

Le cancer dans la construction et les métiers du bois

Fiche de synthèse de l'IBB

Les travailleurs de la construction et des métiers du bois sont exposés à toutes sortes de substances dangereuses au travail, dont certaines sont connues pour causer le cancer. Des études montrent que les travailleurs dans nos secteurs ont un risque élevé de développer différents types de cancer du fait de leur exposition professionnelle.

La cause de cancer la plus répandue et la mieux connue dans les métiers du bâtiment est l'asbestose, qui provoque un cancer du poumon et des mésothéliomes malins (cancer de la plèvre, ou du tissu qui la recouvre, du poumon et de l'estomac). Les ouvriers qui travaillent dans le chauffage et la ventilation et dans la fabrication de fibrociment sont fortement exposés. Les charpentiers, les plombiers et les métiers qui ont un lien avec la réparation, l'entretien, la rénovation ou la démolition d'immeubles qui contiennent de l'amiante sont également des sujets à risque.

L'amiante n'est pas le seul risque de cancer sur le lieu de travail. Les poussières de silice, les poussières de bois, les pots d'échappements, les vapeurs d'asphalte et de soudage, les résines époxy, les isocyanates, le nickel, le cobalt, le chrome, le cuivre, l'arsenic, le formaldéhyde, de nombreux solvants, les pesticides utilisés dans les traitements du bois, comme le lindane, l'oxyde de tributylétain, le pentachlorophénol, etc., l'exposition sans protection aux rayons intenses du soleil sont la cause de très nombreux le cancer de la peau chez les ouvriers de la construction et des métiers du bois qui travaillent à l'extérieur. Les taux de cancer chez les ouvriers de la construction et des métiers du bois sont élevés (cancer du poumon, des voies respiratoires, de l'estomac, de l'œsophage, leucémies et cancer des organes hématopoïétiques; cancer des os et des mélanomes chez les maçons, cancer de l'estomac chez les plâtriers, les couvreurs et les maçons et les ouvriers de la construction ; cancer du rein et des os chez les finisseurs de béton ; cancer du nez chez les plombiers ; cancer des fosses nasales et des sinus chez les charpentiers, les menuisiers et les ébénistes ; cancer du poumon chez les charpentiers, les peintres, les couvreurs, les plâtriers, les plombiers, les tuyauteurs, les constructeurs de structures en acier et les ouvriers de la construction ; cancer de l'œsophage chez les charpentiers, les plâtriers, les couvreurs et les ouvriers de la construction ; cancer du testicule et anémie aplasique chez les électriciens.

Conseils pratiques pour réduire le risque de cancer au travail

La Convention n° 139 de l'OIT sur le cancer professionnel demande l'application des mesures de contrôle ci-après:

Élimination. L'élimination des agents et substances cancérigènes sur le lieu de travail : C'est la solution préférée.

Remplacement. Utilisation d'agents ou de substances moins nocifs.

Isolation. En indiquant les zones spécifiques qui doivent être éloignées des principaux périmètres d'exploitation, ou en faisant en sorte que les ouvriers ne travaillent pas dans des zones dangereuses, les travailleurs exposés seront moins nombreux, et ceux qui risquent d'être exposés peuvent être convenablement protégés lorsqu'ils coupent du bois, des blocs de ciment ou des tuyaux ou lorsqu'ils effectuent des soudages.

Contrôles techniques. Ventilation générale, installation de systèmes de ventilation par aspiration locale sur les machines à travailler le bois, fixations de sacs à poussière sur les outils équipés d'un moteur pour sabler ou couper, aménagement de locaux sans ouverture pour les travaux dangereux (par exemple, cabines de peinture).

Procédés sûres. Faire retomber la poussière avec de l'eau. Éviter d'utiliser des outils équipés d'un moteur avec certains produits. Autorisation pour faire fonctionner les systèmes et pénétrer dans des zones de travail désignées à cet effet, et information et formation.

Matériel de protection personnel. À utiliser parallèlement aux autres mesures de contrôle décrites ci-dessus. Masques anti-poussières, respirateurs pour se protéger contre les émanations nocives, gants, bleus de travail, écran solaire.

Amiante. Utilisation de substances et d'agents ne contenant pas d'amiante pour tous les usages courants (voir fiche signalétique de l'IBB: <http://www.bwint.org/default.asp?Index=621&Language=EN>)

Il n'existe aucun argument valable justifiant que l'on continue à utiliser l'amiante et ce matériau doit être interdit par les gouvernements et ne plus être utilisé sur les lieux de travail.



