

**Mercredi 17 novembre 2010  
de 12 h à 12 h 50  
Pavillon Marguerite-d'Youville, salle 3038**

**Aides à la décision : Méthodes à l'apparence impénétrable démystifiées  
Partie 1 : Techniques analytiques des environnements risqués**

Conférencière : Sylvie Nadeau, professeur agrégé, Département de génie mécanique, École de technologie supérieure et professeure invitée au département en collaboration avec Claude Viau, Michel Camus, Stéphane Hallé, Yves Cloutier et Barthélémy Ateme-Nguema

*Résumé*

Apprécier ou évaluer les risques toxicologiques pour la santé humaine suppose prendre plusieurs décisions réfléchies sur l'exposition et les effets sur la santé de cette exposition pour une population donnée.

Ce séminaire vise à expliciter et illustrer l'utilisation de certains aides à la décision en hygiène du travail. Plus précisément, il traitera de méthodes permettant d'aborder les situations où les risques peuvent être estimés sur la base de données historiques ou statistiques.

L'utilisation de Bayes à un cas fictif d'estimation de l'exposition à un aérosol nous permettra de conclure qu'une intervention en hygiène du travail peut devenir volontaire si son utilité économique est démontrée à l'entreprise. L'utilisation de AHP (Analytic Hierarchy Process) au choix de deux méthodes d'évaluation des risques de manutention manuelle nous convaincra de l'importance à accorder à la formulation analytique d'un problème en sciences de la décision (objectif, critères, alternatives, jugement d'experts). ELECTRE III nous permettra de classer des systèmes HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning) et d'apprécier les niveaux de sophistication des aides à la décision présentés.

L'appropriation et l'adaptation de plusieurs techniques connues en sciences de la décision, telles Bayes, en est à ses débuts en hygiène du travail. Pourtant, les professionnels et les experts sont confrontés à l'arrivée effrénée de nouveaux contaminants, tels les nanoparticules synthétiques, pour lesquels la toxicité est inconnue. La gestion de ces risques émergents nécessite l'utilisation de méthodes d'intelligence artificielle.