

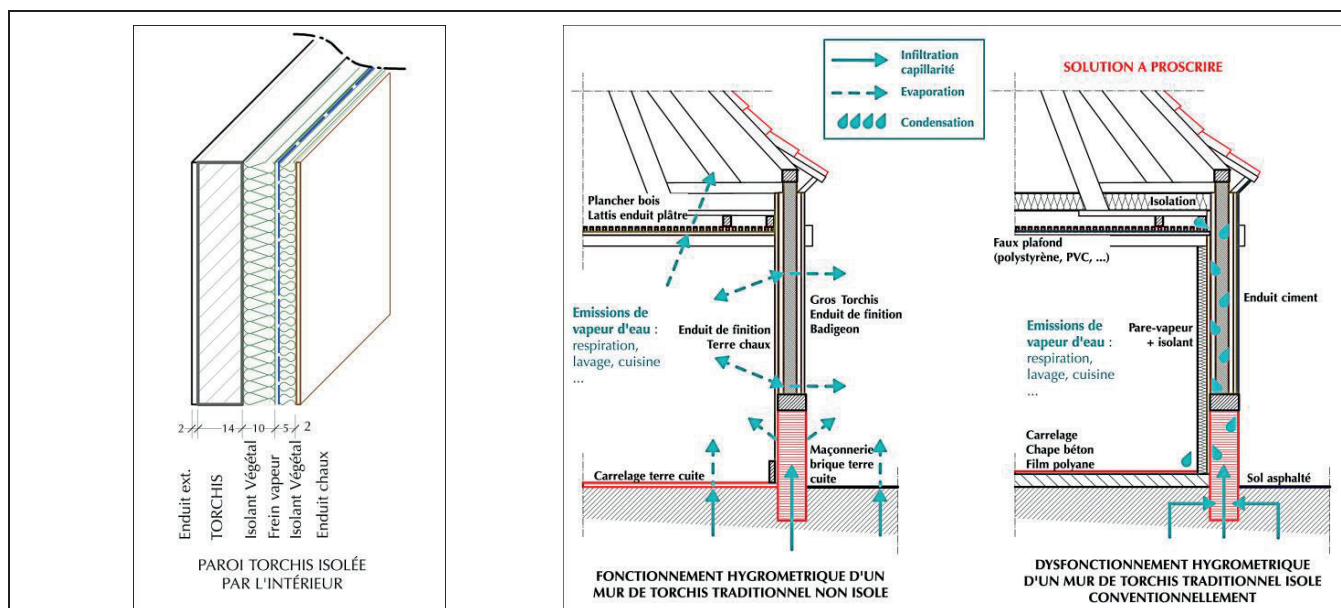
N°2 Isolation des murs anciens en bon état Pan de bois et Torchis

Description

Il est impératif d'effectuer un diagnostic avant d'intervenir sur les bâtis anciens pour une amélioration thermique, afin de connaître la composition et l'état de conservation des maçonneries existantes (fissures apparentes, migrations d'humidité, moisissures, insectes, etc.). Dans le cas où le mur ancien est en bon état (enduit extérieur et finition intérieure perméables à la vapeur d'eau, pans de bois et torchis en bon état, pas d'infiltration d'eau ni de remontées capillaires), la technique d'isolation par l'intérieure (ITI) est à préconiser.

Dans le cadre de la mise en œuvre d'une isolation par l'intérieur sur un mur ancien type Pan de Bois –Torchis, plusieurs types d'interventions sont envisageables.

