



Bureau de la sécurité  
des transports  
du Canada

Transportation  
Safety Board  
of Canada

# RAPPORT D'ENQUÊTE MARITIME M17A0004



## Échouement

Navire-citerne *Arca 1*  
Little Pond (Nouvelle-Écosse)  
8 janvier 2017

Bureau de la sécurité des transports du Canada  
Place du Centre  
200, promenade du Portage, 4<sup>e</sup> étage  
Gatineau QC K1A 1K8  
819-994-3741  
1-800-387-3557  
[www.bst.gc.ca](http://www.bst.gc.ca)  
[communications@bst.gc.ca](mailto:communications@bst.gc.ca)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par  
le Bureau de la sécurité des transports du Canada, 2018

Rapport d'enquête maritime M17 A0004

No de cat. TU3-7/17-0004F-PDF  
ISBN 978-0-660-25741-9

Le présent rapport se trouve sur le site Web  
du Bureau de la sécurité des transports du Canada  
à l'adresse [www.bst.gc.ca](http://www.bst.gc.ca)

*This report is also available in English.*

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a enquêté sur cet événement dans le but de promouvoir la sécurité des transports. Le Bureau n'est pas habilité à attribuer ni à déterminer les responsabilités civiles ou pénales.

## Rapport d'enquête maritime M17A0004

### **Échouement**

Navire-citerne *Arca 1*

Little Pond (Nouvelle-Écosse)

8 janvier 2017

### *Résumé*

Le 8 janvier 2017 à 8 h 20, heure normale de l'Atlantique, le navire-citerne *Arca 1* s'est échoué après une baisse de la force de propulsion due à une défaillance de l'embrayage du moteur bâbord. Il y avait 6 personnes à bord. Le navire a subi des dommages importants à la coque et aux machines de propulsion. Personne n'a été blessé et il n'y a eu aucune pollution. Le navire a été renfloué puis remorqué à Sydney (Nouvelle-Écosse).

*This report is also available in English.*



## Renseignements de base

### Fiche technique du navire

Tableau 1. Fiche technique du navire

Nom du navire	<i>Arca 1</i>
Numéro de l'OMI*	5411761
Port d'immatriculation	Panama
Pavillon	Panama
Type	Navire-citerne
Jauge brute	793
Longueur	51,25 m
Tirant d'eau	Avant : 5,09 m Arrière : 5,09 m
Construction	1963, Port Weller Dry Dock Ltd. St. Catharines (Ontario)
Propulsion	Deux moteurs diesel V12 entraînant une hélice à pas fixe et produisant au total 559,5 kW
Équipage	6
Propriétaire enregistré	Petroil Marine, Mexique
Gestionnaire	MLS & Associates, Panama

\* Organisation maritime international

### Description du navire

Le navire *Arca 1* est un navire-citerne d'une capacité de 1527 m<sup>3</sup>, développant une vitesse maximale de 8 nœuds. Il sert à transporter du pétrole vers d'autres navires (figure 1). Construit en 1963 à St. Catharines (Ontario), il a été exploité dans les ports de Montréal et de Sorel (Québec). Il était uniquement utilisé pour les voyages en eaux secondaires, classe II<sup>1</sup>. En 2004, une deuxième coque a été installée au-dessus des réservoirs de stockage de pétrole intérieurs, formant ainsi une

Figure 1. *Arca 1*



<sup>1</sup> Un voyage en eaux secondaires, classe II, est un voyage « effectué sur certains lacs, rivières ou fleuves, mentionnés dans le certificat ou le brevet d'inspection, dont la largeur maximum ne

double coque (annexe A). Cette installation avait créé un espace de 750 mm entre la coque intérieure et la coque extérieure, lequel comprenait 3 citernes de ballast. Deux moteurs diesel 12V92 alimentant 2 transmissions en Z par l'entremise d'un embrayage de prise de force sont montés sur la poupe et propulsent le navire vers l'avant. Chaque transmission en Z (figure 2) peut effectuer un tour complet (rotation de 360°) et comprend une hélice à pas fixe. On gouverne le navire en modifiant l'orientation des unités de propulsion.

### *Certification du navire*

Le navire était immatriculé et détenait un certificat d'effectif minimal de sécurité ainsi qu'une autorisation émise par Panama pour effectuer un voyage de livraison unique de Sorel (Québec, Canada) à Mazatlán (Sinaloa, Mexique). Cette autorisation indiquait que le navire pouvait faire la traversée sans certificat réglementaire. Le navire détenait également une licence de station radio.

### *Certification et expérience du personnel*

Le capitaine possédait un titre de compétences délivré aux États-Unis en vertu des dispositions de la *Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille* (STCW) de 1978<sup>2</sup>. Ce document l'autorisait à assumer les fonctions de chef mécanicien sur les navires d'une jauge brute d'au plus 3000.

Figure 2. Transmission en Z bâbord



---

dépasse pas deux milles [...]». (Source : *Règlement sur les voyages de cabotage, en eaux intérieures et en eaux secondaires*, C.R.C., ch. 1430, article 6.)

<sup>2</sup> La *Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille* (Convention STCW) et le *Code de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille* (Code STCW) connexe établissent les normes minimales que les officiers et le personnel de veille doivent respecter sur les navires marchands.

En vertu du *U.S. Code*, Title 46 – Shipping des États-Unis, ce titre de compétences autorisait également le capitaine à assumer les fonctions de capitaine uniquement sur les navires d'une jauge brute d'au plus 500 pour des voyages effectués à l'intérieur des États-Unis<sup>3</sup>.

Le capitaine avait assumé différentes fonctions à bord de navires du United States Coast Guard pendant 6 ans au début des années 1970. Au milieu des années 1980, il avait occupé pendant 2 ans le poste de capitaine à bord de plusieurs yachts immatriculés dans des eaux méridionales. Depuis 2008, il occupait divers postes de mécanicien sur des navires commerciaux et avait assuré la navigation saisonnière de navires pour le compte d'une compagnie de halage de petites embarcations.

Le second officier détenait un titre de compétences délivré aux États-Unis en vertu des dispositions de la Convention STCW qui l'autorisait à assumer les fonctions de capitaine sur les navires d'une jauge brute d'au plus 3000. Pendant 40 ans, il avait rempli diverses fonctions sur différents types de navires et avait principalement navigué dans les eaux méridionales et occidentales des États-Unis.

Le second capitaine détenait un certificat d'officier de pont de quart délivré au Canada en vertu des dispositions de la Convention STCW. Ce document l'autorisait à assumer les fonctions de second capitaine sur les navires d'une jauge brute d'au plus 3000. Le second capitaine possédait aussi un certificat de capitaine, jauge brute de 3000, navigation intérieure, délivré au Canada. Pendant 32 ans, il avait rempli diverses fonctions sur différents types de navires et avait principalement navigué dans les eaux canadiennes.

Le machiniste détenait un certificat de matelot de salle des machines délivré au Canada. Il avait 6 ans d'expérience en tant que matelot de salle des machines et avait travaillé à bord de navires de ravitaillement, de navires de charge et de navires sismologiques.

Deux matelots de 2<sup>e</sup> classe possédant les certificats nécessaires se trouvaient également à bord.

Tous les certificats des membres de l'équipage avaient été contresignés par les autorités maritimes du Panama pour une période de 3 mois.

