

➔ Avantages/inconvénients

Avantages

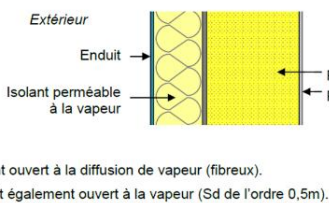
- Réduction des ponts thermiques et des risques de condensation dans les murs
- Suppression des parois froides
- Permet de profiter de l'inertie des murs extérieurs
- Pas de diminution de surface habitable
- Possibilité de travaux en site occupé
- Pas de modification du revêtement intérieur, des réseaux électriques, sanitaires, etc.

Inconvénients

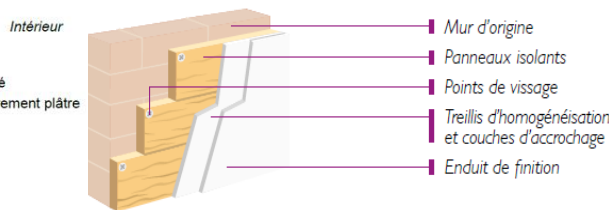
- Surcoût à l'investissement par rapport à une isolation intérieure
- Non adapté aux bâtiments présentant un intérêt patrimonial
- Parfois difficultés techniques (défauts de planéité des murs, débords de toit insuffisant, etc) et réglementaires (empiètement sur la voie publique par ex.)

➔ Caractéristiques techniques

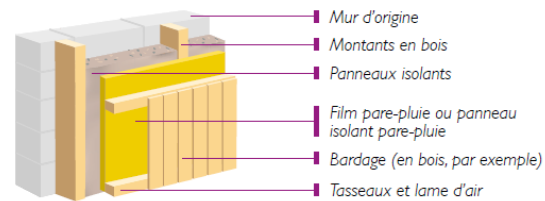
▲ Techniques courantes



Principe général



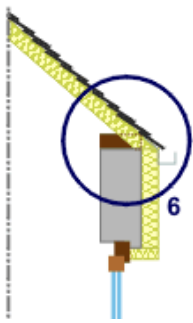
Fixation mécanique



Ossature rapportée

▲ Points de vigilance

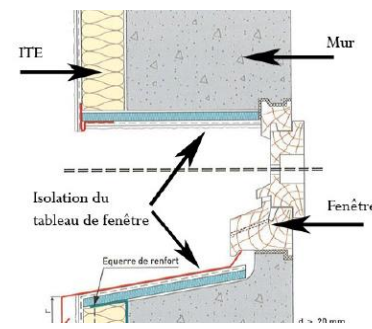
Jonction haut de mur/toiture : continuité de l'étanchéité à l'eau, à l'air, de l'isolation...



Bas de mur : décrochage enduit ciment, isolant hydrofuge (liège sur photo), garde au sol pour isolant non hydrofuge, continuité étanchéité air, eau...



Traitement des tableaux de menuiseries : continuité de l'isolation (traitement des ponts thermiques) et de l'étanchéité à l'eau, à l'air...



Choix des matériaux d'isolation : isolants perspirants et capillaires type biosourcés (laine de bois, paille, ouate de cellulose, enduit chaux-chanvre...) Enduit perspirant à la chaux.



Mais aussi : résolution de tous les problèmes d'humidité, isolation du sous-bassement pour couper le pont thermique du plancher bas dans l'idéal, décalage des descentes d'eaux pluviales, des fils électriques, des volets, présence d'un rail de départ anti-rongeurs, qualité de l'enduit/du bardage, des finitions... **Pour les panneaux rigides fixés mécaniquement** : nombre suffisant de chevilles de fixation (adaptées au mur), joints décalés entre panneaux, matériau utilisé pour les joints... **A proscrire** : les isolants non-perspirants et non-capillaires : polystyrène, polyuréthane, etc...

▲ Indicateur

R (en m².K/W) : la résistance thermique est la capacité d'un matériau, pour une épaisseur donnée, à s'opposer au passage d'un flux de chaleur. Plus R est grand, plus le matériau est isolant. Pour l'isolation d'un mur, la plupart des aides financières imposent un **R ≥ 3,7 m².k/W**.

Tableau comparatif de devis

Consultez 2 ou 3 entreprises

Pour l'obtention des aides, il est indispensable de recourir à un professionnel **Reconnu Garant de l'Environnement** : <https://www.faire.gouv.fr/trouvez-un-professionnel>

Demandez les références des artisans

Il est conseillé de demander à l'artisan de vous présenter ses formations, ses agréments, des informations sur les installations qu'il a déjà réalisées (photos, fiches techniques).

	Devis 1	Devis 2	Devis 3
DESCRIPTION DE L'ENTREPRISE			
Nom de l'entreprise			
Coordonnées			
Certification de l'installateur (RGE)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Assurance décennale en cours de validité	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
MATERIEL ET POSE			
Type d'isolant (laine de bois, ouate de cellulose, chanvre...)			
Surface isolée (m ²)			
Épaisseur (cm)			
Résistance thermique R ≥ 3,7 m ² .K/W			
Prise en compte gestion de la vapeur d'eau	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Traitement de l'étanchéité à l'air	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Traitement de l'étanchéité à l'eau (enduit chaux, pare pluie...)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Technique utilisée pour la mise en œuvre de l'isolant (vissé, ossature rapportée, caisson, bloc maçonné...)			
Traitement des tableaux de menuiseries (pont thermique, étanchéité à l'eau et l'air)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Traitement bas de murs : décrochage enduit ciment, isolation du sous-bassement...	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Traitement jonction mur toiture	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Traitement des points singuliers (décalage descentes eaux pluviales, fils électriques...)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Certification ACERMI ou avis CSTB	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
DETAIL DES COÛTS			
Coût main d'œuvre (pose)			
Coût fourniture isolation			
Coût travaux induits (préparation de la surface, échafaudage, finitions ...)			
TVA			
Coût total TTC			
Aides financières			