

Collection  
des guides  
de l'AICVF

# **CALCUL DES CHARGES DE CLIMATISATION ET CONDITIONNEMENT D'AIR**

**Dimensionnement  
des installations**

ÉDITIONS  
**PYC**  
LIVRES



# SOMMAIRE

## CHAPITRE 1. LE CADRE DU GUIDE

1 01. Les termes de base .....	7	1.06. Les cadres de calcul et de présentation ....	10
1 02. Les guides complémentaires .....	7	1.07. Recommandations pratiques .....	11
1 03. Bien définir les objectifs .....	8	1.08. L'organisation du guide .....	11
1 04. Les méthodes du Guide .....	8	1.09. Le "Recueil" .....	12
1 05. Les particularités du Guide .....	9	1.10. L'accompagnement logiciel .....	12
	10	1.11. Références .....	12

## PREMIÈRE PARTIE. LES BASES

### CHAPITRE 2. LES ÉLÉMENTS DE BASE

2 01. Unités et symboles .....	15
2 02. Les coordonnées géographiques .....	15
2 03. La pression atmosphérique .....	15
2 04. Air sec et air humide .....	16
2 05. L'air humide .....	16
2 06. L'enthalpie de l'air .....	16
2 07. Les autres expressions de l'humidité .....	16
2 08. Les débits d'air .....	17
2 09. La décomposition du temps .....	18
2 10. Les conditions extérieures de base .....	18
2 11. Les conditions intérieures de base .....	20
2 12. Les échanges dans les parois opaques .....	20

2.13. Les échanges dans les parois translucides	22
2.14. Les masques solaires .....	23
2.15. Les protections solaires .....	24
2.16. Les charges internes .....	24
2.17. Les charges de ventilation et d'infiltrations	25
2.18. Les cas types d'application .....	25

### CHAPITRE 3. LES CALCULS SOLAIRES

3.01. Les obstacles à l'ensoleillement .....	27
3.02. Les masques distants .....	27
3.03. Les masques immédiats .....	28
3.04. Les balcons et brise-soleil horizontaux .....	29
3.05. Les brise-soleil verticaux .....	29
3.06. Les brise-soleil complets .....	30

## DEUXIÈME PARTIE. LES MÉTHODES MANUELLES

### CHAPITRE 4. LA MÉTHODE DIDACTIQUE

4 01. L'exemple XCLI-L2 .....	33
4 02. Les tables annexes .....	33
4 03. L'organisation de la méthode didactique .....	34
4 04. Les saisies préliminaires .....	38
4 05. Les vitrages .....	38
4 06. Les parois extérieures .....	39
4 07. Les parois intérieures .....	40
4 08. L'éclairage .....	41
4 09. Les occupants .....	41
4 10. Les processus .....	41
4 11. La ventilation .....	41
4 12. La ventilation naturelle .....	42

4.13. La ventilation intégrée .....	42
4.14. La ventilation séparée .....	43
4.15. Les infiltrations .....	43
4.16. Les cumuls et les consolidations .....	43
4.17. L'organisation des documents .....	43

### CHAPITRE 5. LA MÉTHODE ACCÉLÉRÉE

5.01. Les principes de la méthode .....	45
5.02. Le traitement des fenêtres .....	49
5.03. La réduction des plages horaires .....	49
5.04. Les autres charges .....	49
5.05. Les calculs des systèmes décentralisés .....	50
5.06. Les calculs des systèmes centralisés .....	50
5.07. Compléments sur les heures critiques .....	50

## DEUXIÈME PARTIE (SUITE). LES MÉTHODES MANUELLES

<b>CHAPITRE 6. LA MÉTHODE RÉSIDENIELLE</b>	51	7.01. Les ambitions du calcul simplifié .....	55
6.01. La démarche résidentielle .....	51	7.02. Les conventions de la méthode simplifiée ..	55
6.02. Les fenêtres .....	51	7.03. Les charges dues aux fenêtres .....	55
6.03. La ventilation .....	54	7.04. Les charges dues aux parois opaques .....	59
6.04. Les parois extérieures .....	54	7.05. Les charges dues aux occupants .....	59
6.05. Les parois intérieures .....	54	7.06. Les charges de ventilation .....	59
6.06. L'organisation des calculs .....	54	7.07. Les autres charges .....	59
<b>CHAPITRE 7. LES CLIMATISEURS</b>	55	7.08. D'autres présentations .....	60

## TROISIÈME PARTIE. LES MÉTHODES LOGICIELLES

<b>CHAPITRE 8. LES MÉTHODES LOGICIELLES</b>	63	8.07. Le calcul des systèmes centralisés .....	67
8.01. Les deux voies logicielles .....	63	8.08. Les calculs d'humidités intérieures .....	67
8.02. Les logiciels de transposition .....	64	8.09. La climatisation naturelle .....	68
8.03. Un exemple, celui des climatiseurs .....	64	8.10. Les climatisations discontinues .....	69
8.04. Les progiciels d'optique élargie .....	65	8.11. L'effet des structures exceptionnelles .....	69
8.05. Les extensions climatiques .....	65	8.12. La ventilation intégrée .....	69
8.06. Le rôle du système .....	66	8.13. Conseils aux développeurs et utilisateurs ..	70

## QUATRIÈME PARTIE. LES TABLES ANNEXES

Sommaire des tables .....	72	Tables TE .....	95
Tables TA .....	75	Tables TF .....	115
Tables TB .....	79	Tables TG .....	117
Tables TC .....	86	Tables TH .....	126
Tables TD .....	93	Tables TS .....	128

