

# Les mesures de protection

Afin de limiter les dégâts de votre entreprise lors d'inondations, il est important de mettre en place des mesures dites « structurelles ». Elles ont plusieurs objectifs :

- Limiter les entrées d'eau
- Protéger les personnes
- Protéger les biens (limiter les dégâts)
- Accélérer le retour à la normale

## LIMITER LES ENTRÉES D'EAU

L'objectif des mesures listées ci-dessous est de limiter et retarder les entrées d'eau dans le bâtiment :



**Pour des raisons de pression des eaux et de sécurité**, il est impossible de limiter les entrées d'eau au-dessus d'1m. Les protections listées ci-dessous ne seront efficaces que pour des hauteurs d'eau inférieures à 1 m.

### ☐ MISE EN PLACE DE BATARDEAUX DEVANT LES ENTRÉES DU BÂTIMENT

- **Objectif :** Permet d'obturer partiellement l'embrasure d'un ouvrant et limiter ainsi les entrées d'eau.

Cette mesure devra être mise en place dès la phase de vigilance (avant l'arrivée de l'eau !). Pour l'installation de la mesure, il est nécessaire d'effectuer des travaux préalablement.

- **Coûts :** Environ 500 € HT du mètre linéaire (hors frais de pose)

### ☐ OCCULTATION D'AÉRATION

Lors d'une inondation, il est possible que l'eau rentre par les « petites ouvertures » (aérations).

- **Objectif :** Permet d'obturer temporairement une ouverture et limiter ainsi les entrées d'eau.

Cette mesure devra être mise en place dès la phase de vigilance (avant l'arrivée de l'eau !). Les occultations devront être retirées dès la fin de la crise afin de permettre une bonne ventilation du bâtiment.

- **Coûts :** Environ 20 € HT par unité

## ☐ CLAPET ANTI-RETOUR SUR LES RÉSEAUX D'EAUX USÉES ET D'EAUX PLUVIALES

Lors d'une inondation, il est possible que les réseaux d'eaux soient surchargés. De ce fait de l'eau (sale et contaminée) peut remonter par les canalisations (WC, douche) et inonder le bâtiment.

→ **Objectifs** : *Empêcher l'eau d'entrer dans le bâtiment par les réseaux d'eau.*

Cette mesure peut être installée dès que possible, après accord des services techniques de la collectivité.

→ **Coût** : *Minimum 300€ (sans la pose)*

## ☐ MISE EN PLACE DE SACS DE SABLE ANTI-INONDATIONS

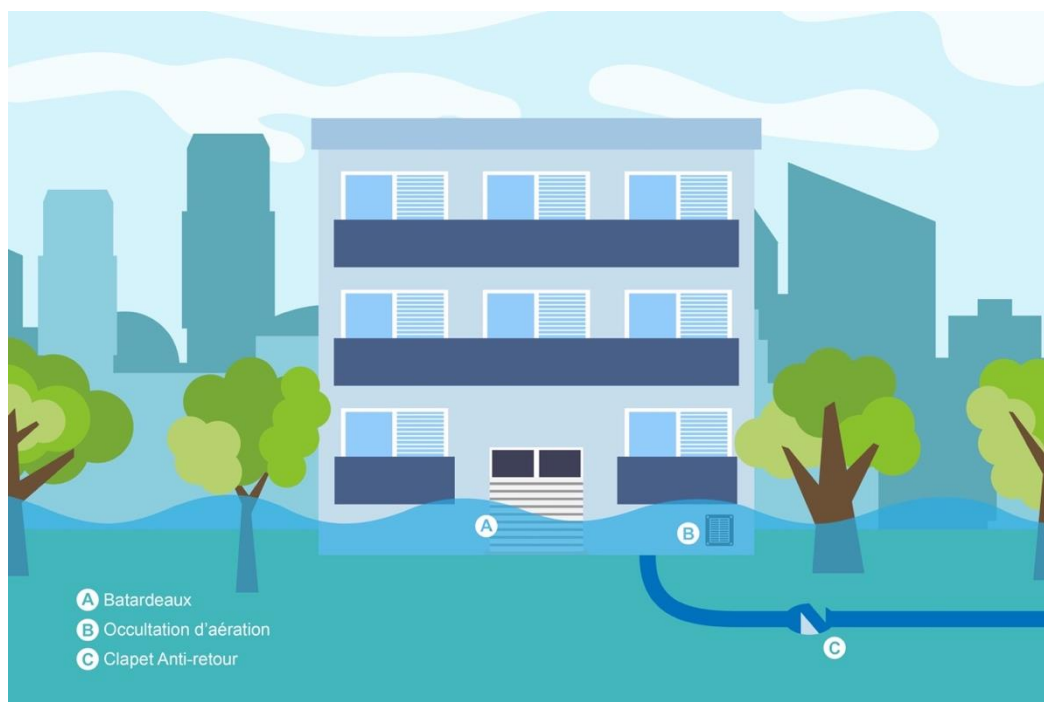
En cas de **faibles hauteurs d'eau et d'un faible débit**, il est possible de limiter et retarder les entrées d'eau dans le bâtiment sans mettre en place des systèmes d'étanchéité.