- **isolation par doublage** : dans ce cas, l'isolant est plaqué ou collé au mur. Cette technique (en fonction du choix de l'isolant) permet d'assurer une continuité capillaire, en laissant diffuser la vapeur d'eau. Cependant, il faudra vérifier que la paroi ne présente pas de risque de condensation. Il existe divers type d'isolants adaptés à ce type de mise en œuvre : les panneaux flexibles en fibres de bois, les panneaux ou rouleaux de cellulose, de laine de chanvre ou de lin, de mélange chanvre et coton. La structure cellulaire des fibres végétales leur permet de mieux réguler l'humidité au sein d'un bâtiment. Ainsi, le nouveau complexe va protéger le mur sensible à l'humidité et maintenir le caractère perspirant des parois. L'isolation en panneaux ou en rouleaux rapportés, par l'intérieur, impose la réalisation d'une enveloppe frein vapeur continue et sans défaut. Lors de la pose de l'isolant sur la paroi existante, il sera nécessaire de s'assurer qu'aucun enduit ou revêtement existant ne fait barrière à la migration de la vapeur d'eau et, le cas échéant, réaliser la dépose de ces éléments avant toute mise en œuvre. Cette solution induit le cheminement des réseaux électriques et/ou hydrauliques en « apparent ».
- **isolation en contre-cloison** : lors d'une isolation par l'intérieur, la reprise des réseaux électriques et/ou hydrauliques ne doit pas cheminer à travers l'isolant pour éviter tous percements de l'enveloppe thermique. Cette solution a l'avantage de créer une lame d'air technique permettant le cheminement de ces réseaux en « encastré » et non en apparent.



Avantages

- Absence de modification de l'aspect extérieur de la maison
- Pas d'empiètement sur les espaces extérieurs (voirie, voisin)
- Travaux envisageables lors d'une rénovation globale par l'intérieur (reprise de l'électricité, des parements et/ou réorganisation de l'espace)

Inconvénients

- Réduction de la surface des pièces
- Gêne possible pour l'ouverture des fenêtres (murs devenus plus épais)
- Mise en œuvre plus contraignante avec la reprise des réseaux électriques et/ou hydrauliques
- Empêche de profiter de l'inertie naturelle de murs
- Forte interférence avec les occupants

Chiffres clés			
Investissement € TTC	Gains consommation possible	Fiche CEE (deuxième période)	R à respecter
Entre 95€/m ² et 120 €/m ²	Entre 15% et 25% sur le poste chauffage	Fiche BAR-EN-102	3,7m ² .K/W



Points de vigilance

- 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.
- Aucune perforation des pare-vapeur ou freine-vapeur ne doit être faite.
- Si le risque de remontées capillaires est fort, on privilégiera un soubassement isolé par un matériau imputrescible (liège, béton cellulaire isolant ou panneaux silico calcaires) et on utilise des isolants biosourcés pour la partie en pan de bois.
- On veillera donc à maintenir ou à recréer une ventilation maîtrisée du bâtiment de manière à évacuer l'humidité générée par les activités humaines.

Ce qu'il ne faut pas faire :

- Enduire les murs en torchis avec un enduit fermé à la diffusion de vapeur type enduit ciment ou enduit organique (polymère). Ce type de mur nécessite un enduit à forte perméabilité à la vapeur d'eau pour assurer une capacité de séchage du mur vers l'extérieur. Ainsi, on procédera à la dépose systématique des enduits ciment ou organiques en façade et on les remplacera par un enduit ouvert à la diffusion de vapeur (type enduit à la chaux).
- Isoler par l'intérieur avec des matériaux fermés à la diffusion de vapeur (comme le polystyrène, le polyuréthane, les isolants minces réfléchissants). Ces murs doivent conserver une capacité de séchage vers l'intérieur et, pour cela, il faut assurer la continuité capillaire sur toute l'épaisseur du mur.
- Sur-isoler une paroi déjà isolée présentant un pare-vapeur ou tout autre élément fermé à la diffusion de vapeur. Dans le cas où des isolants sont déjà présents, il convient de vérifier leur nature, leur compatibilité, leur état et leur perméabilité à la vapeur d'eau avant d'appliquer une sur-isolation. Les éléments comme les laines minérales avec pare-vapeur ou les enduits ciments doivent être déposés.