



Décision d'examen spécial

SRD2002-01

Peintures antisalissure à base de tributylétain pour les coques de navires

Ce document vise à informer les titulaires d'homologation, les responsables de la réglementation des pesticides ainsi que d'autres parties intéressées de la décision réglementaire faisant suite à l'examen spécial des produits à base de tributylétain utilisés comme peinture antisalissure sur la coque des navires — SRA2000-01, *Examen spécial des peintures antisalissure à base d'organoétain pour les coques de navires*. Bien que l'Organisation maritime internationale (OMI) utilise « systèmes antisalissure à base d'organoétain », ce document de décision fait référence aux peintures antisalissure à base de tributylétain (TBT) car ce sont celles qui sont présentement homologuées au Canada. Les décisions et les actions décrites dans ce document concluent l'examen spécial des peintures antisalissure à base de TBT effectué par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA).

(also available in English)

Le 12 juin 2002

Ce document est publié par la Division de la documentation et de la coordination des demandes d'homologation, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Coordonnatrice des publications
Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
Santé Canada
I.A. 6605C
2720, promenade Riverside
Ottawa (Ontario)
K1A 0K9

Internet : pmra_publications@hc-sc.gc.ca
www.hc-sc.gc.ca/pmra-arla/
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou (613) 736-3799
Télécopieur : (613) 736-3798



ISBN : 0-662-87364-5

Numéro de catalogue : H113-17/2002-1F-IN

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représenté par le Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2002

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, ou par photocopie, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable du Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S5.

En mai 2000, l'ARLA annonçait¹ qu'elle procéderait à un examen spécial par suite des preuves des effets nocifs sur l'environnement marin des peintures antisalissure à base de TBT. Dans cette annonce, l'ARLA indiquait que le Comité de protection du milieu marin (CPMM) de l'OMI avait adopté une résolution prévoyant l'élaboration d'une convention internationale (ayant force obligatoire) pour contrer les effets nocifs des peintures antisalissure. Cette résolution précise en outre que la Convention contrôlerait d'abord les systèmes antisalissure à base d'organoétain, prévoyant leur élimination progressive d'ici le 1^{er} janvier 2003. Les délégations canadiennes et américaines du CPMM ont collaboré à l'élaboration du texte final de la Convention de l'OMI².

Dans ce document de décision, l'ARLA annonce que, compte tenu des risques pour l'environnement canadien et afin de se conformer à la Convention de l'OMI, les homologations des peintures antisalissure à base de TBT prendront fin le 31 octobre 2002, soit à la fin de la saison d'utilisation de 2002. Comme mesure additionnelle pour garantir l'abandon progressif de l'utilisation des produits touchés, leur vente et leur distribution cesseront le 1^{er} septembre 2002.

On a évalué le risque pour l'environnement canadien des peintures antisalissure à base de TBT et on a aussi évalué les produits de remplacement sans étain, dont l'utilisation est présentement homologuée, afin de confirmer s'ils rencontrent les besoins des utilisateurs canadiens. La section qui suit présente un résumé des évaluations sur lesquelles se fonde la présente décision.

Évaluation du risque pour l'environnement

Environnement Canada a effectué une étude détaillée sur la persistance, la bioaccumulation et la toxicité du TBT dans les milieux aquatiques³.

La présence du TBT dans l'environnement canadien est exclusivement due à l'activité humaine. Dans l'eau, sa persistance est de faible à modérée puisque sa demi-vie varie de quelques jours à quelques mois. Dans les sédiments, le TBT est beaucoup plus persistant. Plusieurs études provenant de différentes régions du monde signalent des demi-vies du TBT dans les sédiments allant jusqu'à 15 ans.

Le coefficient de partage octanol-eau pour le TBT indique une possible bioaccumulation car les valeurs du logarithme K_{oe} varient de 3,2 à 4,1. Les études sur les algues, les invertébrés aquatiques et les poissons confirment une bioaccumulation substantielle de TBT dans ces organismes. On évalue le facteur de concentration biologique à 10 000 dans le bigorneau,

¹ Examen spécial - Annonce SRA2000-01, *Examen spécial des peintures antisalissure à base d'organoétain pour les coques de navires*

² *International Convention on the Control of Harmful Antifouling Systems*, octobre 2001. Référence : www.imo.org

³ R. James Maguire, « Review of the Persistence, Bioaccumulation and Toxicity of Tributyltin in Aquatic Environments in Relation to Canada's Toxic Substances Management Policy », *Water Qual. Res. J. Canada*, 2000, Volume 35, N° 4, p. 633-679.

50 000 dans le poisson et 500 000 dans la palourde américaine. Même si, selon certaines études menées à ce jour, la bioamplification du TBT dans la chaîne alimentaire ne semble pas importante, on retrouve le produit dans les tissus des mammifères marins et d'autres organismes marins vivant en haute mer.

