

Préconisations et conseils

- **Pour éviter un développement anarchique de moisissures après le mouillage inopiné d'œuvres à la suite d'une inondation, d'un dégât des eaux ou de l'extinction d'un incendie**
- **Pour minimiser l'incidence de taches et de cristallisations de sels lors du séchage des œuvres.**

Les premiers désordres qui risquent d'apparaître sont les colonisations biologiques. Peuvent ensuite survenir, au cours du séchage du bâtiment des taches brunes et des cristallisations de sels.

Un plan d'intervention doit être mis en place comprenant des mesures d'urgence pour maîtriser et minimiser le développement des champignons (moisissures et basidiomycètes).

En effet, lorsque la température est supérieure à 24°C, que l'humidité relative est supérieure à 65% et que les matériaux sont gorgés d'eau, les moisissures se développent et se propagent entre 48 et 72 heures. Il est donc extrêmement important d'agir le plus vite possible et de façon adéquate.

Pour réduire le risque de développement fongique et l'envahissement des œuvres par ces micro-organismes :

- La première mesure à prendre consiste à assécher les lieux en y assurant une très bonne ventilation. Si dans certains endroits l'aération naturelle n'est pas possible, il faut envisager l'installation de déshumidificateurs et de ventilateurs.
- L'assèchement des éléments par de l'air chaud insufflé sous une bâche est à éviter, car il risque de favoriser et d'accélérer le développement de moisissures (voire des basidiomycètes). De plus, les machines qui injectent de l'air chaud produisent elles-mêmes de la chaleur qui peut augmenter la vitesse de croissance des moisissures.
- Des centrales de mesures de température et d'hygrométrie de l'air doivent être installées dans les espaces concernés pour contrôler l'hygrométrie des lieux. Les centrales représentent une aide à la prise de décision par rapport aux endroits qu'il faut déshumidifier ou non. La mesure de l'humidité au sein même de certaines maçonneries est préconisée si une programmation de la restauration des enduits et autres parties de l'édifice est à prévoir : il faudra en effet attendre le séchage complet de ceux-ci avant de restaurer.
- S'il y a de la boue, terre et autres gravats dans les locaux, il faut procéder à leur élimination le plus rapidement possible, en veillant à effectuer un tri des objets potentiellement précieux. L'opération de tri aura lieu dans d'autres locaux ; les éléments exogènes et très humides sont autant de sources de contamination pour les œuvres.

- L'examen précoce, minutieux et régulier de l'ensemble de l'édifice et de ses éléments constitutifs doit être réalisé pour détecter rapidement un éventuel démarrage de moisissures. Ces moisissures, colorées ou non, se manifestent sous forme de taches filamenteuses, duveteuses et/ou poudreuses à l'odeur caractéristique. En cas de doute, contacter le pôle microbiologie du LRMH pour identifier l'agent responsable de ces désordres et préconiser le traitement adéquat si nécessaire.
- Lors du séchage des œuvres, l'apparition d'efflorescences salines, de phénomènes de désagrégation ou de desquamation, autant de manifestations de la cristallisation de sels, doit également être surveillée. Il est fréquent aussi que surviennent des taches et auréoles brunes liées au transfert de goudrons (passages de tuyaux de cheminées) ou de matière organique contenue dans les œuvres (filasse par exemple dans les pelochons de fixation d'ornements en plâtre ou dans les plâtres eux-mêmes) ou plus rarement à la mobilisation de composés minéraux du manganèse et/ou du fer.
- Les éléments qui peuvent être démontés doivent être entreposés dans un lieu sain sur des étagères et chaque élément doit être identifié par une fiche signalétique. Attention à la boue et débris qui peuvent s'accumuler au revers des lambris en bois par exemple.
- Il faut enlever les meubles/objets qui sont humides si cela est possible. L'éloignement des éléments humides facilite la réduction de l'humidité relative présente dans la zone sinistrée.
- -En cas de consolidation des œuvres (peintures par du « facing » par exemple) avec de la colle animale, celle-ci doit être traitée préventivement par ajout d'un biocide.
- S'il existe des planchers masqués par de la moquette, il est indispensable de la retirer pour laisser respirer le sol.

Dans le cas où une contamination se déclenche, il faudra isoler le ou les œuvres contaminées. Il faudra prévoir un local de traitement et un local pour le stockage des œuvres traitées. Il faudra sensibiliser les opérateurs pour qu'il n'y ait pas de va-et-vient entre les salles contenant les œuvres contaminées et les autres, au risque d'une dispersion généralisée.

Dans le cas où des taches viennent à apparaître sur un objet non peint, il est possible d'en réduire le développement en recouvrant de façon précoce la surface de l'objet avec une compresse exclusivement minérale de kaolin + charge. L'opérateur devra confectionner lui-même le mélange ou vérifier, s'il envisage l'utilisation d'une compresse prête à l'emploi, qu'elle ne contient ni poudre de cellulose, ni matériau cellulosique type hydroxy-méthylcellulose ou autre (risques de contamination biologique accentués, inefficacité dans bien des cas).

Toutes ces opérations doivent être réalisées par des restaurateurs-conservateurs qualifiés. Ces préconisations sont générales, nous restons à votre disposition pour toutes informations relatives aux différents matériaux constitutifs de l'édifice.

inondations-patrimoines-lrmh@culture.gouv.fr

Aline MAGNIEN
Directrice



Laboratoire de recherche des monuments historiques