

Fiche d'information de l'ACPPU sur la santé et la sécurité



Limites d'exposition – Niveaux acceptables vs sécuritaires **NUMÉRO 31**

Les valeurs limites d'exposition (VLE), les moyennes pondérées dans le temps (MPT), les indices biologiques d'exposition (IBE) et les limites d'exposition en milieu de travail (LEMT)¹ servent à déterminer les expositions « acceptées » à des substances dangereuses et peuvent être incluses dans des règlements ou des lignes directrices.

Le ministère du Travail de l'Ontario² indique que les « limites d'exposition professionnelle (LEP) limitent la concentration dans l'air des agents chimiques ou biologiques auxquels sont exposés les travailleuses et travailleurs ainsi que leur durée d'exposition ».

Il importe de distinguer une limite d'exposition d'une exposition sécuritaire. Les niveaux d'exposition jugés « acceptables » sont abaissés à mesure que l'on découvre, au moyen de recherches plus raffinées, qu'ils peuvent néanmoins constituer une source de danger. Une exposition sécuritaire est une exposition réduite à néant.

Troy Winters, agent principal de santé et de sécurité pour le Syndicat canadien de la fonction publique (SCFP), fait observer que les substances pour lesquelles des LEMT ont été fixées, comme l'amiante (MPT de 0,1 fibre/cm³) et le carburant diesel (100 mg/m³), sont classées comme cancérigènes pour l'homme par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). Il ajoute qu'il n'existe aucune limite d'exposition sécuritaire pour les travailleurs exposés à une substance dont la cancérigénité est démontrée. Il se dit préoccupé par le fait que toute exposition, si faible soit-elle, est encore nuisible, et que les employeurs se fondent souvent sur les VLE et les LEMT recommandées pour établir leurs lignes directrices en matière de santé et de sécurité. Troy Winters est catégorique : le SCFP doit lutter continuellement pour diminuer le nombre de produits chimiques et de substances dangereuses auxquels ses membres sont exposés.

Pour sa part, le Occupational Cancer Research Centre (OCRC) souligne³ que [traduction] « la prévention, à la source, du cancer professionnel consiste tout d'abord à réduire l'exposition aux agents cancérigènes dans le milieu de travail. Les limites d'exposition en milieu de travail (LEMT) représentent la concentration maximale admissible d'une substance dangereuse dans l'air que respire les travailleurs. Au Canada, ces limites sont fixées par les autorités provinciales et nationales, et ont force exécutoire. [...] Elles visent, de manière générale, à assurer que l'exposition à un danger particulier pendant la vie professionnelle n'entraîne pas d'effets néfastes ».

Les comités mixtes de santé et de sécurité (CMSS) locaux doivent veiller à ce que soient évaluées toutes les substances dangereuses qui sont amenées dans le lieu de travail, ou qui y sont déjà présentes, afin de les éliminer, de les remplacer par d'autres substances non nocives ou d'en diminuer l'utilisation. Une fiche signalétique valide doit être fournie pour les substances indispensables dans le lieu de travail. Il est conseillé d'examiner les mesures de contrôle pouvant être

Il n'existe aucune limite d'exposition sécuritaire pour les travailleurs exposés à une substance dont la cancérigénité est démontrée.

Information :

Laura Lozanski

Agente de santé et de sécurité
ACPPU

Téléphone : (613) 820-2270

Télécopieur : (613) 820-7244

Courriel : lozanski@caut.ca

Publié par

**l'Association canadienne
des professeures et professeurs
d'université**

2705, prom. Queensview
Ottawa (Ontario) K2B 8K2
www.acppu.ca

JUIN 2013

 **ACPPU**

mises en place lorsque les niveaux d'exposition atteignent la moitié de la LEMT ou de la VLE. En fait, des organisations américaines comme le National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) et la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) préconisent le déclenchement d'une intervention à ces niveaux.

Que sont les VLE?

Les employeurs, les inspecteurs provinciaux ou fédéraux et les CMSS, entre autres, présentent souvent les VLE comme des normes définitives. Cependant, l'ACGIH adopte la position contraire dans un document d'information intitulé TLV®/BEI® Ressources⁴ :

[traduction]

« Les VLE et les IBE ne sont pas des normes. Il s'agit plutôt de lignes directrices établies pour aider les hygiénistes industriels à déterminer des niveaux sécuritaires d'exposition à divers produits chimiques et agents physiques que l'on trouve dans les milieux de travail. Ces lignes directrices renferment une mise en garde : les VLE et les IBE sont seulement un des multiples facteurs que les hygiénistes industriels doivent prendre en considération dans l'évaluation de situations et de conditions particulières dans un lieu de travail. »

Pour sa part, le Workers Health & Safety Centre (WHSC) en Ontario définit les VLE simplement comme suit⁵ :

[traduction]

- Valeur d'exposition moyenne pondérée dans le temps : concentration moyenne d'une substance dans l'air à laquelle un travailleur peut être exposé pendant une période de travail de 8 heures par jour ou de 40 heures par semaine

Définitions de l'ACGIH

Les définitions détaillées des limites d'exposition établies par l'ACGIH font autorité.

