

ÉTUDES TECHNIQUES

Conteneurs frigorifiques ou réfrigérés

Rédacteur :

> **Yannick Le Manac'h**, inspecteur des affaires maritimes (en retraite)

Tous droits réservés. Ce document, protégé par le droit d'auteur, est la propriété de Vigipol. Il ne peut être utilisé ou reproduit sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans autorisation écrite préalable de Vigipol ni sans citer la source.

© Vigipol – Septembre 2020

Le transport conteneurisé sous température contrôlée est en constante augmentation et bénéficie d'une technologie évolutive. Le conteneur réfrigéré ou frigorifique (*Reefer*) est utilisé principalement pour le transport de denrées périssables : légumes, fruits, poisson, viande, etc. Il peut également servir au transport de produits sensibles ou hautement sensibles tels que des médicaments ou matières infectieuses, dans les conditions prévues au Code IMDG notamment dans son supplément.

> Principe et fonctionnement

Ce type de conteneur, thermiquement isolé, est doté d'un dispositif permettant le transport de marchandises nécessitant une atmosphère, une température et (ou) une humidité dirigée, en réduisant rapidement le niveau d'oxygène à l'intérieur du conteneur. Il doit être alimenté électriquement en quasi-permanence pour permettre le fonctionnement de son groupe frigorifique. Le groupe utilise un fluide frigorigène (gaz) pour assurer son cycle de froid. Le gaz réfrigérant est généralement le gaz R 134 A. Ce gaz homologué jusqu'en 2020 respecte les normes de sécurité et permet de maintenir la température du conteneur frigo positive ou négative (de -22° à +22°C).

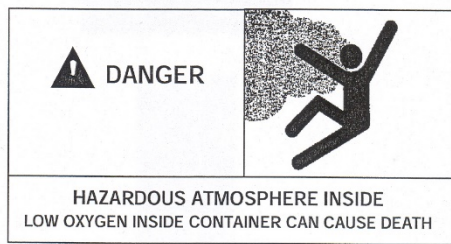
> Empotage

L'empotage doit garantir une bonne circulation de l'air froid notamment son retour vers l'évaporateur, ainsi qu'une température homogène.

> Précautions - Danger

Le système de contrôle de l'atmosphère permet de réduire la concentration d'oxygène à 2 % à l'intérieur du conteneur. À défaut de système de verrouillage de sécurité, il convient d'être extrêmement prudent à l'ouverture d'un conteneur sous atmosphère contrôlée si l'on considère que l'air respirable contient 21 % d'oxygène. À 2 %, une ou deux inspirations risquent d'entraîner une perte de connaissance et la mort en quelques minutes.

Une mauvaise répartition des produits lors de l'empotage peut favoriser l'accumulation d'éthylène, de dioxyde de carbone et autres gaz indésirables. Le gaz frigorigène R 134 du groupe peut exploser sous la chaleur.



Les conteneurs frigorifiques CA (atmosphère contrôlée) font l'objet d'un étiquetage particulier au niveau des portes.