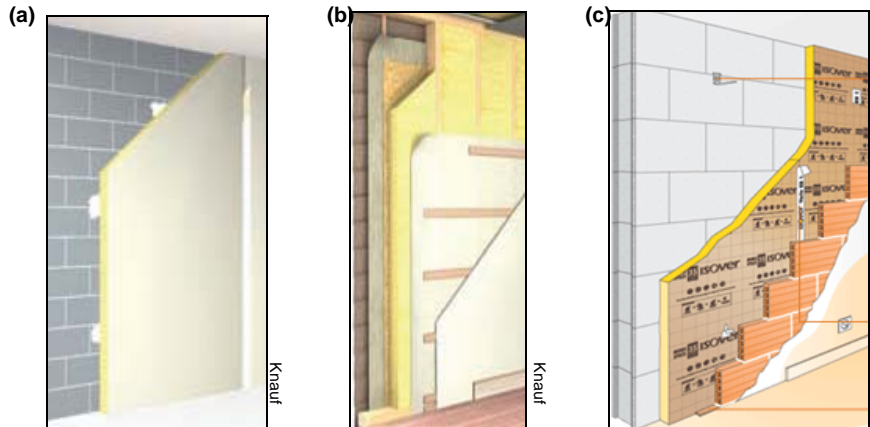


1.1. ISOLATION DES MURS EXTERIEURS PAR L'INTERIEUR

L'isolation intérieure des murs extérieurs est réalisée suivant 3 méthodes :

- Collage d'un doublage isolant (a),
- Pose d'un isolant sur tasseaux de bois vissés au mur (b),
- Pose d'un isolant (sur rails métalliques) puis réalisation d'une contre-cloison (c).

Si les murs à isoler sont humides, la solution par collage est à proscrire.



➤ Avantages

- Amélioration du confort thermique d'hiver.
- Amélioration du confort acoustique par atténuation des bruits.
- Diminution des pertes de chaleur et de la consommation d'énergie.
- Disparition des défauts de planéité ou des malfaçons des murs.
- Ne pas utiliser la pose sur tasseaux avec des murs trop irréguliers.
- Bien adapté aux bâtiments à forte intermittence du chauffage (faible inertie des murs).
- Durée de vie très importante.

➤ Points de vigilance

- Vérifier que la perte de surface habitable ne pénalise pas la pièce rénovée.
- Prévoir un traitement éventuel des ponts thermiques (planchers, refends, ...).
- Penser au traitement des retours de fenêtres et aux finitions intérieures (peintures, ...).
- Si une lame d'air est placée entre l'isolation intérieure et le mur extérieur, ne jamais la "ventiler" par des orifices donnant sur l'intérieur.
- Si des problèmes de condensation existent, éviter l'isolation par l'intérieur et préférer l'isolation par l'extérieur.
- La pose d'un isolant sur tasseaux ou sur ossature métallique permet de faire circuler des gaines d'électricité ou des tuyauteries dans l'espace ménagé.

➤ DTU, certifications et qualifications



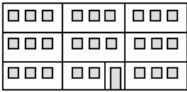
- Les matériaux doivent être posés par un professionnel selon les **DTU 25.42** et **25.41**.
- Utiliser des produits ayant la certification **ACERMI**, **CSTBat** ou équivalente.

➤ Travaux induits

Prévoir ces travaux avant le remplacement de la chaudière dont la puissance pourra être abaissée ; Le remplacement des fenêtres nécessitant un parfait jointoiement avec l'isolation, il est préférable de prévoir ces travaux au moment ou après le changement des menuiseries ; Prévoir une adaptation éventuelle du système de ventilation. Prévoir le déplacement des prises électriques, radiateurs, etc..

► Economies réalisables

Les économies consécutives aux travaux de rénovation sont indiquées pour des logements datant des années 70 : maisons individuelles d'un et deux niveaux et immeuble de 10 logements. Le chauffage est produit par chaudière fioul ou gaz. La totalité des murs extérieurs est isolée par l'intérieur avec un matériau de résistance thermique $R_{isolant} = 2,80 [m^2.K/W]$, seuil de l'Éco-Prêt à **taux zéro**. Les calculs sont réalisés avec la température conventionnelle de 19°C pour les villes de Trappes et Nice.

Économies réalisables			
Energie Finale (kWh _{EF} /m ² .an)	96 à 182	146 à 274	120 à 171
Energie Primaire (kWh _{EP} /m ² .an)	96 à 182	146 à 274	120 à 171
Financière (€ TTC/ m ² .an)	6 à 16	9 à 24	7 à 15
Emission CO ₂ (kg/ m ² .an)	23 à 50	34 à 82	28 à 51

► Valeurs guides (réglementaires ou liées à des aides financières)

• Crédit d'impôt : $R_{isolant} \geq 2,80 [m^2.K/W]$

25%

Un crédit d'impôt de 25 % peut être alloué pour financer **les matériaux et la pose** d'isolation intérieure des murs en façade ou en pignon. La performance thermique de l'isolant doit respecter $R \geq 2,80 [m^2.K/W]$. Taux porté à 40% sous certaines conditions (cf. fiche 0.1. Crédit d'impôt).

• Eco-Prêt à taux zéro : $R_{isolant} \geq 2,80 [m^2.K/W]$

Travaux éligibles

Les travaux d'isolation par l'intérieur des murs en pignon et façade, sont éligibles à l'éco-prêt à taux zéro sous conditions (cf. fiche 0.2. Éco-Prêt à taux zéro). La performance thermique de l'isolant doit respecter $R \geq 2,80 [m^2.K/W]$.

Travaux induits pris en compte dans les dépenses afférentes aux travaux : modifications de l'installation électrique et des réseaux intérieurs, plâtrerie, peintures, équilibrage des réseaux de chauffage, installation éventuelle d'un système de ventilation permettant d'assurer un renouvellement d'air minimal.

• Bâtiments existants : $R_{isolant} \geq 1,90 [m^2.K/W]$

L'arrêté du 3 mai 2007 traitant des bâtiments de moins de 1000 m², chapitre I. Enveloppe du bâtiment, parois opaques, impose une résistance thermique totale $R_T \geq 2,30 [m^2.K/W]$ pour la paroi, soit une résistance thermique de l'isolant $R_{isolant} \geq 1,90 [m^2.K/W]$ pour une résistance totale du mur existant de $R_{paroi} \approx 0,40 [m^2.K/W]$ (maison des années 1970).

Si la perte de surface habitable est supérieure à 5%, ou si le bâtiment est en zone climatique H3 à une altitude inférieure à 800 mètres, la résistance thermique totale est diminuée et doit respecter : $R_T \geq 2,00 [m^2.K/W]$, soit $R_{isolant} \geq 1,60 [m^2.K/W]$ dans les mêmes conditions que précédemment.

• Certificats d'Économie d'Énergie : $R_{isolant} \geq 2,40 [m^2.K/W]$

Les certificats d'Économie d'Énergie de l'opération standardisée d'isolation intérieure des murs extérieurs sont décrits par l'opération référencée BAR-EN-02. Ils sont délivrés si le matériau isolant posé est certifié **ACERMI** (ou qualité équivalente) et s'il présente une résistance thermique respectant $R \geq 2,40 [m^2.K/W]$. Les matériaux doivent être posés par un **professionnel** selon les DTU 25.42 et 25.41.