

## Lutter contre les moisissures

### 1. Définition

« 1. Altération, corruption d'une substance organique, attaquée et couverte par des végétations cryptogamiques. 2. Végétation cryptogamique (filaments de thalle ou du mycélium de champignons parasites) qui forme une mousse étalée en taches veloutées » (*Le Petit Robert*, Paris : Dictionnaires Le Robert, éd. de 2000).

Champignons microscopiques développés sous forme de filaments, les moisissures contaminent toute substance d'origine organique tels que les tissus, le cuir, le parchemin et le papier. Dans le cas du papier, cette contamination se manifeste par une dégradation des fibres de cellulose qui provoque non seulement une coloration par des pigments fongiques souvent indélébiles, mais aussi une perte de résistance du papier.

Il s'agit, avec les insectes, d'un des agents de détérioration des collections les plus fréquents dans les bibliothèques, les services d'archives et les musées.

### 2. Principes de conservation

#### ■ Conservation préventive

Les spores de moisissures se développent sous l'effet de changement des conditions climatiques (humidité et/ou température), c'est pourquoi il est nécessaire de surveiller les conditions de conservation des collections de manière quotidienne :

- maintien d'une température autour de 18°C (+ ou - 2° C ) et d'un taux d'humidité relative autour de 50 % (+ ou - 5 %) en accordant une vigilance particulière à la stabilité des conditions climatiques ;
- ventilation des locaux (avec une préférence pour la climatisation, la ventilation naturelle étant source d'apport extérieurs du type poussière, bactéries, moisissures, etc.) ;
- élimination régulière de la poussière.

#### ■ Traitements curatifs

En cas de contamination fongique, il est conseillé de procéder de la manière suivante :

- faire des prélèvements de moisissures et les faire analyser par un laboratoire d'analyse afin de savoir si ces moisissures sont actives ou passives ;
- déterminer les causes de la contamination (changement des conditions climatiques, panne de climatisation, inondation, etc.) et y remédier ;
- isoler la zone ou les documents infestés ;
- selon l'ampleur et la nature de la contamination, et les conseils de personnes spécialisées, procéder au nettoyage :
  - aspiration avec aspirateur à filtre à très haute efficacité
  - traitement chimique (oxyde d'éthylène) en dernier recours en raison de son coût et de son impact sur l'homme et sur l'environnement

Attention, ne pas broser les documents atteints de moisissures, au risque de disperser les spores.

- nettoyer le sol et les étagères ;
- une fois le traitement achevé, poursuivre le contrôle et le suivi des conditions climatiques et la surveillance des documents (documenter l'état, prendre des photos, etc.).

### 3. Etablissements de référence

En cas de contamination fongique, prévenir les responsables hiérarchiques, la DRAC, etc.

S'il est nécessaire de procéder à des analyses, il faut prendre contact avec la BnF ou éventuellement le Museum d'histoire naturelle.

Pour des conseils d'intervention ou des relevés de moisissures pour identification, il est possible de faire appel aux établissements suivants :

- le laboratoire scientifique et technique de la BnF (déployé sur les sites Richelieu et Bussy-Saint-Georges)
- le Centre de recherches sur la conservation des collections (CRCC)
- le Centre interrégional de conservation du livre d'Arles (CICL)
- le Centre interrégional de conservation et restauration du patrimoine à Marseille (CICRP)



**Liens**

**Conservation préventive**

« [Environnement et conservation des collections des bibliothèques](#) », in *Protection et mise en valeur du patrimoine des bibliothèques. Recommandations techniques*, dir. Jean-Marie Arnoult, Paris, Direction du livre et de la lecture, 1998.

Fédération internationale des associations de bibliothécaires et des bibliothèques, [IFLA : Principes de conservation](#), International Preservation Issues, n°3, Paris, IFLA, 2001.

Marie-France Roquebert et Geneviève Orial, *Analyse d'une contamination. Les contaminants biologiques des biens culturels*, Paris, Elsevier, 2002, p. 147-160.

Périodiques :

- [Actualités de la conservation](#) (nombreux articles sur les moisissures)
- [International Preservation News](#)

**Identification des moisissures et évaluation de leurs effets**

Salavator Larusso, *Pollution de l'environnement et impact sur les biens culturels*, Puteaux, Erec éd., 1999.

Malalanirina Rakotonirainy, « [La dégradation fongique dans les réserves d'archives et de bibliothèques : isolement et identification des espèces](#) ».

Marie-France Roquebert, Edith Bury et Adrienne Cazenobe, « [Etude des moisissures dans une réserve de bibliothèque](#) », BBF, 2002, n°6, p. 84-88.

Caroline Laffont et Raphaële Mouren, « [Les ennemis du livre](#) », BBF, 2005, n°1, p. 54-63.

Bibliothèque nationale de France, fiches « [Contamination : évaluer, contrôler](#) », « [Les analyses en laboratoire : une aide au diagnostic](#) ».

Consortium de sauvetage du patrimoine documentaire en cas de catastrophe, fiche « [Moisissures](#) »

[Moisissures & Biens culturels - MBc](#) : base de données sur les moisissures des collections patrimoniales

**Traitement et procédures de sauvegarde des collections**

« [Prévention, interventions d'urgence, traitements curatifs](#) », in *Protection et mise en valeur du patrimoine des bibliothèques. Recommandations techniques*, dir. Jean-Marie Arnoult, Paris, Direction du livre et de la lecture, 1998.

Françoise Flieder et Christine Capderou, *Sauvegarde des collections du patrimoine : la lutte contre les détériorations biologiques*, Paris, CNRS éd., 1999.

« [Contamination des collections et des locaux des bibliothèques par des moisissures. Méthodes de détection et d'évaluation](#) », Paris, Direction du livre et de la lecture, 2001.

Consortium de sauvetage du patrimoine documentaire en cas de catastrophe, fiches « [Consignes pratiques en présence de moisissures](#) », « [Désinfection des moisissures](#) »

Bibliothèque nationale de France, fiches « [Les traitements curatifs](#) », « [Liste indicative d'entreprises pouvant procéder à la désinfection de documents à l'oxyde d'éthylène](#) »

Ministère de la Culture et de la Communication, liste des « [Principaux centres de documentation et bibliothèques spécialisés en conservation-restauration en France](#) »

**Pour aller plus loin dans les références bibliographiques**

[Bibliographie proposée par le Centre de Recherche sur la Conservation des Collections](#)