### *Préparatifs avant le voyage*

Le navire *Arca 1* avait été désarmé au chantier naval de Sorel pendant 2 ans après sa mise hors service en 2014. Il avait été vendu à une compagnie mexicaine en 2016. En octobre 2016, 3 membres d'équipage ont été affectés au navire. Le propriétaire avait tenté d'immatriculer le navire en tant que yacht canadien afin de l'envoyer au Mexique, mais la demande

---

<sup>3</sup> Un voyage à l'intérieur des États-Unis est défini comme [traduction] « le mouvement d'un navire entre des lieux se trouvant aux États-Unis ou assujettis aux lois de ce pays, sauf les mouvements entre (A) des lieux se trouvant sur un territoire ou des terres appartenant aux États-Unis, ou sur le Territoire sous tutelle des îles du Pacifique, et (B) des lieux se trouvant à l'extérieur de ce territoire, de ces terres ou du Territoire sous tutelle ». (Source : code des règles fédérales des États-Unis, titre 46, paragraphe 5101.)

d'immatriculation avait été rejetée, et les 3 membres de l'équipage avaient été renvoyés chez eux.

Le 6 décembre 2016, le navire a été immatriculé sous le pavillon panaméen. Les 3 membres d'équipage ont été ramenés à bord et ont commencé à préparer l'*Arca 1* pour son voyage vers le Mexique. Le 8 décembre, après avoir inspecté l'état du navire, un inspecteur de la société de classification Inter maritime Certification Services<sup>4</sup> a délivré un certificat de navigabilité en vue du voyage, comme l'exigeait le Panama.

Le 9 décembre 2016, les autorités maritimes du Panama ont délivré un certificat d'effectif minimal de sécurité (annexe B) ainsi qu'une autorisation de voyage de livraison unique (annexe C). Cette autorisation comportait entre autres les exigences suivantes afin d'atténuer les risques pour le navire et son équipage [traduction] :

Un bulletin de prévision météorologique doit être obtenu de 24 à 48 heures avant le départ et tous les jours par la suite, tout au long de l'itinéraire prévu et convenu de la traversée.

Le navire ne doit pas partir si des vagues de plus de 4 m sont prévues dans les 24 heures. Cette règle s'applique également à toutes les escales intermédiaires effectuées au cours du voyage prévu. [...]

Le navire n'est pas autorisé à naviguer lors de vents de force 7 ou plus sur l'échelle de Beaufort<sup>5</sup>. Si le navire se trouve en mer lors de vents de cette force sur l'échelle de Beaufort, le capitaine doit se rendre à un port de refuge.

Le 13 décembre 2016, Transports Canada (TC) a effectué un contrôle du navire par l'État du port<sup>6</sup> et a cerné 13 anomalies concernant l'équipement radio, l'équipement de sauvetage, le nombre de membres d'équipage, la certification des membres d'équipage et la planification du voyage. Compte tenu des anomalies constatées pendant l'inspection, le contrôle du navire par l'État du port a été suspendu au titre de l'article 3.6 du Protocole d'entente de Paris, et des restrictions de navigation ont été imposées au navire.

À la suite de l'inspection et afin d'être conforme aux conditions du certificat d'effectif minimal de sécurité, les fonctions du capitaine ont été remplacées par celles du mécanicien, et celles du second officier ont été remplacées par celles du capitaine dans le rôle d'équipage

---

<sup>4</sup> Inter maritime Certification Services est un organisme reconnu autorisé à délivrer des certificats réglementaires ou des certificats de classe au nom des États du pavillon, conformément aux règles, règlements et exigences obligatoires des traités nationaux et de l'Organisation maritime internationale.

<sup>5</sup> La force 7 sur l'échelle de Beaufort équivaut à des vents d'une vitesse de 28 à 33 nœuds et à des vagues d'une hauteur de 4 à 5,5 m. Pour connaître l'échelle de Beaufort complète, consulter le Tableau de l'échelle Beaufort d'Environnement et Changement climatique Canada au <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/renseignements-generaux-conditions-maritimes/description-previsions-meteo/tableau-echelle-beaufort.html> (dernière consultation le 9 mars 2018).

<sup>6</sup> Dans le programme de contrôle des navires par l'État du port, les navires étrangers qui pénètrent dans les eaux territoriales d'un État souverain sont arraisonnés afin de déterminer s'ils sont conformes aux principales conventions internationales.

du navire<sup>7</sup>. Toutefois, pendant le voyage à l'étude, ces 2 membres d'équipage assumaient les mêmes fonctions que celles qui figuraient à l'origine dans le rôle d'équipage du navire.

Le 16 décembre, le nombre de membres d'équipage est passé à 6 afin d'être conforme aux exigences du certificat d'effectif minimal de sécurité.

Le 21 décembre, le représentant autorisé du navire a communiqué avec les agents de contrôle des navires par l'État du port afin de demander à TC de mener l'inspection, de supprimer les constatations précédentes et de retirer l'ordonnance limitant la navigation. Il a été établi que le second capitaine devait posséder les certificats requis pour répondre aux exigences de certification des officiers découlant du certificat d'effectif minimal de sécurité. L'inspecteur de TC a également demandé au capitaine de présenter un plan de voyage conforme aux restrictions imposées par l'autorisation de voyage de livraison unique (annexe C) émise par le Panama<sup>8</sup>.

TC a reçu un plan de voyage rédigé à la main et signé par le capitaine. Ce plan comprenait 2 pages sur lesquelles figuraient les 7 ports intermédiaires du voyage et un résumé des numéros de carte de l'itinéraire prévu, sans aucun détail.

Le 30 décembre, un second capitaine possédant les certificats requis est monté à bord du navire pour remplacer le second capitaine non qualifié.

### *Déroulement du voyage*

Le 31 décembre 2016, le navire a quitté Sorel avec à son bord le capitaine, le second officier, le nouveau second capitaine, un machiniste et 2 matelots de 2<sup>e</sup> classe.

Le 3 janvier 2017, l'*Arca 1* s'est dérotté vers les Îles-de-la-Madeleine (Québec) à la suite de la défaillance d'un des injecteurs de carburant du moteur principal tribord. Les réparations sur ce dernier se sont terminées le 6 janvier.

Le 7 janvier, vers 10 h 38<sup>9</sup>, l'*Arca 1* a quitté les Îles-de-la-Madeleine. Les vents soufflaient de l'ouest à 14 nœuds. Les prévisions météorologiques indiquaient qu'un avis de coup de vent était en vigueur, avec des vents augmentant jusqu'à 40 à 45 nœuds, et des vagues de 3 à 5 m le 8 janvier au matin passant à une hauteur de 5 à 7 m en après-midi. Le navire a poursuivi sa route à une vitesse d'environ 8 nœuds, sur un cap de 98° vers Sydney (Nouvelle-Écosse) (annexe D).

---

<sup>7</sup> Le rôle d'équipage d'un navire est un document juridique liant le propriétaire ou le capitaine d'un navire et les membres de l'équipage. Il comprend des renseignements comme la date d'emploi, la date de congédiement, les fonctions des personnes employées, etc.

<sup>8</sup> Les navires effectuant un seul voyage international peuvent être exemptés de certaines exigences, conformément à la *Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS)*, chapitre I, règle 4, « Exemptions ».

<sup>9</sup> Les heures sont exprimées en heure normale de l'Atlantique (temps universel coordonné moins 4 heures).

Vers 17 h 10, le relevé du compte-tours du moteur principal bâbord a chuté à 0 tours par minute (tr/min). Le machiniste a quitté le pont pour vérifier le relevé du compte-tours du moteur. En arrivant près du moteur, il a remarqué une odeur de brûlé. L'embrayage du moteur bâbord patinait et s'était mis à surchauffer, tout comme son logement et son rotor. Le capitaine a alors été informé du problème et a placé l'hélice à 90° par rapport à la poupe pour améliorer la gouverne et couper le moteur bâbord.

