

# AVANT-PROPOS

**MÉMOCLIM 2006** est la réédition, largement modifiée en taille et en contenu, du mémento MÉMOCLIM BASE paru en 2001. Cette nouvelle édition, de plus de 1000 pages avec des centaines de figures et formules nouvelles étant très encombrante nous avons décidé de la publier en plusieurs tomes. Le choix s'est finalement porté sur une articulation en trois tomes (**MÉMOCLIM 2006.1**, **MÉMOCLIM 2006.2** et **MÉMOCLIM 2006.3**), cette dernière décision étant due en particulier au retard de publication des textes prévus par la loi du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique française.

Au-delà de ces aspects énergétiques **MémoClim** tient compte de toute la réglementation nationale, ainsi que des normes et des obligations européennes essentielles, la seule réserve étant qu'aussi bien pour la réglementation que pour la normalisation le deuxième tome, que vous lisez actuellement, se limite aux textes parus avant le 1 juin 2006.

Le **tome 1** a été consacré aux trois premières sections de MÉMOCLIM 2006 : la section A qui couvre les **bases communes** (informations générales, techniques ou professionnelles), la section B (**l'environnement**) qui est consacrée aux objectifs de base (qualité des ambiances, y compris bruits et vibrations), la section C (les **applications aérauliques**) qui couvre les composants et les systèmes aérauliques en général ainsi que la ventilation résidentielle, tertiaire ou professionnelle (cuisines, laboratoires, parkings, etc. compris) et le désenfumage.

Le **tome 2 (MÉMOCLIM 2006.2)**, que vous consultez actuellement, comprend 3 sections :

- La section **D** est consacrée aux problèmes communs à l'ensemble du génie climatique
- La section **E** est consacrée au **chauffage**, la production de chaleur étant traitée au tome 3
- La section **F** est consacrée à la **climatisation** et au **conditionnement d'air**, la production de froid étant traitée au tome 3

Le **tome 3 (MÉMOCLIM 2006.3)**, à paraître, sera consacré :

- à l'**équipement technique** hors génie climatique (l'électricité, l'éclairage, les fluides et le sanitaire, le traitement des eaux),
- aux **aspects énergétiques** (les combustibles et la combustion, les moteurs, la production de froid, la production de chaleur, les systèmes énergétiques),
- à la **mise en service**, à la **gestion** et à la **maintenance** des installations,
- aux **bilans** prévisionnels
- aux performances et à la réglementation du **neuf**,
- aux modernisations et à la réglementation de l'**existant**.

*Pour consulter commodément ces mémentos, je vous conseille d'utiliser le système de référencement indiqué au verso.*

# TABLE DES MATIÈRES

	<i>page</i>
<b>SECTION D . LE GÉNIE CLIMATIQUE</b>	<b>1</b>
Sous-section DA : LE CADRE CLIMATIQUE .....	3
DA1. LES CONDITIONS EXTÉRIEURES DE RÉFÉRENCE .....	5
DA2. LES DONNÉES SOLAIRES .....	11
DA3. LES TEMPÉRATURES INTÉRIEURES .....	19
DA4. LES HUMIDITÉS INTÉRIEURES .....	23
DA5. LA QUALITÉ DE L'AIR .....	25
Sous-section DB : LA THERMIQUE DES STRUCTURES .....	27
DB1. LES COEFFICIENTS DE TRANSMISSION .....	29
DB2. LES RÉSISTANCES THERMIQUES .....	33
DB3. LES CONDUCTIVITÉS THERMIQUES .....	41
DB4. LES PERTES PAR LE SOL .....	47
DB5. LES PONTS THERMIQUES .....	51
Sous-section DC : L'HYDRONIQUE .....	55
DC1. L'EAU EN HYDRONIQUE .....	57
DC2. LES FORMULES DE L'EAU .....	67
DC3. LA PROTECTION CONTRE LE GEL .....	71
DC4. LES TUYAUTERIES .....	73
DC5. LES POMPES ET LA ROBINETTERIE .....	83
Sous-section DD : TRANSFERTS DE CHALEUR ET ISOLATION .....	89
DD1. LES PHÉNOMÈNES DE BASE .....	91
DD2. LE CALCUL DES ÉCHANGES .....	101
DD3. L'ISOLATION THERMIQUE .....	107
DD4. L'ISOLATION THERMIQUE DES RÉSEAUX HYDRONIQUES .....	111
Sous-section DE : LES RÉSEAUX HYDRONIQUES .....	117
DE1. LES CIRCUITS HYDRONIQUES .....	119
DE2. LA CONCEPTION DES CIRCUITS HYDRONIQUES .....	123
DE3. LES CONTRAINTES HYDRONIQUES .....	129
DE4. LE CALCUL DES RÉSEAUX HYDRONIQUES .....	135

