiti is around 370 nautical miles (#700km) - Source data.shom.fr

The JRCC organised the evacuation of the crew to Nukutepipi, where they were accommodated in a hotel. The shipowner diverted two of his vessels to assist PING TAI RONG 49.

The vessel could not be refloated. Under the effect of the surf, she gradually broke up.

2.5 Emergency response

On 23 July 2021

Local time (TU -10)

At **03.15 am**, Tahiti JRCC received a distress notification by beacon 406.

At **03.19 am**, PING TAI RONG 49 was located near Anuanurunga.

At **04.40 am**, JRCC requested a flotilla 25F aircraft.

At **05.20 am**, the SAR YEARLING DELTA aircraft was tasked.

At **06.18 am**, the information received was shared with China's MRCC.

At **06.39 am**, the SAR YEARLING DELTA aircraft took off.

At **07.22 am**, the shipowner indicated that it was diverting two vessels from its fleet, PING TAI RONG 318 and PING TAI RONG 25, to the distress location. They were due to arrive in the area on the afternoon of 24 July.

At **07.45 am**, the SAR YEARLING DELTA aircraft arrived in the area of the distress location.

At **07.48 am**, the SAR RESCUE TANGO ONE helicopter took off.

At **07.57 am**, the Casa aircraft was requested for support.

At **08.08 am**, the SAR YEARLING DELTA aircraft informed that the crew of PING TAI RONG 49 was ashore. Pollution has been detected coming from the stern of the vessel.

At **08.42 am**, the ORSEC level 2 plan was triggered.

At **03.00 pm**, the RESCUE TANGO ONE helicopter was on site. Rescued persons began to be winched to the island of Nukutepipi.

At **03.40 pm**, end of sailors' transfer to Nukutepipi, accommodation in hotel.

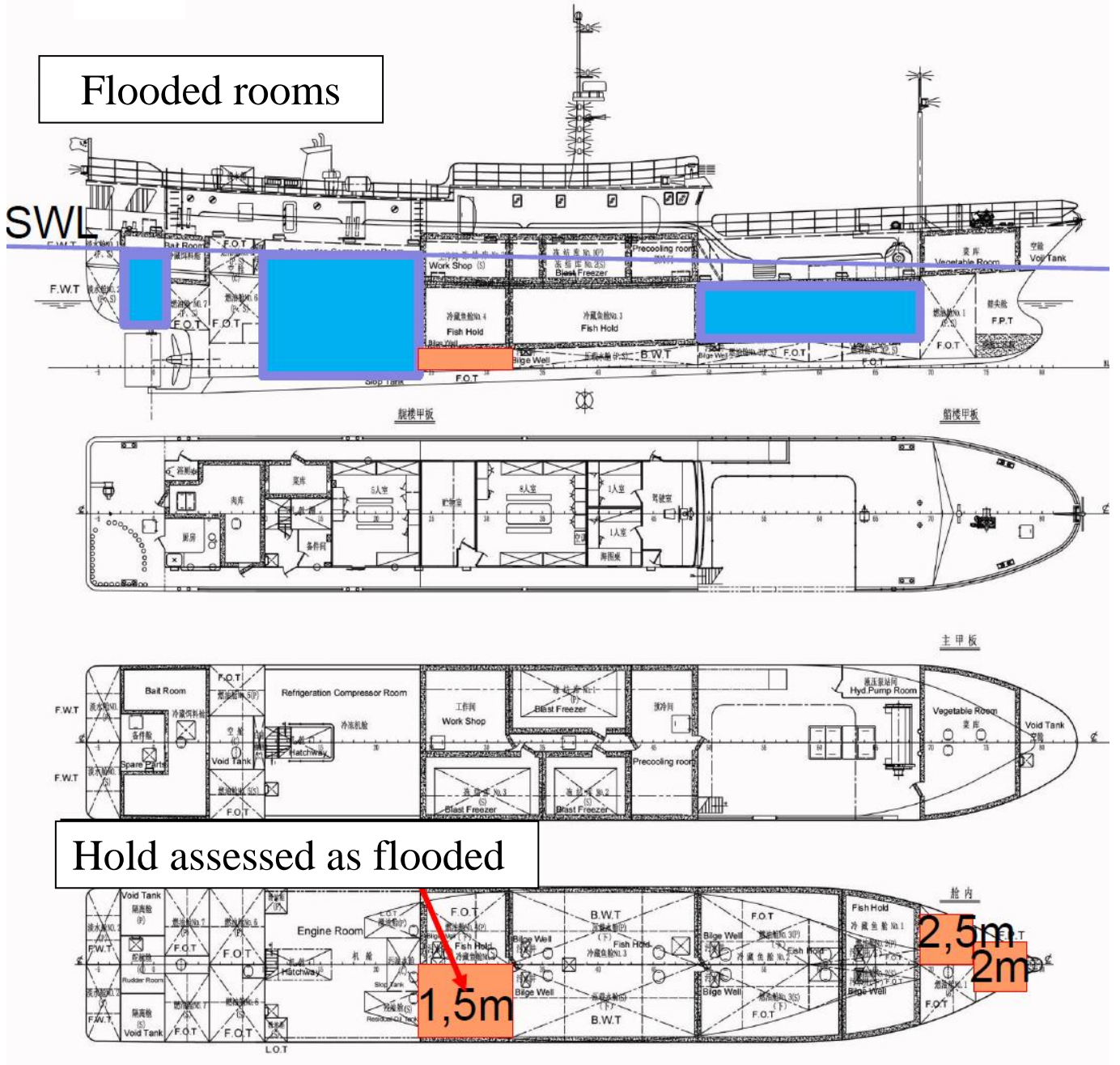


Source JRCC Tahiti

In order to assess the situation, a team quickly went on board and, in particular, took the first steps to limit the pollution.

Around 120 tonnes of diesel oil, 600 litres of engine oil and 200 litres of oil in cans were on board. In addition, there was 34.5 t of bait and 17 t of frozen fish.

Flooded rooms



Hold assessed as flooded

Source Tahiti JRCC

The vessel broke into three sections shortly after pollution clean-up operations were completed in early November. The parts were to be removed.

In September 2021, the shipowner began operations to completely decontaminate the vessel, and signed a contract to dismantle the wreck. The dismantling work was completed in May 2022.

