

ÉTUDE DE CAS N°2 : MISE EN SÉCURITÉ MINIMALE D'UNE MAISON INDIVIDUELLE APRÈS UNE INONDATION



SITUATION DE TRAVAUX :
REMISE EN ÉTAT POST-SINISTRE

OBJECTIF À ATTEINDRE :
AMÉLIORER LA SÉCURITÉ

BUDGET À DISPOSITION
pour la prévention de l'inondation :

3 500 €H.T.

(en complément de l'indemnisation cat-nat)

CARTE D'IDENTITÉ DU LOGEMENT :

Type de logement : maison individuelle sans étage, sans sous-sol ni vide-sanitaire.

Date de construction : 1985.

Surface habitable : 160 m².

Type de construction :

maçonnerie traditionnelle en brique.

Charpente et couverture :

fermes industrialisées et couverture tuiles.

Assainissement :

logement relié au réseau collectif.

Installation électrique :

alimentation des prises et des interrupteurs depuis les conduits incorporés dans le sol et les cloisons.

Tableau de répartition :

avec au moins un dispositif de protection différentiel.

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 mètre au maximum en cas d'inondation du quartier. L'eau peut rester plusieurs jours avant de s'évacuer.

LE CONTEXTE DE TRAVAUX

Les propriétaires, un couple de retraités, viennent de subir une inondation de leur habitation. La hauteur d'eau ne dépassait pas une dizaine de centimètres. Mais, l'habitation étant de plain pied, ils craignent en cas d'inondation plus importante, s'ils ne sont évacués à temps, d'être pris au piège dans leur maison par la montée des eaux.

Ils souhaitent intégrer dans leurs travaux de remise en état des mesures qui pourront améliorer leur sécurité, mais à moindre coût car leur budget est réduit. Ils demandent à des professionnels d'intervenir pour évaluer les mesures les plus adaptées aux spécificités de leur maison et dont le coût total de mise en oeuvre doit rester conforme au budget dont ils disposent.

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.

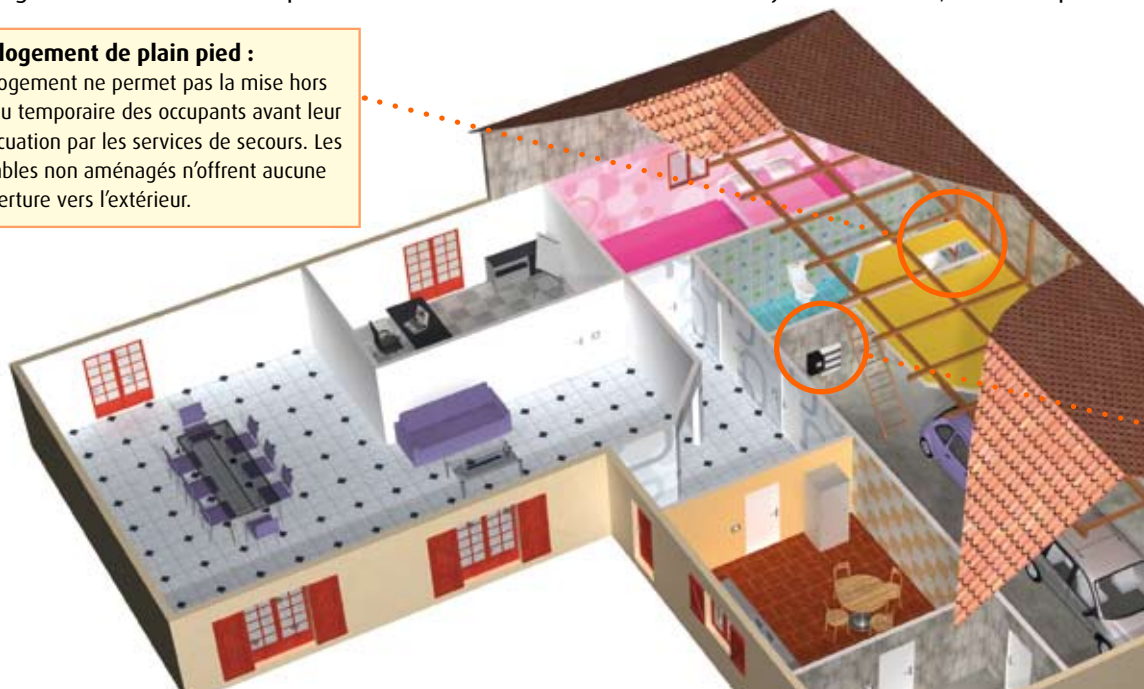
Le diagnostic fait ressortir des points de vulnérabilité dans le cadre de l'objectif demandé, sur les aspects suivants :

Un logement de plain pied :

Ce logement ne permet pas la mise hors d'eau temporaire des occupants avant leur évacuation par les services de secours. Les combles non aménagés n'offrent aucune ouverture vers l'extérieur.

