

DESINFECTION DES MOISSURES

Lutte contre les infestations :

Si l'infestation concerne une petite quantité de volumes, lorsque la gravité de l'infestation est considérée comme modeste et que les causes de l'infestation sont identifiées, on procédera selon les étapes suivantes :

- mise en place d'une surveillance régulière de la qualité de l'environnement et des éventuels foyers d'infestation ;
- quel que soit l'importance des collections concernées, il est préférable d'éviter leur déplacement et leur désinfection avec des procédés lourds ;
- une opération de nettoyage manuel soigneux de locaux et des collections doit être programmée dans les meilleurs délais.

Tous les traitements de désinfection, certains plus que d'autres, ont des effets secondaires physiques ou chimiques (parfois les deux) directs ou indirects, contrôlables ou non, sur les documents. Cette constatation doit être prise en compte dans le choix du traitement qu'on décidera d'appliquer.

La désinfection est une méthode curative : elle ne protège pas d'une nouvelle infestation des collections qui se trouveraient à nouveau dans un environnement propice à la prolifération des moisissures.

Méthodes de traitement :

La désinfection à l'oxyde d'éthylène

Ce gaz utilisé comme méthode curative, possède des propriétés insecticides, fongicides, bactéricides et sporicides, un très bon pouvoir de pénétration qui garantit une efficacité maximale s'il est correctement utilisé. Il permet un traitement de masse, car les autoclaves sont très grands. Le traitement est relativement simple est assez rapide.

L'emploi de l'oxyde d'éthylène comporte toutefois de graves inconvénients : ce produit est particulièrement dangereux, parce qu'il est inflammable et explosif quand il est pur ou en forte proportion dans un mélange et parce qu'il est toxique, cancérigène et mutagène, et bien sûr polluant. Cela oblige les installations qui l'utilisent à suivre des normes de sécurité strictes pour les traitements et les rejets.

Avant de confier ses collections à une entreprise de désinfection, il est nécessaire de s'assurer qu'elle pratique le traitement dans des conditions compatibles avec les livres. Les effets de l'oxyde d'éthylène sur les matériaux composants les documents, et les effets des conditions dans lesquelles le traitement doit s'effectuer (atmosphère à température et humidité élevées), ne sont pas toujours maîtrisables et ne sont donc pas sans risques. On ne traitera jamais un manuscrit sur parchemin, un manuscrit décoré, une reliure à décor, des photographies anciennes (tirage sur papier ou films), et en général tout document ayant une valeur patrimoniale ou tout document dont on ignore la composition exacte. Pour toutes ces raisons la désinfection par l'oxyde d'éthylène est un recours lorsque toutes les solutions douces ne peuvent être utilisées.

Après le traitement à l'oxyde d'éthylène les spores restent allergènes. Un nettoyage sous filtre absolu est indispensable. Sans application de cette étape de nettoyage, les risques pour la santé des personnes sont graves!

La fumigation

La fumigation qui nécessite une armoire spéciale de fumigation (autoclave) et des produits chimiques appropriés ; le thymol, auquel est longtemps allée la préférence, n'aurait finalement qu'une efficacité limitée ; quant à l'oxyde d'éthylène, il est explosif lorsqu'il est mélangé à l'air et il faut donc l'utiliser dans une chambre à vide convenablement conçue et entretenue et le manipuler avec une grande précaution. La fumigation avec un gaz toxique ne peut être réalisé que par un spécialiste.

La congélation

La congélation à -18°C dans un congélateur à usage domestique modifié, permet de tuer les insectes, leurs larves et leurs œufs mais pas toutes les moisissures.