Cette mesure consiste à installer des sacs de sables devant les ouvrants des bâtiments. **Cette mesure devra être installée dès la phase de vigilance.**

→ **Coût** : *Environ 25€ HT pour 10 sacs*



Les mesures sont dépendantes les unes des autres. Veillez à protéger **TOUTES les entrées d'eau possibles** dans votre bâtiment. Il serait inutile d'installer des batardeaux sans protéger vos aérations basses et inversement.



Exemple de mesures de protection sur un bâtiment

## PROTÉGER LES PERSONNES

Lors d'inondations, un chef d'entreprise doit protéger ses collaborateurs et ses clients. Les mesures listées ci-dessous permettent la mise en sécurité des personnes présentes dans un bâtiment en période de crise.



Ces mesures doivent être **couplées avec les mesures organisationnelles** listées sur la fiche 2.

### ☐ CRÉATION/AMÉNAGEMENT D'UN ÉTAGE REFUGE

→ **Objectif :** *Mettre en sécurité les personnes présentes dans un établissement lors d'une inondation.*

Cet espace peut être créé totalement ou aménagé à partir d'une pièce déjà existante.

Cet étage doit :

- ◆ **Être facilement accessible par les occupants** (présence d'escaliers et de signalisation), de préférence par l'intérieur du bâtiment
- ◆ **Permettre l'évacuation des personnes par l'extérieur** du bâtiment : fenêtres ou ouvertures d'au moins 1m<sup>2</sup>
- ◆ **D'une surface d'au moins 1m<sup>2</sup> par personne** (avec un minimum de 6m<sup>2</sup>) et d'une hauteur d'1,20m

Cette mesure peut être installée dès que possible, après accord des services techniques.

→ **Coûts :** *Environ 3500€ HT pour une création totale*

### ☐ PROTECTION DES PISCINES ET DES BASSINS

En cas d'inondation, les piscines et les bassins enterrés ne sont plus visibles, ce qui génère un risque de chute pour les employés et les services de secours.

→ **Objectif :** *Signaler les contours de la piscine ou du bassin par des mesures différentes selon la hauteur d'eau potentielle sur la parcelle.*

- ◆ **Pour les hauteurs d'eau inférieures à 1 m :** Pose d'une barrière de protection égale à 1m20
- ◆ **Pour les hauteurs d'eau supérieures à 1m :** Ajout, aux 4 coins des barrières, de piquets en aluminium d'une hauteur supérieure (0,20 m) aux plus hautes eaux.

Ces mesures peuvent être installées dès que possible.

→ **Coûts :** *Environ 160€ HT par unité*

## PROTÉGER LES BIENS (LIMITER LES DÉGÂTS)

Les mesures listées ci-dessous ont pour objectif de diminuer les dégâts liés à votre entreprise en cas d'inondation. Protéger les enjeux dans votre entreprise permet de diminuer le coût des dommages.

