

# ÉTUDE DE CAS N°3 : METTRE EN ŒUVRE DES MESURES PRÉVENTIVES À L'OCCASION D'UNE RÉNOVATION VISANT L'AMÉLIORATION THERMIQUE

## INONDATION :



## SITUATION DE TRAVAUX : DES TRAVAUX D'AMÉLIORATION THERMIQUE

## OBJECTIF À ATTEINDRE : RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ DU LOGEMENT DANS LE CONTEXTE DE RÉNOVATION ENVISAGÉ

## BUDGET À DISPOSITION pour la prévention de l'inondation :

**2 000 €H.T.**

(en complément du budget alloué à l'amélioration thermique)

## CARTE D'IDENTITÉ DU LOGEMENT :

**Type de logement :** maison individuelle à double mitoyenneté R+2 avec combles et cave.

**Date de construction :** 1930.

**Surface habitable :** 170 m<sup>2</sup>

**Type de construction :**

maçonnerie traditionnelle en brique.

**Isolation des murs :** sans isolation.

**Chaudière murale à gaz :** à 1,50 mètre du sol.

**Installations électriques :**

refaites à neuf récemment.

**Tableau de répartition :**

avec au moins un dispositif de protection différentiel.

**Menuiseries extérieures :**

bois simple vitrage et PVC double vitrage.

**Fermetures :** volets roulants et battants en bois.

**Nota : Ce bâtiment n'est pas soumis aux règles de protection du patrimoine.**

## SITUATION DU BIEN VIS-À-VIS DU RISQUE INONDATION

Le logement est situé dans une zone inondable identifiée sur le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la commune. La crue de référence ou le niveau des plus hautes eaux connues (PHEC) indique des hauteurs pouvant atteindre 1,10 mètre au maximum en cas d'inondation du quartier. L'eau peut rester plusieurs jours avant de s'évacuer.

## LE CONTEXTE DE TRAVAUX

Une personne reçoit ce bien d'un héritage et souhaite s'y installer. La maison est ancienne et nécessite d'importants travaux d'amélioration thermique. Elle espère pouvoir bénéficier à ce titre, d'aides financières. Connaissant l'existence d'un risque d'inondation par le biais de l'IAL (Information des Acquéreurs et Locataires), elle voudrait que ces travaux d'amélioration thermique soient également adaptés à ce risque. Pour cela, elle est disposée à augmenter son budget travaux initial de 2 000 €HT. Elle demande à des professionnels d'intervenir pour évaluer les mesures les plus pertinentes dans ce contexte.

## DIAGNOSTIQUER LA VULNÉRABILITÉ DU LOGEMENT

Des outils de diagnostic existent et constituent une aide utile pour évaluer la vulnérabilité du bien.

Le diagnostic ci-dessous est établi à partir des guides mentionnés en page 7 du domaine d'application.

Le diagnostic fait ressortir des points de vulnérabilité dans le cadre de l'objectif demandé, sur les aspects suivants :

