

# Assèchement des maçonneries après inondations

L'humidité est de toute évidence l'une des principales causes de dégradation des bâtiments. C'est pourquoi les bâtiments ont traditionnellement été conçus en vue de rencontrer le moins de problèmes possible dus à ce fléau. Malheureusement, même dans ce cas, il n'existe aucune défense contre les événements naturels exceptionnels tels que les inondations. Une fois que l'humidité a pénétré dans les bâtiments, il importe de l'éliminer le plus rapidement possible et de se prémunir contre les dégâts pouvant survenir à long terme.

*Y. Vanhellemont, ir., chef adjoint du laboratoire 'Rénovation et patrimoine', CSTC*

L'humidité provoque des dégâts de manières les plus diverses : elle affecte presque immédiatement les enduits intérieurs, favorise la formation de moisissures et influence négativement le climat intérieur. A plus long terme, elle occasionne des dommages matériels de toutes sortes (corrosion, champignons de pourriture, dégâts à la suite de sels – cristallisants ou hygroscopiques – et cycles de gel/dégel) pouvant entraîner de graves problèmes de sécurité et de

stabilité. Par conséquent, un **séchage rapide** est absolument nécessaire pour maîtriser les dégâts (voir encadré à la page suivante).

Très souvent, l'eau est chargée de **toutes sortes de 'polluants'**. En effet, elle contient naturellement du sel (souvent en provenance du sol), mais l'eau d'inondation peut également véhiculer des substances telles que du



Shutterstock

mazout ou être mélangée avec l'eau d'égout. De telles substances peuvent être absorbées par des matériaux poreux et provoquer une dégradation supplémentaire des matériaux et/ou un climat intérieur malsain à court et à long terme, ce qui représente un risque considérable pour la santé des occupants.

Pour des informations plus générales sur l'humidité dans les bâtiments, consultez la [Note d'information technique 252](#).

### Contrôle

Avant de procéder à l'assainissement d'un bâtiment inondé, il y a lieu de contrôler l'étendue et la gravité des dégâts ainsi que les parties du bâtiment situées au-dessus du niveau de l'eau (pour une *check-list* de préintervention, voir [Les Dossiers du CSTC 2021/4.11](#)). Il convient de consacrer une attention particulière aux hors-plombs, aux déformations et aux fissures, les problèmes de stabilité constituant un risque réel après inondation. Il y a en outre lieu de vérifier minutieusement les cavités cachées (mur creux, vide sanitaire, espace derrière les parois de doublage, ...). De telles cavités sont également mouillées, mais, en raison de leur caractère fermé, elles peuvent contenir longtemps l'humidité et provoquer des dommages à long terme. Les matériaux organiques et l'isolation thermique constituent un point sensible dans de tels espaces. Une endoscopie peut apporter plus de certitudes sur l'état de l'isolation thermique dans un mur creux. Il convient aussi de prêter une attention particulière aux éléments en bois qui sont encastrés dans des maçonneries humides (voir [Les Dossiers du CSTC 2021/4.12](#)).

### Assèchement et temps de séchage

L'évacuation de l'humidité excédentaire présente dans les matériaux dépend principalement des aspects suivants :

- **l'évacuation de la vapeur d'eau présente dans l'air.** Si l'évacuation est inexistante (ou insuffisante), le processus d'assèchement sera considérablement retardé. Une venti-

lation adéquate et/ou l'utilisation d'un déshumidificateur sont donc indispensables (voir encadré)

- **la présence de finitions.** En effet, elles peuvent ralentir considérablement l'évaporation, voire l'arrêter complètement. Les enduits, cimentages, certains types de papier peint, peintures, ... peuvent avoir un effet très important sur la vitesse de séchage du mur. Il y a donc lieu d'éliminer les matériaux mouillés jusqu'à une trentaine de centimètres au-dessus du niveau de l'inondation. Dans certains cas, il est justifié de conserver certains revêtements muraux (plus particulièrement quand ils ont une valeur historicoculturelle), à condition qu'ils ne soient pas directement affectés par l'humidité. Les finitions en plâtre ou en matériaux organiques, par exemple, doivent le plus souvent être considérées comme perdues. Il est souvent possible de conserver certains carrelages muraux décoratifs ou revêtements en pierre naturelle qui ont été posés directement avec un mortier à base de ciment ou de chaux, ou des enduits muraux décoratifs à base de ciment (bien qu'ils puissent présenter une décoloration, par exemple). Conserver les finitions peut réduire sensiblement la vitesse de séchage du mur
- **les isolations extérieures ou celles placées dans les murs creux.** Selon le type, elles peuvent résister à l'humidité et recouvrer après séchage leurs propriétés thermiques d'origine. Vu la nature très variée des isolants utilisés et de leur technique de mise en œuvre, il est difficile d'établir une liste des matériaux à éliminer. Afin de voir si une intervention sur les isolants 'extérieures' est nécessaire, nous recommandons d'effectuer un ou plusieurs sondages
- **les isolants intérieurs.** Ils devront le plus souvent être éliminés pour faciliter l'assèchement des murs (voir ci-après). Certains matériaux peuvent être réutilisés après séchage. C'est généralement le cas des panneaux synthétiques de type polyuréthane, polystyrène extrudé ou expansé, ...