No traces of pollution or dispersal of the vessel's hull were observed, as the bunkers, holds, tanks and cabins had been completely emptied.

3 Narrative

The vessel left Zhoustan after a technical stop, and by mid-June was in the vicinity of Guam, but as the fishing was not considered to be very good, the master decided to change area. He headed for a zone in international waters south of the Tuamotu.

At this time before leaving this zone, two navigation devices had failed: the radar and the satellite positioning system. A technician was on board. The satellite positioning system was repaired, but not the radar, which provided a very degraded image and was unserviceable. The master, considering that the presence of an AIS was sufficient for anti-collision purposes, decided to continue the campaign with the faulty radar.



On board, three officers were keeping watch: the master, the chief officer and the lieutenant. The watch was kept by two people, an officer and a sailor.

At the time of the accident, the chief officer was on watch with his deckhand, who was the lookout.

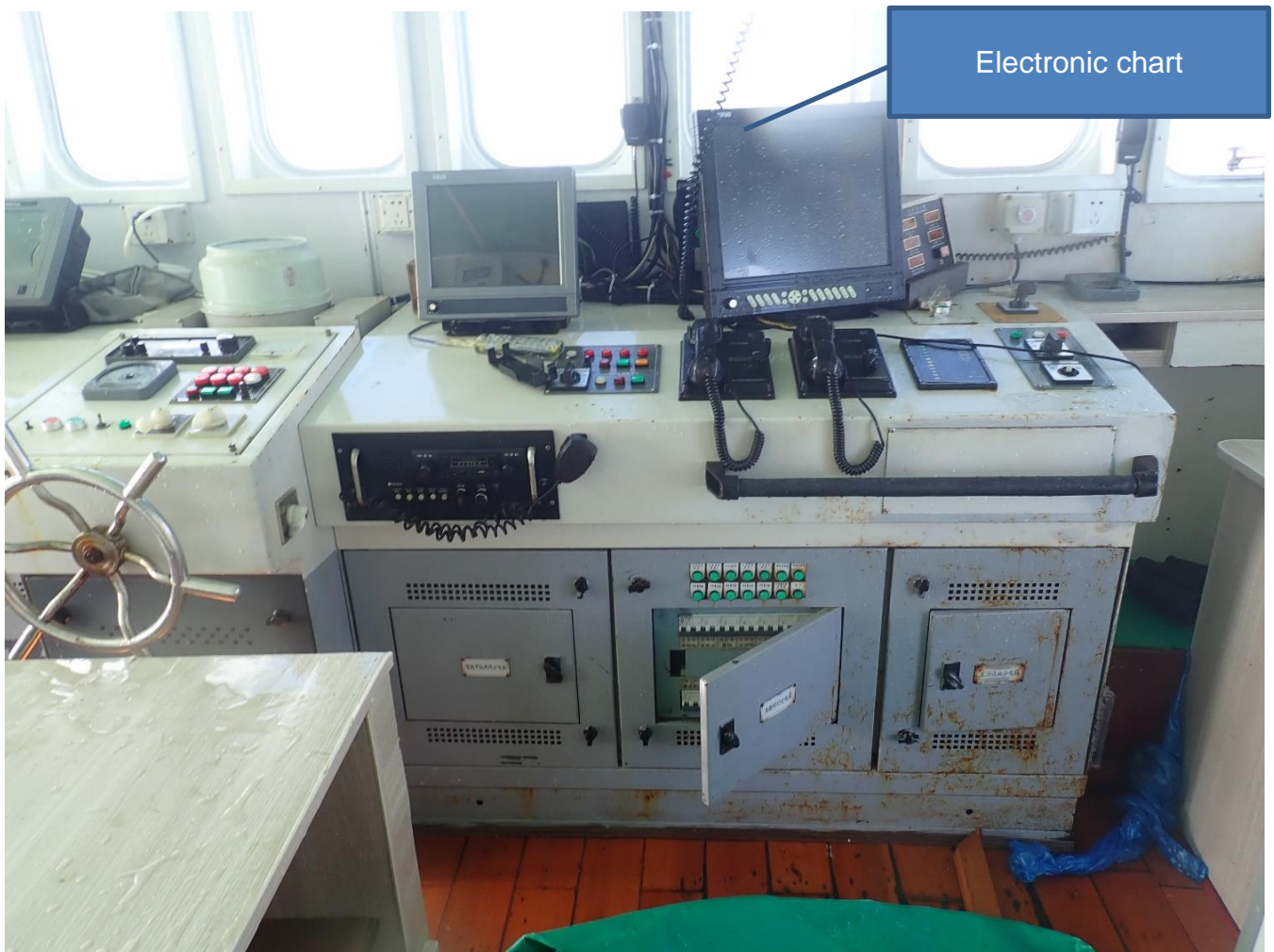
The chief officer considered that he was not tired, having had a good night's sleep. While the master and chief officer had individual cabins, the crew are divided into two shared dormitories,

one with ten berths where there were nine sailors, and another for five where there were four sailors.

On 23 July 2021 the vessel was heading Southeast at eight knots towards a new fishing zone. No paper charts were used on board.

The officer of the watch (the chief officer) was steering the course plotted on the electronic chart. It was a quiet watch away from the traffic, with the vessel on track.

