

Diplôme d'études spécialisées (D.É.S.) en médecine du travail  
(programme n° 6-489-1-0)

## **Cours MTR 8001**

### **Hygiène du travail**

André Dufresne MSc PhD, Maximilien Debia MSc PhD

**Nombre de crédits : 3**

#### ***Introduction***

Selon l'Association internationale pour l'hygiène du travail (AIHT) *l'hygiène du travail est une discipline vouée à l'anticipation, la reconnaissance, l'évaluation et la maîtrise des risques en milieu de travail ayant pour objectif de protéger la santé et le bien-être des travailleurs comme de la communauté en général.*

Elle est à la base des interventions en santé au travail. Principalement, parce qu'elle a pour mission d'identifier et d'évaluer les facteurs de risque qui feront l'objet d'intervention pour corriger, réduire et prévenir les risques à la santé en entreprise. Elle fait appel à plusieurs disciplines scientifiques comme la biologie, la chimie, la physique, la toxicologie et l'ergonomie.

Ce cours situe le rôle de l'hygiène du travail dans les 4 principaux champs d'intervention de cette discipline : l'anticipation (prévision), l'identification et l'évaluation des risques et la maîtrise de l'exposition. Ce cours aborde également les démarches d'intervention et les stratégies d'échantillonnage.

**Rôles CanMeds** visés par le cours : expert médical, collaborateur, communicateur et gestionnaire

#### **Objectif général**

Comprendre l'hygiène du travail, son rôle, ses méthodes d'intervention et situer les interactions qu'il y a entre cette discipline et la médecine du travail.

#### **Objectifs spécifiques**

- Démontrer une connaissance de l'hygiène du travail
- Différencier les différents types de contaminants
- Expliquer les buts et étapes d'une enquête en hygiène du travail

- Interpréter adéquatement les normes et réglementations émises par des organismes nationaux et internationaux.
- Distinguer les valeurs et limites du système d'information sur les substances toxiques (Fiches signalétiques/ Material Safety Data Sheet).
- Connaître les méthodes et techniques d'échantillonnage en milieu de travail (aérosols, gaz/vapeur, bruit, contraintes thermiques, vibrations)
- Distinguer les différentes stratégies d'échantillonnage
- Expliquer les différentes mesures de contrôle
- Analyser et interpréter le contenu du rapport d'hygiène

## Objectifs 1

Démontrer une connaissance de l'hygiène du travail

### Introduction

L'hygiène du travail est définie comme une science et un art responsable de l'identification, de l'évaluation et du contrôle des facteurs de risque en milieu de travail pouvant entraîner des atteintes ou affectant le bien-être des travailleurs et des membres d'une communauté.

### Activités

Pour atteindre cet objectif, nous vous suggérons de lire :

- Bourbonnais R., (2009) *Introduction à l'hygiène du travail*, chapitre 1, p : 4-20, dans *Introduction à l'hygiène du travail*, par Saindon J., Bourbonnais R., Legris M., Lequoc S., Ed SMG Trois-Rivières 542 pages.
- Pour ceux qui seraient intéressés par l'histoire de l'hygiène du travail, le chapitre 2 du volume de l'AQHSST est très intéressant. Principalement, le chapitre 2.2.3 sur l'histoire de l'hygiène au Québec.
- Nous vous suggérons de vous familiariser avec quelques sites Internet qui pourraient vous être utiles dans votre pratique.
  - <http://www.ioha.net/>
  - <http://www.icohweb.org>
  - <http://www.cdc.gov/NIOSH>
  - <http://www.aiha.org>
  - <http://www.acgih.org/>

### Exercice d'autoévaluation

1. Qu'est-ce que l'hygiène du travail ?

2. Quelle différence y-a-t-il entre les notions de danger et de risque ?
3. Quelle est la nature des différents facteurs de risque pouvant faire l'objet d'une intervention en hygiène du travail ?
4. Quelle est l'une des principales publications de l'ACGIH?

### **Exercice d'autoévaluation**

Répondre aux questions de révision et faire les exercices à la fin du chapitre 1, page 15-20.

### **Objectif 2**

Différencier les différents types d'agents chimiques et physiques

#### **Introduction**

Cette section traite, d'une part, les diverses catégories de dangers chimiques tels que les poussières, les émanations, les fumées, les brouillards, les gaz et vapeurs; d'autre part, la section traite les diverses catégories d'agents physiques tels que le bruit, les rayons ionisants et non ionisants, les rayons micro-ondes et infrarouges, les rayons visibles et ultra-violet, les températures extrêmes, les pressions anormales et les vibrations.

#### **Activités**

Pour atteindre cet objectif, nous vous suggérons de lire les chapitres 8,9,10, 11 et 13 dans le livre Introduction à l'hygiène du travail, par Saindon J., Bourbonnais R., Legris M., Lequoc S., Ed SMG Trois-Rivières, 542 pages.

- Chapitre 8 : Fondements de l'hygiène du travail relatif aux aérosols, page 257-269;
- Chapitre 9 : Fondements de l'hygiène du travail relatifs aux gaz et vapeurs page 285-296;
- Chapitre 10 : Fondements de l'hygiène du travail relatif au bruit, page 321-340;
- Chapitre 11 : Fondements de l'hygiène du travail relatifs à la contrainte thermique, page 359-371;
- Chapitre 13 : Fondements de l'hygiène du travail relatifs aux rayonnements ionisants et non ionisant, page 437-450.

### **Exercice d'autoévaluation**

Répondre aux questions de révision et faire les exercices à la fin des chapitres 8, 9, 10, 11 et 13. À cette étape ne répondez pas aux questions qui ont trait aux méthodes et techniques d'échantillonnage. Vous y répondrez à l'objectif 6.

