

L'isolation des bâtiments

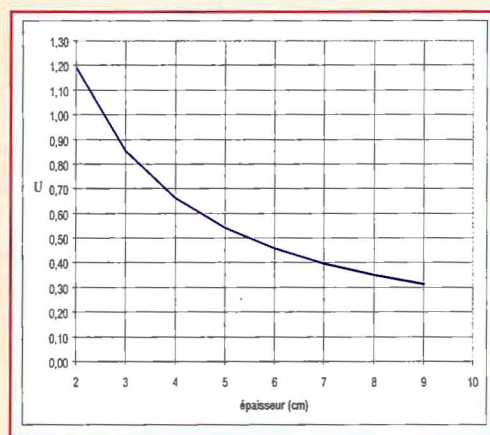
Principe de fonctionnement

✓ L'isolation permet de diminuer les échanges de chaleur entre l'intérieur du bâtiment et l'environnement extérieur. La déperdition de chaleur d'une paroi (mur, toiture) est déterminée par le coefficient de transmission surfacique U (en $W/m^2 \cdot ^\circ K$). Ce coefficient indique la quantité de chaleur passant au travers d'une surface de $1 m^2$ pour 1° d'écart de température entre l'intérieur et l'extérieur. Plus il est faible, plus la paroi est isolante.

Brique monolithe isolée et panneau béton isolé



Matériaux et épaisseur	U ($W/m^2 \cdot ^\circ K$)
Briques monolithes non isolée, 20 cm	1,37
Briques monolithes isolées et panneaux béton isolés, 20 cm	0,38 à 0,47
Parpaings de 20 cm + polystyrène extrudé de 4 cm	0,65
Parpaings de 20 cm + polystyrène extrudé de 5 cm	0,55
Béton banché de 20 cm	3,5



Le coefficient U n'est pas directement proportionnel à l'épaisseur de l'isolant

Intérêts

- ✓ Limiter les flux thermiques au travers des parois, pour réduire les pertes de chaleur en hiver et le réchauffement en été.
- ✓ Eviter la condensation sur les parois froides.
- ✓ Améliorer le confort des porcs qui se couchent contre ou à proximité des parois en réduisant les pertes par contact et par rayonnement.

Limites

- ✓ Les murs de préfosse en béton banché doivent être enterrés ou talutés, ou encore isolés afin de limiter leurs pertes thermiques : les soubassements en béton banché sont environ huit fois moins isolants que les murs en panneaux de briques ou de béton qu'ils supportent.
- ✓ La mise en œuvre de la ceinture en partie haute des murs en panneaux de béton est souvent à l'origine d'un pont thermique. Ce pont thermique provoque de la condensation qui peut-être atténuée par la pose d'une bande d'isolant.

Entretien

- ✓ Pour conserver ses performances, l'isolant doit présenter une bonne stabilité dimensionnelle dans le temps pour une utilisation en plafond et sous rampant. Il doit être également protégé de l'humidité et des rongeurs.