Vers 17 h 25, le capitaine a changé de route pour naviguer sur un cap de 111° afin de contourner le cap North. À ce moment-là, les vents soufflaient du nord-ouest à 15 nœuds. Le navire avait navigué pendant près de 3 heures à une vitesse moyenne réduite de 6 nœuds. À 20 h 5, le capitaine a fixé le cap à 173° pour arriver à l'entrée du port de Sydney.

Après ce dernier changement de cap, le navire a maintenu une vitesse d'environ 6,4 nœuds jusqu'à 1 h, le 8 janvier, lorsque les vents ont tourné vers le sud-est et se sont mis à souffler plus fort. Le navire a parcouru 9,1 milles marins (nm) au cours des 2 heures qui ont suivi.

Le gros temps a alors persisté. Vers 3 h 15, l'*Arca 1* n'a pas pu avancer, et les vents qui soufflaient du sud-est à une vitesse de 30 à 50 nœuds environ ont poussé le navire vers l'ouest, en direction de la rive.

À 5 h 58, un pilote qui était censé monter à bord du navire à l'entrée du port de Sydney a informé les Services de communication et de trafic maritimes (SCTM) de Sydney qu'il ne pouvait pas monter à bord de l'*Arca 1* à cause des vents forts et de la mer grosse.

À 6 h 24, le Centre conjoint de coordination de sauvetage de Halifax a communiqué avec les membres d'équipage du navire par téléphone cellulaire et leur a demandé s'ils voulaient déclarer une situation de détresse. Le capitaine a acquiescé, et le Centre conjoint de coordination de sauvetage de Halifax a transmis cette information au SCTM de Sydney qui, à son tour, a diffusé l'appel de détresse et sollicité l'aide de plusieurs navires de la Garde côtière canadienne. À ce moment-là, les vents soufflaient à 35 nœuds de l'est-sud-est, et les vagues atteignaient 2 m de hauteur.

À 7 h 4, l'équipage a jeté la seule ancre du navire afin de maintenir ce dernier en position.

À 7 h 20, l'*Arca 1* maintenait sa position avec l'ancre jetée et le seul moteur fonctionnel en marche. Les vents soufflaient à 30 nœuds de l'est-nord-est, et les vagues atteignaient 3 m de hauteur.

Peu après, le navire a commencé à chasser sur son ancre. L'équipage l'a alors levée pour la mouiller de nouveau. Toutefois, avant qu'il puisse le faire, le navire a touché le fond, endommageant la transmission en Z tribord, et a perdu tous ses moyens de propulsion. L'équipage a de nouveau jeté l'ancre, mais n'a pas pu maintenir le navire en position, et ce dernier a dérivé vers la rive et s'est échoué à 8 h 11.

À 8 h 33, le capitaine a communiqué avec le SCTM de Sydney et l'a informé que le navire s'était échoué. À cette heure-là, aucun navire de recherche et sauvetage n'était encore arrivé sur les lieux.

Vers 13 h, l'équipage de l'*Arca 1* a été hélitreuillé par un hélicoptère de sauvetage dépêché par le Centre conjoint de coordination de sauvetage de Halifax puis conduit à l'aéroport de Sydney/J. A. Douglas McCurdy.

Le 15 janvier, le navire a été renfloué puis remorqué à Sydney.

### *Avaries au navire*

Pendant l'événement, la plaque de friction de l'embrayage du moteur bâbord avait glissé, entraînant la surchauffe puis la défaillance de l'embrayage.

La transmission en Z tribord s'était séparée du système de montage lorsque le navire a touché le fond, provoquant la destruction de la transmission tribord. La coque externe était entaillée, et plusieurs traverses avaient subi des dommages.

### *Conditions environnementales*

Le 7 janvier 2017 à 3 h 36, Environnement et Changement climatique Canada avait publié un bulletin de prévisions maritimes indiquant qu'il y aurait ce soir-là des coups de vent du nord-est en raison de l'arrivée d'un intense système dépressionnaire centré sur le sud de la Nouvelle-Écosse.

Le bulletin de prévisions météorologiques publié par Environnement et Changement climatique Canada pour le détroit de Cabot le 7 janvier à 5 h indiquait ceci [traduction] :

vents de l'est augmentant à 20 nœuds pendant la nuit et de l'est de 40 à 45 nœuds le dimanche (8 janvier) matin<sup>[10]</sup>. Vents virant au sud de 35 à 45 nœuds le dimanche vers midi puis devenant du nord-ouest à 45 nœuds le dimanche après-midi.

Les prévisions des vagues indiquaient que leur hauteur serait de 1 à 2 m et qu'elles augmenteraient à 3 à 5 m le 8 janvier au matin, puis à 5 à 7 m l'après-midi.

Lors de l'échouement, les vents soufflaient à 30 nœuds de l'est-nord-est, et les vagues atteignaient 3 m de hauteur.

### *Équipement de sauvetage*

Au moment de l'événement à l'étude, le navire avait à son bord les équipements de sauvetage et de lutte contre les incendies suivants (lesquels étaient conformes aux exigences réglementaires canadiennes) :

- Gilets de sauvetage
- Fusées
- Combinaisons d'immersion

---

<sup>10</sup> Environnement et Changement climatique Canada définit le « matin » comme la période comprise entre 6 h et 11 h 59.

- Radeaux de sauvetage
- Appareil lance-amarre
- Radiobalise de localisation des sinistres
- Système de détection d'incendie
- Extincteurs portatifs
- Pompe d'incendie de secours

### *Effectif du navire*

Pour garantir en permanence une exploitation sûre et efficace du navire, celui-ci doit avoir à son bord des officiers certifiés ainsi qu'un nombre suffisant de personnes certifiées et non certifiées de catégories ou fonctions différentes<sup>11</sup>. Pour déterminer l'effectif minimal de sécurité d'un navire, l'État du pavillon applique les principes de l'Organisation maritime internationale sur l'effectif minimal de sécurité (document intitulé *Principles of Minimum Safe Manning*)<sup>12</sup>. L'effectif minimal de sécurité établi par l'État du pavillon est indiqué dans le document remis à l'équipage du navire.

Les autorités maritimes du Panama ont délivré à l'équipage de l'*Arca 1* un certificat d'effectif minimal de sécurité pour effectuer un [traduction] « seul voyage de Sorel (Québec, Canada) à Mazatlán (Sinaloa, Mexique) par navigation côtière. » D'après le certificat, le navire devait transporter du personnel possédant des certificats conformes aux exigences STCW mentionnées au tableau 2.

Tableau 2. Exigences de certification de l'équipage

Capacité	Certificats STCW exigés
Capitaine	II/2
Second capitaine	II/2
Matelots de 2 <sup>e</sup> classe (2)	II/4 ou II/5
Officier mécanicien	III/1
Machiniste	III/4

<sup>11</sup> Organisation maritime internationale, *Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (SOLAS)*, chapitre V, règle 14.

<sup>12</sup> Organisation maritime internationale, Résolution A.1047(27), *Principles of Minimum Safe Manning* (adopté le 30 novembre 2011).

Le rôle d'équipage du navire indiquait que l'équipage du voyage comprenait un capitaine, un second capitaine, 2 matelots de 2<sup>e</sup> classe, un mécanicien et un machiniste. Les diverses fonctions assumées par l'équipage sont indiquées au tableau 3.

