

**MSN 6112 : Stratégies d'évaluation des risques en santé du travail  
Plan du cours - version 2014-07-15**

---

Horaire :	Lundi, de 16h00 à 19h00
Début des cours :	Le 8 septembre
Endroit :	Salle 2220, pavillon Liliane de Stewart. 2375, chemin de la Côte-Ste-Catherine
Session :	Automne 2014
Chargé de cours :	Jan-Erik Deadman, PhD

---

### **Objectif général**

En concomitance avec le cours «Techniques d'évaluation des agents chimiques » (MSN 6022), ce cours a pour objectif général de permettre aux étudiants, dont la formation préalable est d'orientation biomédicale ou physico-chimique, de comprendre l'ensemble des démarches d'évaluation des risques en santé du travail et plus particulièrement les enquêtes d'hygiène du travail. Bien qu'axé sur les risques chimiques, biologiques et physiques, les démarches et principes enseignés s'appliquent à l'ensemble des types de risques en milieu de travail.

### **Objectifs spécifiques**

1. A la fin du cours, sur le plan des compétences, vous seriez en mesure :
  - a. D'effectuer une enquête préliminaire en hygiène du travail
  - b. D'effectuer une enquête approfondie sur une situation de travail
  - c. D'interpréter les résultats d'une évaluation, quant aux risques pour la santé et quant aux déterminants de l'exposition
  - d. De rédiger un rapport professionnel d'évaluation
  - e. De communiquer efficacement les résultats d'une évaluation
  
2. A la fin du cours, sur le plan des attitudes, vous devriez être en mesure :
  - a. D'appliquer une démarche systématique à la résolution d'un problème en hygiène du travail
  - b. De savoir quand appliquer l'une ou l'autre des différentes méthodes d'évaluation de risques
  - c. De faire preuve de probité et d'impartialité dans vos évaluations.

### **Méthode pédagogique**

Le cours comporte douze unités de cours magistraux. Afin d'actualiser les apprentissages théoriques, des activités de pratique en laboratoire et d'échantillonnage sur le terrain sont prévues à l'intérieur du cours «Techniques d'évaluation des agents chimiques ».

La méthode pédagogique est axée sur la résolution de problèmes. Les cours magistraux visent à illustrer, à l'aide de cas concrets, toutes les étapes de la démarche d'intervention en hygiène du travail, incluant la conduite de l'enquête préliminaire, l'élaboration d'une stratégie d'évaluation, la conduite d'une enquête approfondie, l'interprétation des données et la communication des résultats.

### **Méthode d'évaluation**

Examen mi-session : 35 % / Examen final : 45 % / Devoirs (4) : 20 %

## Manuels et documents

Il n'existe pas un manuel unique sur les stratégies d'évaluation des risques en milieu de travail. C'est pourquoi les fichiers PowerPoint qui vous sont fournies font référence à des chapitres d'ouvrage tirés principalement de quatre (4) manuels.

- Manuel d'hygiène du travail. Du diagnostic à la maîtrise des facteurs de risque. Roberge B, Deadman JE, Legris M, Ménard L et Baril M. Comité éditorial pour l'AQHSST. Modulo-Griffon 2004, 738 p.
- Introduction à l'hygiène du travail : Un support de formation. Institut universitaire romand de Santé au Travail. Lausanne, Suisse. 2007, 138 (document en accès libre)  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789242595321\\_fre.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789242595321_fre.pdf)
- The Occupational Environment: Its Evaluation, Control and Management.(1) Salvatore Dinardi, Editor, AIHA Press 2007, 1336 p.
- [Guide d'échantillonnage des contaminants de l'air en milieu de travail](#) (8<sup>e</sup> édition, version 8.1, mise à jour). Drolet D. et G. Beauchamp, IRSST, 2012. 150 p.