Le temps de séchage final dépend de nombreux paramètres, mais un temps de séchage 'moyen' pour un mur en briques de terre cuite de 30 cm d'épaisseur sans finition, qu'on laisse sécher des deux côtés dans de bonnes conditions (aération naturelle et température de 20 °C environ), s'échelonne souvent sur **plusieurs mois à parfois un an**.

## Pour un séchage rapide

Le séchage dépend de plusieurs paramètres comme la présence de finition, les caractéristiques des matériaux, ... et le climat qui règne de part et d'autre de la paroi. Si nous n'avons pas d'influence sur le climat extérieur, le **maintien d'un climat intérieur propice à l'assèchement** est primordial. Cela peut se faire par une ventilation permanente des locaux et en périodes froides par un chauffage suffisant (18 à 22 °C). Le recours à d'autres techniques (canons à chaleur ou déshumidificateurs) peut accroître la vitesse de séchage. Les **déshumidificateurs d'air** sont particulièrement utiles pendant la phase initiale de séchage (premières semaines) et permettent de garder les portes et fenêtres fermées durant le processus. Idéalement, ces déshumidificateurs seront reliés au système d'évacuation des eaux ce qui permet d'éviter des débordements.

**Chauffer le bâtiment** (à l'aide d'un canon à chaleur, par exemple) accélère sensiblement le séchage. Dans ce dernier cas, il importe de ne pas oublier la ventilation. En effet, sans évacuation de la vapeur d'eau qui s'échappe des matériaux et s'accumule dans l'air, le chauffage du bâtiment ne sert à rien.



Ce délai augmente sensiblement si les murs sont plus épais ou si le séchage est entravé par des couches de finition ou des conditions défavorables. Des simulations numériques réalisées au moyen du logiciel Delphin montrent que le temps de séchage peut être multiplié par trois en présence de finitions comme des peintures. Ce temps de séchage sera encore accentué si on maintient un éventuel isolant sur la face intérieure de la maçonnerie.

### Traitement

L'assèchement du bâtiment ne permet généralement pas de résoudre tous les problèmes. On peut s'attendre à d'importants dégâts dus aux sels durant le séchage des murs, ainsi qu'à une augmentation de la quantité des sels hygroscopiques. En outre, il y a lieu de tenir compte de la présence d'autres matériaux, comme la contamination due au mazout et à l'eau d'égout (voir ci-avant).

En général, il n'est **presque pas possible d'éliminer ces substances des murs de manière rapide**. Pour enlever les taches d'huile superficielles, il existe des produits de nettoyage spécifiques (voir liste sur [notre site Internet](#)). Leur efficacité dépend du type de support et de la pénétration du liquide dans le support. Toutefois, on est souvent contraint de laisser les substances polluantes dans les murs. Dans ce cas, il convient de choisir des revêtements muraux

qui séparent physiquement l'espace intérieur des murs eux-mêmes, pour que ces substances n'influencent pas le climat intérieur. Pour ce faire, on peut :

- **utiliser des membranes gauffrées avec un enduit intérieur classique** : une solution adéquate tant pour les problèmes liés à la présence de sels que pour la contamination, par exemple, due au mazout. La membrane forme un écran imperméable entre le mur souillé et l'espace intérieur qui est ainsi protégé
- **mettre en œuvre une paroi de doublage** (en plaque de carton-plâtre, par exemple).

Dans ces deux cas, il ne faut pas perdre de vue que le revêtement mural doit être complètement étanche à l'air, afin d'empêcher les polluants de contaminer l'air intérieur. Il faut aussi éviter d'appliquer ces doublages ou ces membranes gauffrées sur des supports trop humides. Enfermer cette humidité peut induire des remontées capillaires jusqu'à des hauteurs dépassant celle d'un étage ! L'application d'un nouveau parachèvement directement sur la paroi ne devrait s'envisager que quand le mur est suffisamment sec c'est-à-dire que la teneur en humidité de la maçonnerie est inférieure à 3 %. Cette mesure est effectuée à l'aide d'un échantillon de mortier (prélevé à environ 10 cm de profondeur) testé au moyen d'une bombe à carbure. ●

*Cet article a été écrit avec le support du projet de recherche 'IN2EuroBuild' financé par la Région wallonne.*