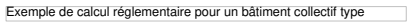
Solutions Béton RE2020 - Concevoir des logements avec des solutions en béton : exemple de calcul pour un bâtiment collectif type (5)

Mai 2022

L'inconfort estival est le deuxième pilier de la RE2020 abordé dans le *Solutions Béton* "RE2020. Concevoir les logements avec des solutions en béton." A la suite du chapitre La conception passive d'un bâtiment (4), exemple de calcul réglementaire pour un bâtiment collectif type.

Exemples de DH pour un bâtiment collectif type

Le graphique ci-dessous fournit le nombre de DH obtenu par calcul réglementaire pour 3 zones climatiques, en fonction de la classe d'inertie (de « légère » à « très lourde ») et du caractère traversant ou non des logements. Dans cet exemple, les meilleurs résultats obtenus en zone climatique H3 l'ont été avec des occultations perméables et un brasseur d'air par logement, ce qui vérifie l'importance de l'inertie thermique et de la ventilation traversante.



Exemple de calcul réglementaire pour un bâtiment collectif type

Le triptyque protection solaire/inertie/ventilation

Dans les cas les plus critiques, la conception passive peut ne pas suffire pour atteindre seule des niveaux de confort acceptable. C'est le cas en zone H3 lorsque l'environnement extérieur (bruit par exemple) ne permet pas une sur-ventilation nocturne efficace. Dans ce cas, un système de rafraichissement complémentaire peut être nécessaire. Si le triptyque protection solaire/inertie/ventilation ne permet pas d'atteindre un niveau de confort satisfaisant, il permettra de réduire fortement les consommations énergétiques du système de rafraichissement.

Conception passive : optimiser et compléter

Dans tous les cas, le bâtiment devra donc être conçu pour optimiser cette conception passive, en tenant compte de l'environnement : possibilité de ventilation nocturne par les pièces de jour si le bruit extérieur est important, mise en place de protections contre le risque d'effraction, choix d'occultations nocturnes perméables, protection contre les insectes nocturnes, ….

En complément, la solution des brasseurs d'air peut également permettre d'améliorer le confort, mais sans diminuer la température de l'air intérieur (la consommation énergétique des ventilateurs aurait même plutôt tendance à l'augmenter). Cette solution augmente la vitesse d'air à l'intérieur et accélère le rafraichissement corporel par évapotranspiration ; mais elle ne fonctionne efficacement que si l'humidité de l'air n'est pas excessive et qu'aucune autre gêne n'est perçue.

Inertie thermique hors canicule

Il faut rappeler que l'inertie thermique permet également de capter, stocker et valoriser les apports

internes et les apports solaires en hiver et en demi-saison, et donc des gains de consommation de chauffage, en particulier lorsque ces apports sont importants (climat et bonne conception de l'enveloppe du bâtiment) et que les intermittences de ce chauffage sont faibles (occupation (quasi) continue).

Suite : *Solutions Béton RE2020 - Concevoir des logements avec des solutions en béton : le pilier carbone*

Auteur

Cimbéton



Article imprimé le 27/11/2026 © infociments.fr