## Responsable du cours

Jan-Erik Deadman, PhD

Professeur associé, Département de santé environnementale et santé au travail, Université de Montréal

Conseiller corporatif santé et sécurité (hygiène du travail)  
Direction – Santé et sécurité, Hydro-Québec

Bureau : (514) 289-2211, poste 5517

Télécopie : (514) 289-5049

Courriel : [deadman.jan@hydro.qc.ca](mailto:deadman.jan@hydro.qc.ca)

## Collaborateurs

Département de santé environnementale et santé au travail, Faculté de médecine, Université de Montréal

- Maximilien Débia, PhD, Professeur adjoint de clinique, Responsable des laboratoires d'hygiène du travail et des stages
- Charles Beaudry, MSc, Agent de recherche
- Jérôme Lavoué, PhD, Professeur adjoint

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)

- Daniel Drolet, MSc, Chimiste, Professionnel scientifique
- Geneviève Marchand, PhD, Microbiologiste, Chercheur

## Programme du cours MSN 6112

- Semaine 1. 8 septembre : Introduction à l'hygiène du travail** (Jan-Erik Deadman)
- Définitions et historique de l'hygiène du travail
  - Place de l'hygiène dans la santé au travail ; approche pluridisciplinaire ; interface avec d'autres acteurs
  - Éthique professionnelle
  - Gestion du risque ; exigences réglementaires et normatives en la matière
- Semaine 2. 15 septembre : Enquête préliminaire en l'hygiène du travail** (Jan-Erik Deadman)
- Sources d'information
  - Définition des objectifs, priorisation des risques et établissement de groupes similaires d'exposition ; recherche documentaire et synthèse des renseignements
- Semaine 3. 22 septembre : Gaz et vapeurs** (Maximilien Debia)
- Introduction / définitions ; solvants dans l'industrie; propriétés, toxicité et dangers posés par certains gaz et vapeurs
  - Indices de volatilité d'une substance
  - Équations utiles
  - Propriétés chimiques importantes en hygiène
  - Voies d'exposition
  - Classification par type d'effet sur la santé
- Semaine 4. 29 septembre : Risques biologiques / bioaérosols** (Geneviève Marchand)
- Semaine 5. 6 octobre : Perception des risques en milieu de travail** (Jan-Erik Deadman)
- Perception des risques et comportement
  - Mesure de la perception et prise en compte dans la priorisation des risques
- Semaine 6. 13 octobre : Congé - Action de grâce**
- Semaine 7. 20 octobre : Normes (valeurs limites & valeurs de référence)** (Maximilien Debia)
- Valeurs limites (VLE, VECD, expositions non-conventionnelles, mélanges, notations, unités)
  - Valeurs de référence (ASHRAE, ACNOR, etc.)
- Semaine 8. 27 octobre : Examen mi-session** (Maximilien Debia)
- Semaine 9. 3 novembre : Control banding (agent chimique / NP / bioaérosols)** (Maximilien Debia)
- Priorisation par approches qualitatives (control banding, évaluation simplifiée du risque chimique et de hiérarchisation des risques potentiels (HRP), etc.)
- Semaine 10. 10 novembre : Enquête approfondie : Outils méthodologiques (partie 1)** (Jérôme Lavoué)
- Notions de profil d'exposition
  - Modèle lognormal en hygiène
  - Modèle normal en hygiène
  - Paramètres d'intérêt pour l'analyse de risque
  - Notions diverses : non détectés, variabilité inter travailleur

**Semaine 11. 17 novembre : Enquête approfondie : stratégies d'évaluation et d'interprétation des données (partie 2) (Jérôme Lavoué)**

- Stratégies de comparaison aux valeurs limites (stratégie de conformité / « worst case », (AIHA, INRS, BOHS, Quebec)
- Performances des stratégies de comparaison aux VLEs

**Semaine 12. 24 novembre : Mesures de contrôle visant les risques en matière de santé et de sécurité (Charles Beaudry)**

**Semaine 13. 1 décembre : Modélisation de l'exposition chimique en milieu de travail (Daniel Drolet)**

- Modèles de prédiction des concentrations dans l'air (Well-mixed Box, Décroissance exponentielle, diffusion turbulente, two-zone model ...)
- Modélisation de l'absorption cutanée (contacts ponctuel ou continu)
- Traitement de l'incertitude dans le processus de la modélisation (simulation déterministe)
- Exercices avec deux outils de modélisation : IHMOD et IH SkinPerm

**Semaine 14. 8 décembre : Étude de cas (Jan-Erik Deadman)**

**Semaine 15. 15 décembre : Examen final (Jan-Erik Deadman)**