Le TBT est toxique pour de nombreux organismes aquatiques, y compris le poisson. La toxicité aiguë, pour certains poissons, survient à quelques mg/L, tandis que la toxicité chronique peut avoir lieu à des concentrations de l'ordre du µg/L. Le TBT est extrêmement toxique pour les mollusques; la toxicité chronique survient à des concentrations de l'ordre de fractions de µg/L. On constate un dérèglement du système endocrinien : par exemple, à une concentration de 0,5 ng Sn/L, on remarque chez la nasse un effet « imposex » (imposition et développement de structures reproductrices mâles chez la femelle). Certains invertébrés marins benthiques sont aussi très sensibles au TBT dans les sédiments. On a constaté des réductions de populations d'invertébrés benthiques comme les polychètes et les amphipodes des suites de l'exposition au TBT dans les sédiments.

Compte tenu des inquiétudes soulevées par l'effet du TBT sur le milieu aquatique, le Canada et de nombreux autres pays ont limité l'application des peintures antisalissure à base de TBT aux navires de plus de 25 mètres de longueur et aux navires (de toute longueur) à coque d'aluminium (car de nombreux substituts sans étain contiennent des formes de cuivre qui peuvent causer la corrosion des coques d'aluminium). On a établi un taux de rejet maximum journalier d'étain pour ces applications.

Au Canada, ces mesures réglementaires n'ont été que partiellement efficaces pour réduire les concentrations de TBT dans le milieu aquatique. Dans certains endroits, on a trouvé du TBT en eau douce beaucoup moins fréquemment en 1994 qu'en 1982–1985 et les concentrations relevées étaient beaucoup plus faibles que dix ans auparavant. Cependant, dans les sédiments en eau douce, on a trouvé plus fréquemment du TBT en 1994 et les concentrations relevées étaient semblables à celles de la décennie précédente.

Dans l'eau de mer, on a trouvé du TBT moins fréquemment en 1994 que dans les échantillons recueillis de 1982 à 1985. Dans chaque cas, les concentrations excédaient les effets toxiques aigus et chroniques, dénotant un potentiel élevé pour des effets nocifs à ces endroits particuliers. Dans les sédiments marins, on a trouvé du TBT plus fréquemment que dix ans plus tôt même si les concentrations relevées étaient beaucoup plus faibles. Dans près de la moitié des sédiments marins dans lesquels on a relevé du TBT, les concentrations excédaient les seuils de toxicité chronique, dénotant un potentiel élevé pour des effets nocifs à ces endroits précis.

En surveillant l'effet « imposex » chez les mollusques comme indice de récupération de la contamination par le TBT, on a trouvé qu'avant 1989, l'incidence de l'effet « imposex » chez les buccins (diverses espèces) du détroit de Juan de Fuca et du détroit de Georgia était élevée tandis que celle relevée chez les buccins au large de l'île de Vancouver était plus faible. En 1994, la diminution de l'effet « imposex » était évidente sur la côte ouest de l'île de Vancouver et dans certains secteurs du détroit de Georgia. Toutefois, il n'y avait pas de signe évident de récupération dans les eaux entourant Victoria et on ne relevait que très peu de buccins dans le

port de Vancouver. De la même façon, sur la côte atlantique canadienne on constatait l'effet « imposex » chez *Nucella lapillus* dans 13 des 34 sites échantillonnés en 1995. Ces résultats indiquent qu'en 1995 le problème persistait malgré le contrôle réglementaire des peintures antisalissure à base de TBT au Canada. Vu la longue persistance du TBT dans les sédiments, il est possible que les concentrations de TBT dans les sédiments marins à certains endroits excèdent les seuils de toxicité chronique pendant les prochaines années.

Considérant cela, l'ARLA a déterminé que l'utilisation du TBT dans les peintures antisalissure présente un risque inacceptable pour les eaux canadiennes, si l'on se fonde sur la toxicité du produit sur les organismes aquatiques non visés, la persistance dans l'environnement et la bioaccumulation dans les organismes aquatiques.

En outre, l'ARLA a considéré le TBT dans les peintures antisalissure dans le cadre de la Politique de gestion des substances toxiques et l'a déterminé : persistant dans les sédiments puisque sa demi-vie dans les sédiments est supérieure à 365 jours; bioaccumulatif puisque son facteur de bioconcentration est supérieur à 5 000 dans plusieurs espèces marines; comme étant une substance toxique selon la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) puisqu'il est toxique pour un certain nombre d'organismes marins se trouvant dans les milieux aquatiques du Canada.

Évaluation de la valeur du produit

L'ARLA a évalué l'incidence de l'élimination progressive des peintures antisalissure à base de TBT au Canada et la disponibilité de produits de remplacement pour les utilisateurs canadiens.

