

Intoxication mortelle au cyanure de sodium

et accusation de négligence criminelle en Ontario



Louis-Philippe Simard,
conseiller en prévention,
APSM

Source : APSM

Le 3 juin 2015, un travailleur est décédé à la suite d'une exposition au cyanure de sodium durant la réparation d'une valve d'un réacteur. Accusée de négligence criminelle ayant entraîné la mort, la compagnie minière a plaidé coupable et devra s'acquitter d'une amende.

À l'usine de traitement du minerai d'une mine d'or en Ontario, un mécanicien de

chantier, âgé de 52 ans, devait réparer la valve d'un réacteur de lixiviation (*inline leach reactor*). Le réacteur permet d'extraire l'or du minerai à l'aide d'une solution contenant du cyanure de sodium (NaCN). Il y avait une fuite au joint d'expansion près de la pompe du réacteur et une alarme s'est déclenchée. Le problème de fuite était connu et un bon de travail avait déjà été produit, mais l'entreprise était toujours en attente du fournisseur. À ce stade du procédé, la concentration en cyanure dans la solution est à son point le plus élevé, soit à dix mille parties par million (10 000 ppm). Le mécanicien et ses superviseurs n'avaient pas été formés sur les risques associés au cyanure et aux méthodes de travail sécuritaires. Le mécanicien s'est donc présenté sur les lieux en portant de simples vêtements de travail, sans équipement de protection individuelle particulier, et a tenté de colmater temporairement la fuite.

L'USAGE DU CYANURE DE SODIUM DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE

Le cyanure de sodium est utilisé sous sa forme diluée pour séparer l'or du minerai par un procédé que l'on nomme la « lixiviation ». Elle est la principale méthode utilisée par les mines d'or au Québec et dans le monde.

Le poste de travail n'avait pas été nettoyé et la solution contenant une haute concentration de cyanure continuait à s'écouler au sol par la fuite. Le mécanicien ayant travaillé pendant une heure et demie, son genou et son avant-bras étaient recouverts de cyanure. Il a ensuite commencé à souffrir d'un malaise et ses collègues, n'ayant pas été formés relativement aux symptômes d'une intoxication au cyanure, soupçonnaient un problème cardiaque. Le travailleur malade a été dirigé vers l'infirmerie, où il est décédé d'une intoxication aiguë au cyanure de sodium par absorption cutanée. La compagnie minière a été reconnue coupable de négligence criminelle par la Cour de justice de l'Ontario, avec comme sentence une amende de 2,6 M\$.

Le cyanure de sodium : un produit dangereux

Le cyanure de sodium en solution aqueuse est un produit corrosif et mortel. Il peut pénétrer dans l'organisme par inhalation, par ingestion ou par contact cutané (peau ou yeux). C'est un produit très toxique qui est absorbé très rapidement. Il a pour effet d'annuler la capacité des cellules de l'organisme à utiliser l'oxygène. Les intoxications par le cyanure sont parmi les plus dangereuses et peuvent provoquer la mort dans les minutes qui suivent l'exposition. La vitesse d'apparition des symptômes après inhalation, ingestion ou contact cutané dépend de la nature du composé de cyanure, de la concentration et de la durée de l'exposition. Les premiers symptômes d'une intoxication au cyanure sont les suivants :

- Faiblesse;
- Maux de tête (céphalées);
- Étourdissements;
- Nausées et vomissements;
- Confusion;
- Palpitations et hyperventilation.
- Difficultés respiratoires;

S'il s'agit d'une intoxication sévère, les symptômes peuvent évoluer rapidement vers :

- l'agitation;
- le ralentissement de la fréquence des battements de cœur;
- le coma;
- des convulsions;
- l'hypotension;
- l'arrêt respiratoire et le décès.

Que faire en cas d'intoxication ?

Des secouristes doivent avoir reçu une formation complémentaire pour intervenir auprès d'une personne intoxiquée par ce produit, tel qu'exigé dans le manuel *Secourisme en milieu de travail* de la CNESST ainsi que dans le *Guide pratique du secouriste en milieu de travail – protocoles d'intervention*, 5^e édition.

L'administration d'oxygène demeure le traitement de choix pour le secouriste, en attendant l'administration d'un antidote, au besoin, par les services hospitaliers. Une capsule d'information sur l'administration d'oxygène par un secouriste, avec un volet sur l'intoxication au cyanure, est disponible sur le site de la

CNESST à cnesst.gouv.qc.ca. Il existe des antidotes pour contrer les intoxications au cyanure de sodium (Cyanokit®, Cyanade antidote Package®). Cependant, le secouriste en milieu de travail n'est pas autorisé à administrer ces médicaments. L'employeur doit s'assurer d'avoir un protocole concernant la gestion des antidotes et il doit en informer les travailleurs. Les cyanures sont réglementés au Québec en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail et de ses règlements afférents, notamment le Règlement sur la santé et la sécurité du travail et son annexe I : Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air.

• Louis-Philippe Simard, conseiller en prévention, APSM

CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE



DANGER

Mortel en cas d'ingestion
Mortel par contact cutané
Mortel par inhalation
Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux et des voies respiratoires

- Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements ;
- Ne pas respirer les poussières, les gaz, les brouillards, les vapeurs ou les aérosols ;
- Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé ;
- Lorsque la ventilation du local est insuffisante, porter un équipement de protection respiratoire ;
- Se laver les mains soigneusement après manipulation ;
- Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit ;
- Porter des gants de protection, des vêtements de protection, un équipement de protection des yeux ou du visage ;
- Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche ;
- Garder sous clé ;
- Éliminer le contenu et le récipient conformément à la réglementation locale.

EXEMPLE DE FICHE D'IDENTIFICATION DU FOURNISSEUR

Produits chimiques REPTOX
1199, rue Du Produit,
Montréal (Québec) H3C 4E1
1 123 456-7890

EN CAS D'INHALATION

Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler immédiatement le CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

EN CAS D'INGESTION

Appeler immédiatement le CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Rincer la bouche. Ne pas faire vomir.

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (OU LES CHEVEUX)

Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Laver abondamment la peau à l'eau ou se doucher. Appeler immédiatement le CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX

Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement le CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Laver abondamment à l'eau.
Traitement spécifique : administrer de l'oxygène. Seulement un secouriste ayant reçu la formation complémentaire spécifique peut administrer de l'oxygène. Un antidote peut être administré par une personne autorisée.

Référence :

Rodrigue, Patrick (2016, 10 juin). « Décès à la mine : 15 accusations de plus (...) ». La Frontière (Rouyn-Noranda), p.4.
Rodrigue, Patrick (2017, 5 septembre). « (...) coupable de négligence criminelle ayant entraîné la mort ». La Frontière (Rouyn-Noranda)
Gennings, Kyle (2017, 6 septembre). « (...) Ordered to pay out \$1.4 million after admitting negligence in employee's death ». Northern Ontario CTV (Timmins)
TimminsToday Staff (2016, 30 mai). « (...) three supervisors face charges: Ministry of Labour ». TimminsToday (Timmins)
Grech, Ron (2017, 6 septembre). « (...) Admits to negligence in cyanide death ». The Daily Press (Timmins)