### Performances thermiques :

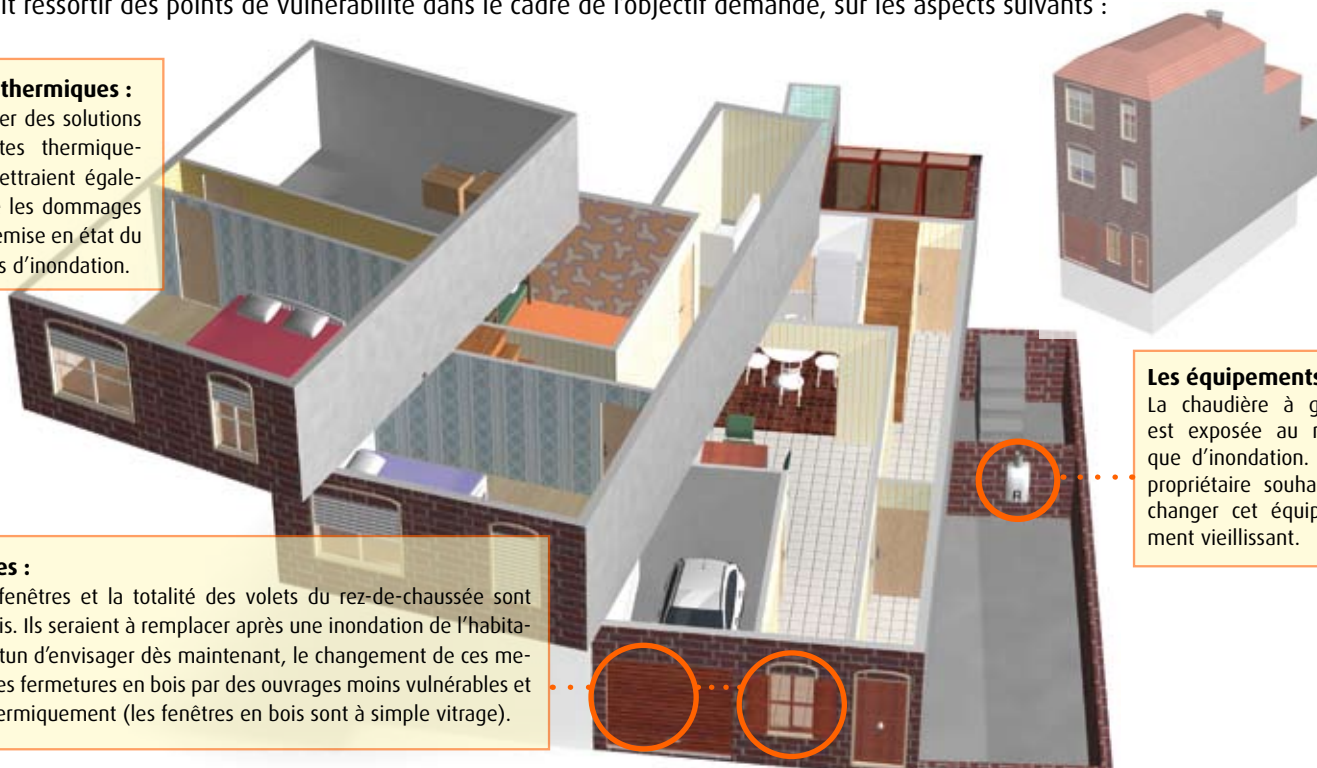
Il s'agit de trouver des solutions plus performantes thermiquement, qui permettraient également de réduire les dommages et le temps de remise en état du logement, en cas d'inondation.

### Les menuiseries :

Une partie des fenêtres et la totalité des volets du rez-de-chaussée sont anciens et en bois. Ils seraient à remplacer après une inondation de l'habitation. Il est opportun d'envisager dès maintenant, le changement de ces menuiseries et de ces fermetures en bois par des ouvrages moins vulnérables et plus efficaces thermiquement (les fenêtres en bois sont à simple vitrage).

### Les équipements :

La chaudière à gaz est exposée au risque d'inondation. Le propriétaire souhaite changer cet équipement vieillissant.



## SÉLECTIONNER LES TRAVAUX ADEQUATS DANS LE RÉFÉRENTIEL

Afin de sélectionner les travaux les plus pertinents au vu du contexte décrit précédemment, la démarche suivante de sélection des fiches-travaux a été retenue (d'autres démarches peuvent être envisagées) :

### ETAPE 1

**Consulter les outils de sélection des fiches-travaux dans l'ordre proposé :**

L'objectif est d'établir une pré-sélection des travaux à proposer aux particuliers.

**OUTIL DE SÉLECTION N°1 :**

Quelles fiches-travaux selon l'aléa ? voir page 22 :

L'inondation retenue : H = 1,10 mètre et D > 48 heures.

On retient ainsi **15 fiches-travaux : F4 à F18.**

**Les mesures de la stratégie Résister : F1, F2, F3** ne sont pas applicables pour une durée de submersion de plus de 48 heures et pour des hauteurs d'eau supérieures à 1 mètre.

**OUTIL DE SÉLECTION N°2 :**

Quelles fiches-travaux selon l'objectif des travaux de prévention ? voir page 23 :

Objectif à atteindre : réduire la vulnérabilité du logement dans un contexte de travaux d'amélioration thermique. Toutes les mesures des fiches-travaux sont ainsi susceptibles d'être proposées.

**OUTIL DE SÉLECTION N°3:**

Quelles fiches-travaux selon le contexte envisagé ? voir page 24 :

On retient **3 fiches-travaux** dont certaines des mesures servent directement l'objectif d'amélioration thermique, **soit F7, F8, F11.**

### ETAPE 2

**Vérifier l'adéquation des travaux avec les spécificités du logement :**

On conserve le **3 fiches-travaux en adéquation avec le logement : F7, F8, F11.**

### ETAPE 3

**Consulter les indicateurs économiques au sein des fiches-travaux et finaliser la sélection :**

Il s'agit de rester proche du budget demandé par les particuliers : 2 000 €HT.