Les peintures antisalissure à base d'organoétain sont homologuées pour une foule d'applications, notamment pour les navires voyageant en haute mer et les plus petits bateaux qui naviguent principalement dans les eaux côtières (comme les transbordeurs et les voiliers à coque d'aluminium). Au cours des trois dernières années, l'utilisation des peintures à base de TBT a diminué et l'usage est maintenant limité à un seul produit utilisé sur la côte Ouest et uniquement pour l'application aux petits bateaux à coque d'aluminium. Trois préparations commerciales de peinture sont actuellement homologuées (dont deux n'ont pas été utilisées dans la dernière année) ainsi que les trois concentrés associés et la matière active, soit le méthacrylate de tri-*n*-butylétain. La seule peinture antisalissure à base de TBT actuellement utilisée est celle homologuée pour les bateaux à coque d'aluminium. Selon les renseignements obtenus de International Paint Co., les peintres canadiens ne se servent plus de peintures à base de TBT pour les navires voyageant en haute mer. On a confirmé que les utilisateurs antérieurs de peintures à base de TBT, comme le ministère de la Défense nationale, ne se servent plus de produits à base d'étain sur leurs navires, ce qui indiquerait qu'il existe des peintures adéquates de remplacement.

Depuis 1989, on a évalué et homologué au Canada plusieurs peintures antisalissure ne contenant pas de TBT. Ces produits sans étain contiennent des matières actives à base de cuivre⁴ dont les

⁴ Soit de l'oxyde cuivreux, soit un cuivre métallique, soit un thiocyanate de cuivre

propriétés antisalissure sont semblables à celles du TBT. Présentement, il existe plus de 50 produits à base de cuivre homologués pour utilisation par des propriétaires de petits bateaux ou par des peintres professionnels. Ces peintures antisalissure à base de cuivre offrent une protection variant de 12 à 36 mois ou davantage. Deux produits à base de thiocyanate de cuivre sont adéquats pour l'application sur les bateaux à coque d'aluminium puisqu'ils ne causent pas de corrosion comme les autres produits contenant du cuivre. On a donc conclu que les produits sans étain homologués au Canada fournissent une période de contrôle qui répond aux besoins des propriétaires de bateaux.

Décision réglementaire

La décision et les actions décrites dans cette section viennent conclure l'examen spécial de l'ARLA des peintures antisalissure à base de TBT. L'ARLA a déterminé que l'utilisation des peintures antisalissure à base de TBT représente un risque inacceptable pour le milieu marin. Les produits de remplacement actuellement homologués au Canada offrent une période adéquate de contrôle des organismes salissants qui répond aux besoins des utilisateurs canadiens.

Par conséquent, les trois peintures antisalissure à base de TBT homologuées, les concentrés et la matière active connexes, seront graduellement éliminés pendant l'année 2002, conformément à la Convention de l'OMI qui prévoit le retrait de ces produits d'ici le 1^{er} janvier 2003.

Pour veiller à ce que l'arrêt progressif des ventes et de la distribution des produits touchés se fasse de façon ordonnée, la dernière date de toute vente est le 1^{er} septembre 2002. Les homologations prendront fin le 31 octobre 2002 (à la fin de la saison d'utilisation de 2002), après quoi l'utilisation de ces produits de peinture ne sera plus acceptable. Après le 31 octobre 2002, les détenteurs de peinture inutilisée seront priés de joindre soit leur distributeur ou le fabricant pour prendre les mesures nécessaires au retrait des produits du marché, soit leur autorité provinciale locale pour connaître la façon adéquate de disposer du produit inutilisé. Le titulaire des homologations a accepté de procéder au retrait de tout produit invendu sur le marché pour veiller à ce qu'aucun produit ne se retrouve sur les voies commerciales après le 1^{er} janvier 2003.

Liste des produits touchés

Matière active de qualité technique

Méthallycrate de tri-*n*-butylétain N° d'homologation 23282, Elf Atochem of Canada Ltd.

Concentrés de fabrication (contenant tous du méthallycrate de tri-*n*-butylétain)

Biomet 303/60 Antifouling Agent N° d'homologation 23483, Elf Atochem of Canada Ltd.

Biomet 304/60 Antifouling Agent N° d'homologation 23484, Elf Atochem of Canada Ltd.

Biomet 300/60 Antifouling Agent N° d'homologation 26164, Elf Atochem of Canada Ltd.

Préparations commerciales

Intersmooth Hisol BFA253 SPC N° d'homologation 21316, International Paint Co.

Interswift BKA007 N° d'homologation 21368, International Paint Co.

Tri-Lux IIT Copolymer Antifouling Paint N° d'homologation 23281, International Paint Co.