En ce qui concerne l'amiante déjà présente dans les bâtiments, des plans de gestion de l'amiante doivent être établis, supervisés et respectés. Les employeurs doivent savoir où se trouve l'amiante dans leurs locaux et faire

en sorte qu'un registre soit tenu et que les travailleurs soient informés de la présence d'amiante en cas de dispersion éventuelle. Tous les travaux présentant un risque de l'exposition à l'amiante ne doivent être effectués

que par des ouvriers bien formés et bien protégés. La teneur en poussière doit être maintenue aussi basse que possible. Les ouvriers doivent faire l'objet d'un suivi médical approprié et toutes les expositions doivent être consignées dans un registre de l'amiante. www.hazards.org/asbestos <<http://www.hazards.org/asbestos>>.

Pages Web de l'IBB sur l'amiante:

<http://www.bwint.org/default.asp?Issue=asbestos&Language=EN>

<<http://www.bwint.org/default.asp?Issue=asbestos&Language=EN>>

Liste des produits pouvant être utilisés au lieu de l'amiante:

<http://www.bwint.org/default.asp?Index=621&Language=EN>

<<http://www.bwint.org/default.asp?Index=621&Language=EN>> .

TUC asbestos management checklist: http://www.tuc.org.uk/h_and_s/tuc-7194-f0.cfm

Silice. L'exposition à la silice cristalline doit être réduite au minimum. Elle existe dans la maçonnerie en galets, la rénovation de façade, le sablage des bâtiments, les travaux de démolition, le piquage du béton, le déblayage ou le forage, et le percement des tunnels. La silice cause la silicose, la fibrose et le cancer du poumon. Les cicatrices au niveau du tissu pulmonaire causent la dysnée. Les effets liés au fait de respirer de la silice continuent de se manifester après la fin de l'exposition et ils sont irréversibles. Le maître mot est la prévention.



Dans la construction, il faut envisager l'utilisation d'autres produits au stade de la conception. Les expositions à la silice utilisée dans la construction (briquetage, plâtre, ciment, béton) peuvent être réduites grâce à une bonne conception et planification. Il est important de couper les tuyaux et blocs de ciment à l'extérieur ou dans

une zone préalablement définie, ce qui permet de réduire l'exposition des travailleurs, et ceux qui risquent d'être exposés peuvent être convenablement protégés pour éviter de respirer de la poussière de ciment. En outre, les conduites de câbles peuvent être incorporées dans le béton. Tous les outils équipés d'un moteur doivent être ventilés par aspiration locale. Faire retomber la poussière en vaporisant de l'eau est un moyen économique et simple de réduire l'exposition. Il faut utiliser des masques jetables adaptés et les remplacer régulièrement en l'absence d'autres méthodes ou de contrôles. LHSFNA silica advice.

<http://www.lhsfna.org/index.cfm?objectID=EAE2B639-D56F-E6FA-9CF04EB847720309> Pages Web Amicus silica:

<http://www.amicustheunion.org/Default.aspx?page=4740>

Asphalte (bitume)

L'asphalte est utilisé dans le pavage et les parois d'étanchéité des toitures, et, quand il est chauffé, des vapeurs se dégagent et, en refroidissant, elles se condensent. Les ouvriers sont exposés aux émanations toxiques d'asphalte. Des études ont montré une



augmentation du risque de cancer de la tête et du cou et de cancer du poumon chez les ouvriers qui posent des revêtements sur les routes, mélangent l'asphalte, posent des matériaux de couverture et effectuent des travaux d'étanchéité. Parmi les autres cancers touchant les ouvriers exposés à l'asphalte, on citera le cancer de l'estomac et de la vessie. Certains emplois ont un risque d'exposition plus élevé que d'autres. Par exemple, dans la pose de matériaux de couverture, le risque d'exposition est plus élevé pour l'opérateur de chaudière que les ouvriers qui posent les matériaux. L'opérateur de chaudière doit ouvrir la chaudière pour ajouter à nouveau de l'asphalte et vérifier la viscosité. Dans certaines études, ceux qui font fonctionner les engins de pose de revêtement routier sont plus exposés que les autres ouvriers qui posent le revêtement. Le danger d'exposition est aussi élevé chez les ouvriers et les chauffeurs de camion. Des vêtements de protection adaptés et une bonne ventilation sont indispensables pour réduire l'exposition.

<http://www.inchem.org/documents/cicads/cicads/cicad59.htm>

Métaux: Des substances, notamment l'arsenic, le nickel, le cadmium, le béryllium et le chrome sont cancérigènes. Les soudeurs sont les ouvriers qui sont les plus exposés. Toutes les opérations de soudage produisent des émanations nocives et du gaz. Le type dépend de la composition du métal soudé, notamment du revêtement de surface, et de la composition des électrodes (baguette de soudage), ainsi que du procédé de soudage (MIG



TIG ou stick). Les principaux gaz émis sont les suivants: monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, dioxyde d'azote et ozone. Les émanations nocives peuvent contenir du cobalt, du nickel, du manganèse, du chrome (par exemple dans l'acier inoxydable et les aciers alliés), du cadmium (dans certaines peintures et

diluants) et du cuivre et du plomb (en général dans les électrodes). Les émanations nocives provenant du soudage contiennent toutes sortes de substances connues pour être toxiques et dont on sait que certaines causent le cancer ou sont censées le causer.