### **Objectif 3**

Expliquer les buts et étapes d'une enquête en hygiène du travail

### **Activités**

Pour atteindre cet objectif, nous vous suggérons de lire le chapitre 3 dans Introduction à l'hygiène du travail, par Saindon J., Bourbonnais R., Legris M., Lequoc S., Ed SMG Trois-Rivières, 542 pages.

- Chapitre 3 : Méthodes d'intervention de l'hygiéniste du travail et principes d'échantillonnage, page 47-87.

### **Exercice d'autoévaluation**

Répondre aux questions de révision et faire les exercices à la fin du chapitre 3.

### **Objectif 4 :**

Interpréter adéquatement les normes et réglementations émises par des organismes nationaux et internationaux.

### **Activités**

Pour atteindre cet objectif, nous vous suggérons de lire les chapitres 5 et 12 dans Introduction à l'hygiène du travail, par Saindon J., Bourbonnais R., Legris M., Lequoc S., Ed SMG Trois-Rivières, 542 pages.

- Chapitre 5 : Concentrations, valeurs admissibles et calculs des expositions, page 145-179;
- Chapitre 12 : Le programme d'hygiène du travail, page 407-431.

### **Exercice d'autoévaluation**

Répondre aux questions de révision et faire les exercices à la fin des chapitres 5 et 12.

### **Objectif 5**

Distinguer les valeurs et limites du système d'information sur les substances toxiques (Fiches signalétiques/ Material Safety Data Sheet).

### **Activités**

Pour atteindre cet objectif, nous vous suggérons de lire le chapitre 15 dans Introduction à l'hygiène du travail, par Saindon J., Bourbonnais R., Legris M., Lequoc S., Ed SMG Trois-Rivières, 542 pages.

- Chapitre 15 : Le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et le système général harmonisé (SGH), page 499-542.

### **Exercice d'autoévaluation**

Répondre aux questions de révision et faire les exercices à la fin du chapitre 15.

### **Objectif 6**

Connaître les méthodes et techniques d'échantillonnage en milieu de travail (aérosols, gaz/vapeur, bruit, contraintes thermiques, vibrations)

### **Activités**

Pour atteindre cet objectif, nous vous suggérons de lire les chapitres 8, 9, 10, 11, 13 et 14 dans Introduction à l'hygiène du travail, par Saindon J., Bourbonnais R., Legris M., Lequoc S., Ed SMG, Trois-Rivières, 542 pagesj.

- Chapitre 8 : Fondements de l'hygiène du travail relatif aux aérosols, page 269-283;
- Chapitre 9 : Fondements de l'hygiène du travail relatifs aux gaz et vapeurs, page 297-319;
- Chapitre 10 : Fondements de l'hygiène du travail relatif au bruit, page 340-357;
- Chapitre 11 : Fondements de l'hygiène du travail relatifs à la contrainte thermique, page 369-406;
- Chapitre 13 : Fondements de l'hygiène du travail relatifs aux rayonnements ionisants et non ionisants), page 450-474.
- Chapitre 14 : Les instruments à lecture directe, page 475-498.

### **Exercice d'autoévaluation**

Répondre aux questions de révision et faire les exercices à la fin des chapitres 8, 9, 10, 11, 13 et 14. À cette étape vous répondez pas aux questions qui ont trait aux méthodes et techniques d'échantillonnage.

### **Objectif 7**

Distinguer les différentes stratégies d'échantillonnage.

### **Activités**

Pour atteindre cet objectif, nous vous suggérons de lire le chapitre 3 dans Introduction à l'hygiène du travail, par Saindon J., Bourbonnais R., Legris M., Lequoc S., Ed SMG, Trois-Rivières, 542 pages.

- Chapitre 3 : Méthodes d'intervention de l'hygiéniste du travail et principes d'échantillonnage, page 47-87

### **Exercice d'autoévaluation**

Répondre aux questions de révision et faire les exercices à la fin du chapitre 3.

### **Objectif 8**

Expliquer les différentes mesures de contrôle

### **Activités**

Pour atteindre cet objectif, nous vous suggérons de lire le chapitre 4 dans Introduction à l'hygiène du travail, par Saindon J., Bourbonnais R., Legris M., Lequoc S., Ed SMG, Trois-Rivières, 542 pages.

- Chapitre 4 : La maîtrise de l'exposition, page 113-143.

### **Exercice d'autoévaluation**

Répondre aux questions de révision et faire les exercices à la fin du chapitre 4.

### **Objectif 9**

Analyser et interpréter le contenu du rapport d'hygiène

### **Activités**

Pour atteindre cet objectif, nous vous suggérons de lire :

- Notes de Charles Beaudry

## Réponses aux questions

### Objectif I

**Q :** Qu'est-ce que l'hygiène du travail ?

**R :** L'hygiène du travail est la discipline qui s'intéresse l'anticipation, l'identification, la mesure et le contrôle du risque en milieu de travail afin de protéger la santé des travailleurs et de la population en général

**Q :** Quelle différence y-a-t-il entre les notions de danger et de risque ?

**R :** Danger : caractéristique intrinsèque d'un objet ou d'une activité capable d'entraîner un évènement non souhaité

Risque : importance du danger dans une situation particulière

**Q :** Quelle est la nature des différents facteurs de risque pouvant faire l'objet d'une intervention en hygiène du travail ?

**R :** L'hygiéniste du travail peut être impliqué dans l'évaluation et le contrôle des dangers physiques, chimiques, biologiques sur le lieu de travail ou dans l'environnement qui pourrait affecter la santé des individus

**Q :** Quel est l'une des principales publications de l'ACGIH?

**R :** Elle publie annuellement les valeurs TLVs<sup>®</sup> et BEIs