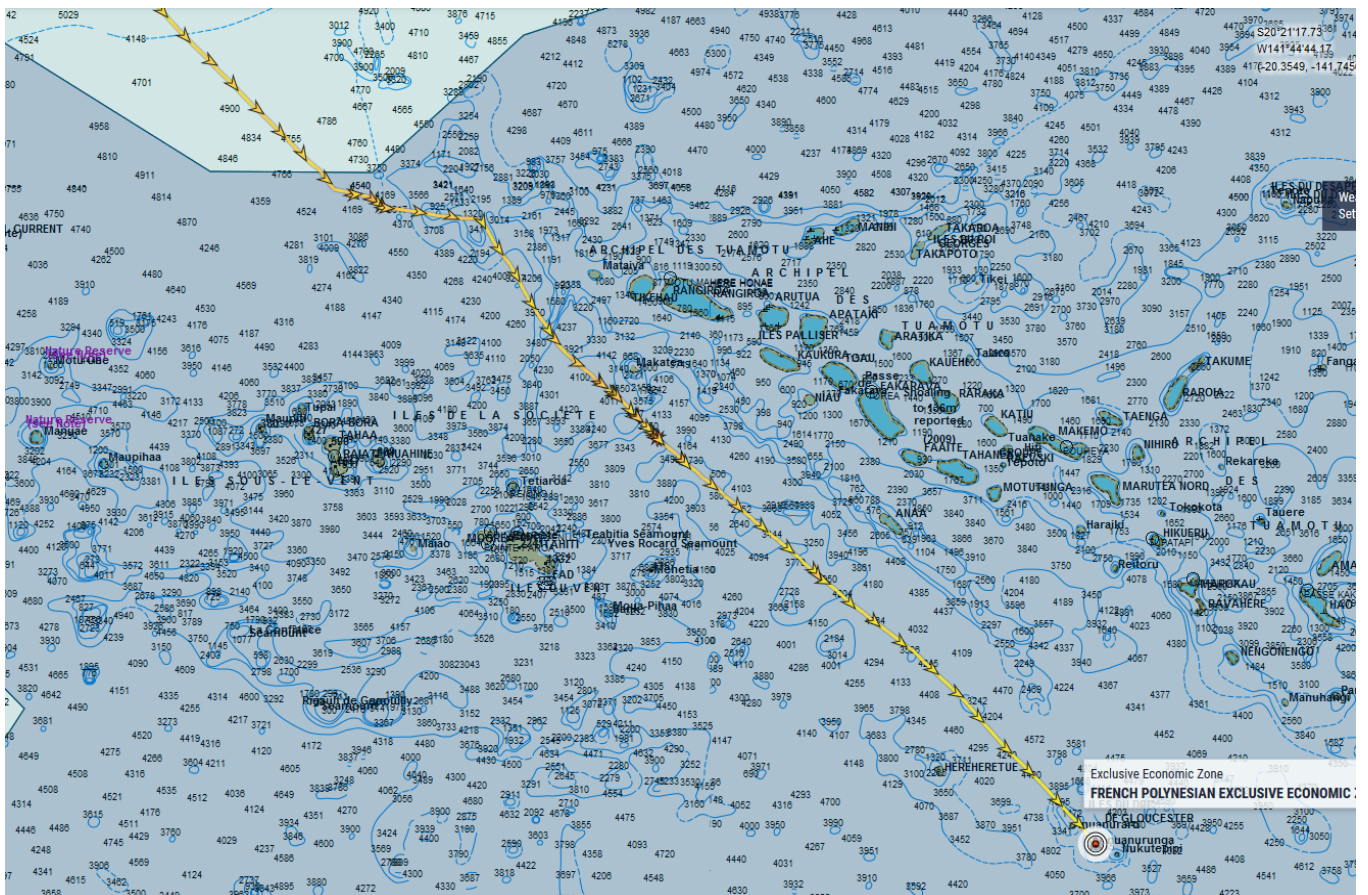
The electronic chart was set to a very small scale. In fact, the electronic chart was still showing Tahiti, 370 miles away.



The weather conditions were good. There was no land on the route ahead or in the immediate vicinity, according to the electronic chart display. The vessel was steered on autopilot, heading 146°.

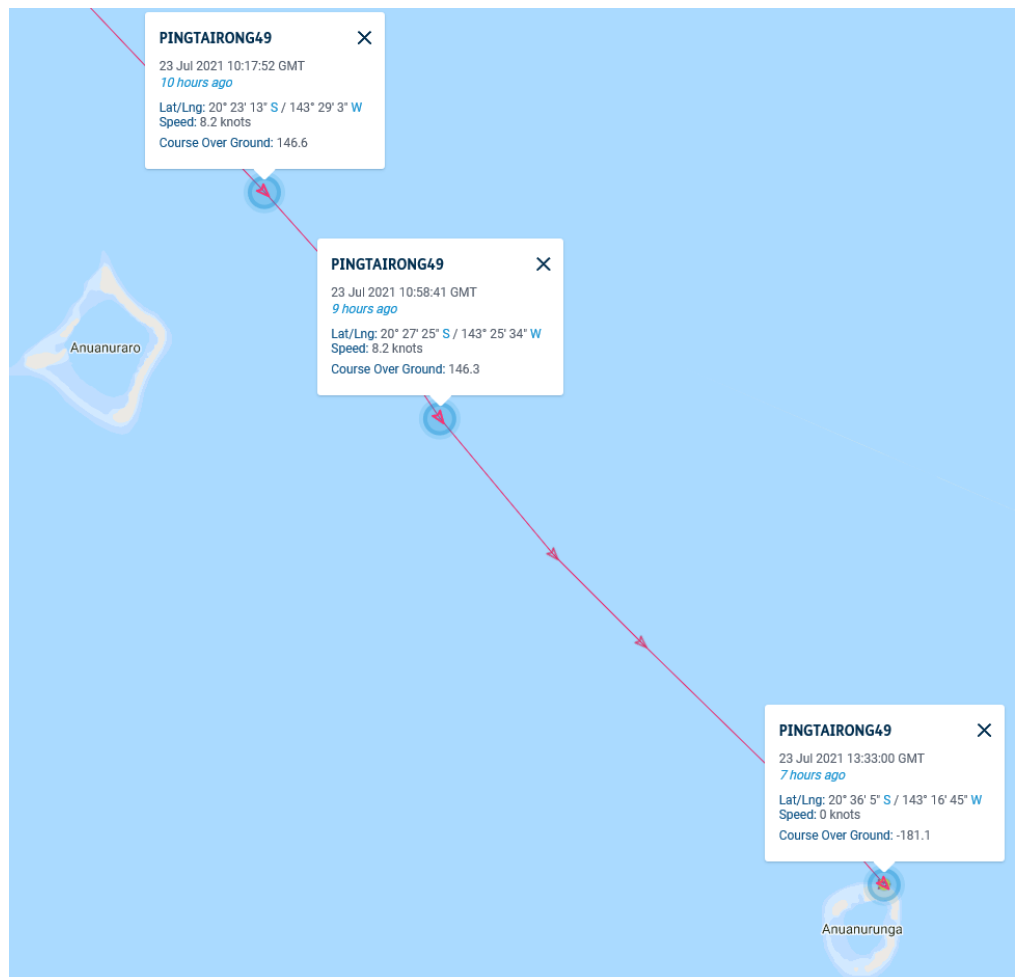
Apparently, none of the officers had changed the electronic chart setting since the course was plotted. On board PING TAI RONG 49 it was usually the master who operated the navigation equipment. The chief officer was authorised to operate them, but not the lieutenant.

