



BULLETIN DE LA SÉCURITÉ DES NAVIRES

Bulletin–N° 01/2005
SGDDI–N° 1152890
Date : 2005-05-18
A - M - J

Les bulletins de la sécurité des navires fournissent à la communauté maritime des renseignements relatifs à la sécurité.
Tous les bulletins sont disponibles à : www.tc.gc.ca/securitemaritime

Objet : **L'UTILISATION DE CITERNES ANTIROULIS PASSIVES
(ART) SUR LES PETITS BATEAUX DE PÊCHE**

Introduction

Le but du présent bulletin de la sécurité des navires est de mettre en garde les exploitants dont les bateaux sont munis de citernes antiroulis passives (ART) à propos des risques pour la sécurité que leur utilisation représente.

Dans l'industrie, les citernes antiroulis sont parfois appelées « citernes flumes » ou « citerne de stabilité ». Le terme « citerne antiroulis » (abréviation ART) est l'appellation préférable parce que le terme « citerne flume » est une marque de commerce déposée de Flume Stabilization Systems Inc. et que ces citernes ART réduisent la stabilité au lieu de l'augmenter, contrairement à ce que le terme laisse entendre.

Utilisation

Aucun bateau ne doit utiliser une citerne ART sans avoir préparé de façon appropriée un manuel de stabilité qui a été présenté à Sécurité maritime – Transports Canada (SMTC) pour fin d'examen, où il est affirmé que le bateau est conforme à tous les critères de stabilité de SMTC. *Lorsque ce n'est pas le cas et que le bateau est muni d'une citerne ART, SMTC doit inspecter le bateau, en examiner les restrictions d'exploitation en se fondant sur la stabilité du bateau et, lorsqu'une telle exploitation est considérée comme étant appropriée et sans risque, émettre un certificat d'exploitation (SIC 29).*

Il incombe au propriétaire du bateau de s'assurer que le bateau, son équipement, son attirail de pêche, sa cargaison, ses quantités réservoir, son ballast et son exploitation correspondent aux critères indiqués dans le manuel de stabilité. Les bateaux qui ont un manuel de stabilité ne doivent subir aucune modification que ce soit sans l'approbation de SMTC. Les bateaux dont le poids et le centre de gravité sont modifiés à la suite d'un changement important de leurs caractéristiques de stabilité doivent avoir un nouveau manuel de stabilité rédigé ou doivent modifier le manuel existant, et l'ajustement de la citerne ART doit être également vérifié et modifié au besoin.

Mots clés :

1. Citernes antiroulis
2. Stabilité
3. Fonctionnement

Les demandes de renseignements sur le présent bulletin doivent être adressées comme suit :

AMSRD
Richard Stillwell
(613) 991-3419

Transports Canada
Sécurité maritime
Tour C, Place de Ville
11^e étage, 330 rue Sparks
Ottawa (Ontario) K1A 0N8

Les propriétaires de navires commerciaux immatriculés et ayant des permis, reçoivent automatiquement les bulletins.
Pour ajouter ou changer votre adresse contactez : securitemaritime@tc.gc.ca

Le capitaine doit toujours minimiser autant que possible la surface libre des autres citernes (huile, combustible, eau douce et eau de ballast) et de la cale à poissons. Les citernes d'eau de mer réfrigérée (EMR) et les cargaisons de capelan et hareng sont d'une importance particulière. Le lest fixe à bord du bateau doit être recouvert pour l'empêcher de se déplacer.

Le manuel de sécurité doit contenir tous les renseignements opérationnels pertinents concernant les citernes ART. Une copie du manuel de stabilité du bateau doit demeurer en tout temps dans la timonerie. Il est recommandé qu'une carte pont contienne un résumé des caractéristiques importantes du manuel de stabilité et de la citerne ART.

Il faut faire très attention lorsqu'une citerne ART est utilisée de concert avec d'autres dispositifs antiroulis comme des pannes antiroulis. L'utilisation combinée de ces dispositifs peut créer des conditions qui nuisent à la sécurité du bateau. L'utilisation de dispositifs de réduction du roulis peut avoir des répercussions sur les caractéristiques de manœuvre et de conduite du navire.

Le temps a une influence directe sur l'utilisation d'une citerne antiroulis. Les effets du vent ainsi que la vitesse et la direction des vagues doivent être considérés et on ne doit pas se servir d'une telle citerne lorsque les conditions météorologiques peuvent nuire à son fonctionnement sécuritaire.