"Les rayons gamma

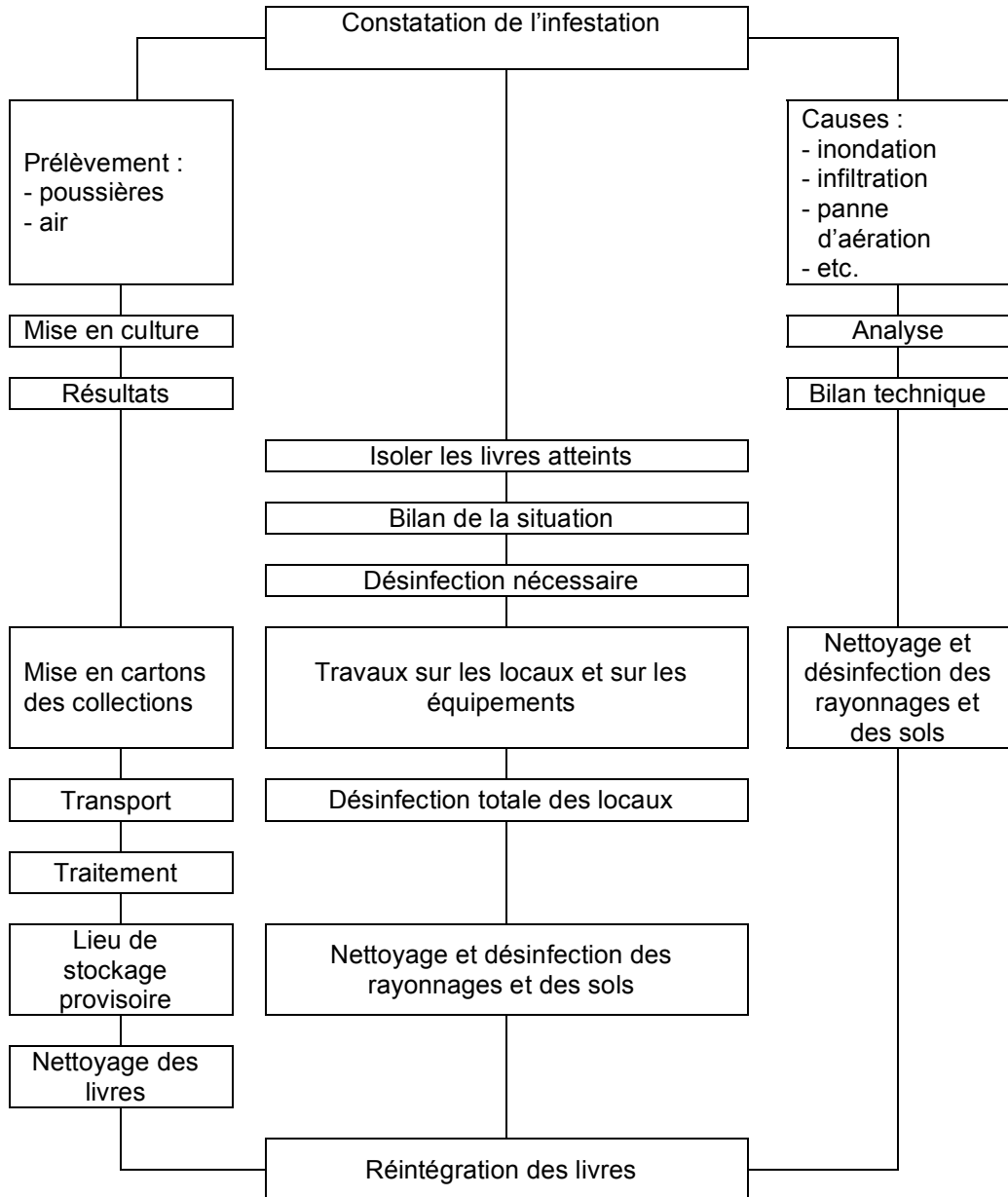
Compte tenu de son énergie élevée, le rayonnement gamma a un fort pouvoir pénétrant qui lui permet d'avoir des effets au sein même de la matière irradiée. Agissant sur une cellule vivante, il va provoquer dans la molécule d'ADN des lésions qui sont à l'origine de la mort de la cellule.

Nous avons montré qu'une dose de 3 kGy (avec un débit de dose de 3 kGy/h) tue toutes les spores irradiées si les documents subissent préalablement un traitement de 24 heures à 50 °C et 95% d'humidité relative. Sans prétraitement, les spores irradiées à 3kGy restent viables; elles sont complètement détruites à 12 kGy. L'irradiation avec prétraitement n'a aucun effet sur les propriétés mécaniques du papier, même si le prétraitement modifie l'aspect des documents. En revanche, le comportement chimique de tous les papiers traités pose un important, problème, particulièrement pour les papiers composés de linters de coton.

Il n'est donc pas possible d'utiliser les rayons gamma pour désinfecter les documents graphiques." CRDG

Le maintien dans les locaux de conditions ambiantes qui ne favorisent pas la présence des moisissures et des insectes ; reste le moyen le plus efficace d'en débarrasser les magasins.

Résumé des procédures à suivre en cas d'infection



Voir aussi les fiches suivantes:

- Consignes pratiques en cas de moisissures
- Moisissures

Sources :

- *IFLA principes de conservation*. Paris : IFLA-PAC, 2001
- MINISTERE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION. *Contamination des collections et des locaux des bibliothèques par des moisissures: méthodes de détection et d'évaluation* [en ligne]. <http://www.culture.gouv.fr/culture/conservation/fr/biblioth/biblioth.htm> (consulté le 07.11.05)
- PBC. *Dégâts d'eau dans les archives – Que faire ?* [En ligne]. Berne : Protection des biens culturels, 2003. http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/fr/home/themen/kgs/publikationen_kgs/guideline.ContentPar.0002.DownloadFile.tmp/voser_f.pdf (consulté le 07.11.2005)

Pour en savoir plus :

- FLIEDER, Françoise, CAPDEROU, Christine. *Sauvegarde des collections du patrimoine : la lutte contre les détériorations biologiques*. Paris : CNRS Editions, 1999
- GIOVANNINI, Andrea. *De tutela librorum : la conservation des livres et des documents d'archives*. Genève : IES, 2004
- MINISTERE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION. *Protection et mise en valeur du patrimoine des bibliothèques : recommandations techniques* [en ligne]. Paris : Direction du livre et de la lecture, 1998. <http://www.culture.gouv.fr/culture/conservation/fr/biblioth/biblioth.htm> (consulté le 07.11.2005)

Rédigé par : Groupe de travail de diplôme - octobre 2005 – Mise à jour COSADOCA – mai 2006