

## Domaine d'application

### Pour quel objectif visé ?



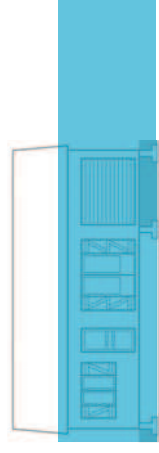


Mise en sécurité des occupants

Réduction du délai de retour à la normale

Réduction des dommages

### Pour quel aléa ?


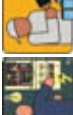






Cette recommandation est générale quel que soit le type d'inondation.

### Situation(s) de travaux possibles

prévention spécifique au risque d'inondation	
remise en état post-sinistre	✓
amélioration thermique	✓
réhabilitation structurelle	
remise aux normes	
entretien courant	

### Pour quel corps d'état ?

charpente couverture

électricité revêtements façade menuiserie

doublage plomberie terrasse menuiserie



## Quel est l'objectif des travaux?

Les règles de construction visent à limiter le contact permanent des matériaux, et en particulier des matériaux isolants, avec l'eau liquide, qui dégrade leurs performances. Les sollicitations subies par un matériau isolant dans le cas d'une inondation ne sont pas actuellement prises en compte par les protocoles de qualification des performances de ces matériaux.

La mesure concerne le choix des isolants thermiques et acoustiques afin de limiter leur dégradation lors de l'inondation.

Les isolants certifiés ACERMI présentant un classement O3, par exemple le polystyrène expansé, présentent cependant une résistance à l'eau supérieure à celle des autres isolants. Il convient également de prendre en compte les autres propriétés de l'isolant afin qu'il réponde aux exigences thermiques et acoustiques requises (ISOLE).

La recommandation générale est le remplacement des isolants qui ont subi l'inondation.



Dégradation d'un doublage isolant.

## En quoi consistent les travaux?

**En l'absence actuellement de produits qualifiés pour résister à des durées d'immersion importantes sans pertes de performances thermiques et acoustiques, utiliser un isolant susceptible d'être faiblement détérioré après immersion.**

**Les isolants se situent dans les ouvrages exposés aux agents climatiques extérieurs : sol, murs, toiture.**

La mesure ne peut s'appliquer aux isolants qui ne peuvent pas être remplacés ou sont très difficilement remplaçables :

- ▶ Isolants situés sous le dallage sur terre plein ou en sous face du plancher haut du vide sanitaire.
  - ▶ Isolants présents à l'intérieur des murs;
- Le remplacement des isolants situés derrière les cloisons de doublages nécessite le démontage de ces cloisons qui peuvent ne pas être elles mêmes détériorées par l'inondation.

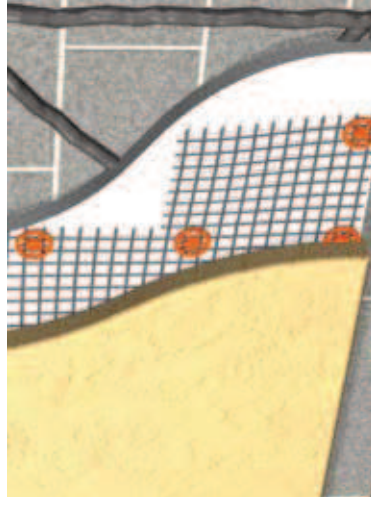
Les isolants thermiques présents sur la face intérieure des murs peuvent être remplacés au prix de

travaux importants affectant les doublages. Les isolants thermiques présents sur la face extérieure des murs dans des systèmes d'isolation thermique par l'extérieur (ITE) peuvent être remplacés sans nécessité d'accéder à l'intérieur du logement (gêne réduite pour les occupants).

Toutes les techniques d'isolation par l'intérieur et par l'extérieur peuvent être utilisées sous réserve du respect des conditions et limites d'emploi propres à chacune : qualité des supports, absence d'humidité permanente, limitation des risques de condensation interne, et également règlement d'urbanisme (pour l'isolation par l'extérieur).

**Privilégier une isolation par l'extérieur dans le cas de faibles hauteurs d'eau.**

La mise en œuvre d'un système d'ITE limite les perturbations occasionnées aux occupants du logement pendant le durée des travaux. Cette considération n'est pas nécessairement vérifiée dans le cas de la stratégie Résister.



Pose d'un isolant par l'extérieur.

## Mise en œuvre des travaux

### Quels autres travaux de prévention réaliser ?

- **Fiche n° 10 menuiseries intérieures** : pour ce qui concerne les interfaces avec les ouvrages d'isolation.
- **Fiche n° 6** Réfection des cloisons de distribution.
- **Fiche n° 11** : pour ce qui concerne les **menuiseries extérieures**.

### Quelles recommandations pour une réalisation de qualité ?

S'assurer du choix du procédé en fonction des critères techniques du support et de la localisation.

Il faut tenir compte, en outre, du fait que l'eau peut être chargée de substances minérales et organiques qui sont susceptibles de s'immiscer dans les vides entre panneaux isolants ou dans les structures ouvertes de ceux-ci et peuvent potentiellement créer des risques pour la santé des occupants postérieurement à l'inondation. L'élimination de ces risques passe par le remplacement des isolants.