Tableau 3. Poste, certificats et fonctions de chaque membre de l'équipage

Membre d'équipage	Poste prévu	Poste indiqué sur les documents du navire (fonctions sur papier)	Certificats STCW réels	Fonctions pendant le voyage (fonctions réelles)
1	Capitaine	<del>Capitaine</del> Mécanicien*	III/1	Capitaine
2	Second officier	<del>Second officier</del> Capitaine*	II/2	Second officier
3	Second capitaine	Second capitaine	II/2	Second capitaine
4	Matelot de pont	Matelot de pont	II/4	Matelot de pont
5	Matelot de pont	Matelot de pont	II/4	Matelot de pont
6	Machiniste (graisseur)	Machiniste	III/4	Machiniste/graisseur

\* Tel que modifié dans les documents du navire.

### *Planification de la traversée*

En vertu du paragraphe 14(1) du *Règlement sur les cartes marines et les publications nautiques*, le capitaine doit tenir compte des exigences de planification du voyage qui sont détaillées dans les *Directives pour la planification du voyage* de l'Organisation maritime internationale et qui énoncent, entre autres, qu'il faut inclure les données suivantes dans un plan de voyage ou de traversée détaillé :

1. la vitesse de sécurité, compte tenu de la proximité de dangers pour la navigation sur la route ou l'itinéraire prévus, des caractéristiques de manœuvre du navire et de son tirant d'eau par rapport à la profondeur d'eau disponible;
2. les changements de vitesse qu'il faut effectuer en cours de route, par exemple, dans l'éventualité de restrictions imposées aux traversées de nuit et de limitations dues aux marées, ou pour tenir compte de l'augmentation du tirant d'eau par suite des effets d'accroupissement et de gîte lors de la giration;
3. la profondeur d'eau sous quille minimale requise dans les zones critiques à eaux peu profondes;
4. les positions nécessitant un changement de régime des machines;
5. les points de changement de cap, compte tenu du cercle de giration du navire à la vitesse prévue et de tout effet attendu des courants de marée;
6. la méthode de détermination de la position et la fréquence des déterminations, y compris les options primaires et secondaires, et l'indication des zones où la précision de la détermination de la position est critique et pour lesquelles une fiabilité maximale est requise;

7. l'utilisation des systèmes d'organisation du trafic maritime et de comptes rendus de navires et des services de trafic maritime;
8. les considérations liées à la protection du milieu marin;
9. les plans d'urgence indiquant les mesures de remplacement à prendre pour mettre le navire en eau profonde ou le diriger vers un port de refuge ou un lieu de mouillage sûr en cas de situation critique nécessitant l'abandon du plan, compte tenu de l'existence à terre de procédures et de matériel d'intervention d'urgence, ainsi que de la nature de la cargaison et de la situation critique elle-même<sup>13</sup>.

Les directives indiquent également que les détails du plan de voyage devraient être clairement indiqués et consignés<sup>14</sup> puis être approuvés par le capitaine du navire<sup>15</sup>, que le plan de voyage devrait être disponible à tout moment sur le pont, et qu'il<sup>16</sup> faudrait assurer une surveillance étroite et permanente de la progression du navire en la comparant au plan de voyage<sup>17</sup>. « Toute modification apportée au plan devrait être conforme aux [...] Directives et être clairement indiquée et consignée<sup>18</sup>. » Tout écart significatif par rapport au plan de voyage, comme un changement d'itinéraire, devrait entraîner la rédaction d'un nouveau plan de voyage.

Le plan de voyage de l'*Arca 1* comprenait une liste de 7 ports intermédiaires ainsi qu'une liste de cartes portant sur la traversée de Sorel (Québec) à Shelburne (Nouvelle-Écosse). Le plan de voyage initial n'avait pas été modifié après le déroutement vers les Îles-de-la-Madeleine. Il n'y avait aucun autre plan détaillé pour les étapes du voyage.

Le capitaine avait estimé qu'à une vitesse de 8 nœuds, la traversée des Îles-de-la-Madeleine à Sydney durerait environ 12 heures, d'une bouée extérieure à l'autre. En fonction d'une vitesse de 8 nœuds, cette durée représente une distance de 96 nm. Or, la distance réelle d'une aire de mouillage à l'autre est de 120 nm. Cet écart de distance correspond à une durée de parcours supplémentaire de 3 heures, ce qui porte la durée totale de la traversée à 15 heures.

## *Entretien*

Les travaux d'entretien réalisés avant que le navire ne quitte Sorel consistaient uniquement à corriger les problèmes de la pompe d'incendie de secours, du système d'assèchement de cale et du système d'alarme de cale du navire. Ces travaux étaient nécessaires pour obtenir le certificat de navigabilité et satisfaire aux exigences de contrôle du navire par l'État du port.

---

<sup>13</sup> Organisation maritime internationale, Résolution A.893(21), *Directives pour la planification du voyage* (adoptée le 25 novembre 1999), article 3.2.

<sup>14</sup> *Ibid.*, article 3.3.

<sup>15</sup> *Ibid.*, article 3.4.

<sup>16</sup> *Ibid.*, article 5.1.

<sup>17</sup> *Ibid.*, article 5.2.

<sup>18</sup> *Ibid.*

Le manuel du fabricant d'équipement d'origine énonce ce qui suit à propos de l'embrayage du moteur principal [traduction] :

Il faut vérifier le réglage de l'embrayage des nouvelles prises de force avant leur mise en service et après les 10 premières heures de fonctionnement. Cette consigne s'applique également aux prises de force dotées de plaques de friction neuves. Les plaques neuves ont une certaine période d'usure d'adaptation, et il est parfois nécessaire de régler plusieurs fois l'embrayage jusqu'à ce qu'elles s'adaptent.

Une fois que les plaques se sont adaptées, il faut vérifier régulièrement le réglage de l'embrayage. Les applications de service intensif (concasseurs de roche, etc.) qui s'enclenchent souvent, entrent de nombreuses fois en prise pendant une journée de fonctionnement ou patinent durant des périodes relativement longues (forte inertie). Elles doivent être réglées plus souvent que les applications de service léger.

Il faut régler l'embrayage **AVANT** qu'il ne surchauffe, qu'il ne tire (patine) ou que le levier de manœuvre ne se dégage. Ces signes montrent qu'il faut régler l'embrayage<sup>19</sup>.

Avant de quitter Sorel, l'équipage n'a pas lu les manuels d'utilisation de cette machine. L'embrayage avait fait l'objet d'une inspection visuelle, et son fonctionnement avait été vérifié à chaque arrivée et avant chaque départ. Toutefois, aucun entretien préventif (p. ex. graissage, vérification ou réglage de la tension de l'embrayage du système de propulsion principal, conformément aux recommandations du fabricant d'équipement d'origine) n'avait été réalisé avant ou après le départ du navire. De plus, certains outils nécessaires pour vérifier la tension de l'embrayage ne se trouvaient pas sur le navire.

## *Événements antérieurs*

### *Événements au Canada portant sur la non-qualification des membres d'équipage*

**M03M0040** – Tard en soirée le 3 mai 2003, par temps dégagé et sous des vents modérés du nord-nord-ouest, le *Shinei Maru No. 85* quittait le port de Halifax lorsqu'il s'échoue près de Portuguese Cove. Une brèche s'ouvre dans 2 réservoirs de carburant, ce qui entraîne la fuite d'une quantité considérable de carburant diesel marin. Le capitaine du navire détenait un certificat de mécanicien de marine et n'était pas qualifié pour occuper le poste de capitaine.

### *Événements au Canada portant sur des travaux d'entretien non conformes aux recommandations du fabricant d'équipement d'origine*

**M14P0023** – Le 11 février 2014, vers 3 h 5, heure normale du Pacifique, le remorqueur *Jose Narvaez*, qui remorque le chaland vide *TCT 8000* sur le bras sud du fleuve Fraser (Colombie-Britannique) subit une perte de propulsion à cause du grippage de sa machine principale. L'enquête a permis d'établir que l'huile de graissage du moteur était contaminée; le circuit d'huile de graissage n'avait jamais été complètement vidangé et nettoyé.