### ☐ MISE HORS D'EAU DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

En cas d'inondation, l'immersion des réseaux électriques peut provoquer des dégâts majeurs et un remplacement total du matériel électrique. De plus, le bâtiment inondé risque d'être indisponible durant une longue période.

→ **Objectif :** Éviter l'immersion des équipements électriques (prises, interrupteurs et tableaux électriques) en les positionnant au-dessus de la hauteur d'eau potentielle.

Pour être totalement efficace, cette mesure doit être couplée avec une individualisation des circuits électriques. Il est recommandé de séparer les réseaux des pièces inondables, de celles non inondables.



**En cas d'hauteur d'eau supérieure à 1m30**, il est recommandé de créer des réseaux descendants. Cette mesure permet d'éviter la rétention d'eau dans les prises et les gaines.

→ **Coûts :** 1000€ HT minimum

### ☐ PROTECTION DES ÉQUIPEMENTS DE GÉNIE CLIMATIQUE

L'objectif de cette mesure est d'éviter la submersion des équipements de génie climatique (chaudière, chauffe-eau, split climatiques).

**Il existe deux façons de protéger vos équipements :**

- ◆ La mise en place d'un mur étanche autour de l'équipement
- ◆ La protection par surélévation au-dessus de la cote des plus hautes eaux.

→ **Coûts :** 700€ HT pour la surélévation d'une chaudière

## □ REMPLACEMENT DES MATÉRIAUX SENSIBLES À L'EAU

Certains matériaux sont sensibles aux risques d'immersion.

→ **Objectif :** Remplacer les matériaux sensibles des portes, du revêtement mural, des isolants, du revêtement des sols et des cloisons de votre entreprise, par d'autres plus résistants. Ces actions, limiteront les dégâts dans votre entreprise.

	Matériaux résistants à l'eau*	Matériaux sensibles à l'eau
<b>Menuiseries**</b>	PVC, aluminium, acier, céramique	Bois
<b>Revêtement mural intérieur</b>	Carrelage, faïence, peinture, enduit à la chaux	Bois, tapisserie, plâtre
<b>Cloisons intérieures</b>	Plaques de plâtres hydrofugées, maçonnerie légère (briques)	Plaques de plâtre
<b>Isolants intérieurs</b>	Polystyrène expansé, plaque de plâtres hydrofugées	Laines minérales, laine végétale et animale, plâtre
<b>Revêtement du sol</b>	Carrelage collé/scellé, béton, pierre (marbre)	Moquettes, sols plastiques (linoléum), parquets flottants ou collés
<b>Revêtement mural extérieur</b>	Enduit ciment, pierre	Bois

\* Listes non exhaustives

\*\* Attention : Si les volets de vos menuiseries extérieures sont électriques, il est recommandé d'y installer un débrayage manuel.

→ **Coûts :** Variables selon les matériaux

## □ MISE HORS D'EAU DU MATÉRIEL DE PRODUCTION ET DES STOCKS

→ **Objectif :** Éviter l'immersion et l'endommagement des stocks et des équipements.

Le principe est d'installer des racks et/ou des étagères au-dessus des plus hautes eaux connues.



**Privilégiez une installation pérenne des équipements que vous déplacez.**

→ **Coûts :** 30€ HT pour une étagère, 300€ HT pour un rack à palette

## □ PROTECTION DES STOCKS SITUÉS SUR LES AIRES EXTÉRIEURES

En plus d'être détruits, les stocks localisés sur les aires extérieures peuvent représenter un danger en cas d'inondation. En étant charriés par le courant, ces derniers peuvent créer des effets dominos (dégâts supplémentaires). Ils peuvent en effet percuter des bâtiments, créer des embâcles ou polluer les eaux.

- **Objectif** : Arrimer ou déplacer les stocks dans une zone non inondable afin qu'ils ne soient pas mis en mouvement par la montée des eaux.
- **Coûts** : Variables

## □ MISE EN PLACE D'UNE SAUVEGARDE EXTERNE POUR LES DONNÉES INFORMATIQUES

Lors d'une inondation, il est possible que le matériel informatique soit endommagé. Une entreprise stockant toutes ses données sous format numérique risque de les perdre définitivement en cas d'inondation.