The chief officer was used to compute the position twice a shift. He did not see any atoll on the electronic chart.



Source marine traffic / JRCC

At night, around 2.30 am, the vessel grounded on Anuanurunga Atoll, Tuamotu Archipelago in French Polynesia.



4 Analysis

The method selected for this analysis is the method recommended by IMO A28 / Res 1075 «guidelines to assist investigators in the implementation of the casualty investigation code (Resolution MSC 255(84)) ».

BEAmer has at first drawn the sequence of events that caused the casualty namely:

- The grounding

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 The grounding

At the time of the grounding, two sailors were on watch. According to testimonies, the presence of the atoll was not detected. While visually this is not really surprising for an uninhabited atoll with no means of lighting, however, modern navigational aids should have been able to provide this information to the men on watch.

The sailors initially attributed the vessel's immobility to hitting an object or fishing gear that had fouled the propeller. They thought they were far enough from land, as the master had a 6-nautical mile¹⁵ safety zone for plotting his course. However, when the vessel heeled over, they quickly realised that the vessel was stranded.

4.1.1 The failure of the RADAR

After the technician came on board in mid-May to repair the radar and the satellite positioning system, only the latter was repaired. The radar was working, but with such a degraded image that it was practically unserviceable. In fact, it was no longer switched on.

The atoll is unlit and probably impossible to see, especially for a lookout who considers himself to be at some distance from land; although visibility was good, the sky was partly cloudy, which was hiding the moon from time to time.

¹⁵ The course plotted on the electronic chart was no closer than 6 nautical miles from the nearest land according to the master.

However, the atoll responds well to radar waves and appears very clearly on a working radar.

With a working radar, the sailors on watch would have immediately perceived the danger. They would have been able to check their position by cross-referencing different navigation aids, the radar with the satellite position and the electronic chart.



Picture of the atoll on a functional radar (source marine nationale – JRCC)

There are no port State control visits recorded in Equasis¹⁶, which aggregates inspection data from a large number of port State MOUs.

Port State Control, or the control of foreign vessels in the country of the port of call, is often carried out within the framework of Memoranda of Understanding between several States. Memoranda of Understanding (MoUs) on port State control are international agreements that create intergovernmental organisations that establish common procedures for carrying out harmonised controls of foreign vessels in ports. Information is shared between members via information systems where inspections are recorded. The most famous, to name but a few, are the Paris MoU (mainly Europe), the Tokyo MoU (Asia), the Viña Del Mare MoU (South America) and the Indian Ocean MoU.

¹⁶ Information platform on port State control of vessels, <https://www.equasis.org>

As well as being effective from a safety point of view, harmonised inspections limit unfair competition between ports and enable the results of inspections to be shared via a computerised system. The system also makes it possible to target vessels for priority inspection. The inspection regimes are based on the international conventions in force for carrying out inspections.

Fishing vessels are rarely subject to port state controls and are generally excluded from the scope of the MoUs.

Port State controls can still be carried out outside a regional agreement (MoU), but their impact is very limited as there is no sharing of information on the results of inspections with the other States in the region. This control can lead to vessels being diverted from one port to another port without controls.

Consideration is being given to extending the scope of certain MoUs, including the Paris MoU, to include fishing vessels.

The crew's assessment

In accordance with the safety certificate attesting to the vessel's compliance with Chinese regulations, the vessel was fitted with a single radar given her length of less than 45m. Chinese regulations¹⁷ and the Cape Town agreements provide for a single radar for vessels under 45m, and a second radar for vessels over 45m.

By sailing without functional radar, the vessel no longer met the conditions for issuing its safety certificate, since leaving the Guam area, at least since mid-May 2021.

The master continued on his way without seeking assistance from vessels of the same company that might have been able to help him. He did not consider making a port call to repair the radar.

Despite his great experience, the master underestimated the importance of the lack of radar. The officers on board did not assess the situation any better, or at least did not share this with the master.

The decision to continue without functional radar was a contributing factor in the accident.

While there is nothing to link the length of time the sailors have been on board to their decision-making in this accident, it should be noted that they have all been on board for three months, which may have an impact on the sailors' mental state and their ability to maintain their level of vigilance, particularly during the pandemic, with all the concerns that this may have raised about family and friends in particular.

¹⁷ Technical Regulation for the Statutory Survey of Ocean-going Fishing Vessel (Part 11 SHIPBORNE NAVIGATIONAL EQUIPMENT AND ARRANGEMENTS)

Lack of exchange of information between the company and the master

After the failure of the radar was established, and at the end of the technician's intervention in May, the company had no knowledge of this failure. It was only during the *BEA*mer interview that the company seemed to have been made aware of this failure.

It appears that the technician who was in charge of the fleet did not contact the company. As for the master, he hasn't contacted the company either.

As a non-redundant piece of navigational aid equipment, radar is critical because it is essential to the vessel's safety, both for night navigation and the detection of landmarks, as well as for collision avoidance.

The AIS is an important additional tool, but cannot and should not under any circumstances replace radar.

The company's navigation plan, from the port of Zhoushan to PING TAI RONG 49 fishing zone, indicates the following:

« During navigation, in order to ensure unhindered communication between each vessel and the company, each vessel must keep the satellite phone switched on 24 hours a day and send an e-mail to the Maritime Affairs Department at 9 am and 4 pm (Beijing time UTC+8) every day. The Maritime Affairs Department will gather the information and pass it on to the relevant managers and staff. In the event of bad weather or an emergency, the company should be contacted every three hours.

(3) Please provide the following information:

Position, main engine speed, water temperature, oil temperature, course, speed, weather conditions, sea state, etc. »

Despite these instructions, the company stated that it had not been alerted to the radar malfunction.

This inappropriate decision to keep proceeding without informing the company is probably linked to inadequate training:

- on the use of radar, for which AIS is no substitute,
- and ignorance of the obligation to comply with the conditions for issuing and maintaining safety certificates.

In addition, it is likely that the company's instructions were not precise enough or did not place sufficient emphasis on the failures of the vessel's critical navigation aids.

