

Le lundi 29 avril 2013 de 12 h à 13 h 30
Pavillon Marguerite-d'Youville, salle 3036
2375, chemin de la Côte-S^{te}-Catherine, Montréal (Québec)

**A quantitative tool for assessment of exposure to welding fume for
epidemiological studies**

Conférencier : Hans Kromhout, [Institute for Risk Assessment Sciences](#)» (IRAS)

Résumé

Estimating occupational exposure in community-based epidemiological studies is a real challenge. For instance an exposure situation might not be directly deduced from a job title.

Experiences from the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) learned that a simple job history will not be sufficient to identify workers exposed to welding fumes. In the follow-up study (ECRHS II) only 25% of individuals reporting welding as a regular task had identified themselves as welder. Specific questions from a welding module addressing type of welding, material welded, local ventilation and use of airstream helmets can be easily answered by anyone involved in welding.

Compiling and analyzing a database of welding fume personal measurements collected over a 20 year period resulted in algorithms which enabled translation of the self-reported information on e.g. type of welding and available control measures into welding fume and specific metal concentrations. The algorithms are being used for occupational hygiene purposes but can be used at the same time for epidemiological studies of health effects resulting from occupational exposures to welding fume.

Estimer l'exposition professionnelle lors d'études épidémiologiques en population générale est un vrai défi. Par exemple, il peut être impossible de déduire une exposition directement d'un titre d'emploi.

L'expérience tirée du «European Community Respiratory Health Survey» (ECRHS : enquête internationale sur la prévalence et les facteurs de risque des allergies respiratoires) nous apprend qu'une simple histoire professionnelle ne permet pas d'identifier les travailleurs exposés aux fumées de soudage. Dans la suite de cette étude (ECRHS II), seulement 25% des individus déclarant le soudage comme tâche régulière s'étaient eux-mêmes identifiés comme «Soudeur». Des questions spécifiques concernant le type de soudage, le type de matériau soudé, la ventilation par aspiration et les casques de protection respiratoire à ventilation motorisée trouvent leurs réponses facilement aux mains de quiconque pratique le soudage.

La compilation et l'analyse d'une base de données composée de plus de 20 ans de mesures de fumées de soudage en zone respiratoire a mené à des algorithmes permettant de transformer les informations auto-déclarées sur le type de soudage et les moyens de maîtrise disponibles en concentrations de fumées de soudage et de métaux spécifiques. Ces algorithmes utilisés en hygiène du travail peuvent aussi servir aux études épidémiologiques sur effets sur la santé de ces fumées de soudage.