

## Isolation projetée Une expérience canadienne



Voir Faire Faire p.12

### Le tuyau de Faire Faire

Parfaitement adaptée pour une isolation intérieure, cette mousse peut également être appliquée pour une isolation par l'extérieur protégée d'un habillage pare-pluie. La mousse est projetée sur les murs, noyée dans l'ossature ou les chevilles qui fixent la vêtture au mur. Une lame d'air de 3 cm doit être ménagée avant d'apposer la vêtture servant de parement protecteur de l'isolant et d'habillage de la façade.

Reconnue et couramment utilisée depuis plus de 20 ans au Canada, la mousse isolante Icynene® répond parfaitement aux demandes imposées par le Grenelle de l'Environnement pour améliorer les performances énergétiques des bâtiments neufs et à rénover. Différente de l'isolant polyuréthane répandu dans nos contrées, il s'agit d'un produit neutre et d'une grande stabilité dans la durée. Focus sur un produit efficace qui pourrait rapidement s'imposer si l'on passe outre certains a priori !



De par sa composition atypique, il n'est pas nécessaire d'appliquer la mousse en grande épaisseur. 10 cm suffisent pour obtenir une isolation thermique et acoustique très confortable. Coef. de conductivité thermique de 0,038 W/(m.K).

Exemple de tarif concernant une maison à ossature bois : entre 18 et 25 € / m<sup>2</sup> HT, selon les spécificités du chantier.

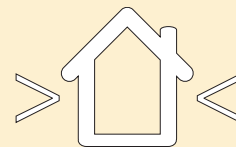
Icynene® est un produit écologiquement neutre qui ne contribue pas à l'effet de serre et qui ne contient ni formaldéhyde, ni composés organiques volatils (COV). Cette mousse hydrophobe ne renferme pas l'humidité, ce qui permet aux murs de "respirer" grâce à sa structure à cellules ouvertes. Mélangé et projeté à chaud sur site, ce produit forme une couche protectrice isolante souple de plusieurs centimètres constituée de mousse contenant 99 % d'air. Lors de la projection, le mélange augmente de cent fois son volume en quelques secondes. Les cavités et défauts du support sont comblés et une parfaite étanchéité à l'air est obtenue.

L'étanchéité à l'air est essentielle pour réaliser l'isolation des bâtiments à basse consommation ou pour rénover les

constructions en optimisant l'isolation de leur enveloppe. La maîtrise des entrées d'air limite très fortement (de 20 à 50 % suivant les matériaux de structure utilisés) la consommation d'énergie, en particulier en cas de vent fort et lorsque l'air extérieur est froid et humide.

### Bien différent d'un isolant polyuréthane

Cette mousse isolante projetée qui reste souple, permet d'obtenir une "isolation sur mesure". Elle adhère à toutes les surfaces, s'infiltre dans les aspérités, encapsule les gaines et conduits. Sa flexibilité lui permet d'accompagner les mouvements et déformations du bâtiment dans le temps. Son extrême légèreté (6 à 8 kg/m<sup>3</sup>) et sa neutralité chimique lui permettent de conserver ses propriétés



travaux intérieurs



Une bonne étanchéité d'un bâtiment passe obligatoirement par la chasse aux fuites d'air. En effet, elles peuvent représenter une part importante des déperditions de chaleur du bâtiment, elles réduisent l'efficacité de l'isolant thermique, transportent l'humidité sous forme de vapeur d'eau, ne permettent pas une ventilation contrôlée et favorisent l'entrée des bruits depuis l'extérieur.

Ce type d'isolant, qui épouse les formes du bâti sur lequel il est posé, est particulièrement efficace contre les fuites d'air. Rappelons que la RT 2005 demande une perméabilité à l'air maximale de  $1,3 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$ , le label BBC - Effinergie  $0,6 \text{ m}^3$ , tandis que les maisons "Passivhaus" en Allemagne se situent entre  $0,2$  et  $0,4 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$ . Pour mémoire, sachez que les logements anciens dépassent largement les  $10 \text{ m}^3/\text{h}$ , ce qui les dispense d'une ventilation mécanique, obligatoire pour les maisons neuves.

La mise en œuvre de cet isolant n'est pas adaptée aux petites surfaces. En effet, il est nécessaire de mobiliser un camion technique avec tout l'appareil qui assure le mélange des composants, ainsi qu'un compresseur suffisamment puissant pour permettre le projeté à quelques dizaines de mètres !

d'isolation, sans aucun tassement, tout au long de la vie du bâtiment.

Cette mousse isolante est un matériau à structure alvéolaire ouverte, hydrophobe et hydrofuge. En cas de fuite d'eau, il ne souffre pas de l'humidité ; l'eau traverse la mousse sous l'effet de la gravité et une fois sèche celle-ci récupère totalement ses performances thermiques. Il ne retient pas l'humidité pouvant se former dans les structures par condensation.

Parallèlement, son étanchéité aux flux d'air ne laisse pas entrer l'air humide de l'extérieur vers l'intérieur du bâti. Après plus de 20 ans de succès outre-atlantique, ce produit voudrait être reconnu en France pour ses réelles qualités. Pour ce faire, deux avis techniques sont en cours d'élaboration au

CSTB et les chantiers exceptionnels se multiplient actuellement dans notre pays, à l'instar de l'isolation de la maison de Jean Cocteau, actuellement en cours de réhabilitation à Milly-la-Forêt. Dans le cas de ce chantier, c'est surtout le rapport performances/encombrement de l'isolant qui a retenu l'attention du maître d'œuvre. De même, l'extrême légèreté du produit a permis de réduire considérablement les surcharges sur tous les éléments de la charpente qui, ainsi, n'a pas fait l'objet d'un quelconque renforcement.

Enfin, cet isolant est également prisé des professionnels qui produisent en atelier des modules et des structures prêts à poser sur chantier ; ce mode constructif commençant à se développer de manière significative dans notre pays.



L'expansion de la mousse est tellement rapide (100 fois son volume en moins de 6 secondes), que si l'application n'est pas parfaitement régulière, quelques cavités peuvent se former. Faciles à détecter, elles seront comblées par un léger ajout de matière. Pour égaliser les surfaces, une découpe à la scie est nécessaire avant de fixer le matériau de finition (BA 13, lambris...).