<sup>19</sup> Twin Disc Incorporated, *Power Take-off Service Manual #10022762*, p. 91.

**M13W0057** – Vers 8 h 18 (heure avancée du Pacifique) le 23 avril 2013, le navire de pêche *American Dynasty* connaît une perte totale d'alimentation électrique (panne totale de courant) pendant qu'il s'approche de la cale sèche à Esquimalt (Colombie-Britannique). Le navire est alors sous la conduite d'un pilote responsable des manœuvres d'amarrage, et aidé par 2 remorqueurs. À la suite de la panne totale de courant, l'*American Dynasty* accélère jusqu'à une vitesse estimée à 5 nœuds, vire à tribord et heurte le NCSM *Winnipeg*, qui est amarré à quai à proximité, à la Base des Forces canadiennes Esquimalt. Les 2 navires subissent d'importantes avaries et 6 travailleurs des chantiers navals à bord du NCSM *Winnipeg* sont légèrement blessés. L'enquête a permis de constater qu'il n'existait aucun programme établi pour assurer l'entretien à bord de certains équipements essentiels à la sécurité, comme les batteries de secours et le sifflet, et pour veiller à la tenue, à intervalles réguliers, des essais et de l'entretien courant.

## *Analyse*

L'enquête a permis de déterminer que l'embrayage du moteur bâbord de l'*Arca 1* avait rompu. Comme sa propulsion était réduite et que les conditions météorologiques étaient mauvaises, le navire n'a pas pu avancer, a dévié vers le rivage et s'est échoué.

L'analyse portera sur l'effectif et les rôles de l'équipage, la planification du voyage et l'entretien de l'équipement du navire.

### *Facteurs ayant mené à l'échouement*

Le capitaine avait estimé que le voyage vers Sydney (Nouvelle-Écosse) durerait 12 heures, mais en réalité, il fallait 15 heures pour se rendre à bon port. En raison de ces 3 heures de traversée supplémentaires, le navire disposait de moins de temps pour arriver à Sydney avant que les conditions météorologiques ne se détériorent.

Lors de la perte de propulsion bâbord due à la défaillance de l'embrayeur du moteur bâbord, la force de propulsion disponible a été réduite de moitié, réduisant ainsi la vitesse du navire à environ 6 nœuds. Après cette perte de vitesse, il a fallu plus de temps pour effectuer la traversée, et le navire n'a pu arriver à Sydney avant que les conditions météorologiques ne se détériorent. Dans des conditions météorologiques particulièrement mauvaises, il a perdu peu à peu son erre et a finalement dévié vers l'ouest.

L'ancre a alors été jetée, mais elle n'a pas pu rester en place et le navire a commencé à chasser sur son ancre. L'équipage l'a alors levée pour la jeter de nouveau. Quelques minutes après, le navire a touché le fond, ce qui a causé la panne de la transmission en Z tribord. L'ancre a de nouveau été jetée, mais le navire a continué de dériver vers l'ouest, vers la rive, et s'est finalement échoué.

### *Effectif du navire et rôles de l'équipage*

Pour garantir en permanence une exploitation sûre et efficace du navire, celui-ci doit avoir à son bord des officiers certifiés ainsi qu'un nombre suffisant de personnes certifiées et non certifiées de catégories ou fonctions différentes, comme l'indique le certificat d'effectif minimal de sécurité délivré par l'État du pavillon du navire (annexe C).

Le *Code de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille* (Code STCW), annexe de la *Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille* (Convention STCW) établit les normes minimales que les capitaines et les mécaniciens doivent respecter. Un capitaine doit avoir les qualifications nécessaires pour assumer les tâches, les fonctions et les responsabilités nécessaires suivantes : planifier et assurer une navigation sûre; manœuvrer et gérer le navire dans toutes les conditions; amarrer et désamarrer le navire en toute sécurité; maintenir une équipe de quart compétente à la passerelle. Un mécanicien de navire doit avoir les qualifications nécessaires pour assumer les tâches, les fonctions et les responsabilités suivantes : actionner et surveiller le système de propulsion principal et les machines auxiliaires du navire; évaluer le

fonctionnement de ces machines; gérer et accomplir les opérations de soutage et de ballastage; assurer la sécurité de l'équipement-moteur, des systèmes et des services; assurer en toute sécurité le quart aux machines.

Dans l'événement à l'étude, l'État du pavillon exigeait : que le capitaine de l'*Arca 1* soit certifié conformément à la règle II/2 de la Convention STCW; que l'officier mécanicien soit certifié conformément à la règle III/1 de la Convention STCW; que le machiniste soit certifié conformément à la règle III/4 de la Convention STCW. Avant le 16 décembre 2016, le rôle d'équipage du navire indiquait que le capitaine occupait les fonctions de capitaine et que le second officier occupait les fonctions de second officier. Le 16 décembre, le capitaine a modifié le rôle d'équipage du navire en remplaçant ses fonctions par celles de chef mécanicien ainsi que celles du second officier par celles de capitaine, afin de respecter les exigences du certificat d'effectif minimal de sécurité du navire. Cependant, au cours du voyage, ces membres d'équipage ont continué d'assumer les fonctions qui figuraient à l'origine dans le rôle d'équipage du navire.

L'enquête a permis de déterminer que, comme certains membres de l'équipage avaient assumé des fonctions pour lesquelles ils n'étaient pas qualifiés, certaines tâches essentielles n'avaient pas été exécutées, et d'autres avaient été accomplies inefficacement.

Le capitaine, qui n'avait pas les qualifications nécessaires pour occuper ces fonctions sur l'*Arca 1*, avait continué d'assumer cette responsabilité pendant le voyage et avait pris d'importantes décisions, notamment celle de naviguer le jour de l'événement à l'étude. Comme il n'avait pas rempli les fonctions de chef mécanicien pour lesquelles il était qualifié, c'est le machiniste, qui n'était pas un chef mécanicien qualifié, qui avait dû assurer la surveillance principale des systèmes mécaniques pendant la traversée. Les systèmes mécaniques du navire n'avaient donc pas été contrôlés régulièrement par un mécanicien qualifié.

Au cours du voyage, le capitaine n'était pas qualifié pour assumer ces fonctions sur le navire, et le machiniste n'était pas qualifié pour remplir le rôle de chef mécanicien.

Comme le montrent un accident maritime précédent et l'événement à l'étude, si des membres d'équipage n'ont pas les qualifications nécessaires pour occuper le poste auquel ils sont affectés, ils risquent de ne pas accomplir leurs tâches correctement, ce qui augmente le risque d'accident ou de blessure.

### *Planification de la traversée*

Conformément à la résolution de l'Organisation maritime internationale intitulée *Directives pour la planification du voyage*, un plan de voyage efficace doit comprendre tous les renseignements pertinents, y compris les limites ou les restrictions imposées au navire, et parer à tous les imprévus, comme se diriger vers un port de refuge ou un lieu de mouillage sûr en cas d'urgence nécessitant l'abandon du voyage.

Un plan de voyage de Sorel (Québec) à Shelburne (Nouvelle-Écosse) a été préparé pendant le processus de contrôle du navire par l'État du port. Toutefois, il contenait uniquement une

liste des ports intermédiaires et une liste des cartes pour l'ensemble de la traversée. Il ne donnait aucun autre détail, notamment sur les restrictions de l'autorisation ou les imprévus.

