

PREPARATION DES DOCUMENTS A LA CONGELATION

Stabilisation des documents :

Il est essentiel de stabiliser les ouvrages et les documents mouillés le plus rapidement possible si l'on veut réussir à les sauver. L'un des procédés de stabilisation les plus sûrs pour les livres, les papiers non reliés, les textiles et les cartes (format max 120x80, 160x135 ou 95x160 cm) est la congélation. Cette dernière arrête toute déformation physique ainsi que toute dégradation biologique. Il n'en va pas forcément de même pour les ouvrages reliés en cuir ou en vélin, mais on n'a guère de pratique dans ce domaine et si le sinistre porte sur une grande quantité de pièces, la congélation peut être la seule solution.

Il est vital pour la réparation des objets qu'ils soient congelés le plus vite possible. L'idéal est de ne pas dépasser 24 à 48 heures après le sinistre pour éviter le développement de micro-organismes, les encres et les couleurs qui coulent, les dégâts mécaniques (déchirures, etc.) et la corrosion.

Plus la congélation est rapide et plus la température est basse, meilleurs seront les résultats après le séchage.

La température de congélation doit se situer entre -30°C et -40°C dans un premier temps qui va de 24 à 72 heures, en fonction de la masse de documents à traiter. Il est nécessaire que la congélation s'effectue à très basse température et à grande vitesse, pour que la cristallisation de l'eau soit la plus fine possible. Quand la totalité de l'eau dans les documents a été congelée, on élève la température à -18°C et les matériaux ainsi stabilisés peuvent rester des années dans les congélateurs sans qu'il y ait le moindre risque pour leur conservation future.

Matériaux à congeler :

✓ oui	✗ non
<ul style="list-style-type: none"> ✓ les papiers non reliés ✓ les papiers couchés pas encore collés entre eux ✓ les papiers non couchés ✓ les manuscrits et tout support d'écriture avec des encres solubles à l'eau ✓ les textiles ✓ les cartes <p>En priorité les documents contaminés par la moisissure et les documents qui sont très mouillés.</p>	<p>Peuvent être gravement et définitivement endommagés par la congélation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗ les reliures en cuir ou en parchemin (subissent une forte rétractation) ✗ les supports audiovisuels (les cassettes vidéo, les cassettes audio, les disques, les disquettes, les cd, les cd-rom, les dvd,...) ✗ les photographies



Marche à suivre :

Congélation des documents normaux

- Les documents doivent être congelés à l'horizontale pour éviter les déformations qui se produisent quand les volumes sont à la verticale.
- Les documents sont déposés, pièce par pièce, dans les caisses en plastique de transport. Une feuille de plastique de protection (polypropylène) est placée entre chaque objet.
- Les boîtes sont étiquetées et portent comme information : les cotes, le type de matériel et les documents spéciaux s'il y en a dans le lot. Il faut établir une liste des dégâts (voir fiche : *Liste des dégâts*) pour avoir un contrôle sur les documents endommagés.
- Les petites brochures, les dossiers ou autres sont réunis par petits paquets de 3 à 6 cm d'épaisseur avec une feuille intercalaire entre chaque paquet
- Les documents contaminés avec l'huile de chauffage, le mazout ou diesel doivent être emballés dans des sacs en plastique épais et bien ficelés. Ceci évite la propagation de l'odeur.
- Lors de dégâts importants, et lorsque la décongélation aura lieu plus de 6 mois après le sinistre, les volumes doivent être emballés séparément dans des feuilles en polyéthylène dans le but d'éviter les déformations dues à la longue phase de congélation.

Congélation des objets spéciaux

- Les plans qui sont roulés, seront congelés roulés.
- Les plans qui sont à plat seront congelés à plat (format max 120x80, 160x135 ou 95x160 cm, les formats plus grands doivent être séchés à l'air). Ces plans seront empilés par paquets de 5 cm d'épaisseur avec une feuille de plastique entre chaque paquet.
- Les objets de grand format doivent être déposés sur des palettes.
- Les papiers qui présentent une surface hermétique (papier calque et transparent) ont tendance à ce que leur surface éclate après le traitement en provoquant des zones blanchâtres (3% des cas). Il est donc conseillé dans la mesure du possible d'éviter de les congeler.
- Si possible, toutes les photographies doivent être séchées de façon conventionnelle (voir fiche : Séchage à l'air). A noter : la couche de gélatine sur les photos fait que celles-ci collent très vite entre elles. L'émulsion photographique des photographies anciennes est très sensible, les photothèques sont par conséquent difficiles à sauver. Il est important de consulter un spécialiste.
- Les livres peu épais et les brochures de même format peuvent être empilés jusqu'à une hauteur de 15 cm.
- Quant aux ouvrages avec une reliure en cuir ou en parchemin, il est conseillé d'intercaler une à deux feuilles de polyester dans le livre mouillé.

Le transport

- Il est indispensable de bien organiser le chargement des caisses dans le camion de transport pour éviter des chutes qui provoqueraient de nouveaux dégâts.
- La disposition des caisses dans le camion de transport doit être faite de manière à ce que l'air circule.

Avantages de la congélation :

La congélation stoppe le développement des dommages :

- la croissance de micro-organismes est empêchée, les pièces métalliques arrêtent de

rouiller, les encres de se décolorer, etc.

- arrête le gonflement des documents ainsi que le collage des pages et des photographies.

Cette technique permet d'avoir du temps pour prendre des décisions. Elle peut être organisée à grande échelle et à un faible coût unitaire.

Par la suite, les documents congelés seront soit décongelés par petites quantités et traités manuellement (*voir fiche : Séchage à l'air*), soit lyophilisés en masse (*voir fiche : Préparation des documents à la lyophilisation*).

Voir aussi les fiches suivantes :

- Préparation des documents à la lyophilisation
- Séchage à l'air
- Séchage sous vide
- Traitement des documents mouillés

Sources :

- BUCHANAN, Sally A. *Lutte contre les sinistres dans les bibliothèques et les archives - prévention, prévision, sauvetage : une étude RAMP accompagnée de principes directeurs* [en ligne]. Paris : Unesco, 1988. <http://www.unesco.org/webworld/ramp/html/r8806f/r8806f00.htm> (consulté le 2.10.2005)
- *IFLA principes de conservation*. Paris : IFLA-PAC, 2001
- 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.html (consulté le 7.11.2005)

Rédigé par : Groupe de travail de diplôme - octobre 2005 – Mise à jour COSADOCA mai 2006 – Mise à jour AB novembre 2021