Conservation de la laine et des herbiers

Analyse des risques et préconisations

La laine et les herbiers (objet composite : papier + végétaux) appartiennent à la catégorie des matériaux organiques dont la caractéristique est leur sensibilité à l'environnement :

- variations de température et d'humidité relative : la sécheresse est très préjudiciable à la conservation des herbiers tout comme l'excès d'humidité, 55% d'humidité relative pourrait être l'idéal, la stabilité est indispensable (pas de chocs climatiques entre deux espaces différents)
- lumière naturelle et artificielle : filtrer les rayonnements ultra violets et infra rouges et contrôler les temps d'exposition (50lux)
- polluants internes et externes : filtrer et ventiler
- insectes et microorganismes
- pour les herbiers, s'ajoutent la sensibilité aux vibrations (éviter le mobilier mobile), manipulations et stockages inadéquats.

Les polluants

Polluants internes

- Acides gras[1] : les produits d'origine animale comme la fourrure ou la laine libèrent des acides gras, ils ne doivent pas être mis en contact avec des collections sensibles aux acides, ni être placés dans un milieu confiné afin de ne pas augmenter la concentration en acides.
- Sulfure d'hydrogène : la laine, sous certaines conditions, libère aussi des composés soufrés qui peuvent ternir l'argent. Il est prudent d'éviter le contact de la laine avec les métaux et les matériaux sensibles au soufre (papier).
- Sulfure de carbonyle : libération faible (0,03 à 1 µg m^3) de polluant aéroporté dégagé par la laine.
- Acides libérés par les papiers et cartons de mauvaise qualité, sans réserve alcaline.

Polluants externes

- La poussière altère les collections (dégradation chimique, mécanique). Il est donc important de prévoir des campagnes de dépoussiérage par des restaurateurs si les pièces sont empoussiérées.
- Les polluants externes sont à filtrer.

Sensibilité aux attaques biologiques

Insectes

Laine et herbiers sont facilement attaqués par les insectes :

- kératinophages : lépidoptères (mites), coléoptères (dermestes, attagènes, anthrènes),
- xylophages : vrillette, capricorne, .

La laine : les mites constituent un risque particulièrement important pour la laine. Il est donc indispensable de prévoir un contrôle de leur activité en utilisant des pièges comme les pièges

[1] Jean Tétreault, « Polluants dans les musées et les archives : évaluation des risques, stratégie de contrôle et gestion de la préservation ». Institut Canadien de Conservation.2003. 175p.

à phéromones. Leur principe est d'attirer le mâle par le parfum diffusé par la femelle. Ils permettent donc de repérer leur présence et de localiser le foyer d'infection.

Les herbiers vont être sensibles aux coléoptères. Il existe aussi des pièges à phéromone pour les anthrènes et la petite vrillette.

Il est donc indispensable de :
- mettre en quarantaine les collections devant intégrer ou réintégrer les magasins
- traiter celles qui sont contaminées (par congélation pour la laine ou par privation d'oxygène). Pour réussir un traitement par anoxie, il est nécessaire de respecter les paramètres suivants : température de 20°C minimum pour éviter la mise en léthargie des insectes, 3 semaines de contact
- veiller à l'entretien des locaux afin de repérer le plus rapidement possible les traces d'activité (sciures, excréments, exuvis (reste de mues des larves), galeries, cocon, cadavres, traces de grignotage, trous…)
- inspecter régulièrement les collections notamment au printemps (période d'envol).

Rongeurs
Rats et souris vont aussi se régaler. Un dispositif de contrôle est nécessaire complété par la pose de souricides, raticides appropriés.

Moisissures
Les préconisations habituelles sont à respecter :
- contrôle des arrivées
- traitement à l'oxyde d'éthylène des pièces contaminées
- dépoussiérage
- surveillance du climat : HR inférieure à 60% et T° inférieure à 25°C
- dépoussiérage régulier des espaces, du mobilier, des conditionnements
- ventilation

Rangement et manipulations

- Pour la laine : si elle est altérée, il faut prévoir un support (mousse en polyéthylène, papier de soie de conservation, plaque de polypropylène cannelée ou carton neutre, etc)
- Pour les herbiers : le risque majeur provient des manipulations. Il faut prévoir :
    - en cas d'altération, consultation d'un restaurateur pour éviter les manipulations d'une pièce fragile (dépoussiérage délicat, consolidation (papier japon…), maintien, etc)
    - un rangement à plat sans empilement. Lors des déplacements, il faut utiliser un support rigide (plaque de polypropylène, carton neutre)
    - ides intercalaires ou des supports en mousse pour limiter les mouvements
    - aucun rangement dans du mobilier mobile afin d'éviter les vibrations
    - l'utilisation de pochettes neutres à réserve alcaline (pH 7 à 8) pour le rangement
    - si une colle est indispensable, utiliser une colle souple du type amidon, méthylcellulose, carboxyméthylcellulose. Préférer les cales en papier japon et colle d'amidon
    - de ne pas les retourner
    - des gants très fins pour manipuler les végétaux qui ne sont pas montés car souvent ils ont été traités avec un insecticide qui peut-être toxique

- que les parties qui se détachent soient conservées dans des pochettes polyester Mylar[2] qualité conservation qui ont l'avantage d'être transparentes (pochettes pour diapositives, négatifs ou documents photographiques). Ces pochettes peuvent être fixées à l'aide de papier japonais et de colle d'amidon au document
- de protéger les albums qui peuvent être mis en boîte de conservation en veillant à ce qu'ils y soient bien calés (mousse en polyéthylène).

[2] Eve Menel « Conservation et restauration des herbiers : un cas exemplaire à la Bibliothèque de l'Institut de France » Colloque « Voyages en Botanique », 16 & 17 juin 2005. Besançon. Accolad (site internet).