Interprétation des résultats de surveillance biologique en santé au travail et en santé environnementale

Claude Viau, Titulaire de la Chaire d'analyse et de gestion des risques toxicologiques, Département de santé environnementale et santé au travail, Université de Montréal; claude.viau@umontreal.ca

Dans le contexte de la santé au travail, la surveillance biologique est reconnue comme une méthode de suivi et de caractérisation des expositions professionnelles à des polluants. Avec l'augmentation des capacités de détection de ces polluants ou de leurs métabolites, la surveillance biologique s'est étendue au champ des expositions environnementales. Aux États-Unis, le *National Research Council* a publié en 2006 un rapport recommandant de caractériser les divers biomarqueurs en fonction de leurs propriétés. Celles-ci sont basées sur notre connaissance des relations dose externe – dose interne – effets biologiques et elles guident le choix des biomarqueurs de même que l'interprétation des résultats. Toutefois, il faut également s'assurer de bien connaître la toxicocinétique des biomarqueurs afin de choisir le moment approprié pour effectuer le prélèvement biologique. Ici, des fluctuations rapides des profils d'exposition pourraient mettre hors jeu des biomarqueurs dont la demi-vie est trop courte. Par ailleurs, fort heureusement pour les personnes exposées professionnellement en milieux industriels, les niveaux d'exposition vont en diminuant depuis plusieurs décennies. Cela fait en sorte que la mesure spécifique de l'exposition d'origine professionnelle peut poser problème à cause d'un niveau dit « bruit de fond » de certains biomarqueurs dans des prélèvements obtenus dans la population générale. Des approches statistiques utilisant l'intervalle de confiance à 95% de la corrélation entre exposition interne et exposition externe ont été proposées afin de déterminer les seuils d'exposition professionnelle produisant des concentrations de biomarqueurs qui ne peuvent s'expliquer par l'exposition environnementale générale. Enfin, plusieurs biomarqueurs de polluants organiques étant des métabolites, il arrive que ceux-ci partagent les voies de biotransformation avec d'autres polluants organiques présents simultanément. On peut alors observer des compétitions entre ces polluants pour les enzymes de biotransformation, ce qui peut modifier la pente de la relation dose interne – dose externe. La plupart de ces facteurs peuvent être contrôlés ou adéquatement pris en compte dans l'interprétation des résultats. L'usage optimal de cet outil demeure donc affaire de jugement professionnel, avec l'appui d'une communauté de chercheurs qui doit avoir le souci d'y contribuer.