[traduction]

Valeur limite d'exposition – Moyenne pondérée dans le temps (VLE-MPT).

Concentration moyenne pondérée dans le temps, sur une période de travail traditionnelle de 8 heures par jour ou de 40 heures par semaine, à laquelle presque tous les travailleurs, croit-on, peuvent être exposés jour après jour pendant toute leur vie professionnelle, sans subir d'effets nuisibles. Même si, dans certaines situations, il est plus approprié de calculer la concentration moyenne sur une semaine plutôt que sur une simple journée de travail, l'ACGIH ne fournit pas de ligne directrice à cet effet.

Valeur limite d'exposition – Limite d'exposition à court terme (VLE-LECT).

Concentration moyenne pondérée dans le temps à laquelle un travailleur peut être exposé pendant 15 minutes, mais qui ne doit jamais être dépassée dans une journée de travail, même si la MPT sur 8 heures n'excède pas la VLE-MPT. La VLE-LECT correspond à la concentration à laquelle les travailleurs, croit-on, peuvent être exposés continuellement pendant une courte période, sans souffrir 1) d'irritation, 2) de dommages chroniques ou irréversibles aux tissus, 3) d'effets toxiques dépendant du débit de dose, ou 4) d'un degré de narcose propre à augmenter la probabilité qu'ils se blessent accidentellement, ne puissent assurer leur propre sécurité ou soient beaucoup moins productifs. Pour que les travailleurs soient protégés contre ces effets, il faut non seulement respecter la VLE-LECT fixée, mais aussi la VLE-MPT quotidienne admissible. On tient habituellement compte de la VLE-LECT en plus de la VLE-MPT lorsque l'on constate des effets graves dus à la présence d'une substance dont les effets toxiques sont principalement de nature chronique. Toutefois, la VLE-LECT peut être considérée de façon distincte, indépendante. Les expositions dont le niveau est supérieur à la VLE-MPT mais inférieur à la VLE-LECT doivent durer moins de 15 minutes, être limitées à 3 par jour et être distantes d'au moins 60 minutes. Une période moyenne autre que 15 minutes peut être recommandée quand d'autres effets biologiques observés le justifient.

Valeur limite d'exposition – Valeur plafond d'exposition (VLE-P).

Concentration qui ne doit pas jamais dépassée pendant la période de travail. Si l'on ne connaît pas le niveau d'exposition instantané, il faut procéder à des prélèvements pendant la période la plus courte qui permet de détecter une exposition à la valeur plafond ou supérieure à cette valeur. L'ACGIH estime qu'il est tout aussi obligatoire de respecter les VLE qui sont fixées pour protéger contre une irritation que celles qui sont fixées pour protéger contre une atteinte à l'intégrité physique. Il apparaît de plus en plus qu'une irritation physique peut causer, favoriser ou accélérer des effets néfastes pour la santé en interagissant avec d'autres agents chimiques ou biologiques, ou par d'autres mécanismes.

- Valeur plafond d'exposition (P) : concentration maximale d'une substance dans l'air à laquelle un travailleur peut être exposé en tout temps
- Valeur d'exposition à court terme : concentration maximale d'une substance dans l'air à laquelle un travailleur peut être exposé pendant une courte période

But

Les VLE sont un critère standard accepté dont le respect est obligatoire en vertu des lois canadiennes. Elles constituent un point de départ pour contrôler et abaisser les niveaux d'exposition dans les lieux de travail.

Les VLE sont fixées à partir d'études menées auprès de groupes de travailleurs et ne tiennent pas compte des particularités d'un travailleur, d'un lieu de travail et des circonstances de l'exposition. Par exemple, plusieurs facteurs, comme les allergies ou l'exposition simultanée à d'autres produits chimiques, peuvent rendre certains travailleurs plus vulnérables. Les VLE sont uniquement une mesure

de la concentration d'une substance dans l'air, alors que bon nombre de produits chimiques sont absorbés par la peau. De plus, la période de référence d'une VLE est de huit heures, ce qui ne correspond pas forcément à la journée de travail de tout le monde. Il est crucial que les CMSS prennent en considération tous les aspects du travail quand ils évaluent la sécurité des lieux de travail en fonction des VLE. Les VLE ne sont qu'un des nombreux outils qui sont à leur disposition pour protéger les travailleurs.

Où puis-je trouver les VLE?

