

CLIMA-WIN CLIMATIQUE

CALCUL DES APPORTS SUIVANT LA MÉTHODE DE L'ASHRAE

COEFFICIENT D'ATTÉNUATION EXTÉRIÈRE
Ih-S, chapitre 3
Les coefficients d'atténuation interviennent comme facteurs multiplicatifs du facteur solaire hiver pour le calcul du facteur solaire été et du facteur solaire Ashrae. L'utilisateur peut utiliser une valeur tabulée ou saisir directement la valeur. Les valeurs tabulées sont les suivantes:

Couleur	Coefficient d'atténuation
Claire	0.20
Moyenne	0.24
Sombre	0.29
Noire	0.33

VOILAGE
Ashrae
L'utilisateur indique ici la présence d'une protection intérieure, par exemple un rideau. Avec la méthode RTS, un voilage intérieur se comporte comme un dispositif anti-inertiel: le voilage intercepte la part convective du rayonnement direct qui agit alors comme un apport immédiat au lieu d'être absorbée par les parois puis progressivement restituée.

COEFFICIENT D'ATTÉNUATION INTÉRIÈURE
Ih-S, chapitre 3
Les coefficients d'atténuation interviennent comme facteurs multiplicatifs du facteur solaire hiver pour le calcul du facteur solaire été et du facteur solaire Ashrae. L'utilisateur peut utiliser une valeur tabulée ou saisir une valeur directement la valeur. Les valeurs tabulées sont les suivantes:

Couleur	Coefficient d'atténuation
---------	---------------------------

Une partie d'une page d'aide (saisie des menuiseries)

Le module CLIMATIQUE de CLIMA-WIN permet de réaliser les calculs d'apports selon les spécifications de l'ASHRAE (Fundamentals 2005, méthode RTS). Les calculs peuvent être effectués sur un local, une zone ou un bâtiment entier. Il est également possible d'utiliser l'ancienne méthode CLTD/CLF et, pour les départements de Guadeloupe, Martinique et Guyane, de calculer avec la méthode CLIMCRÉOLE.

Ce module peut faire l'objet d'une **saisie commune avec les modules** :

- CLIMA-WIN THERMIQUE pour les calculs de UBât/UBât_{réf} et des déperditions (NF EN 12831) ;
- CLIMA-WIN C+, CCLIM et C existant pour la détermination du coefficient C;
- CLIMA-WIN CONFORT D'ÉTÉ pour la détermination de Tic selon les règles du CSTB ;

Les données peuvent être en grande partie récupérées depuis le module CLIMA-VIEW.

Le module calcule les apports pour chaque local, heure par heure sur chaque mois de calcul défini par l'utilisateur. Une totalisation est ensuite effectuée, ce qui permet d'obtenir les résultats pour chaque unité, groupe, zone ou bâtiment faisant partie de l'étude.

Pour chaque élément de l'arborescence on peut ainsi obtenir **le mois et l'heure pour lesquels le maximum des apports est atteint**, la valeur des apports maximaux et leur répartition en sensible et en latent. Les valeurs des apports peuvent être imprimées non seulement à l'heure du maximum, mais pour toute heure et tout mois faisant partie de la période de calcul.

PRINCIPE DE CALCUL

Clima-Win 2005 utilise la méthode RTS, recommandée par le Fundamentals Ashrae 2005. Cette méthode offre un progrès indéniable par rapport à l'ancienne méthode CLTD/CLF, dont le caractère empirique ressortait beaucoup plus nettement. L'ancienne méthode peut cependant toujours être utilisée. Pour les DOM (Guadeloupe, Martinique, Guyane), la méthode Climcréole, développée en liaison avec le CSTB, offre la garantie d'une prise en compte précise des caractéristiques spécifiques à ces départements. En particulier, le maximum des apports pouvant y être atteint par temps couvert, il est possible de calculer en se plaçant dans cette situation météorologique.

Dans tous les cas, le calcul peut si nécessaire prendre en compte de façon très détaillée les divers éléments constitutifs de l'étude, par exemple :

- caractéristiques détaillées du site : latitude, altitude, températures mois par mois, hygrométries... ;
- masques architecturaux, ombrages par l'horizon, brise-soleil ;
- coffres de volets roulants ;
- présence de moquette, de voilages intérieurs ;
- ponts thermiques, y compris les ponts thermiques de menuiseries ;
- couleur des composants opaques ;
- prérafraîchissement de l'air.

Il est également possible de déclarer des locaux comme **non climatisés**. Dans ce cas leurs apports seront calculés à titre indicatif mais ne seront pas inclus dans le total des apports de l'unité.

Calcul des apports pour le local Bureau Au maximum à 16h en juillet													
<i>Bilan global</i>													
Apports du local			Apports centrale			Apports globaux							
sensibles	latents	totaux	sensibles	latents	totaux	sensibles	latents	totaux					
18367 W	985 W	19353 W	0 W	0 W	0 W	18367 W	985 W	19353 W					
<i>Feuille de calcul</i>													
Caractéristiques générales													
exemple.Ashrae / Zone / Groupe / Exemple										Température		Extérieur	Intérieur
Type de ventilation inconnu										Hygrométrie		40.00 %	49.13 %
Emetteur froid inconnu										Poids d'eau		14.60 g	9.43 g
Apports par ventilation / infiltration													
		Soufflage		Débits	Apports local			Apports globaux					
		Température	Poids d'eau		Sensibles	Latents	Totaux	Sensibles	Latents	Totaux			
Ventilation		34.57 °C	14.60 g	0 m³/h	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W	0 W			
Infiltration				70 m³/h	225 W	281 W	506 W	225 W	281 W	506 W			
Totaux				70 m³/h	225 W	281 W	506 W	225 W	281 W	506 W			
Apports internes													
Occup.	Type	Occupants			Eclairage			Appareillage			Apports		
		nominal	CIF	total	nominal	CIF	total	nominal	CIF	total	sensibles	latents	totaux
7h - 8h	sensibles	0 W	0.01	0 W	441 W	0.00	0 W	0 W	0.01	0 W	0 W	0 W	0 W
	latents	0 W		0 W			0 W			0 W		0 W	0 W
8h - 17h	sensibles	900 W	0.93	837 W	440 W	0.92	405 W	274 W	0.93	255 W	1497 W	0 W	1497 W
	latents	704 W		704 W			0 W			0 W	704 W	704 W	704 W
17h - 19h	sensibles	0 W	0.00	0 W	440 W	0.00	0 W	0 W	0.00	0 W	0 W	0 W	0 W
	latents	0 W		0 W			0 W			0 W	0 W	0 W	0 W
Totaux		1541 W			405 W			255 W			1497 W	704 W	2201 W
Apports par conduction avec une correction de température de 1.60 °C													

Exemple d'impression des apports (ici avec l'ancienne méthode CLTD/CLF)

Les calculs conduits dans le cadre du module d'apports peuvent ensuite servir de base aux calculs de dérives de températures et de consommations d'été. Ils pourront également être repris par le module CENTRALES lorsque ce dernier aura été intégré à Clima-Win 2005.