

AVERTISSEMENT

Ce livre s'inscrit dans une démarche d'exploration scientifique au sens qu'il vise à contribuer à l'accumulation du savoir dans le domaine de la thermique du bâtiment.

Il est de la responsabilité du lecteur de s'assurer que les données et les informations qu'il peut tirer du livre conviennent bien au cas à traiter.

Malgré tout le soin apporté à la confection du livre, l'auteur ne saurait être tenu responsable d'inexactitude, d'erreur ou d'omission dans les informations et conseils fournis.



TABLE DES MATIERES

0/ Préambule	p 9
1/ Le confort thermique relié à la température ambiante	p11
1.1/ Le confort thermique	
1.2/ la température opérative	
1.3/ La température ambiante nécessaire au confort attendu	
2/ Le rendement total	p19
2.1/ Commentaires généraux	
2.1.1/ La génération de chauffage	
2.1.2/ La régulation de chauffage	
2.1.3/ La distribution de l'eau de chauffage	
2.2/ Le calcul de la perte de chaleur à l'émetteur de chaleur	
2.3/ Proposition de calcul des pertes de chaleur	
2.3.1/ le rendement d'embouage	
2.3.2/ la chute de température en ligne	
2.3.3/ le cas d'une mauvaise mise en œuvre d'un radiateur	
2.3.4/ Calcul du rendement total	
3/ Le cas général de bâtiment sans note de calcul des déperditions	p33
4/ L'émission de chaleur	p34
4.1/ Généralités	
4.2/ la puissance d'émission	
4.3/ la puissance hydraulique reçue et consommée par l'émetteur	
4.4/ la puissance perdue par le local	



5/ Dimensionnement des émetteurs

p41

- 5.1/ L'importance du débit du fluide caloporteur
- 5.2/ Des paradoxes
- 5.3/ Démonstration dans le cas général
- 5.4/ Démonstration dans le cas particulier (ratio ≥ 0.7)
- 5.5/ Application pratique du cas particulier (ratio ≥ 0.7)
- 5.6/ Sélection de la puissance installée
- 5.7/ Détermination de la courbe de chauffe pour les émetteurs

- 5.7.1/ Pour un ratio strictement inférieur à 0.7
- 5.7.2/ Pour un ratio égal ou strictement supérieur à 0.7
- 5.7.3/ Justification pour le recalcul du débit

6/ Applications

p69

- 6.1/ Calcul rapide de l'écart de température d'un émetteur
- 6.2/ Modélisation d'un ensemble d'émetteur
- 6.3/ Optimisation du rendement d'une chaudière à condensation
- 6.4/ Effet d'une variation d'un débit d'un émetteur
- 6.5/ Graphe de détermination d'un émetteur et du débit
- 6.6/ Conséquence de la majoration systématique des déperditions
- 6.7/ La relance de chauffage
- 6.8/ Le ralenti de chauffage
- 6.9/ Les courbes de chauffe programmées
- 6.10/ Mise en œuvre de la méthode préconisée dans le livre
- 6.11/ Détermination de la température ambiante dans le cas particulier
- 6.12/ Détermination de la température ambiante dans le cas général

Conclusion

p85

Annexes

p86

- La fonction W de Lambert
- La méthode de la mesure du coefficient Ubat

