

## Les centres d'usinage à grande vitesse

CE SONT DES MACHINES FORT UTILES, QUI PERMETTENT DE RÉALISER AUTOMATIQUEMENT DES OPÉRATIONS DE FRAISAGE, D'ALÉSAGE, DE PERÇAGE, ETC. LEURS FONCTIONS SONT COMMANDÉES PAR DES DISPOSITIFS ÉLECTRONIQUES PROGRAMMABLES. HUGO VIENT JUSTEMENT D'Y USINER UNE PIÈCE. CETTE OPÉRATION A PU ENTRAÎNER UN PROBLÈME D'HYGIÈNE LIÉ À L'HUILE DE COUPE, AU BÉRYLLIUM ET AUX PARTICULES ULTRAFINES EN SUSPENSION. POUR LES BESOINS DE NOTRE SCÉNARIO, QUELLES ERREURS HUGO A-T-IL VOLONTAIREMENT COMMISES ?





## LES ERREURS

- 1 Hugo ne semble pas se soucier de sa santé. Où sont passés sa combinaison, son appareil de protection respiratoire, ses protecteurs auditifs, ses lunettes et ses gants de sécurité?
- 2 Les consignes de sécurité de la machine sont cachées. Un incitatif à neutraliser le dispositif de protection pour maintenir la porte ouverte?
- 3 Un téléphone portable à la ceinture... Rien de tel pour créer de l'interférence et provoquer un départ intempestif de la machine!
- 4 Un jet d'air pour nettoyer les pièces, est-ce vraiment une bonne idée?
- 5 Tout est en place pour que Hugo se blesse sur les outils coupants de la machine.
- 6 Un tapis antidérapant ne serait pas superflu. La machine s'utilise à sec, mais aussi avec de l'huile de coupe.
- 7 Une pelle, des blocs de bois, des copeaux non fragmentés jonchent le sol... À quand le ménage?

Photos : Denis Bernier



## LES CORRECTIONS

Les consignes pour une utilisation de la machine en toute sécurité sont bien en vue. Hugo peut s'y référer en tout temps. Le dispositif de protection qui maintient le protecteur mobile en place pendant la fonction d'usinage représente le principal moyen de prévention

du risque. Il ne doit jamais être neutralisé. La porte est ainsi fermée et bloquée pendant que s'accomplissent les fonctions dangereuses de la machine. Les outils supplémentaires non utilisés dans la machine sont également enlevés. Ils pourraient blesser un travailleur.

Lorsqu'on travaille à proximité d'un centre d'usinage à grande vitesse, il faut laisser le téléphone portable au vestiaire. L'appareil peut créer de l'interférence et déclencher un départ intempestif de la machine. Et il vaut mieux éviter qu'un travailleur portant un stimulateur cardiaque utilise la machine.

En l'absence d'un système de captation à la source des contaminants, et comme il peut y avoir présence de particules ultrafines, d'huile de coupe et de béryllium, Hugo porte un appareil de protection respiratoire, des gants en nitrile, des chaussures de sécurité avec semelles antidérapantes. Il a également enfilé une combinaison dont il pourra se débarrasser à la fin de son travail. Malheureusement, le concepteur de la machine n'a pas réduit le bruit sous le niveau réglementaire. Par conséquent, le travailleur doit porter des protecteurs auditifs.

Finalement, le ménage a été fait avec un aspirateur plutôt qu'avec un jet d'air, car on risque ainsi de remettre les particules ultrafines en suspension dans l'air. Hugo ne trébuchera pas sur une pelle, pas plus qu'il ne se coupera avec des copeaux non fragmentés, c'est juré! Et le tapis antidérapant lui évitera une chute, à coup sûr! **PT**

JULIE MÉLANÇON

Nous remercions l'École de technologie supérieure de Montréal pour sa collaboration : Victor Songmene, professeur au Département de génie mécanique, Imed Zaghbani, assistant de recherche, Riad Khettabi, assistant de recherche, et notre figurant, Hugo Landry, technicien de l'application technologique et informatique.

Nos personnes-ressources : Benoît Laflamme, ing., Réal Bourbonnière, ing., et Luc Ménard, conseillers à la Direction de la prévention-inspection (DPI) de la CSST, et Yvon Papin, alors conseiller à la DPI.