

## Table des matières

### Chapitre 1

#### Introduction à l'hygiène industrielle :

#### principaux agresseurs physiques et chimiques ..... 7

1.1 Introduction .....	8
1.2 Objectifs de l'hygiène industrielle .....	10
1.3 Science multidisciplinaire et carrière professionnelle .....	10
1.4 Contraintes .....	13
1.5 Organismes en hygiène industrielle .....	18
1.6 Loi, règlement et normes en hygiène industrielle .....	18
1.7 Un précurseur amateur en hygiène industrielle en Amérique du Nord : Paul Brodeur .....	20

### Chapitre 2

#### Éléments de toxicologie : normes d'exposition ..... 21

2.1 Relation « Dose – Réponse » .....	22
2.2 Quatre voies d'absorption .....	25
2.3 Absorption par voie respiratoire .....	25
2.4 Absorption par voie cutanée .....	26
2.5 Effets locaux .....	26
2.6 Effets systémiques .....	26
2.7 Autres actions .....	28
2.8 Valeurs limites d'exposition .....	34
2.9 Calcul des expositions quotidiennes .....	36
2.10 Application des valeurs limites d'exposition .....	37
2.11 Surveillance biologique .....	38

### Chapitre 3

#### Vapeurs et gaz ..... 39

3.1 Définition .....	40
3.2 Inflammabilité .....	40
3.3 Effets biologiques des gaz et vapeurs .....	42
3.4 Classification des gaz et vapeurs selon leur famille chimique .....	46
3.5 Concentration .....	54
3.6 Loi des gaz parfaits .....	55
3.7 Instruments de mesure .....	56
3.8 Mesures de prévention et de contrôle .....	59
3.9 Cas particuliers des solvants .....	65

**Chapitre 4**

<b>Aérosols .....</b>	<b>73</b>
4.1 Définition .....	74
4.2 Taille des particules .....	74
4.3 Forme des aérosols .....	77
4.4 Concentration massique.....	77
4.5 Maladies causées par les aérosols (ou poussières) .....	79
4.6 Aspect sécuritaire des poussières : combustibilité .....	83
4.7 Milieux de travail « empoussiérés » .....	85
4.8 Normes et règlements.....	86
4.9 Moyens de prévention et de contrôle .....	87

**Chapitre 5**

<b>Environnement sonore.....</b>	<b>89</b>
5.1 Agresseurs physiques .....	90
5.2 Types de bruit .....	95
5.3 Addition et soustraction des niveaux de bruit.....	95
5.4 Les courbes de pondération .....	98
5.5 Les instruments de mesure.....	100
5.6 Normes de bruit .....	101
5.7 Les effets du bruit sur la santé des travailleurs .....	105
5.8 Les solutions pour réduire le bruit ou l'exposition au bruit.....	117

**Chapitre 6**

<b>Vibrations.....</b>	<b>145</b>
6.1 Introduction .....	146
6.2 Types de vibrations.....	147
6.3 Phénomène physique .....	149
6.4 Résonance.....	150
6.5 Effets des vibrations sur le corps humain.....	151
6.6 Normes.....	156
6.7 Sources industrielles de vibrations .....	159
6.8 Moyens de prévention .....	161

**Chapitre 7**

<b>Contrainte thermique .....</b>	<b>163</b>
7.1 Introduction à la contrainte thermique.....	164
7.2 Rôle des vêtements sur le bilan thermique .....	167
7.3 Thermorégulation.....	167
7.4 Acclimatement .....	167
7.5 Limites physiologiques.....	169
7.6 Effets de santé dus à la chaleur .....	170
7.7 Norme de contrainte thermique.....	173
7.8 Travailleurs exposés aux contraintes thermiques .....	179
7.9 Moyens de prévention .....	180
7.10 Le froid .....	184

**Chapitre 8**

<b>Éclairage</b> .....	<b>193</b>
8.1 Généralités .....	194
8.2 Types d'éclairage .....	198
8.3 Unités d'éclairage .....	199
8.4 Les problèmes de vision .....	199
8.5 La mesure de l'éclairage .....	201

**Chapitre 9**

<b>Rayonnements ionisants et non ionisants</b> .....	<b>205</b>
9.1 Types de rayonnements électromagnétiques .....	206
9.2 Définition des rayonnements non ionisants.....	208
9.3 Rayonnement ultraviolet (UV) .....	208
9.4 Le rayonnement visible.....	220
9.5 Le rayonnement infrarouge .....	220
9.6 Le laser .....	221
9.7 Les radiofréquences et les micro-ondes.....	224
9.8 Définition des rayonnements ionisants et de la radioactivité.....	229

**Chapitre 10**

<b>Ventilation industrielle : ventilation générale</b> .....	<b>239</b>
10.1 Ventilation industrielle .....	240
10.2 Ventilation générale.....	241
10.3 Objectifs de la ventilation générale.....	243
10.4 Efficacité des systèmes de ventilation.....	247

**Chapitre 11**

<b>Ventilation industrielle : ventilation locale</b> .....	<b>249</b>
11.1 Définition de la ventilation locale.....	250
11.2 Obligation légale .....	250
11.3 Composantes d'un système de ventilation locale.....	250
11.4 Hotte d'extraction locale.....	250
11.5 Classification des hottes et débits d'air extrait.....	251
11.6 Recirculation de l'air .....	253
11.7 Cheminées ou sorties d'air.....	254

**Chapitre 12**

<b>Amiante</b> .....	<b>257</b>
12.1 Introduction .....	258
12.2 Effets de l'amiante sur la santé .....	258
12.3 Où peuvent se trouver l'amiante et les matériaux contenant de l'amiante? .....	262
12.4 Réglementation sur l'amiante.....	266
12.5 Prévention des problèmes d'amiante.....	268
12.6 Prévention pour le gestionnaire de bâtiment .....	274

<b>Chapitre 13</b>	
<b>Micro-organismes</b> .....	<b>285</b>
13.1 Micro-organismes .....	286
13.2 Prévention contre l'humidité excessive.....	287
13.3 Planifier les mesures correctives .....	288
13.4 Résolution des problèmes à la source .....	290
13.5 Nettoyage des dégâts d'eau et prévention des moisissures.....	290
13.6 Élimination des moisissures .....	292
13.7 Les moisissures dans l'environnement.....	295
13.8 Entretien préventif des systèmes de ventilation (CVCA) .....	300
<b>Chapitre 14</b>	
<b>Zoonoses</b> .....	<b>303</b>
14.1 Définition .....	304
14.2 Origine des zoonoses.....	304
14.3 Effets sur la santé.....	305
14.4 Facteurs de risque.....	309
14.5 Prévention.....	311
<b>Annexe 1</b> .....	<b>317</b>
<b>Annexe 2</b> .....	<b>317</b>