The lack of exchange of information on the technical failure of the vessel's navigation equipment was a contributing factor in the accident.

4.1.2 Use of the electronic chart

When the master plotted the vessel's course, he mentioned taking a six-mile guard zone, the minimum distance within which the vessel must not approach land.

When the vessel approached Anuanurunga, the atoll did not appear on the electronic chart, according to testimonies. This led the officer of the watch to keep proceeding on the same course since he was on the route plotted by the master.

To explain the failure to show the atoll on the electronic chart, the *BEA*mer has put forward two hypotheses.

- **Hypothesis, an inadequate collection of charts in the navigation device**

Like paper charts, depending on their scale and coverage, electronic charts may not contain all the data for an area. Furthermore, the data may be displayed only partially, depending on the scale adopted.

When plotting the route and then during navigation, the officers did not take account of the atoll, which is not visible on the chart as used. This may be due to an inadequate cartographic database on the on-board electronic chart.

The cartographic data is supplied directly by the company. The company has indicated that, in its opinion, there are no shortcomings in the cartography available on board. Charts are ordered via the agent and installed during port calls. They are not updated by the crew but by a technician.

The *BEA*mer was unable to obtain the electronic chart from the ship and was unable to check whether or not there was full data corresponding to the zone.

- **Hypothesis, inappropriate use of the electronic chart**

According to the interviews conducted by the *BEA*mer, on board the PING TAI RONG 49, many responsibilities rest solely on the shoulders of the master, who delegates little.

For example, when the radar is functional, it is usually switched on by the master himself.

As for the course plotted, it is the master himself who plots it without verification by one of the other officers.

Any manipulation of the electronic chart (changing the scale, adjusting etc.) other than by the master can only be done by the chief officer. In practice, the chief officer is not used to changing any settings, including the scale on the electronic chart.

When the chief officer took over the watch, the island of Tahiti was still present on the 17-inch-wide screen of the electronic chart, even though it was several hundred miles away.

*BEA*mer reproduced the area displayed on a 17-inch screen. With a very small scale used, of the order of 1/6,500,000, the atolls virtually disappear, to be represented only by dots.

ECDIS and electronic chart settings have a fundamental influence on the screen display. A setting that is not adapted to the situation encountered can mislead any distracted navigator.

It is very likely that a very small scale adopted on the electronic chart of the PING TAI RONG 49 led to certain chart elements disappearing.

If the master used a particularly small scale to plot his route over a very long distance, without checking that it was safe by adjusting the zoom settings for each sector, it is likely that the route passed over Anuanurunga, which is invisible on the chart at this scale.

Given the scale, the thickness of the course line on the chart could actually represent a fairly large area. Within the thickness of the line, it is not impossible to pass over Anuanurunga, a small dot on the monitor masked by the thickness of the route line. By way of illustration, a route line one millimetre wide represents 3.5 nautical miles on a scale of 1:6,500,000.

In conversation with the chief officer, although this is not perfectly clear, he indicates that after the grounding a strong zoom was carried out on the zone, and the atoll appeared on the chart.

The use of an inappropriate scale is the hypothesis privileged by the *BEA*mer given this indication by the officer of the watch. It is likely that the master used a very small scale in order to plot the route in one line, and that in doing so a certain amount of information disappeared from the screen. The route was plotted with a relative accuracy that could make it pass over Anuanurunga.

Inappropriate use of the electronic chart by the watchkeeping officers was a contributing factor in the accident.

The *BEA*mer notes that China has not ratified the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel (STCW-F, 1995). The STCW-F Convention sets out the certification and minimum training requirements for crews of fishing vessels of 24 metres in length and over. The 1995 STCW-F Convention entered into force on 29 September 2012¹⁸.

4.1.3 The human and organisational factors

*BEA*mer notes the importance of the human and organisational factors that led to this accident.

Relations between the shipowner and the master

The master's lack of communication and initiative vis-à-vis the shipowner initially led him to keep sailing without one of the required devices (radar).

It seems particularly surprising that, for a vessel of this size in a company as structured as Ping Tai Rong, the radar could be non-functional for such a long time without the company being aware of it.

¹⁸ IMO reference, status of convention <https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/StatusOfConventions.aspx>

Organisational problems aboard

The master plotted the route and did not ask one of the officers to check that there was no danger sector by sector.

The master set the scale on the electronic chart. The chief officer was authorised to change the settings but was not used to doing so. The mate was not authorised to change the settings on the bridge.

Relationship between the master and the officers

The master hardly delegated tasks to the officers. He was used to performing tasks himself, even those that were not directly under his responsibilities. His authoritarian command style inhibited initiative-taking and critical thinking.

This behaviour is sometimes seen in individuals who haven't fully assimilated their promotion or who simply prefer to take on themselves numerous tasks they consider their sole responsibility.

Limited confidence in the level of competence of his officers may also explain this attitude; he preferred to carry out the tasks himself for fear of having to correct work that he would have deemed unsatisfactory.

Or perhaps he was simply striving to do his job as best as possible to allow his officers more rest and availability for tasks unrelated to navigation.

Regardless, as the master set the course, it wasn't easy for the officers to oversee it or consider whether they should verify it nonetheless.

Keeping the watch and implementing best practices

The handover was likely reduced to its simplest form. The officer of the watch taking over did not check, using an appropriate chart scale, that he would not encounter any dangers during his watch. This shows a lack of seamanship, a lack of education in safe navigation and a failure to apply good practice (e.g. application of the rule of thumb: the chart scale must be such that the plotted course is always more than one inch away from any hazards).

The lookout exercise was certainly not optimal: no AIS contact and no navigational hazards (breakers, atolls, etc.) were reported to motivate the lookout.

This situation led, on the one hand, to the loss of an essential piece of navigation equipment (the radar), since the company was unable to give any instructions for the equipment to be repaired, and on the other hand, to inappropriate use of the electronic chart.

The lack of communication between the company and its master, the poor organisation of the bridge, the poor relationship between the master and his officers and the failure to apply best practices were all contributory factors in the accident.

4.2 Monitoring of maritime traffic by State Services

The purpose of maritime surveillance is to ensure the safety of those on board and of vessels, to protect the marine and coastal environment, and to ensure compliance with maritime traffic regulations.