Le certificat d'exploitation du bateau (SIC29) et le manuel de stabilité doivent indiquer si l'utilisation de la citerne ART ne présente aucun risque pendant la période hivernale allant du 1^{er} décembre au 30 mars. La stabilité d'un bateau peut être considérablement réduite en raison du poids dans les hauts résultant des embruns verglaçant et du givrage de la structure à cette période de l'année. Par temps froid, il faut tenir compte des conséquences du gel du fluide de la citerne ART.

Formation

Le capitaine et tout membre d'équipage étant de quart à bord du bateau doivent bien connaître tous les aspects de l'utilisation d'une citerne ART, comme par exemple : les conditions où il faut vidanger la citerne ART; comment vidanger cette citerne et la durée de la vidange. Les robinets vide-vite de la citerne ART doivent être bien entretenus et le capitaine doit procéder de temps en temps à un exercice pour démontrer l'utilisation correcte des robinets.

Le « rejet » de fluide d'une citerne antiroulis renvoie à la décharge à la mer de substances non polluantes.

Les propriétaires de bateaux doivent prendre des dispositions avec les concepteurs de citernes ART pour instruire les capitaines de bateaux sur l'utilisation des citernes ART à bord.

Conception

Tous les bateaux ne se prêtent pas à la pose d'une citerne antiroulis. En général, les citernes ART conviennent aux bateaux dont la période de roulis rapide est désagréable et rend tout travail à bord du bateau difficile et potentiellement dangereux. Une citerne ART ralentit efficacement le roulis d'un bateau pour en rendre le mouvement de roulis moins désagréable, mais ce mouvement de roulis plus lent est obtenu au prix de la réduction de la stabilité du bateau. Un bateau bien conçu a un mouvement de roulis modéré et ne présente aucun risque.

La conception des citernes antiroulis est techniquement exigeante et peut affecter sérieusement la sécurité d'un bateau si elle n'est pas installée correctement. Les causes les plus fréquentes d'une installation inadéquate d'une citerne ART sont les suivantes :

- A) Le poids ou le centre de gravité du bateau ont été mal évalués;
- B) Le bateau a été modifié;
- C) L'exploitation du bateau a changé (type de poisson, type et disposition de l'attirail de pêche).

Toute personne désirant installer une citerne antiroulis doit consulter un ingénieur de conception qualifié, qui a une expérience spécialisée dans la conception des citernes antiroulis avant de modifier le bateau de quelque façon que ce soit. Il faut envisager de placer la citerne antiroulis plus bas à bord du bateau au lieu de la poser au sommet de la timonerie, puisque les ponts inférieurs sont généralement prévus pour supporter des contraintes de structure plus élevées. Le manuel de stabilité et les dessins techniques de la citerne ART et de sa structure de support doivent être préparés de façon professionnelle et présentés à SMTC pour fins d'examen et d'approbation avant d'en débiter la construction.

La conception d'une citerne ART est liée aux caractéristiques particulières de chaque bateau et aux conditions d'état de mer dans lesquelles le bateau est exploité. Par conséquent, l'ingénieur chargé de la conception doit prouver le bon fonctionnement de la citerne ART en faisant subir des essais à la mer au bateau, dans diverses conditions de mer et d'exploitation. Des ajustements doivent être faits au besoin, selon les résultats de ces essais. L'ingénieur chargé de la conception doit régler ou ajuster la citerne ART par les moyens suivants :

- A) En ajustant le niveau de fluide dans la citerne, et son poids conséquent;
- B) En changeant la vitesse à laquelle l'eau réagit au mouvement de roulis du bateau par la pose de chicanes de réduction de débit dans la citerne ART.

Un transducteur de niveau de fluide, ou un appareil équivalent, doit équiper la citerne ART, avec un indicateur à distance dans la timonerie. Ceci permettra au capitaine de s'assurer que le fluide est maintenu au niveau approprié. Il existe aussi des systèmes de capteurs de phase pour déceler tout mouvement du fluide de la citerne ART par rapport au roulis du bateau.

Pour assurer une vidange complète de la citerne ART, les robinets vide-vite et la tuyauterie doivent vidanger la citerne par le fond au lieu de par le côté. Une citerne dont le niveau de fluide n'est réduit que partiellement peut entraîner une réduction nulle de la surface libre et la sécurité du bateau peut ne subir aucune amélioration, comme il était prévu.

Combinaison de dispositifs antiroulis

Se reporter au bulletin de la sécurité des navires 15/2000, titré « Utilisation de systèmes d'amortissement de roulis à paravane » (stabilisateurs à paravanes).