
TABLE DES MATIÈRES

	INTRODUCTION.....	V
CHAPITRE 1	LE RÔLE DU BÂTIMENT HABITÉ.....	1
	1.1 Confort et architecture.....	1
	1.2 Confort et plaisir.....	1
	1.3 Critères de confort.....	2
	1.4 Autres aspects du confort.....	2
	1.5 Confort naturel.....	3
	1.6 Mesures passives et mesures actives.....	4
	1.7 Quelques exemples illustratifs.....	6
	1.8 Résumé.....	20
	1.9 Bibliographie.....	20
CHAPITRE 2	SITUATION ACTUELLE DANS LES BÂTIMENTS ADMINISTRATIFS.....	21
	2.1 Syndrome du bâtiment malsain (SBS) et son indice (BSI).....	21
	2.2 Santé et qualité de l'air dans les immeubles administratifs.....	22
	2.3 Santé et énergie dans les immeubles administratifs.....	29
	2.4 Résumé.....	36
	2.5 Bibliographie.....	37
CHAPITRE 3	EFFETS DE DIVERS POLLUANTS ET MICROORGANISMES.....	39
	3.1 Introduction.....	39
	3.2 Polluants chimiques.....	39
	3.3 Polluants physiques.....	59
	3.4 Biocontaminants.....	72
	3.5 Evaluation des risques.....	81
	3.6 Résumé.....	82
	3.7 Bibliographie.....	82

CHAPITRE 4	CONFORT ET BESOINS DES OCCUPANTS	85
4.1	Introduction	85
4.2	Confort thermique	85
4.3	Confort aéraulique	98
4.4	Confort visuel	103
4.5	Confort acoustique	112
4.6	Contrôle	119
4.7	Résumé	119
4.8	Bibliographie	120
CHAPITRE 5	COMMENT ASSURER LE CONFORT THERMIQUE?	123
5.1	Objectifs de la thermique du bâtiment	123
5.2	Mesures passives et actives	123
5.3	Protection thermique d'hiver: isolation thermique	124
5.4	Matériaux d'isolation	127
5.5	Ponts thermiques	145
5.6	Isolation des fenêtres	153
5.7	Optimisation de l'isolation thermique	158
5.8	Inertie thermique	162
5.9	Chauffage solaire passif	167
5.10	Protection thermique d'été: refroidissement passif	170
5.11	Contrôle du rayonnement solaire	177
5.12	Installations de chauffage actives	181
5.13	Installations de refroidissement actives	203
5.14	Résumé	216
5.15	Bibliographie	218
CHAPITRE 6	COMMENT ASSURER LA QUALITÉ DE L'AIR?	221
6.1	Effets de l'aération	221
6.2	Conditions générales pour une bonne qualité d'air	222
6.3	Ventilation naturelle	226
6.4	Ventilation mécanique	236
6.5	Résumé	248
6.6	Bibliographie	250
CHAPITRE 7	PROTECTION CONTRE L'HUMIDITÉ ET LES MOISSURES	251
7.1	Objectifs de la protection contre l'humidité	251
7.2	Protection contre la pluie	252
7.3	Isolation de l'humidité du sol et de la nappe phréatique ...	253
7.4	Transport convectif de vapeur d'eau	253
7.5	Condensation et moisissures sur les surfaces	254
7.6	Diffusion de vapeur d'eau dans les éléments de construction	259
7.7	Résumé	265
7.8	Bibliographie	266

CHAPITRE 8	COMMENT ASSURER LA QUALITÉ DE L'ÉCLAIRAGE?	267
8.1	Rappel des exigences	267
8.2	Eclairage naturel	267
8.3	Eclairage artificiel	275
8.4	Bibliographie	279
CHAPITRE 9	COMMENT RÉALISER UN BON ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE?	281
9.1	Introduction	281
9.2	Acoustique interne	282
9.3	Isolation acoustique	287
9.4	Interactions	299
9.5	Résumé	299
9.6	Bibliographie	300
CHAPITRE 10	DIAGNOSTIC	301
10.1	Objets et objectifs du diagnostic	301
10.2	Bien-être des occupants	302
10.3	Mesure du confort thermique	303
10.4	Mesure de la perméabilité à l'air de l'enveloppe des bâtiments	307
10.5	Mesure des débits d'air	311
10.6	Qualité de l'air	314
10.7	Mesures acoustiques	317
10.8	Mesures d'éclairage	323
10.9	Mesure de l'isolation thermique	325
10.10	Thermographie	330
10.11	Mesures concernant la consommation d'énergie	332
10.12	Mise en service	334
10.13	Résumé	335
10.14	Bibliographie	336
	ANNEXES	337
A.1	Enquête sur la qualité de l'air dans les bâtiments de bureaux	337
A.2	Equation de Fanger	343
A.3	Pression de saturation de la vapeur d'eau en Pa	344
A.4	Diagramme de Carrier	346
A.5	Caractéristiques de quelques matériaux	347
A.6	Caractéristiques de vitrages	348
A.7	Rendement lumineux de diverses sources	349
A.8	Indice d'efficacité pour l'isolation aux bruits de choc	351
A.9	Indice d'affaiblissement acoustique de quelques portes	351
A.10	Coefficients d'absorption acoustique	352
A.11	Indice de dépense d'énergie	354
	INDEX	357