Les installations électriques :

- Il n'est pas judicieux de remettre à neuf les circuits électriques tels qu'ils étaient installés avant l'inondation. Ils présenteront la même vulnérabilité en cas de survenue d'une nouvelle inondation, celle liée au risque de stagnation de l'eau dans les gaines engendrant des pannes à répétition, ainsi qu'un danger pour les utilisateurs.



SÉLECTIONNER LES TRAVAUX ADÉQUATS 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 : $H < 1$ mètre et $D > 48$ heures.
On sélectionne 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 : améliorer la sécurité.

Sur nos 14 fiches précédemment sélectionnées, on retient les **9 fiches-travaux dont certaines des mesures répondent à cet objectif-ci, soit F4, F8, F9, F12, F13, F14, F15, F16 et F17.**

OUTIL DE SÉLECTION N°3 :

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

Les travaux se font dans le cadre d'une remise en état après une inondation.

On retient ainsi les 7 fiches-travaux : F4, F12, F13, F14, F15, F16 et F17.

ETAPE 2

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

On retire les fiches-travaux relatives à la sécurisation des piscines (F17), aux ascenseurs (F14) et aux cuves d'hydrocarbures (F16), le bien n'en possédant pas. La mesure sur la mise hors d'eau du tableau électrique (F13) n'est également pas retenue, celui-ci n'étant pas exposé.

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 : 3 500 €HT. Les fiches-travaux donnent des éléments de coûts. Le coût total des mesures pré-sélectionnées est d'environ 6 650 €HT.

Puisqu'il s'agit de travaux faits dans le cadre d'une remise en état, on s'intéresse au surcoût de ces mesures par rapport à une remise en état à l'identique.

Celui-ci est de l'ordre de 3 950 €HT. Afin de rester proche du budget, on ne propose pas de mise en place à 300 €HT d'un clapet anti-retour des réseaux EU-EP (F15). Cependant, on garde la mesure sur le tampon de regard de visite, qui présente un intérêt direct pour la sécurité des personnes.

Le budget final des mesures sélectionnées est de 3 650 €HT.

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

► **4-** Création d'une zone refuge dans l'habitat individuel existant,



► **12-** Redistribution/modification des circuits électriques,



► **15-** Installation d'un tampon de regard de visite,



METTRE EN ŒUVRE LES TRAVAUX DE PRÉVENTION

F4 : Aménagement des combles en une zone refuge à minima (escalier escamotable + fenêtre de toit + platelage).

Coût €HT : 3 400.

Veiller au respect des règles :

La zone refuge, le cas échéant, tient compte de la norme NF P 01-012, de la réglementation parasismique, et des règles particulières associées à une éventuelle modification de la charpente.

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

- ▶ Veiller à ce que le plancher de la zone-refuge puisse supporter la charge des occupants et d'un sauveteur.
- ▶ Lors de la création du châssis de toit, veiller aux travaux d'isolation et d'étanchéité.
- ▶ Cloisonner si nécessaire la zone-refuge ou poser un garde-corps d'au moins 1 mètre de haut pour limiter les risques de chute.
- ▶ Entreposer un kit de survie et une radio sur piles/batteries.
- ▶ Réaliser un affichage ou un dépliant pour les locations de courte durée.
- ▶ Réaliser un exercice d'alerte annuel avec utilisation de l'étage-refuge.

F12 : Mise en oeuvre d'une mesure sur les installations électriques

▶ Transformation des circuits électriques et de communication en circuits descendants pour éviter les rétentions d'eau dans les gaines et les conduits.

Veiller au respect des règles :

Les travaux d'électricité doivent respecter a minima la norme NF-C 15 100.

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

- ▶ La mise en oeuvre de ces dispositions doit impérativement être confiée à un professionnel.
- ▶ Effectuer un test mensuel des dispositifs différentiels.

F15 : Installation d'un tampon de regard de visite repérable, accessible et résistant à la mise en charge du réseau. **Coût €HT : 250.**

Veiller au respect des règles :

Les travaux tiennent compte du DTU 20.1 relatif à la conception d'ouvrages annexes associés aux maçonneries enterrées –regard d'eau pluviale – et réseaux de drainage.

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

- ▶ Veiller à ce que le tampon de regard soit aisément déverrouillable pour permettre une intervention éventuelle pour le déboucher.

