

RÉFECTION DES CLOISONS DE DISTRIBUTION ET DE DOUBLAGE

F.6

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 ?



La mesure est pertinente pour toute hauteur d'eau (dès que la cloison peut être immergée).

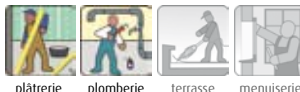
Situation(s) de travaux possibles

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 maçonnerie

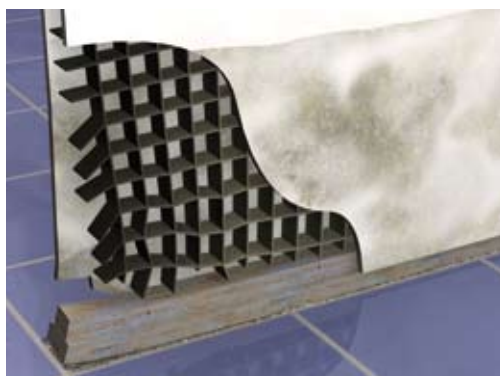


plâtrerie plomberie terrasse menuiserie



Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement
Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

Quel est l'objectif des travaux ?



Dégradation d'une cloison alvéolée en partie immergée.

Le contact prolongé avec l'eau dégrade les qualités des cloisons de distribution, très majoritairement constituées d'éléments à base de plâtre (plaques, enduits). Ces dégradations sont fonction de la hauteur d'immersion, du temps de contact, de la vitesse de l'eau ainsi que de la pollution des eaux charriées par l'inondation.

Les conséquences directes peuvent aller d'un simple décollement des revêtements muraux jusqu'à l'effondrement des cloisons.

Les conséquences indirectes peuvent concerner les installations et équipements d'électricité ou de chauffage intégrés à la cloison ou solidaires de celle-ci, ainsi que les conditions sanitaires d'occupation du logement (rétention d'éléments organiques par les matériaux constitutifs des cloisons).

L'objectif de la mesure est essentiellement de faciliter les travaux de remise en état après inondation.

En quoi consistent les travaux ?

Utiliser de préférence des cloisons susceptibles d'être démontées pour réparation (ex. : plaques de plâtre cartonnées fixées sur ossature métallique). Dans le cas de cloisons en carreaux de plâtre, privilégier les carreaux hydrofugés (couleur bleue). Éviter les cloisons alvéolaires et les cloisons en matériaux à base de bois.

Outre leur fonction de délimitation et d'organisation de l'espace intérieur du logement, les cloisons de distribution assurent également le passage ou la fixation des équipements d'électricité ou de chauffage. Suivant que ces équipements auront été endommagés ou non lors de l'inondation, ils seront conservés après remise en état éventuelle ou remplacés.

Les travaux peuvent être engagés soit à la suite d'une inondation, soit en d'autres occasions comme lors de la modification de la distribution intérieure.

Cas de remise en état après inondation :

En cas de destruction des cloisons, la réfection totale de la cloison s'impose quel qu'en soit le type. Il est recommandé de reconstruire des cloisons sur ossature métallique. En cas d'immersion seule, la nature de la réparation dépend du type de cloison d'origine :

► **cloisons du type « cloisons alvéolées »** : la réfection totale est inévitable. Il est recommandé de reconstruire des cloisons sur ossature métallique.

- **cloisons du type « cloisons sur ossature » sans laine minérale à l'intérieur de la cloison** : la conservation des plaques de plâtre non atteintes par l'eau et les remontées capillaires est envisageable. Les parties dégradées des plaques sont retirées et remplacées par des éléments neufs qui sont vissés sur l'ossature qui aura été au préalable soigneusement séchée.
- **cloisons du type « cloisons sur ossature avec laine minérale à l'intérieur de la cloison »** : il est recommandé de remplacer la laine minérale et pour ce faire de démonter les plaques en remplaçant celles qui sont détériorées, et en réutilisant l'ossature qui aura été au préalable soigneusement séchée.

► **cloisons en maçonnerie enduites de plâtre** : la partie de l'enduit de plâtre non atteinte par l'eau et les remontées capillaires sera conservée. La partie immergée sera lavée abondamment, séchée puis éventuellement refaite après piochage si sa dureté a été significativement affectée lors de l'inondation.

► **cloisons en maçonnerie de carreaux de plâtre** : la cloison pourra éventuellement être conservée si la dureté du plâtre, mesurée après un lavage abondant et un séchage abouti, n'a pas été significativement affectée lors de l'inondation. Dans le cas contraire, l'ensemble de la cloison devra être refaite. On pourra alors utiliser des carreaux de plâtre hydrofugés ou des cloisons sur ossature métallique.

► **cloisons en panneaux de particules de bois** : la partie immergée se dégradant au bout de quelques heures (gonflement), la réfection totale est recommandée.

Création de nouvelles cloisons indépendamment d'une situation post-inondation :

Les cloisons seront de préférence des cloisons sur ossature métallique.

” **Nota : le remplacement des plaques de plâtre par des plaques plus résistantes à l'eau (ciment-fibré, stratifié compact) limite leur dégradation mais ne prévient ni la pénétration d'eau polluée à l'intérieur de la cloison sur ossature, ni l'immersion de l'armature.**



Éléments constitutifs d'une cloison sur ossature métallique

Mise en œuvre des travaux

Quels autres travaux de prévention réaliser ?