Le soudage de précision est une source de problèmes particuliers: soudage sous argon (TIG), soudage à l'électrode métallique sous gaz inerte (MIG), bombardement d'électrons, soudage résistance, laser et plasma. Dans le cas de soudage sous gaz inerte (MIG), il est difficile de détecter les gaz car le gaz fait écran pour empêcher la contamination de l'atmosphère qui risquerait d'endommager le matériel de soudage.

Le soudage ou la "déformation à chaud" doit toujours être effectué par une personne autorisée à effectuer ce travail.

Certains pays ont établi des limites d'exposition pour ces substances (la quantité d'une substance qui est considérée trop élevée), mais, en réalité, il est rare que des inspecteurs se présentent sur les chantiers de construction pour prélever des échantillons d'air.

À titre indicatif, les vapeurs nocives d'azote doivent être visibles dans l'atmosphère, loin de la proximité immédiate du point de soudage.

Une bonne ventilation est la condition essentielle du soudage sans danger, en particulier dans les locaux sans ouverture où les émanations nocives peuvent atteindre des concentrations élevées.

Les peintures et les enduits doivent être enlevés avant le début du soudage.

Traitements du bois = traitements toxiques

Les pesticides sont utilisés pour traiter le bois et empêcher qu'il soit infesté par les insectes ou les champignons. Un grand nombre d'entre eux contiennent des métaux comme le cuivre, le chrome et l'arsenic, on le voit



parfois à la lumière du soleil (bois ayant une couleur légèrement verte). D'autres pesticides utilisés pour traiter le bois peuvent également causer le cancer, par exemple le lindane, le pentachlorophénol ou l'oxyde de tributylétain. Ces substances chimiques peuvent être

remplacées par d'autres substances moins dangereuses, comme les composés du bore. Un matériel de protection personnel doit être fourni quand d'autres procédés sont inadaptés ou laissent à désirer: site

Web TURI: www.turi.org <<http://www.turi.org>> Pesticides Action

Network: www.panna.org <<http://www.panna.org>> . PAN pesticides

database, including safer alternatives:

<http://www.pesticideinfo.org/Index.html>

Solvants et autres substances chimiques. Il existe un lien entre le cancer et les solvants organiques, (benzène, toluène, tétrachloroéthylène et trichloroéthylène), et on peut tous les remplacer par des produits moins dangereux, ou par d'autres procédés. On trouve des solvants dans les peintures, les colles, les diluants, les strippers et les laques utilisés dans la construction, dans la finition du bois et dans les bois traités.



Solvents Alternatives Guide (SAGE): <http://sage.rti.org/altern.cfm>. TURI website: www.turi.org <<http://www.turi.org>> . CleanerSolutions database: www.cleanersolutions.org <<http://www.cleanersolutions.org>> . TURI auto maintenance and repair webpage: <http://www.turi.org/content/content/view/full/2683/>. ILO chemical safety webpages: <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/chemsfty/index.htm>

Huiles minérales. Dans le bâtiment et les travaux publics, on peut utiliser des produits de remplacement contenant de l'eau, ou différents procédés (utilisation d'eau chaude/dégraissage au savon et autres procédés) pour les fluides de coupe-coupe à base d'huile minérale (lubrifiants, réfrigérants). En cas d'utilisation d'huiles minérales, réduire au minimum les expositions en effectuant le travail dans un local fermé, entretenant les machines comme il faut et en redéfinissant les tâches.

NYCOSH machine fluids webpages: http://www.nycosh.org/specific_industries/manufacturing.html. TURI website: www.turi.org <<http://www.turi.org>> . CleanerSolutions database: www.cleanersolutions.org <<http://www.cleanersolutions.org>> .

Poussière de bois. Réduire les expositions en définissant convenablement les tâches. Grâce à une planification bien pensée, il est possible de faire en sorte que tous les travaux d'usinage soient effectués dans des ateliers équipés de ventilation par aspiration locale à cet effet et dans des locaux sans ouverture. Dans la construction, la plupart des travaux d'usinage doivent être achevés avant que le bois ne soit amené sur le chantier. Une fois sur le chantier, des procédés sans risques et des outils équipés d'un moteur doté d'une ventilation locale par aspiration doivent être utilisés. Si toutes les autres méthodes ne sont pas adaptées à la situation, du matériel de protection personnel doit être fourni. Les masques jetables doivent être agréés et



