

1 • La pollution de l'air intérieur, un enjeu de santé publique	1
1.1 État des connaissances	2
1.2 Principaux facteurs influençant la qualité de l'air intérieur	4
1.3 Perception de la qualité de l'air	14
1.4 Méthodes d'investigation de la pollution de l'air intérieur	15
1.5 Représentation et traitement des données	20
1.6 Normes de la qualité de l'air	25
2 • Pollution de l'air ambiant extérieur	27
2.1 Sources et polluants	27
2.2 Dispersion et transport des polluants de l'air ambiant	34
2.3 Surveillance de la qualité de l'air ambiant extérieur	42
3 • Principales sources des contaminants de l'air intérieur des espaces clos et semi-clos	50
3.1 Habitats individuels et collectifs	51
3.2 Bureaux	64
3.3 Établissements fréquentés par le public	65
3.4 Espaces semi-clos	67
3.5 Polluants secondaires générés dans l'environnement intérieur	68
4 • Évaluation du risque sanitaire. Principales pathologies dues à la pollution de l'air intérieur des bâtiments	73
4.1 Évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS)	73
4.2 Indicateurs de risque	82
4.3 Indices de hiérarchisation sanitaire (IH)	84
4.4 Appareil respiratoire	85
4.5 Pathologies respiratoires non spécifiques	89
4.6 Pathologies respiratoires spécifiques	90
5 • Pollution chimique	94
5.1 Monoxyde de carbone	94
5.2 Ozone	97
5.3 Oxydes d'azote (NO, NO ₂)	97
5.4 Métaux	98
5.5 Composés organiques volatils	104
5.6 Solvants	107
5.7 Benzène, toluène, xylène (BTX)	108
5.8 Autres composés organiques	109

6 • Pollution biologique	116
6.1 Allergènes domestiques	116
6.2 Moisissures	119
6.3 Bactéries	124
6.4 Virus	130
7 • Pollution physique	133
7.1 Poussières	133
7.2 Amiante	135
7.3 Fibres artificielles	139
7.4 Radon	140
7.5 Champs électromagnétiques (CEM) ; ondes électromagnétiques (OEM)	148
8 • Techniques de mesure des polluants de l'air intérieur	163
8.1 Mesures directes <i>in situ</i>	163
8.2 Méthodes d'échantillonnage. Analyse différée	171
8.3 Normes relatives aux mesures dans l'air intérieur	180
9 • Ventilation. Climatisation. Traitement de l'air intérieur	183
9.1 Renouvellement d'air	184
9.2 Systèmes de ventilation	188
9.3 Puits provençal ou puits canadien	196
9.4 Climatisation. Conditionnement de l'air intérieur	197
9.5 Traitement de l'air intérieur	208
10 • Politiques publiques de réduction et de prévention de la pollution de l'air intérieur	213
10.1 Éléments de réglementation	213
10.2 Stratégies de prévention	225
Bibliographie	235
Annexe 1 • Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air	237
Annexe 2 • Maladies professionnelles	240
Annexe 3 • Classification et étiquetage des produits chimiques	247
Annexe 4 • La baubiologie : la démarche BREEAM	253
Annexe 5 • Principaux organismes et associations en santé environnementale	255
Glossaire des principaux sigles utilisés	259
Index	263