Après le déroutement de l'*Arca 1* vers les Îles-de-la-Madeleine, le plan de voyage n'avait pas été révisé. Pour la traversée vers Sydney, l'équipage n'avait désigné aucun port de refuge ni lieu de mouillage sûr. Il n'en avait également recherché aucun après la perte de propulsion bâbord du navire. Le navire a poursuivi sa traversée vers Sydney.

Le voyage n'avait pas été planifié conformément aux pratiques exemplaires, puisque les imprévus et les limites n'avaient pas été pris en compte.

### *Décision de naviguer*

Comme le navire n'était pas conçu pour effectuer de longues traversées, l'autorisation de voyage de livraison unique émise par le Panama interdisait le départ si les conditions météorologiques en cours indiquaient des vents de force 7 sur l'échelle de Beaufort ou prévoyaient des vagues de 4 m dans une période de 24 heures.

Même si le capitaine savait que, d'après les prévisions météorologiques, l'état de la mer excéderait les limites imposées par l'autorisation de voyage de livraison unique au cours de la matinée du 8 janvier 2017, il a choisi de partir le 7 janvier.

Cette décision n'était pas conforme aux limites imposées au navire dans l'autorisation de voyage de livraison unique, puisqu'il était prévu que les vagues atteindraient plus de 4 m dans les 24 heures.

### *Entretien de l'équipement du navire*

Pour éviter que les machines du navire ne tombent en panne, il faut accomplir certains travaux d'entretien. Les procédures d'entretien sont normalement établies conformément aux recommandations du fabricant d'équipement d'origine. En ce qui concerne l'embrayage de la machine de propulsion bâbord, le manuel du fabricant d'équipement d'origine indiquait qu'il fallait vérifier la tension de l'embrayage et la régler, au besoin, lors de l'installation d'un nouveau disque d'embrayage et pendant son usure d'adaptation au système. Il énonçait également qu'après la période d'adaptation, il fallait régulièrement vérifier le réglage de l'embrayage. Si l'embrayage patine, cela signifie qu'il faut le régler.

L'équipage ignorait quels travaux d'entretien avaient déjà été menés à bord du navire, et ce dernier avait été mis hors service pendant 2 ans. L'embrayage avait fait l'objet d'une inspection visuelle, et son fonctionnement avait été vérifié avant le départ; toutefois, la tension de l'embrayage du moteur principal n'avait pas été vérifiée et réglée pendant le voyage, ce qui est contraire à la recommandation du fabricant d'équipement d'origine. L'embrayage a donc patiné, ce qui a entraîné une perte de propulsion bâbord.

Si l'entretien du navire n'est pas réalisé conformément aux recommandations du fabricant d'équipement d'origine, l'équipement peut tomber en panne, ce qui augmente le risque d'accident ou de blessure.

## *Faits établis*

### *Faits établis quant aux causes et aux facteurs contributifs*

1. La tension de l'embrayage du moteur principal n'a pas été vérifiée et réglée avant ou pendant le voyage, ce qui est contraire à la recommandation du fabricant d'équipement d'origine. L'embrayage a donc patiné, ce qui a entraîné la perte de propulsion bâbord.
2. Lors de la défaillance de l'embrayage du moteur principal et de la perte de propulsion bâbord, la force de propulsion disponible a été réduite de moitié.
3. Après cette perte de vitesse, il a fallu plus de temps pour effectuer la traversée, et le navire n'a pu arriver à Sydney (Nouvelle-Écosse) avant que les conditions météorologiques ne se détériorent.
4. Dans des conditions météorologiques particulièrement mauvaises, le navire a perdu peu à peu son erre et a finalement dévié vers l'ouest.
5. L'ancre a été jetée à 2 reprises, mais elle n'a pas pu rester en place et le navire a commencé à chasser sur son ancre. Le navire a dévié vers l'ouest, vers la rive, et s'est finalement échoué.
6. Le capitaine n'était pas qualifié pour assumer les fonctions de capitaine sur le navire, et le machiniste n'était pas qualifié pour remplir le rôle de chef mécanicien.
7. Le voyage n'avait pas été planifié conformément aux pratiques exemplaires, puisque les imprévus et les limites n'avaient pas été pris en compte.
8. La décision de partir n'était pas conforme aux limites imposées au navire dans l'autorisation de voyage de livraison unique, puisqu'il était prévu que les vagues atteindraient plus de 4 m dans les 24 heures.

### *Faits établis quant aux risques*

1. Si des membres d'équipage n'ont pas les qualifications nécessaires pour occuper le poste auquel ils sont affectés, ils risquent de ne pas accomplir leurs tâches correctement, ce qui augmente le risque d'accident ou de blessure.
2. Si l'entretien du navire n'est pas réalisé conformément aux recommandations du fabricant d'équipement d'origine, l'équipement peut tomber en panne, ce qui augmente le risque d'accident ou de blessure.

## *Mesures de sécurité*

### *Mesures de sécurité prises*

Après l'événement à l'étude, la compagnie a informé le BST qu'elle avait pris les mesures suivantes pour résoudre les questions de sécurité et éviter d'autres événements à l'avenir :

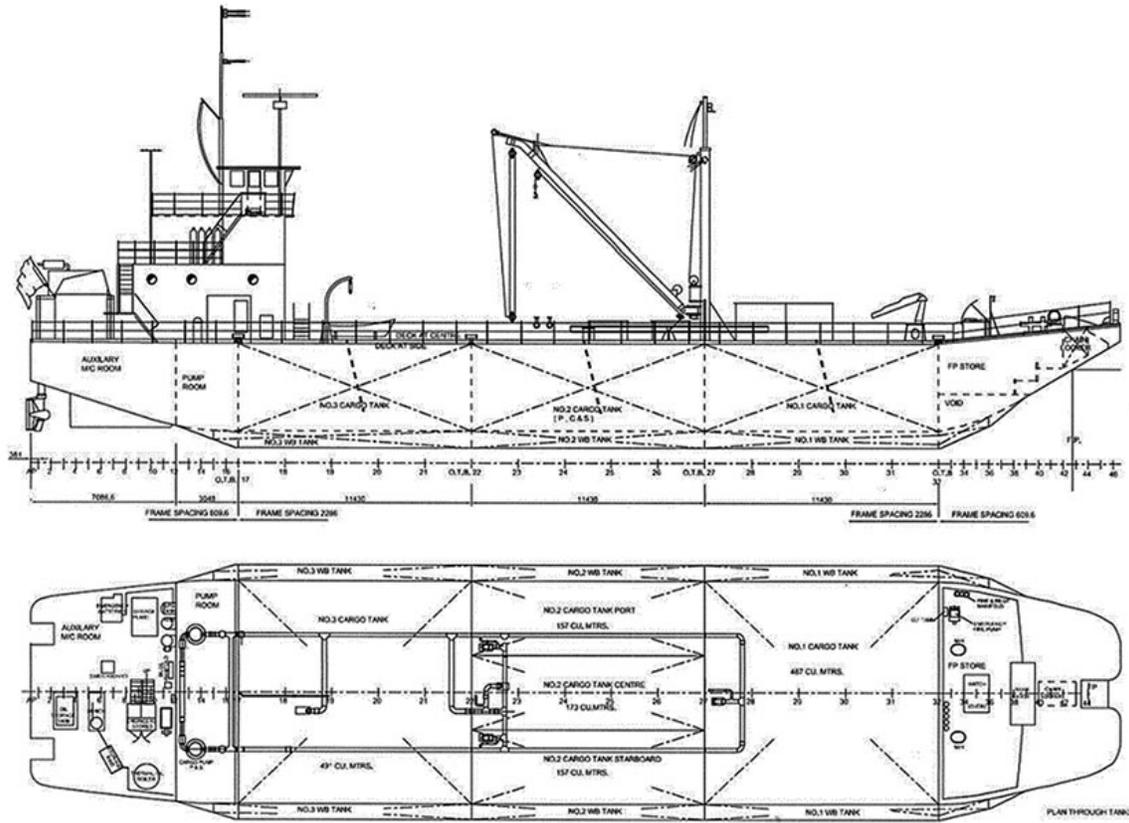
- Le propriétaire du navire a acheminé ce dernier jusqu'à destination, à Mazatlán, au Mexique, à bord d'un transporteur de charges lourdes.
- Une entente a été signée avec Lloyd's Register afin de certifier le navire et les processus de gestion de la compagnie en vertu des règles internationales de gestion de la sécurité.
- La compagnie maritime a engagé Lloyd's Register pour certifier le navire, dont l'exploitation est limitée aux ports et à la navigation côtière sur de courtes distances.
- La compagnie maritime a fait appel aux autorités maritimes du Mexique (pavillon) pour certifier le navire, dont l'exploitation est limitée aux ports et à la navigation côtière sur de courtes distances.

