



**Évaluation du risque d'une substance visant à déterminer un plan d'urgence environnementale aux termes du *Règlement sur les urgences environnementales* pris en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) [LCPE (1999)]***

**Chlorure de benzyle  
[(chloromethyl)benzene] (N° CAS 100-44-7)**

**Conclusion de l'évaluation du risque**

- Quantité seuil de 4,5 tonnes (concentration de 1%) en raison d'une toxicité en milieu aquatique et d'autres facteurs
- Est une substance candidate devant être ajoutée au *Règlement sur les urgences environnementales*

**1.0 INTRODUCTION**

Le *Règlement sur les urgences environnementales*, créé en vertu de la partie 8 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (gouvernement du Canada, 2011), dresse une liste des substances pour lesquelles les installations fixes doivent aviser Environnement Canada du fait qu'elles les entreposent ou les utilisent sur les lieux, et ce, en transmettant des avis au Ministère qui précisent le moment où la substance est rejetée dans l'environnement et en établissant un plan d'urgence environnementale pour chaque substance entreposée ou utilisée dans une installation fixe qui atteint ou dépasse la quantité seuil précisée.

Pour déterminer si une substance devrait faire l'objet d'un ajout au *Règlement sur les urgences environnementales*, Environnement Canada a élaboré une méthode d'évaluation du risque en se fondant sur les catégories de danger suivantes :

- Physique : substances inflammables et combustibles ou comburantes, ou celles pouvant causer une explosion de nuages de vapeur ou des feux en nappe.
- Santé humaine : substances dont l'inhalation est toxique, substances cancérogènes ou corrosives.
- Santé environnementale : substances corrosives, persistantes, bioaccumulables ou toxiques pour le milieu aquatique.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la méthode d'établissement des quantités seuils dans le *Règlement sur les urgences environnementales*, veuillez consulter Environnement Canada (2014).

Chlorure de benzyle (N° CAS 100-44-7) fera l'objet d'une évaluation du risque, car il s'agit d'une substance (dans le cadre du Plan de gestion des produits chimiques du gouvernement du Canada [<http://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=EF864A36-1>]) pouvant avoir un effet nocif immédiat sur les humains ou l'environnement dans le cas d'un déversement.

À la suite de l'évaluation du risque, Environnement Canada recommande que cette substance soit ajoutée à l'annexe 1 du *Règlement sur les urgences environnementales* à une quantité seuil de 4,5 tonnes.

## **2.0 RÉSUMÉ DE L'ÉVALUATION DU RISQUE**

### **2.1 Danger physique : inflammabilité et combustibilité ou comburants**

Étant donné que le chlorure de benzyle présente un point éclair de 67°C (gouvernement du Canada, 2009) et présente un point d'ébullition de 179°C (HSDB, 2008), cette substance ne peut pas provoquer une explosion de nuages de vapeur. Par conséquent, la quantité seuil de 15 600 tonnes est établie pour cette substance en raison de son potentiel de combustibilité.

### **2.2 Danger physique : potentiel de feux en nappe**

Il a été démontré à l'aide du logiciel d'analyse des risques industriels (PHAST) que le chlorure de benzyle est en mesure de provoquer un feu en nappe à une quantité de 67 tonnes.

### **2.3 Danger pour la santé humaine : toxicité par inhalation**

Étant donné que le chlorure de benzyle ne possède pas une pression de vapeur supérieure à 10 mm Hg (1,33 kPa) à une température de 25°C (ChemIDPlus, 2008), la volatilité de la substance n'est pas suffisante pour représenter un danger par inhalation.

Par conséquent, aucun seuil n'est fixé pour la toxicité par inhalation chez les humains.

### **2.4 Danger pour la santé humaine : cancérogénicité**

Étant donné que le chlorure de benzyle est classé dans le groupe 2A du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC, 1999) et le groupe B de l'Environmental Protection Agency (U.S. EPA, 2005), et puisque la substance n'a pas une demi-vie supérieure à cinq ans dans tout milieu, aucun seuil n'est fixé pour la cancérogénicité de cette substance.

### **2.5 Danger pour la santé humaine et l'environnement : substances corrosives**

Le pH mesuré est supérieur à 2 ou moins de 11,5 et, par conséquent, la substance n'est pas considérée comme étant corrosive et aucun seuil n'est associé à cette catégorie.

## **2.6 Danger pour la santé environnementale : substances persistantes, bioaccumulables ou toxiques pour le milieu aquatique**

### *Concentration létale*

Il a été déterminé que la toxicité en milieu aquatique aiguë (à court terme) pour le chlorure de benzyle est moyennement toxique en se fondant sur les études sur l'espèce la plus sensible, Fathead minnow (*Pimephales promelas*), avec une concentration létale (CL<sub>50</sub> de 96 heures) de 5 mg/L (Curtis, et al., 1978).

### *Persistance*

Chlorure de benzyle est classé comme étant une substance non persistante dans l'eau.

### *Bioaccumulation*

Chlorure de benzyle est considéré comme étant légèrement bioaccumulable.

### *Seuil*

À la suite de l'évaluation de la toxicité en milieu aquatique, le seuil est fixé à 4,5 tonnes.