Les VLE sont énoncées dans les lois, les règlements et les normes industrielles comme celles de l'Association canadienne de normalisation (CSA)⁶. Elles peuvent varier d'un pays à l'autre, même si des valeurs standard sont reconnues internationalement.

Aux États-Unis, NIOSH est une excellente source d'information sur les produits chimiques⁷.

CAREX Canada⁸ est un projet de surveillance nationale qui a pour but d'estimer le nombre de Canadiens exposés aux substances associées au cancer dans les milieux

de travail et dans la collectivité. Ces estimations sont précieuses pour élaborer des stratégies de réduction des expositions et des programmes de prévention du cancer ciblés.

Comment puis-je les utiliser?

Les évaluations et les inspections en milieu de travail visent à :

- identifier les substances dangereuses dans les lieux de travail;
- examiner les substances en fonction des normes énoncées dans les lois, les règlements ou encore par l'industrie;
- confirmer que les niveaux d'exposition sont conformes aux niveaux prescrits;
- assurer que les émissions ne dépassent pas les VLE recommandées;
- établir un calendrier de tests réguliers pour mesurer les émissions.

Lorsque les niveaux d'exposition mesurés atteignent la moitié des niveaux recommandés, il faut en chercher immédiatement la cause.

Il importe également :

- de mettre les travailleurs à l'abri de toute exposition;
- d'empêcher la propagation des émissions;
- d'éliminer la cause;
- d'abaisser les niveaux mesurés jusqu'aux niveaux recommandés, ou plus bas;
- de mettre en place un protocole à suivre en cas d'incident comprenant des tests après les incidents et l'élimination des émissions dégagées.

Anthony Pizzino, directeur principal du Centre de santé des travailleurs (ses) de l'Ontario (CSTO), signale que la prévention est fondamentale pour éliminer ou diminuer l'exposition professionnelle aux substances dangereuses et qu'à cet égard, les VLE jouent un rôle déterminant, même



Formation

Les membres des comités mixtes de santé et de sécurité doivent recevoir une formation sur les VLE (leur détermination, leur rôle dans la surveillance des expositions, leur utilisation pour contrôler les niveaux d'exposition en milieu de travail) et sur les services d'aide fiables.

Le Worker's Health & Safety Centre en Ontario, les associations de personnel académique ainsi que d'autres syndicats de personnel sur les campus, les fédérations du travail provinciales et les ministères du travail peuvent fournir de la formation et des conseils. Pour de plus amples informations, prière de communiquer avec Laura Lozanski, à lozanski@caut.ca.



quand les niveaux d'exposition sont conformes aux limites acceptées.

Le CSTO est intervenu auprès d'établissements postsecondaires aux prises avec des expositions dangereuses à des composants organiques volatils, à la poussière de silice, à des moisissures, au monoxyde de carbone et au formaldéhyde, ainsi qu'avec des problèmes de bruit et d'air intérieur malsain. Ils ont aidé des travailleurs qui ont été malades ou ont subi un préjudice corporel à la suite d'une exposition à une substance dangereuse.

Les hygiénistes industriels du CSTO sont des personnes-ressources en ce qui concerne l'interprétation des niveaux d'exposition observés, l'élaboration de stratégies d'évaluation, l'évaluation des niveaux d'exposition et la conception de mesures de contrôle. Ils peuvent collaborer directement avec les comités mixtes de santé et de sécurité, les syndicats, les employeurs et les travailleurs.

Ressources

Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail : www.ccohs.ca

CAREX Canada :
www.carexcanada.ca

Centre for Disease Control/NIOSH :
www.cdc.gov/niosh

Occupational Cancer Research Centre : www.occupationalcancer.ca

Centre de santé des travailleurs (ses) de l'Ontario : www.ohcow.on.ca

Ministères du Travail provinciaux et fédéraux

Workers Health and Safety Centre :
www.whsc.on.ca

Notes

1 Également appelées « limites d'exposition professionnelle ». Sauf indication contraire, l'abréviation LEMT est employée comme générique dans le présent feuillet d'information.

2 Ministère du Travail de l'Ontario :
www.labour.gov.on.ca/french/hs/topics/oels.php

3 Extrait du document *Occupational Exposure Limits for Carcinogens in Ontario Workplaces: Opportunities to Prevent and Control Exposure* publié en avril 2012 par le Occupational Cancer Research Centre.
www.occupationalcancer.ca

4 *TLV®/BEI® Resources: ACGIH Guidelines for Industrial Hygienists* :
www.acgih.org/tlv/

5 *Level I Toxic Substances Module*, version 5.0, WHSC, www.whsc.on.ca

6 Association canadienne de normalisation : www.csa.ca

7 *NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards*, septembre 2007, DHHS (NIOSH) Publication no 2005-149, www.cdc.gov/niosh

8 CAREX Canada :
www.carexcanada.ca