*Le présent rapport conclut l'enquête du Bureau de la sécurité des transports du Canada sur cet événement. Le Bureau a autorisé la publication de ce rapport le 28 février 2018. Le rapport a été officiellement publié le 19 mars 2018.*

*Visitez le site Web du Bureau de la sécurité des transports du Canada ([www.bst.gc.ca](http://www.bst.gc.ca)) pour obtenir de plus amples renseignements sur le BST, ses services et ses produits. Vous y trouverez également la Liste de surveillance, qui énumère les problèmes de sécurité dans les transports qui posent les plus grands risques pour les Canadiens. Dans chaque cas, le BST a constaté que les mesures prises à ce jour sont inadéquates, et que le secteur et les organismes de réglementation doivent adopter d'autres mesures concrètes pour éliminer ces risques.*

# Annexes

## Annexe A – Plan d'ensemble de l'Arca 1



Source : Verreault Navigation

*Annexe B – Certificat d'effectif minimal de sécurité délivré par les autorités maritimes du Panama*



**CERTIFICADO RELATIVO A LA DOTACION MINIMA**

**DE SEGURIDAD**

**MINIMUM SAFE MANNING CERTIFICATE**

Expedido en virtud de las disposiciones de la regla V/14 del  
Issued under the provisions of regulation V/14 of the

**CONVENIO INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DE LA VIDA HUMANA EN EL MAR, 1974, enmendado**

INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, as amended

**REPUBLICA DE PANAMA**

Republic of Panama

No. **M39040**

**Autoridad Marítima de Panamá**  
PANAMA MARITIME AUTHORITY

<b>Nombre del Buque:</b> Name of ship	ARCA 1	<b>Numero IMO:</b> IMO No.	5411781
<b>Puerto de Matricula:</b> Port of registry	PANAMA	<b>Letras de Radio:</b> Call Sign	H07781
<b>Nacional:</b> National Gross Tonnage	0.00	<b>Potencia (KW):</b> Propulsion (KW)	279.75
<b>Arqueo Bruto (Convenio Internacional 1969):</b> International Tonnage Convention, 1969	793.00	<b>Tipo de Buque:</b> Type of Ship	TANKER BAROE
<b>Espacio de Máquinas sin dotación Permanente:</b> Periodically unattended machinery space	NO		
<b>Compañía que explota el buque:</b> Operating Company	V.SHIPS CANADA INC.		
<b>Zona de Navegación (Trading area)</b>	ONLY FOR SINGLE VOYAGE FROM BOREL, QUEBEC (CANADA) TO MAZATLAN, SINALOA (MEXICO) BY COASTAL NAVIGATION		

Se considerará que el buque cuyo nombre figura en el presente certificado tiene la dotación de seguridad adecuada si, al hacerse a la mar, lleva a bordo como mínimo el número de personas con las categorías o cargos indicados en el cuadro siguiente:  
The ship named in this document is considered to be safety manned if, when it proceeds to sea, it carries not less than the number and grades/capacities of personnel specified in the table(s) below.

Categoría/Cargo <small>Grade/Capacity</small>	Título (Regla del Convenio de Formación STCW) <small>Certificate (STCW regulation)</small>	Número de Personas <small>Number of Persons</small>
Master	IV/2	ONE (1)
Chief Mate	IV/2	ONE (1)
A.B. Seamen	II/4 or IV/5	TWO(2)
Eng. Officer	III/1	ONE (1)
Oiler(s)/Motorman	III/4	ONE (1)

**REQUISITOS O CONDICIONES ESPECIALES:**  
Special Requirements or Conditions

- 1- Ships carrying 100 or more persons and ordinary engaged on international voyages of more than three (3) days duration shall carry a qualified medical doctor according to MLC 2006 A4.1.4(b).
- 2- Ships carrying ten (10) or more persons shall require a fully qualified cook according to MLC 2006 A 3.2.5
- 3- The certificate of competency or sufficiency (COC/COP) provided shall also authorize the holder thereof to perform any lower ranking position, as long as it is of the same nature as the one for which the respective COC or COP was issued.
- 4- At least one (1) member of the crew must have a Radiotelephone Permit or License.

5. Radar Maintenance Record Book
6. Garbage Record book (MARPOL Annex V)
7. Oil Record Book (MARPOL Annex I)
8. Cargo Record Book (MARPOL Annex II)
9. GMDSS Maintenance Record Book
10. Engine Room Logbook ←
11. Engine Room Bell Book
12. Radio Logbook ←
13. Bridge Logbook ←
14. Bridge Bell Book
15. Crew Roll List (endorsed by a Panamanian Official or Official Edition) ←
16. Official Logbook (endorsed by a Panamanian Official or the Official Logbook Edition)
17. Panamanian Annual Safety Inspection Record

\*List of Call Signs and Numerical Identities Used by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Services for vessels trading in Sea Area A3. List of Ship Stations for vessels trading in Sea Area A2

March 1999 (revised)

Inquiries concerning the subject of this Circular or any requests should be directed to:

Directorate General of Merchant Marine, New York Office

Department of Maritime Safety (SEGUMAR)

6 West 48<sup>th</sup> Street, 10 floor

New York, NY 10036,

U.S.A.

phone: ++1 (212) 869-6440

fax: ++1 (212) 575-2285 / 2288

*Annexe C – Autorisation de voyage de livraison unique délivrée par les autorités maritimes du Panama*

**TO: WHOM IT MAY CONCERN**  
**DATE: DECEMBER 09, 2016**  
**FROM: GENERAL DIRECTORATE OF MERCHANT MARINE, SEGUMAR NEW YORK**  
**SUBJ.: M.V. ARCA 1      IMO: 5411761      CALL SIGN: HO7781**

**SINGLE VOYAGE FOR DELIVERY - AUTHORIZATION**

**OUR REF: JAP 12/16/514**

THIS ADMINISTRATION AUTHORIZES THE SUBJECT VESSEL TO CARRY OUT A SINGLE VOYAGE FOR DELIVERY AND IN BALLAST CONDITION (WITHOUT PASSENGERS OR ANY CARGO) FROM SOREL, QUEBEC CANADA TO MAZATLAN, SINALOA, MEXICO (ETD: 10 DECEMBER 2016 – ETA: 28 FEBRUARY 2017). THIS AUTHORIZATION IS ONLY VALID UNTIL 28 FEBRUARY 2017, OR WHEN THE VOYAGE IS COMPLETED, WHICHEVER OCCURS EARLIER.