<b>SECTION E . LE CHAUFFAGE</b>	<b>149</b>
Sous-section EA : LES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE (1) .....	151
EA1. LE CADRE NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE DU CHAUFFAGE .....	153
EA2. LE CLASSEMENT DES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE .....	163
EA3. LES CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES .....	165
EA4. LES CHAUFFAGES À EAU CHAUDE .....	169
EA5. LES CHAUFFAGES À AIR CHAUD .....	181
Sous-section EB : LES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE (2) .....	183
EB1. LA VAPEUR ET L'EAU SURCHAUFFÉE .....	185
EB2. LE CHAUFFAGE À DISTANCE .....	201
Sous-section EC : LES DÉPERDITIONS .....	207
EC1. LE DIMENSIONNEMENT DES INSTALLATIONS .....	209
EC2. LES DÉPERDITIONS DE BASE .....	211
EC3. LES DÉPERDITIONS SIMPLIFIÉES .....	215
EC4. LES GRANDS VOLUMES .....	217
EC5. LES PONTS THERMIQUES .....	219
EC6. LES ÉCHANGES PAR LE SOL .....	223
EC7. LES PERTES AÉRAULIQUES .....	227
EC8. LE RAYONNEMENT HAUTE TEMPÉRATURE .....	233
EC9. LES SURPUISSANCES .....	237
Sous-section ED : LES ÉMISSIONS DE CHAUFFAGE .....	239
ED1. LES ÉMETTEURS DE CHAUFFAGE .....	241
ED2. LES ÉMETTEURS ÉLECTRIQUES .....	247
ED3. LES ÉMETTEURS DIRECTS À EAU .....	249
ED4. LES ÉMETTEURS INCORPORÉS À EAU .....	255
ED5. PANNEAUX INCORPORÉS : LES ÉMISSIONS .....	259

## **SECTION F . LA CLIMATISATION ET LE CONDITIONNEMENT D'AIR**

Sous-section FA : L'AIR HUMIDE .....	271
FA1. L'AIR HUMIDE : LE TRAITEMENT CLASSIQUE .....	273
FA2. L'AIR HUMIDE : LE TRAITEMENT NUMÉRISÉ .....	277

	<i>page</i>
Sous-section FB : LES CHARGES DE CLIMATISATION .....	283
<b>FB1. LE DIMENSIONNEMENT CLIMATIQUE</b> .....	285
<b>FB2. LES MASQUES SOLAIRES</b> .....	293
<b>FB3. LES CHARGES SOLAIRES</b> .....	301
<b>FB4. LES CHARGES CRITIQUES (INTERNES)</b> .....	307
<b>FB5. LES CHARGES AÉRAULIQUES</b> .....	309
<b>FB6. LES CHARGES PARIÉTALES</b> .....	313
<b>FB7. L'HUMIDITÉ : LES CHARGES LATENTES</b> .....	321
Sous-section FC : LES SYSTÈMES DE CLIMATISATION ET CONDITIONNEMENT .....	323
<b>FC1. LES DONNÉES GÉNÉRALES</b> .....	325
<b>FC2. LES PETITES CLIMATISATIONS</b> .....	327
<b>FC3. LES SYSTÈMES INDÉPENDANTS</b> .....	331
<b>FC4. LES CLIMATISATIONS TOUT-EAU</b> .....	333
<b>FC5. LES CLIMATISATIONS TOUT-AIR</b> .....	335
<b>FC6. LES CLIMATISATIONS AIR-EAU</b> .....	339