Decree no. 2011-2108 of 30 December 2011 organises maritime surveillance into three distinct components:

- the maritime traffic monitoring;
- the coastal maritime traffic service;
- the maritime assistance service.

Navigation monitoring is carried out for vessels of 300 gross tonnage or more, regardless of their flag, in waters under French sovereignty (internal and territorial waters) and jurisdiction (EEZ), and in the area of French responsibility for search and rescue at sea (SRR).

Regarding the HC/CZM¹⁹ directive and the missions entrusted to it within the Joint Maritime Centre (JMC), JRCC Tahiti is therefore responsible for the following two SURNAV components:

- The monitoring of maritime traffic, which consists of collecting and processing all useful and accessible information relating to navigation conditions, vessels and goods transported, to have a permanent knowledge, as comprehensive as possible, of maritime traffic in the area monitored, i.e. the exclusive economic zone (EEZ). The area covered by the JRCC in Tahiti is particularly vast, encompassing 118 atolls, 90 of which are inhabited, spread over an area of over 4.5 million square kilometres.
- The Maritime Assistance Service (MAS), the purpose of which is to monitor risk situations reported by the vessels involved, establish liaison between the master and the French authorities, and help and assist vessels after an incident or accident. It operates within the maritime SAR area of responsibility (SRR). He operates within the maritime Search and Rescue (SRR) responsibility area covering an area of over 12.5 million square kilometres.

To meet these requirements, JRCC has set up an internal organisation with the aim of improving its knowledge of maritime traffic in the French Polynesian and Clipperton EEZs, detecting any abnormal or even risky situations, and anticipating its actions as effectively as possible in the event of suspicious behaviour or damage, particularly damage that goes unreported and could lead to a maritime accident. The knowledge of maritime traffic and transported goods is based in particular on the existing obligations, for vessels of more than 3000 UMS and that plan to enter the territorial waters of French Polynesia, to report to the JRCC Tahiti by sending a compulsory report message.

The prevention of accidental marine pollution by vessels and the protection of the environment are based, in particular, on the requirements for vessels over 15 metres to:

¹⁹ HC : Haut-Commissaire i.e. French Republic High Representative / CZM Commandant de la Zone Maritime – Maritime Zone Commander

- report any damage or incident affecting their ability to navigate, and
- among vessels of more than 3,000 UMS, those carrying dangerous or polluting goods, to keep more than 7 miles from the coast.

By contrast, the smaller vessels, which are legion in the area, are not in practice subject to monitoring or mandatory reporting requirements. Ping Tai Rong 49 has a gross tonnage of only 349 UMS and as such was not targeted as a major risk vessel. Although fishing vessels are subject to a 'lighter' procedure, she should have reported her radar damage to JRCC.

However, as the master read neither French nor English, it is unlikely that he was aware of his regulatory obligations.

Vessel traffic is monitored using EMSA's SEG application. All vessels entering the SRR trigger an alarm. If the speed drops below three knots, an alert is also triggered. An alert may result in an attempt to contact the vessel involved. However, the monitoring and surveillance of maritime traffic do not benefit from dedicated personnel. The watch officer is responsible for conducting, under the authority of the CMS, all the missions assigned to the JRCC (SAR & MAS missions, maritime traffic surveillance, pollution monitoring, and the dissemination of maritime safety information). The additional EWS (Early Warning System) module of the SEAMIS operational management system will provide the watch officer with the necessary tools for better consideration of the risk of grounding.

The difficulty may lie in the practical impossibility of contacting the vessels for two reasons: the first is sometimes the language barrier, and the second is the limited range of the radios. VHF coverage of the vast area is not comprehensive.

Work is underway to increase VHF coverage, to have around thirty remotely piloted transmitters in the future. The feedback on the already deployed remote transmitter/receiver systems will help assess the relevance of expanding this type of equipment.

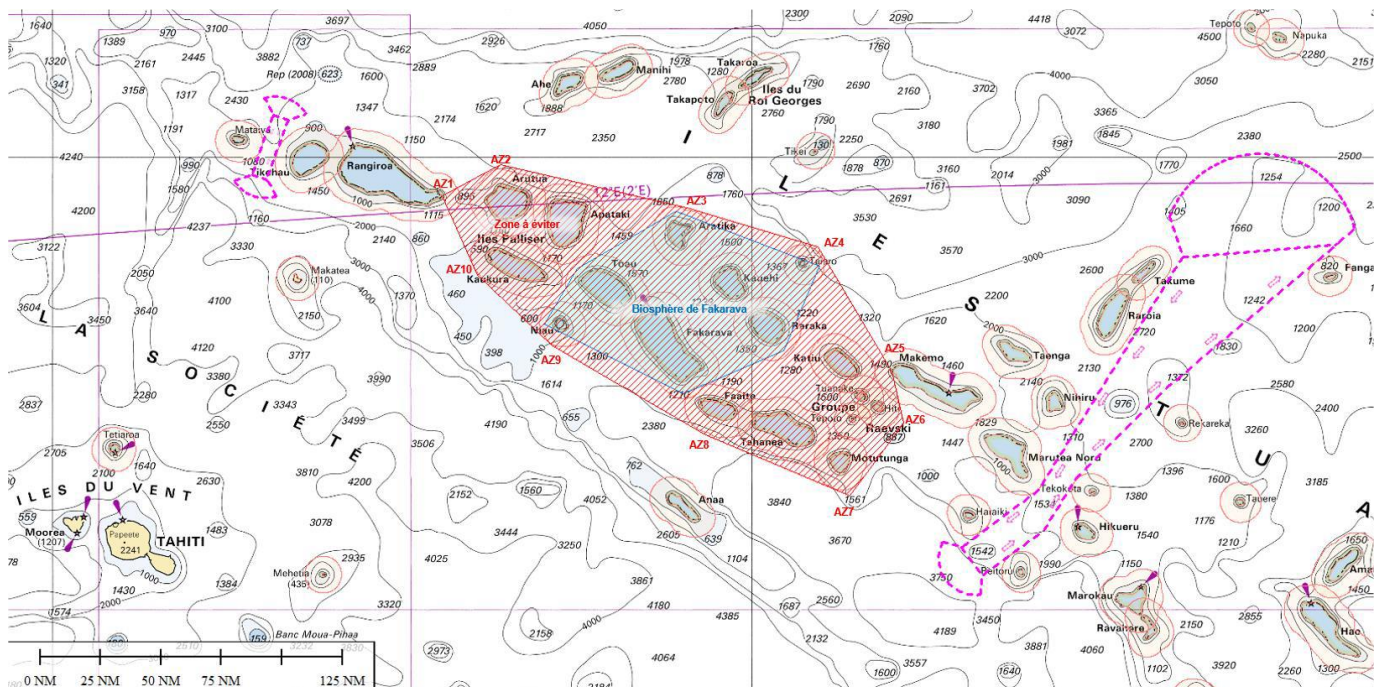
Furthermore, evaluating the risk of grounding for a fishing vessel that can quickly change course is a particularly complex task, considering the number of vessels crossing the area, the number of atolls (118), and the area under consideration (4.5 million sq. km) with personnel that is not dedicated to the mission.