- **Objectif** : Éviter la perte définitive des données de l'entreprise. Il existe plusieurs solutions pour éviter cet inconvénient :
  - ◆ La sauvegarde sur un **périphérique externe (disque dur)** stocké au-dessus des plus hautes eaux
  - ◆ L'**utilisation d'un cloud** permettant une sauvegarde sur des serveurs externes
  - ◆ La **sauvegarde automatique quotidienne** sur un serveur externe
- **Coûts** : Disque dur externe (500Go) à partir de 50€ HT / Abonnement Cloud : 10€ HT/mois

## ACCÉLÉRER LE RETOUR À LA NORMALE

À la suite d'une inondation, les dégâts peuvent être importants. De ce fait le bâtiment peut être fortement endommagé, ce qui peut **impacter votre entreprise et son chiffre d'affaire**.

Les mesures listées ci-dessous ont pour objectif de **réduire le temps de retour à la normale** afin que l'entreprise puisse reprendre son activité le plus rapidement possible.

### □ INSTALLATION DE GRILLES ANTI-INTRUSION DEVANT LES PORTES

En cas de hauteur d'eau supérieure à 1 m, les protections sur les ouvrants ne seront plus efficaces. La pression exercée par l'eau sur l'extérieur du bâtiment peut endommager la structure. Il est donc préférable de laisser l'eau entrer dans le bâtiment.

→ **Objectifs :**

- ◆ Éviter que les ouvrants cèdent avec la pression de l'eau
- ◆ Éviter l'entrée d'objets flottants dans le bâtiment (tronc d'arbre, cuve...) qui pourraient endommager le second œuvre et diminuer le temps de retour à la normale.
- ◆ Pouvoir laisser ouvert les ouvrants pour accélérer le séchage tout en limitant les dégâts

→ **Coûts :** Environ 350€ HT pour une grille amovible standard



Exemple de grille anti-intrusion sur un ouvrant

### □ INSTALLATION D'UNE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AUTONOME

À la suite d'une inondation, il est possible que le réseau électrique soit coupé. Cela peut avoir des conséquences importantes sur le fonctionnement d'une activité économique.

→ **Objectif :** Palier à une coupure d'électricité grâce à l'aide d'un ou plusieurs groupes électrogènes.

→ **Coûts :** 500€ HT minimum pour un groupe électrogène de 3000W



Les groupes électrogènes doivent être **installés à l'extérieur** pour éviter une intoxication au monoxyde de carbone. Il est également important **d'évacuer toute l'eau** du bâtiment avant de les mettre en marche.

## □ INSTALLATION DE POMPES À EAU

En cas de submersion d'un bâtiment, il est possible que de l'eau résiduelle ne s'évacue pas naturellement.

- **Objectif :** *Évacuer l'eau présente dans le bâtiment vers l'extérieur à l'aide de pompes (manuelles ou électriques).*
- **Coûts :** *Environ 100€ HT*



Malgré la mise en place des mesures, de l'eau peut tout de même s'infiltrer dans le bâtiment. Afin de ne pas ralentir l'évacuation naturelle de l'eau à l'extérieur du bâtiment, veillez à ce que vos seuils de portes ne soient pas plus haut que le niveau du sol intérieur.

## □ ADAPTATION DES CLÔTURES EXTÉRIEURES

En cas d'inondation, les clôtures extérieures peuvent s'effondrer et/ou dévier l'écoulement des eaux, aggravant les dégâts.

- **Objectifs :**
  - ◆ *Éviter l'endommagement des clôtures extérieures*
  - ◆ *Permettre le libre écoulement des eaux sur la parcelle lors d'une inondation. En effet, une déviation de l'écoulement peut entraîner une aggravation des dégâts sur les parcelles voisines.*

Pour cela privilégier les grillages aux murs pleins ou installer des barbacanes (ouvertures en bas de mur) dans les clôtures opaques.

- **Coûts :** *Variables*



Veillez à respecter les **codes de l'urbanisme** pour la mise en place de cette mesure.