## **2.7 Seuil attribué**

Suivant la méthode d'évaluation du risque élaborée en vertu de l'article 200 de la LCPE (1999), les catégories (inflammabilité, combustibilité, comburants, toxicité par inhalation, toxicité en milieu aquatique, cancérogénicité, corrosivité, feux en nappe) présentant le seuil scientifique le plus faible seront comparées à d'autres facteurs de la gestion du risque. Par exemple, le seuil sera comparé à d'autres lois provinciales et fédérales ou initiatives bénévoles offrant déjà une gestion adéquate du risque découlant d'une urgence environnementale. Les seuils proposés pourraient aussi faire l'objet de modifications selon les politiques et d'autres facteurs qui seront examinés durant la période de consultation publique préliminaire. Pour obtenir de plus amples renseignements concernant la détermination des seuils, se référer aux *Lignes directrices pour la mise en application du Règlement sur les urgences environnementales* (2011) (Environnement Canada, 2011).

### Autres facteurs à considérer

Pour l'instant, aucun autre facteur à considérer pour cette substance n'entraînerait une augmentation ou une diminution de la quantité seuil calculée.

### Constatations

Un seuil proposé de 4,5 tonnes est établi pour le chlorure de benzyle en fonction de sa toxicité pour les organismes aquatiques. La quantité seuil et sa concentration respective seront uniquement mises au point une fois que la consultation publique préliminaire aura eu lieu.

## **3.0 CONCLUSION**

Des renseignements sur les quantités de chlorure de benzyle (N° CAS 100-44-7) utilisées au Canada révèlent que la substance est commercialisée. À la suite de l'évaluation du risque et compte tenu des facteurs stratégiques de chlorure de benzyle

et étant donné les quantités utilisées au Canada, Environnement Canada recommande que cette substance soit ajoutée à l'annexe 1 du *Règlement sur les urgences environnementales* en vertu de la LCPE (1999) à une quantité seuil de 4,5 tonnes à une concentration de 1%.

Au moment d'établir le plan d'urgence d'une substance, il est important de tenir compte non seulement de la quantité seuil attribuée la plus rigoureuse, mais aussi de toutes les autres quantités seuils plus élevées en lien avec cette substance. Voici d'autres seuils préoccupants importants pour cette substance : 67 tonnes pour les feux en nappe; et 15 600 tonnes pour la combustibilité.

Même si la quantité d'une substance utilisée est inférieure au seuil indiqué dans le *Règlement sur les urgences environnementales*, Environnement Canada recommande que le plan d'urgence soit appliqué à cette substance afin de réduire au minimum ou de prévenir toute répercussion sur les humains ou l'environnement en cas de rejet de la substance.

#### **4.0 RÉFÉRENCES**

ChemIDPlus. 2008. Benzyl Chloride. U.S. National Library of Medicine. Accès: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidheavy.jsp>

CIRC (Centre international de recherche sur le cancer). 2014. Monographies du CIRC sur l'Évaluation des Risques de Cancérogénicité pour l'Homme. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization. Accès: <http://monographs.iarc.fr/FR/Monographs/PDFs/index.php>

Curtis, MW, Copeland, TL, and Ward, CH. 1978. Aquatic toxicity of substances proposed for spill prevention regulation, in Proceedings of the 1978 National conference on Control of Hazardous Material Spills (Miami, FL: Oil Spill Control Association of America, 1978), pp. 99-103.

Environnement Canada. 2011. Lignes directrices pour la mise en application du Règlement sur les urgences environnementales 2011. Accès : <http://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/default.asp?lang=Fr&n=1FB6D405-1>

Environnement Canada. 2014. Résumé du cadre d'évaluation des risques pour la détermination des seuils de quantité et les concentrations pour les substances conformément au Règlement sur les urgences environnementales établi en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) [LCPE (1999)] Environnement Canada. Accès: <http://www.ec.gc.ca/ee-ue/default.asp?lang=Fr&n=9605FFBD-1>

Gouvernement du Canada. 2009. Environnement Canada, Santé Canada. Évaluation préalable finale pour a-Chlorotoluène (chlorure de benzyle) (CAS RN 100-44-7). Accès: <http://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=EF864A36-1>

Gouvernement du Canada. 2011. Règlement sur les urgences environnementales, Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999. Environnement Canada. Accédé le 8 Décembre 2011. Accès:

<http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2011/2011-12-21/html/sor-dors294-fra.html>

HSDB (Hazardous Substances Data Bank). 2008. Benzyl Chloride. United States National Library of Medicine. Accès: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>

U.S. EPA (United States Environmental Protection Agency). 2005. Guidelines for Carcinogenic Risk Assessment. Accès: <http://www.epa.gov/cancerguidelines/>

## **5.0 LECTURES COMPLÉMENTAIRES**

Ketcheson, K, Shrives, J. 2010. Comparison of Threshold Quantities for Substances with Final AEGL-2 and IDLH Values under CEPA's Environmental Emergency Regulations. In: Proceedings of the Thirty-third Arctic and Marine Oilspill Program Technical Seminar on Environmental Contamination and Response. Ottawa (Ont.) : Environnement Canada. p. 843-861.

U.S. EPA (Environmental Protection Agency des États-Unis). 1994. List of Regulated Toxic and Flammable Substances and Thresholds for Accidental Release Prevention. Federal Register 59(20). Document Number 94-1556. 31. Washington (DC). Accès: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-1994-01-31/html/94-1556.htm>