



**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)]***

**Acide nitrique  
(N° CAS 7697-37-2)**

**Conclusion de l'évaluation des risques**

- Quantité seuil de 0,22 tonne ( $\text{pH} \leq 2$ ) en raison d'une inhalation/d'une corrosivité/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 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).

L'acide nitrique (N° CAS 7697-37-2) fera l'objet d'une évaluation du risque, car il s'agit d'une substance conforme aux critères pour les substances corrosives comme le définit l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE, 2001) 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 0,22 tonne.

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

### **2.1 Danger physique : Substances inflammables, combustibles ou comburantes**

Étant donné que l'acide nitrique ne possède pas de point éclair précis (aucune donnée sur le point éclair n'était disponible pendant le processus de collecte de renseignements) et présente un point d'ébullition de 106,8°C<sup>1</sup>, cette substance ne peut pas provoquer une explosion de nuages de vapeur. Par conséquent, aucune quantité seuil n'est établie pour cette substance en raison de son potentiel d'inflammabilité ou de combustibilité.

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

L'acide nitrique n'est pas en mesure de provoquer un feu en nappe.

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

Étant donné que l'acide nitrique a une pression de vapeur supérieure à 10 mmHg (1,33 kPa) à 25 °C (Perry's, 2008), la substance a suffisamment de volatilité pour constituer un danger par inhalation. Avec une concentration des limites d'exposition aiguë recommandées (AEGL) de 30 ppm (AEGL, 2013), la quantité seuil pour cette substance devrait être de 6.8 tonnes pour la toxicité par inhalation, ce qui représente exactement ce que la quantité seuil actuelle spécifie.

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

Étant donné que l'acide nitrique n'est classé dans aucun groupe du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC, 2014) et le groupe de l'Environmental Protection Agency (U.S. EPA, 2005), et que la substance n'a pas une demi-vie dans tout milieu d'au moins cinq ans, aucun seuil n'est/est établi pour la cancérogénicité de cette substance.

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

L'acide nitrique a un pH mesuré égal ou inférieur à 2, ou égal ou supérieur à 11,5 et, par conséquent, le seuil de 0,22 tonne est alors établi.

---

<sup>1</sup>Point d'ébullition extrapolé de la courbe de tendance:  
(point d'ébullition) = 0,0000549076(%)<sup>4</sup> -0,01624(%)<sup>3</sup>+1,717561(%)<sup>2</sup>-77,56903(%) +1385,847627

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

### *Concentration létale*

Cette méthode n'a pas été utilisée car le pH égal ou inférieur à 2, ou égal ou supérieur à 11,5 est considéré comme étant corrosif pour la vie des organismes aquatiques.

### *Persistance*

L'acide nitrique est classé comme étant pratiquement non persistant dans l'eau.

### *Bioaccumulation*

L'acide nitrique est pratiquement non bioaccumulable.

## **2.7 Seuil attribué**

À la suite de la méthode d'évaluation des risques élaborée en vertu de l'article 200 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999), les catégories (inflammabilité, combustibilité, comburants, toxicité par inhalation, toxicité pour les organismes aquatiques, cancérogénicité, corrosivité, feux en nappe) présentant le plus faible seuil scientifique seront comparées à d'autres facteurs de gestion des risques à considérer. Par exemple, le seuil sera comparé à d'autres lois provinciales et fédérales ou à des programmes volontaires qui fournissent peut-être déjà une gestion appropriée du risque découlant d'une urgence environnementale. Les seuils proposés peuvent également être modifiés selon la politique et d'autres facteurs à considérer, comme cela a été évalué pendant la période de consultation publique préliminaire. Pour obtenir de plus amples renseignements au sujet de la détermination des seuils, veuillez consulter les *Lignes directrices pour la mise en application du Règlement sur les urgences environnementales* (Environnement Canada, 2011).

### Autres considérations

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 0,22 tonne est établi pour l'acide nitrique en fonction de sa corrosivité évaluée. La quantité seuil et sa concentration respective seront uniquement mises au point une fois que la consultation publique préliminaire aura eu lieu.

Étant donné qu'aucune donnée n'a été recueillie pour la toxicité en milieu aquatique aiguë et qu'aucune donnée modélisée n'est disponible pour l'acide nitrique, le seuil du risque pour l'environnement n'a pas été fixé.

## **3.0 CONCLUSION**

Des renseignements concernant les quantités de l'acide nitrique (N° CAS 7697-37-2) utilisées au Canada indiquent que la substance existe dans le commerce. À la suite de l'évaluation des risques et des considérations de politique de l'acide nitrique et en tenant compte des quantités utilisées au Canada, Environnement Canada recommande que

cette substance soit proposée pour être ajoutée à l'annexe 1 du *Règlement sur les urgences environnementales* en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) à une quantité seuil de 0,22 tonne à un pH de  $\leq 2$ .

Au cours de la planification des mesures d'urgence d'une substance, il est important de prendre en compte non seulement la quantité seuil attribuée la plus stricte, mais toutes les autres quantités seuils plus élevées qui sont indiquées en lien avec cette substance.

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

#### **4.0 RÉFÉRENCES**

AEGL (Acute Exposure Guideline Levels). 2013. Nitric Acid. U.S. Environmental Protection Agency. Accès: <http://www.epa.gov/oppt/aegl/pubs/final.htm>

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>

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. 2011. Règlement sur les urgences environnementales, Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999). Environnement Canada. Enregistré le 8 décembre 2011. Accès : <http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2011/2011-12-21/html/sor-dors294-fra.html>

OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). 2001. Direction de l'environnement, réunion conjointe du Chemicals Committee et du Working Party on Chemicals, Pesticides and Biotechnology, ENV/JM/MONO(2001)6.

Perry's Chemical Engineers' Handbook, 8th Edition, McGraw-Hill, 2008.

U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency). 2005. Guidelines for Carcinogen Risk Assessment. EPA/630/P-03/001F. Risk Assessment Forum. Washington (DC). 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>