In the case of PING TAI RONG 49, alerting the officer of the watch (OOW) is a challenge insofar as the sailors only understand Chinese, and know nothing of standard maritime English as drawn up by the International Maritime Organisation²⁰. The only way would be to go through the agent and/or the company, which is not an option in an immediate emergency.

²⁰ IMO Marine Communication Phrases

The creation of traffic zones

To reduce the risk of maritime accidents, navigation zones have been set up, particularly in the Tuamotu. The "NORTH-WEST TUAMOTU" ZONE TO AVOID is presented below.



Presentation of the "North-West Tuamotu" zone to be avoided - an exclusion zone of 7Nm around each atoll is shown - source JRCC

These zones took into account the most important NE-SW maritime traffic. As for PING TAI RONG 49, she was on a much less frequented NW-SE route on which no order has been issued, as this route has not yet been identified as particularly frequented and at risk.

5 Conclusions

During navigation at night, PING TAI RONG 49 ran aground on an atoll in the Tuamotu.

The vessel PING TAI RONG 49 had been sailing since May 2021 with a faulty radar that had become unserviceable. To navigate, the master relied on the AIS and his electronic chart, as well as the visual lookout provided by an officer and a deckhand.

Without a functional radar, the vessel no longer met the conditions for issuing its safety certificates.

The owners of PING TAI RONG 49 were probably not informed and no request for repairs was being made, even though the radar is part of the vessel's safety equipment required by her international certificate.

In the absence of radar, the electronic chart became crucial. Due to a lack of chart data or an operator's error, the vessel headed towards the atoll undetected by the sailors on watch.

The hypothesis privileged by BEAmer to explain the grounding is an inappropriate setting of the electronic chart during navigation, combined with the absence of a functional radar.

To plot the route over a long distance, the electronic chart had to be set to a very small scale, which made it impossible to discern small atolls such as Anuanurunga. Subsequently, during navigation, the electronic chart remained set on a very small scale, inappropriate for navigation close to the atolls.

A certain lack of communication between the company and the master, a deficient bridge organisation, poor relationships between the master and his officers that inhibited the taking of initiative and a failure to apply good practices all played a major role in the management of the radar failure, the use of the electronic chart and the conduct of the watch.

6 Safety lessons

1. **2023-E-31:** the sailors in this company speak little or no International Standard Maritime Language (ISML). They are unable to communicate with the outside world without going through their company or an interpreter, including in the event of an emergency and the need for assistance. Nor are they able to read and comply with local regulations.
2. **2023-E-32:** the master's skills did not allow him to properly appreciate the importance of having a functional radar.

7 Safety recommendations

The *BEA*mer recommends:

To the shipowner of PING TAI RONG 49:

1. **2023-R-10:** to set up specific instructions to be able to monitor the operating status of on-board equipment, in particular that required by safety certificates.
2. **2023-R-11:** to ensure that its masters and officers are fully qualified in the use of electronic charts.
3. **2023-R-12:** to provide its masters with local regulations translated into Chinese.

A safety recommendation is in no case a presumption of liability or blame.

Liste des abréviations – Abbreviation list

AIS	:	Automatic Identification System - Système d'identification automatique
BEAmer	:	Bureau d'enquêtes sur les événements de mer - French marine accident investigation authority
CCS	:	China Classification Society - Société de classification de la Chine
CMC	:	Centre Maritime Commun - Joint Maritime Centre
CZM	:	Commandant de la zone maritime – Maritime zone commander
ECDIS	:	Electronic Chart Display and Information System - Système électronique de visualisation des cartes et d'information
EMSA	:	European Maritime Safety Agency - Agence européenne pour la sécurité maritime
IATC	:	Inter-American Tropical Tuna Commission - Commission interaméricaine du thon tropical
JRCC	:	Joint Rescue Coordination Centre - Centre opérationnel de surveillance et de sauvetage
MAS	:	Maritime assistance service - service d'assistance maritime
MoU	:	Memorandum of Understanding - Memorandum d'accord
OMI/IMO	:	Organisation Maritime Internationale – International Maritime Organisation
OOW	:	Officer of the Watch – Officier de quart
ORSEC	:	Organisation de la Réponse de Sécurité Civile - Civil Protection Emergency Response Organisation
ORGP	:	Organisation régionale de gestion des pêches - Regional fisheries management organisation
SAR	:	Search and rescue – Recherche et sauvetage
SEG	:	SafeSeaNet Ecosystem Graphical User Interface - Interface utilisateur graphique de l'écosystème SafeSeaNet
SMCP	:	Standard Marine Communication Phrases (IMO) - Phrases normalisées de communication maritime (OMI)
SRR	:	Search and Rescue Region - Région de recherche et de sauvetage
STCW-F	:	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel - Convention internationale sur les normes de formation du personnel des navires de pêche, de délivrance des brevets et de veille
UNFSA	:	United Nations Fish Stocks Agreement - Accord des Nations unies sur les stocks de poissons
VHF	:	Very High Frequency – Très Haute Fréquence
WCPFC	:	Western and Central Pacific Fisheries Commission - Commission des pêches du Pacifique occidental et central
ZEE/EEZ	:	Zone économique exclusive - Exclusive economic zone

Convention de Torremolinos (source OMI)

Adoption : 2 avril 1977; remplacée par le Protocole de Torremolinos de 1993; Accord du Cap de 2012 sur la mise en œuvre des dispositions du Protocole de Torremolinos de 1993 relatif à la Convention internationale de Torremolinos sur la sécurité des navires.