THIS AUTHORIZATION IS GRANTED CONSIDERING THAT THE RO (INTERMARITIME CERTIFICATION SERVICES) HAS ISSUED A SEAWORTHINESS STATEMENT (NO. A/16/1163) INDICATING THAT IN ACCORDANCE WITH THE INSPECTION, SHOWED THAT THE HULL, MACHINERY AND SAFETY EQUIPMENT WERE FOUND IN GOOD AND EFFICIENT CONDITIONS FOR INTENDED THIS SINGLE VOYAGE.

FURTHERMORE, NOTE THAT THE VESSEL WILL BE MANNED WITH THE FOLLOWING CREW MEMBERS FOR THE INTENDED SINGLE VOYAGE:

CUBIERTA - DECK		MAQUINAS - ENGINE	
OFICIALES - OFFICERS ONE (1) MASTER ONE (1) CHIEF MATE XXXXXXXXXXXXXXXXXX	MARINEROS – RATINGS TWO (2) A.B. SEAMEN XXXXXXXXXXXXXXXXXX	INGENIEROS-ENGINEERS ONE (1) ENG. OFFICER XXXXXXXXXXXXXXXXXX	AYUDANTES – RATINGS ONE (1) OILER XXXXXXXXXXXXXXXXXX

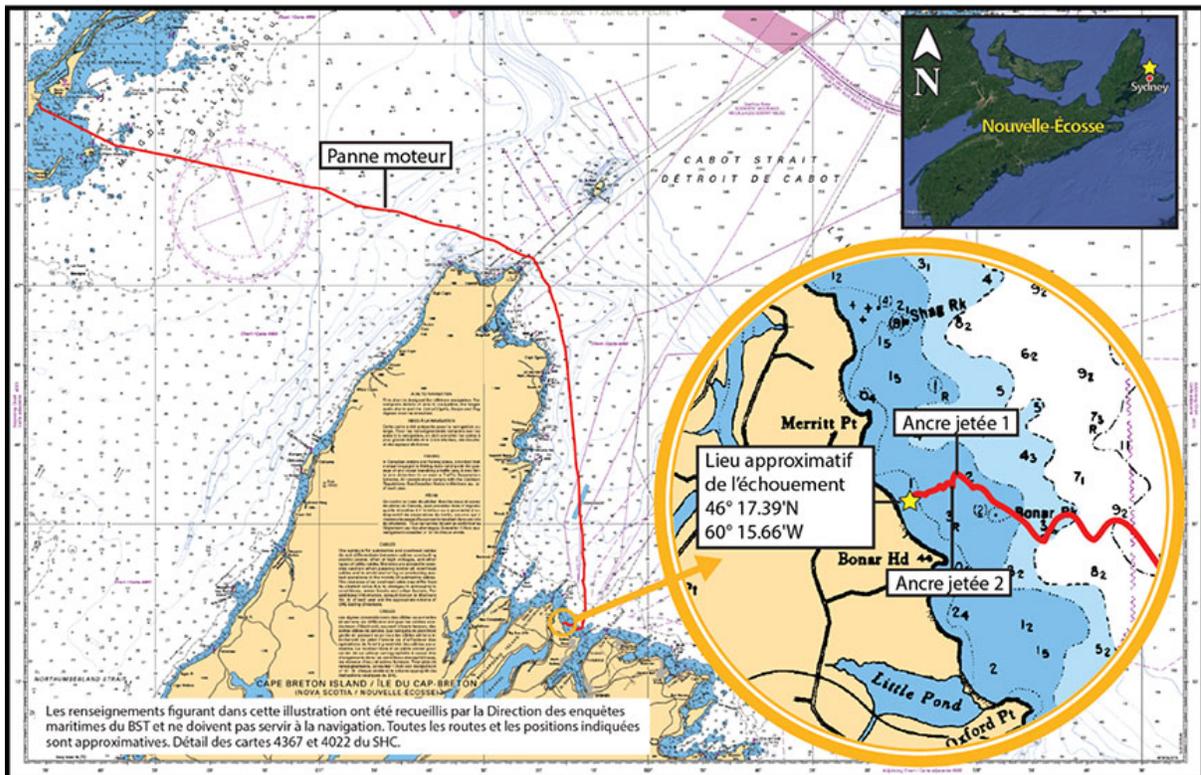
- THIS AUTHORIZATION WILL BE SUBJECT TO THE MINIMUM FOLLOWING REQUIREMENTS:
- WEATHER FORECAST ARE TO BE OBTAINED 24/48 HOURS PRIOR DEPARTURE AND ON DAILY BASIS THROUGHOUT THE ENTIRE VOYAGE PLANNED AND AGREED ROUT.
  - THE VESSEL IS NOT TO DEPART IF SEAS WAVES ARE EXCEEDING 4 METERS ARE EXPECTED WITHIN 24 HOURS. INCLUDING TO ALL INTERMEDIATE STOPS MADE DURING THE INTENDED VOYAGE. POTENCIAL INTERMEDIATE STOPS : HALIFAX, NUEVA ESCOCIA, NEW YORK, NORFOLK, VIRGINIA, NASSAU, BAHAMAS, PANAMA, GOLFITO, COSTA RICA SALINA, CRUZ, MEXICO MANZAILLO, MEXICO, MAZATLAN, MEXICO. ( IF ARE REQUERIED)
  - THE VESSEL IS NOT PERMITTED TO SAIL IS SEAS OF BEAUFORT 7 AND/OR ABOVE. IN THE EVENT THATT THE VESSEL IS AT SEA IN SAID BEAUFORT SCALE, MASTER SHOULD PROCEED TO A PORT OF SHELTER.
  - VESSEL WILL CARRY OUT THE VOYAGE WITHOUT STATUTORY CERTIFICATES DURING THE INTENDED VOYAGE.
  - CONTACT TO COAST GUARD STATIONS AND REPORTING POSITIONS AS REQUIRED THROUGHOUT THE VOYAGE SHALL BE KEPT AND OBSERVED AT ALL TIME.
  - VESSEL IS TO STAY AS CLOSE AS POSSIBLE TO THE SHORE LINE
  - ANY DESVIATION FROM PLANNED AND AGREED ROUTE SHALL BE REPORTED TO ICS CLASS.
  - WATCHKEEPING DECK OFFICERS ARE REQUIRED TO HAVE THE APPROPRIATE GMDSS RADIO OPERATOR CERTIFICATE GENERAL OR RESTRICTED, DEPENDING UPON THE SHIP'S INTENDED SEA AREA OF OPERATION.
  - THE MASTER OF THE VESSEL IS RESPONSIBLE TO GUARANTEE THAT THE ORGANIZATION OF THE WATCHKEEPING PERIOD IS APPROPRIATE AND EFFICIENT DURING ALL THE INTEND VOYAGE AND AS PER THE VOYAGE PLAN.

- IS UNDERSTOOD THAT DURING THE NAVIGATION, AND ESPECIALLY DURING THE NIGHT TIME, THE DECK OFFICER AND DECK RATING SHALL NOT BE ASSIGNED OR UNDERTAKE ANY DUTY THAT COULD INTERFERE WITH THE SAFE NAVIGATION OF THE SHIP.

THIS ADMINISTRATION REQUESTS TO ALL PORT AUTHORITIES COOPERATION AND UNDERSTANDING OF THIS STATEMENT WHILE THE SUBJECT VESSEL IS ARRIVING, STAYING AND DEPARTING FROM PORT.

**PLEASE PROCEED ACCORDINGLY AND NOTIFY ALL CONCERNED PARTIES.**

## Annexe D – Lieu de l'événement



Source : Service hydrographique du Canada et Google Earth, avec annotations du BST