Les fiches-travaux donnent des éléments de coûts. Le coût total des mesures sélectionnées est d'environ 9 560 €HT. Le tableau ci-dessous montre les résultats d'une simulation d'un avantage financier (CIDD : crédit d'impôt en faveur du développement durable) appliqué au montant TTC des travaux pouvant en bénéficier.

Mesures	Coût €HT	Coût €TTC (TVA 7%)	CIDD 2012 €TTC *
F7 : mise en place d'une isolation thermique par l'intérieur	1 500,00	1 605,00	369,00 (23%)
F8 : Remplacement de la chaudière	Fourniture : 2 650,00 Pose : 450,00	2 836,00 482,00	510,00 (18%) /
<b>F8 : déplacement de la chaudière au R+1</b>	<b>1 000,00</b>	<b>1 070,00</b>	/
F11 : Remplacement des menuiseries extérieures par des menuiseries en PVC DV	Fourniture : 2 395,00 Pose : 270,00	2 563,00 289	461,00 (18%) /
F11 : Mise en œuvre de volet roulant en PVC	1 040,00	1 113,00	/
<b>F11 : Remplacement de la porte d'entrée par une porte en PVC (90 x 240 cm)</b>	<b>1 200,00</b>	<b>1 284,00</b>	/
TOTAUX	10 505,00	11 240,00	1 341,00

**Coût total des travaux de prévention : 2 200 €HT**  
**Coût total des travaux d'amélioration thermique (CIDD déduit) : 9 900 €TTC**

**LES MESURES CHOISIES SE TROUVENT DANS CES 3 FICHES-TRAVAUX :**

- ▶ **7-** Remplacement des isolants thermiques et acoustiques;
- ▶ **8-** Protection des équipements de génie climatique;
- ▶ **11-** Remplacement des menuiseries extérieures et mise en place de grilles de portes.

**Nota : sont en gras les mesures propres à la prévention de l'inondation**

\* Taux de CIDD en vigueur à l'année 2012, dans le cadre de bouquets de travaux.

## METTRE EN ŒUVRE LES TRAVAUX DE PRÉVENTION

### F7 : Mise en place d'une isolation thermique par l'intérieur

**Coût € HT : 1500.** Rappel : il s'agit d'une habitation à double mitoyenneté, ainsi les doublages ne concernent que les murs en façade avant et arrière.

#### Veiller au respect des règles :

- ▶ Exigences de la réglementation thermique des bâtiments existants. Plus d'informations sur : [www.rt-batiment.fr](http://www.rt-batiment.fr)
- ▶ DTU 25.41 P1-1, DTU 20.13 P1-1, DTU 25.31.

#### Recommandations pour une réalisation de qualité et conseils d'usage et de maintenance à appliquer :

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

### F8 : Remplacement de l'ancienne chaudière murale située

en sous-sol, par une chaudière à condensation, mise en place au RDC, à 1,50 m du sol  
**Coût € HT : 4 100**

#### Veiller au respect des règles :

- ▶ Respect de la réglementation thermique en vigueur.

#### Recommandations pour une réalisation de qualité et conseils d'usage et de maintenance à appliquer :

- ▶ La fixation des équipements doit être réalisée sur un mur porteur ou une cloison adaptée;
- ▶ Les réseaux associés (tuyauteries et leur calorifugeage) devront être faciles à visiter, les vérifier avant mise en route.

### F11 : Changement des menuiseries extérieures au RDC :

- ▶ Remplacement par des volets roulants en PVC à commande manuelle
- ▶ Remplacement par des fenêtres en PVC avec double vitrage.

**Coût € HT : 3 705**

- ▶ Remplacement de la porte d'entrée  
**Coût € HT : 1 200**

#### Veiller au respect des règles :

- ▶ Le changement de menuiserie est réalisé après dépôt d'une déclaration de travaux en mairie et doit permettre de respecter la réglementation acoustique en vigueur.

#### Recommandations pour une réalisation de qualité et conseils d'usage et de maintenance à appliquer :

- ▶ Le choix du matériau se fera en fonction de sa vulnérabilité face aux inondations mais également suivant les performances thermiques souhaitées.