► Fiche n° 12

Travaux sur les installations électriques et génie climatique-circuits : pour ce qui concerne la remise en état des installations électriques ou de chauffage intégrés aux cloisons ou fixés à leur surface extérieure.

► Fiche n° 8

Travaux sur Installations électriques et génie climatique-équipements : pour ce qui concerne la remise en état des équipements électriques ou de chauffage intégrés aux cloisons ou fixés à leur surface extérieure.

► Fiche n° 7

Remplacement des isolants thermiques et acoustiques.

Quelles recommandations pour une réalisation de qualité ?

En cas de remise en état de cloisons après inondation, il est recommandé :

- de nettoyer soigneusement les surfaces en contact avec l'eau des ouvrages destinés à être conservés,
- pour les cloisons maçonnées (briques enduites ou carreaux de plâtre), d'attendre un séchage complet de l'enduit avant de procéder à la mesure de la dureté du plâtre.
- de sécher parfaitement les ossatures métalliques des cloisons afin d'en limiter la corrosion.

Quelles interfaces avec d'autres référentiels de construction ?

Interfaces réglementaires :

Amiante : les cloisons existantes peuvent contenir de l'amiante et du plomb. Plus d'informations sur : www.territoires.gouv.fr et www.developpement-durable.gouv.fr/-Batiment-et-construction-.html

Accessibilité : Dès lors que le revêtement des cloisons sera changé dans les parties communes d'un bâtiment d'habitation collective existant, il devra respecter les dispositions relative à l'accessibilité aux personnes handicapées (arrêté du 26 février 2007) en ne provoquant pas de gêne visuelle ou sonore. Plus d'informations sur : www.accessibilite-batiment.fr.

Parasismique : Le cas échéant, les exigences de la réglementation parasismique relatives aux éléments non structuraux s'appliquent (Eurocode 8 NF EN 1998-1 § 4.3.5) : www.planseisme.fr.

Interfaces avec les règles techniques :

En cas de réfection complète des cloisons ou de création de nouvelles cloisons, les dispositions des documents suivants seront respectées :

- cloisons sur ossature : **NF DTU 25.41 P1-1 (février 2008)** Travaux de bâtiment - Ouvrages en plaques de plâtre
- cloisons en maçonnerie enduite de plâtre : **NF DTU 20.13 P1-1 (octobre 2008)** Travaux de bâtiment - Cloisons en maçonnerie de petits éléments
- cloisons en maçonnerie de carreaux de plâtre : **DTU 25.31 (NF P72-202-1) (avril 1994)** Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre - Exécution des cloisons en carreaux de plâtre.

Indicateurs économiques pour évaluer la pertinence des travaux

Indicateur de pertinence économique

Cet indicateur global de la pertinence économique des mesures (ou d'efficience 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

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, qui visent uniquement le montage de nouvelles cloisons (hors travaux de dépose, de préparation et de mise en place des équipements annexes).

Cloison de distribution sur ossature métallique 72 mm standard sans isolant	39 € H.T./m ²
Cloison de distribution sur ossature métallique 72 mm standard avec isolant	46 € H.T./m ²
Cloison de carreaux de plâtre hydrofugés 50 mm	43 € H.T./m ²

Situation(s) de travaux	Classement en étoile
<input checked="" type="checkbox"/> prévention spécifique au risque d'inondation	★ ★ ★
<input checked="" type="checkbox"/> remise en état post-sinistre	★ ★ ★
<input type="checkbox"/> amélioration thermique	
<input type="checkbox"/> réhabilitation structurelle	
<input type="checkbox"/> remise aux normes	
<input checked="" 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'éco-prêt 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 Barnier) 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 Barnier)	Si les travaux sont prescrits dans un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)	Maîtrise d'ouvrage assurée par les propriétaires
<input type="checkbox"/> CIDD		
<input type="checkbox"/> éco-PTZ		
<input checked="" type="checkbox"/> subvention ANAH	En cas de traitement d'une situation d'habitat indigne ou dégradé ou de perte d'autonomie	Propriétaires occupants : conditions de ressources; Propriétaires bailleurs : loyer maîtrisé et conventionnement du logement

REMPLACEMENT DES ISOLANTS THERMIQUES ET ACOUSTIQUES

F.7

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 ?

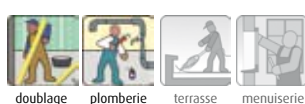


Cette recommandation est générale quel que soit le type d'inondation.

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 ?



Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement
Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

Quel est l'objectif des travaux?



Dégradation d'un doublage isolant.

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.

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.

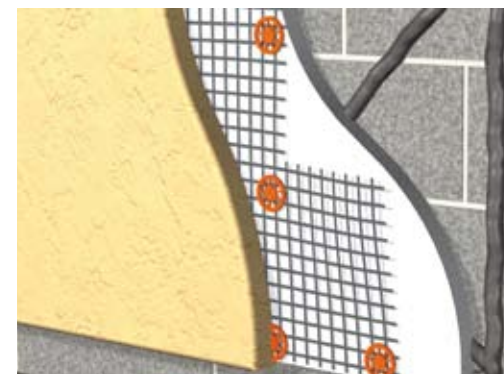
Les isolants thermiques présents sur la face intérieure des murs peuvent être remplacés au prix de

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 la 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/

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

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'éco-prêt 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 Barnier) 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 Barnier)	Si les travaux sont prescrits dans un PPR	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