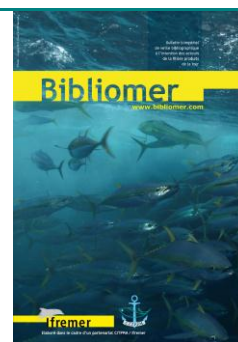


Bibliomer n° : 66 – Avril 2013

Thème : 1 – Production

Sous-thème : 1 – 5 Conservation des produits frais sur le site de production

Notice n° : 2013-6230




### Calcul des quantités de glace pour refroidir et maintenir les poissons au frais à bord

*Calculating quantities of ice for cooling and maintenance of freshly harvested fish at sea*

**Davey K. R.**

\* School of Chemical Engineering, The University of Adelaide, Adelaide, SA 5005, Australia ; E-mail : kenneth.davey@adelaide.edu.au

2012, 77 p. E335-E341 - Doi : 10.1111/j.1750-3841.2012.02963.x - *Texte en Anglais*

 à commander à l'auteur, l'éditeur ou à l'INIST

#### ● Résumé

Pour répondre aux besoins des pêcheurs, les auteurs ont développé un modèle mathématique prédisant avec précision la quantité de glace nécessaire par jour pour bien refroidir le poisson, le maintenir au frais à bord dans des boîtes isothermes et compenser les pertes.

Les prédictions sont présentées pour le thon rouge du sud (*Thunnus maccoyii*) avec des captures journalières de 2 000 à 8 000 kg à une température ambiante allant de 15 à 35°C. La quantité de glace évaluée est celle nécessaire pour refroidir le poisson d'une température initiale de 28 °C à une température de stockage de 5 °C.

Il faut 1 kg de glace pour 3,5 kg de thon, autrement dit la quantité de glace nécessaire par jour est égale 29% du poids de poisson capturé. Le modèle est basé sur des principes fondamentaux de thermodynamique et il est démontré que sa précision n'est pas dépendante d'une série d'hypothèses telles que le volume du vide dans les boîtes isothermes ou le coefficient de flux de chaleur lié à la température ambiante. La majorité de la glace (~80%) sert à refroidir le poisson et ~6% fond rapidement.

Le modèle peut être utilisé pour prédire le nombre de boîtes isothermes de dimension définie qui sont nécessaires pour refroidir et maintenir le poisson au frais pour un large éventail d'espèces.

**N.B.** Les auteurs calculent la quantité de glace nécessaire par jour en fonction du poids de poisson pêché et de la température, la durée de la « marée » ne constitue pas un paramètre du modèle, la base du calcul est la journée. Pour l'instant, le modèle n'a pas été comparé à des essais expérimentaux.

<http://www.bibliomer.com/>

Veille bibliographique à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer,  
élaborée dans le cadre d'un partenariat Ifremer / CITTPM