changés régulièrement. Les expositions à la poussière de panneaux préfabriqués, de panneaux de fibre de bois à densité moyenne, de cartons à anglaiser et de contreplaqué peuvent présenter des risques supplémentaires au moment de l'usinage. Les poussières peuvent être très fines et la poussière est également contaminée par le formaldéhyde susceptible de causer le cancer chez l'homme. Le bois utilisé pour la construction est généralement traité avec des pesticides, à savoir des substances chimiques utilisées pour exterminer les insectes ou les champignons. La norme habituelle de "poussières nuisibles" n'est pas une norme de sécurité pour la poussière de bois ou la poussière de panneaux dérivés du bois – la clairance mucociliaire (les mécanismes de défense de l'organisme pour éliminer la poussière des voies respiratoires) est très fréquente à des niveaux d'exposition à la poussière beaucoup moins élevés (2mg/m³). Il faut arriver à des niveaux d'exposition les plus bas possible. Fiche d'information de l'IBB sur la poussière de bois:
<http://www.bwint.org/default.asp?Index=316&Language=EN>
<<http://www.bwint.org/default.asp?Index=316&Language=EN>>

Vapeurs de diesel/fumées de pots d'échappement. Réduire au minimum les expositions, par exemple, en utilisant du GPL ou des chariots élévateurs fonctionnant sur batterie à l'intérieur des locaux. En ce qui concerne le percement des tunnels, il existe des techniques pour éliminer les vapeurs de diesel et elles doivent être utilisées. Éviter de laisser des véhicules tourner au ralenti – le moteur doit être coupé ou le pot d'échappement des véhicules doit être équipé d'un système de ventilation par aspiration locale. Il ne faut pas utiliser de véhicules émettant des fumées de pots d'échappement dans des locaux sans ouverture ou des locaux où la ventilation est insuffisante.

CAW diesel exhaust factsheet:

<http://www.caw.ca/whatwedo/health&safety/factsheet/hsfsubstanceno11.asp>
<<http://www.caw.ca/whatwedo/health&safety/factsheet/hsfsubstanceno11.asp>>

USW Canada factsheet on reducing diesel emissions in mines:

<http://www.usw.ca/program/content/982.php>. USWA diesel exhaust factsheet:
<http://www.uswa.ca/program/printthispage.php?pageid=983&lan=en>
<<http://www.uswa.ca/program/printthispage.php?pageid=983&lan=en>>

Rayonnement solaire. Le travail à l'extérieur présente un risque de cancer professionnel non négligeable en raison de l'exposition à la lumière du soleil (rayonnement solaire, non ionisant). Organisez le travail de telle façon que le travail à l'extérieur soit réduit au minimum aux moments les plus chauds de la journée – par exemple, pauses ou travail à l'intérieur des locaux pendant ce temps-là. Il faut fournir aux ouvriers des crèmes solaires pour la peau ayant un facteur de protection élevé (SPF 30+) et qui doivent être



appliquées fréquemment. Tous les ouvriers doivent avoir des vêtements de travail, notamment des casques, avec une protection pour le cou, si possible, des chemises et des pantalons en tissu à armure serrée perméable à l'air.

CCOHS UV radiation factsheet:

http://ccohs.ca/oshanswers/phys_agents/ultravioletradiation.html .

NYCOSH webpages on ionising and non-ionising radiation:

http://www.nycosh.org/workplace_hazards/PhysicalHazards/radiation.html

Sources utiles

Hazards cancer webpages: www.hazards.org/cancer

<<http://www.hazards.org/cancer>>

New Jersey Department of Health listings of cancer causing substances, including factsheets on reducing exposure.

<http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/factsheets.aspx?lan=english&alph=A&carcinogen=true&new=false>

<<http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/factsheets.aspx?lan=english&alph=A&carcinogen=true&new=false>>

US National Toxicology Program Report on Carcinogens.

<http://ntp-server.niehs.nih.gov/index.cfm?objectid=72016262-BDB7-CEBA-FA60E922B18C2540>

Lowell Center for Sustainable Production

<<http://www.sustainableproduction.org>>

Prevent Cancer Coalition work and cancer webpages

<<http://www.preventcancer.com/work/>>

Chemicals Policy Initiative

<<http://www.chemicalspolicy.org/home.shtml>>

Canadian Strategy for Cancer Control <<http://www.cancercontrol.org>>

Toxics Use Reduction Institute (TURI) <<http://www.turi.org>>

The Collaborative on Health and the Environment

<<http://www.healthandenvironment.org>>

Agence européenne pour l'environnement

<http://www.eea.eu.int/main_html>

Women's Environmental Network

<<http://www.wen.org.uk/health/index.htm>>

Children's Environmental Health Network <<http://www.cehn.org>>

Centre international de recherche sur le cancer (CIRC)
<<http://www.iarc.fr>>

International Society of Doctors for the Environment
<<http://www.isde.org/>>

Cancer Prevention and Education Society
<<http://www.cancerpreventionsociety.org/>>