### Quelles interfaces avec d'autres référentiels de construction ?

#### Interfaces réglementaires :

- **Thermique** : les performances des matériaux d'isolation doivent permettre de respecter les exigences de la réglementation thermique des bâtiments existants. Plus d'informations sur : [www.rt-batiment.fr/](http://www.rt-batiment.fr/)
- **Acoustique** : Les isolants devront également respecter les performances exigées par la réglementation acoustique en vigueur : Arrêtés du 14 juin 1969, du 28 octobre 1994 ou du 30 juin 1999 (suivant la date de construction de l'habitation) relatifs à l'isolation acoustique dans les bâtiments d'habitation. Il faut de plus veiller au respect simultané des 2 référentiels réglementaires acoustique et thermique, notamment lors du choix des matériaux isolants.
- **Aération** : En termes d'aération, il faudra veiller à ce qu'en cas d'isolation thermique (par l'intérieur comme par l'extérieur), les grilles d'aération ne soient pas obstruées afin de respecter une ventilation normale du logement.
- **Étiquetage sanitaire** : les isolants sont concernés par l'étiquetage sanitaire.

Plus d'informations sur : [www.territoires.gouv.fr](http://www.territoires.gouv.fr) et [www.developpement-durable.gouv.fr/-Batiment-et-construction-.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Batiment-et-construction-.html)

#### Interfaces avec les règles techniques :

- **NF DTU 25-41 P1-1**, Travaux de bâtiment, Ouvrages en plaques de plâtre, Cahier des clauses techniques.
- **DTU 25-42**, Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre-isolant, Partie 1 : Cahier des clauses techniques.
- **DTU 41.2 (NF P65-210-1)**, Revêtements extérieurs en bois, Partie 1 : Cahier des clauses techniques documents des GS 7 et 16.

## Indicateurs économiques pour évaluer la pertinence des travaux

### Indicateur de pertinence économique

Cet indicateur global de la pertinence économique des mesures (ou d'efficacité des mesures) est décliné selon la situation de rénovation. Celui-ci est gradué par un nombre plus ou moins important d'étoiles, et ne s'intéresse qu'à l'effet des mesures en termes de réduction des dommages directs sur l'habitation rapporté aux coûts de mise en œuvre. L'indicateur renseigne sur la pertinence économique des travaux.

#### Rappel du domaine d'application de la fiche travaux : quelle que soit la hauteur d'eau ; quelle que soit la durée d'immersion

#### Estimation du coût des travaux H.T.

Les valeurs proposées (coût moyen de la main d'œuvre et des fournitures à neuf) proviennent de la base de données du Groupe Moniteur portant sur les prix de la construction Batiprix (données de 2011). Il s'agit de coûts moyens nationaux.

Ces coûts ne prennent pas en compte d'éventuelles sujétions : déplacement d'éléments (radiateurs, ...), réfection des revêtements muraux, déplacement d'éléments en façade (volets, ...).

Fourniture et pose d'un système d'isolation thermique par l'intérieur	53 € H.T./m <sup>2</sup>
Fourniture et pose d'un système d'isolation thermique par l'extérieur	100 € H.T./m <sup>2</sup>

Situation(s) de travaux	Classement en étoile
<input type="checkbox"/> prévention spécifique au risque d'inondation	★ ☆ ☆
<input checked="" type="checkbox"/> remise en état post-sinistre	
<input checked="" type="checkbox"/> amélioration thermique	
<input type="checkbox"/> réhabilitation structurelle	
<input type="checkbox"/> remise aux normes	
<input type="checkbox"/> entretien courant	

### Dispositifs incitatifs

- Comme expliqué en p.18 du guide, les travaux peuvent ouvrir droit :
- au crédit d'impôts développement durable (CIDD) ou à l'écoprêt à taux zéro (éco-PTZ) s'ils visent une amélioration de la performance énergétique
  - à une subvention par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (Fonds Barrière) en cas de travaux prescrits par un PPR inondation.
  - à une subvention de l'ANAH en cas de traitement d'une situation d'habitat indigne, dégradé, de précarité énergétique, de copropriétés en difficulté ou d'adaptation à la perte d'autonomie.

Dispositifs	Pour quels travaux ?	Conditions d'octroi
<input checked="" type="checkbox"/> FPRNM (Fonds Barrière)	Si les travaux sont prescrits dans un PPRi	Maîtrise d'ouvrage assurée par les propriétaires
<input checked="" type="checkbox"/> CIDD	Pour travaux de couverture et/ou revêtements intérieurs Sur amélioration de façades	Performances minimums des matériaux
<input checked="" type="checkbox"/> éco-PTZ	Pour travaux de couverture et/ou revêtements intérieurs Pour amélioration de façades	Performances minimums des matériaux
<input checked="" type="checkbox"/> subvention ANAH	En cas de traitement d'une situation d'habitat indigne ou dégradé ou de précarité énergétique	Propriétaires occupants : conditions de ressources; Propriétaires bailleurs : loyer maîtrisé et conventionnement du logement