Performance thermique du béton

Avril 2018

Trente-trois pourcent des émissions de gaz à effet de serre sont liés à l'utilisation quotidienne des bâtiments, chauffage et climatisation représentant 92 % du CO2 émis par un bâtiment durant sa vie en œuvre. Pour réduire ces émissions, construisons efficacement et diminuons chauffage en hiver et climatisation en été. Les propriétés d'inertie thermique du béton permettent de réduire les écarts de températures grâce à des solutions bioclimatiques.

Qu'est ce que l'inertie thermique ?

L'inertie thermique d'un bâtiment est sa capacité à stocker de la chaleur ou de la fraîcheur dans ses murs et ses planchers.

Une des préoccupations majeure d'un concepteur est d'offrir un bâtiment bien isolé assurant au moindre coût le confort de son utilisateur aussi bien en hiver qu'en été. L'isolation thermique n'apporte cependant pas seule tout le confort espéré, un autre facteur entre en ligne de compte : **l'inertie thermique** de la construction, qui joue à la fois un rôle de stockage et de régulation. En effet, plus l'inertie d'un bâtiment est forte, plus il se réchauffe et se refroidit lentement.

L'inertie thermique du béton : qu'est ce que c'est ?

Le béton, matériau à forte inertie thermique

Des expérimentations ont montré que plus les murs sont épais et les matériaux sont lourds, plus l'inertie est grande.**Avec le béton, l'habitation bénéficie d'un maximum d'inertie thermique.**

En plus des économies d'énergie réalisées, les parois lourdes participent au confort d'hiver comme d'été en écrêtant les pointes de température. En hiver, le béton absorbe la chaleur de la journée et la restitue la nuit, par conduction.

Pendant l'été, le béton accumule la fraîcheur de la nuit et peut ainsi faire baisser la température de 3 à 4 degrés. La maison béton reste fraîche et agréable pour ses occupants en évitant les surchauffes pendant la journée.

L'isolation et la ventilation en complément des propriétés d'inertie du béton.

Il existe trois grandes familles d'isolation : l'isolation par l'intérieur, l'isolation par l'extérieur et l'isolation répartie. Dans tous les cas, il est très important de prévoir une ventilation adéquate, afin d'éviter l'accumulation de chaleur, et de renouveler l'air intérieur.

L'isolation par l'intérieur

Elle n'assure pas un bon traitement de l'about des refends et des nez des planchers. Ces parties d'ouvrages, mal isolées, constituent des ponts thermiques, qui nécessitent un traitement particulier.
L'isolant étant à l'intérieur, les parois verticales accumulent moins d'énergie sous l'effet du rayonnement des planchers. Ce système d'isolation ne profite pas pleinement de l'inertie thermique que pourrait apporter la masse du béton des parois d'enveloppe.

L'isolation par l'extérieur

Couvrant toute la face extérieure des murs defaçade, l'isolation par l'extérieur passe devant les liaisons avec les refends et les planchers. Il y a moins de déperdition générée par des ponts thermiques. Par ailleurs, la masse de béton des parois d'enveloppe en contact direct avec l'atmosphère intérieure reçoit le rayonnement, procurant au logement tous les bénéfices de l'inertie thermique : économie d'énergie et régulation de la température en été comme en hiver.

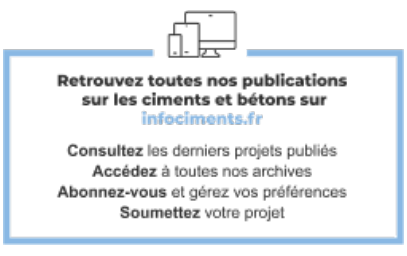
Ces deux types d'isolation présentent chacun des avantages et des inconvénients, qu'il convient de prendre en compte pour trouver la solution la plus adéquate à la situation.

Cependant, il faut faire attention au problème de traitement des ponts thermiques, qui n'est pas totalement résolu. Plusieurs précautions sont à prendre pour assurer la suppression des ponts thermiques.

L'isolation répartie

Elle consiste à utiliser dans lecadre de la réalisation de parois des matériaux conciliant à la fois des caractéristiques mécaniques appropriées et une bonne résistance thermique. C'est la famille des « Monomur ».

Cependant, face au durcissement de la réglementation thermique, cette technologie montre ses limites, l'épaisseur et poids des éléments pouvant devenir de réels obstacles à leur utilisation.



Article imprimé le 26/11/2026 © infociments.fr