La Convention de 1977, adoptée lors d'une conférence tenue à Torremolinos (Espagne), était la toute première convention internationale sur la sécurité des navires de pêche. Elle reconnaissait les différences majeures de conception et d'exploitation entre les navires de pêche et les autres types de navires. Alors que les autres navires chargent leur cargaison dans les ports, les navires de pêche doivent appareiller vides et charger leur cargaison en mer. La Convention de 1977 énonçait des normes de sécurité relatives à la construction et à l'équipement des navires de pêche océaniques neufs, pontés, d'une longueur égale ou supérieure à 24 mètres, y compris les navires effectuant aussi le traitement de leur pêche.

Dans les années 80, il est devenu évident qu'il était peu probable que la Convention initiale entre en vigueur, principalement pour des raisons techniques. Ainsi, le Protocole de Torremolinos de 1993 a été adopté en avril 1993 afin de mettre à jour, modifier et absorber l'instrument initial. Dans les années 2000, l'OMI a commencé à passer en revue les options disponibles pour traiter la question du nombre insuffisant de ratifications du Protocole de Torremolinos de 1993, afin que celui-ci puisse entrer en vigueur. Un nouvel Accord a été adopté en 2012.

Accord du Cap de 2012 sur la mise en œuvre des dispositions du Protocole de Torremolinos de 1993 relatif à la Convention internationale de Torremolinos sur la sécurité des navires de pêche, 1977

Une Conférence diplomatique, tenue du 9 au 11 octobre au Cap (Afrique du Sud), a adopté l'"Accord du Cap de 2012 sur la mise en œuvre des dispositions du Protocole de Torremolinos de 1993 relatif à la Convention internationale de Torremolinos sur la sécurité des navires de pêche, 1977".

En ratifiant l'Accord, les Parties approuvent les amendements aux dispositions du Protocole de 1993, de manière qu'ils entrent en vigueur dès que possible par la suite.

L'Accord du Cap de 2012 entrera en vigueur 12 mois après la date à laquelle au moins 22 États dont le nombre total de navires de pêche d'une longueur égale ou supérieure à 24 mètres exploités en haute mer sera au moins égal à 3 600 auront exprimé leur consentement à être liés par lui.

Dispositions modifiées

L'Accord du Cap de 2012 met à jour et modifie un certain nombre de dispositions du Protocole de Torremolinos, notamment ce qui suit :

Application

Sauf disposition expresse contraire, les dispositions s'appliquent aux navires neufs.

Concernant la mise en œuvre de certaines dispositions, les Administrations peuvent, conformément à un plan, mettre en œuvre progressivement les dispositions du chapitre IX (Radiocommunications) pendant une période ne dépassant pas dix ans, et les dispositions des chapitres VII (Engins et dispositifs de sauvetage), VIII (Consignes en cas d'urgence, rôle d'appel et exercices) et X (Appareils et matériel de navigation de bord) pendant une période ne dépassant pas cinq ans.

The Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels

Adoption: 2 April 1977; superseded by the 1993 Torremolinos Protocol; Cape Town Agreement of 2012 on the Implementation of the Provisions of the 1993 Protocol relating to the Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels

The 1977 Convention was the first-ever international convention on the safety of fishing vessels, recognising the great differences in design and operation between these vessels and other types of ships. While other vessels load cargo in port, fishing vessels sail empty and load their cargo at sea. The Convention included safety requirements for the construction and equipment of new, decked, seagoing fishing vessels of 24 metres in length and over, including those vessels also processing their catch.

In the 1980s, it became clear that the 1977 Torremolinos Convention was unlikely to enter into force, largely for technical reasons. So, the 1993 Torremolinos Protocol was adopted in April 1993, to update, amend and absorb the parent Convention. In the 2000s, IMO began reviewing the options available to tackle the lack of sufficient ratifications to bring this treaty into force. In 2012, a new agreement was adopted.

Cape Town Agreement of 2012 on the Implementation of the Provisions of the 1993 Protocol relating to the Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels, 1977

A diplomatic conference held in October 2012 in Cape Town, South Africa, adopted the “Cape Town Agreement of 2012 on the Implementation of the Provisions of the 1993 Protocol relating to the Torremolinos International Convention for the Safety of Fishing Vessels, 1977”.

In ratifying the agreement, Parties agree to amendments to the provisions of the 1993 Protocol, so that they can come into force as soon as possible thereafter.

The Cape Town Agreement of 2012 will enter into force 12 months after the date on which not less than 22 States the aggregate number of whose fishing vessels of 24 m in length and over operating on the high seas is not less than 3,600 have expressed their consent to be bound by it.

Amended provisions

The Cape Town Agreement of 2012 updates and amends a number of provisions of the Torremolinos Protocol, including the following :

Application

Unless expressly provided otherwise, the provisions apply to new vessels.

With regards to the implementation of certain provisions, Administrations may, in accordance with a plan, progressively implement the provisions of chapter IX (Radiocommunications) over a period of no more than 10 years; and the provisions of chapters VII (Life-saving appliances and arrangements), VIII (Emergency procedures, musters and drills) and X (Shipborne navigational equipment and arrangements) over a period of no more than five years.

Décision d'enquête



Bureau d'enquêtes sur
les événements de mer



Paris le **05 Août 2021**

N/réf. : BEAmer **008**

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** le Code des transports, notamment son article L1871-1 relatif aux enquêtes techniques après un accident ou un incident de transport en Polynésie française et ses articles L1621-1 à L1622-2 et R1621-1 à R1621-38 relatifs aux enquêtes techniques et aux enquêtes de sécurité après un événement de mer ;

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 l'échouement du navire de pêche *PIRG Tai Rowe 49* battant pavillon chinois survenu le 23 juillet 2021 sur l'atoll Anuanurunga, archipel des Tuamotu en Polynésie française.

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 du Code des transports susvisé et la résolution MSC 255 (84) de l'Organisation Maritime Internationale.

Ministère de la Mer
REMER
Acha Fil
DIRECTION OFFENSE CEDEX
Métropole : 33 (0) 1 40 51 35 24
téléfax : 33 (0) 1 40 51 35 24
www.mer.developpement-durable.gouv.fr



L'Administrateur en Chef de 1^{re} Classe des Affaires Maritimes
Alan SYWONEAUX
Directeur adjoint du BEAmer



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



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



Intertek