

LE CONTRÔLE DES INSECTES

LE DÉPISTAGE

La présence des insectes peut être détectée au moyen de plusieurs signes tels que :

1. La présence d'insectes adultes, vivants ou morts.
2. La présence de larves ou de restes de mues.
3. Les matières produites par l'activité de l'insecte (vermoulure).
4. Plus rarement, par la présence d'œufs.

Bien souvent, la contamination est peu apparente. La présence de petits trous, appelés trous d'envol, indique de façon sûre que l'objet a déjà subi une contamination qui peut être encore active. Il est possible de vérifier l'activité des insectes en plaçant l'objet suspect sur un carton noir, tout en évitant de lui transmettre des vibrations. Si de la vermoulure se dépose sur le carton, il faudra isoler l'objet dans un sac de plastique et consulter un restaurateur.

L'ÉLIMINATION

De plus en plus, l'utilisation des insecticides ou des produits de fumigation est remise en question. Les problèmes constatés se rapportent aux risques pour la santé des personnes manipulant les collections, ainsi qu'à la stabilité des matériaux face à l'utilisation de produits chimiques. Ces derniers risquent de réagir avec les matériaux infestés, ou d'autres matériaux constitutifs de l'objet et de les transformer de façon irréversible. Une méthode alternative, qui produit moins d'effets secondaires indésirables, réside dans l'utilisation du froid afin d'éliminer tous les stades de la vie des insectes (œufs, larves, adultes). Lorsque des cellules vivantes dont le contenu en eau avoisine 90 % sont soumises à des températures basses, des changements physiques et chimiques se produisent qui peuvent entraîner leur destruction, selon le rythme de refroidissement et de dégel, ainsi que la température et le temps requis pour l'atteindre.

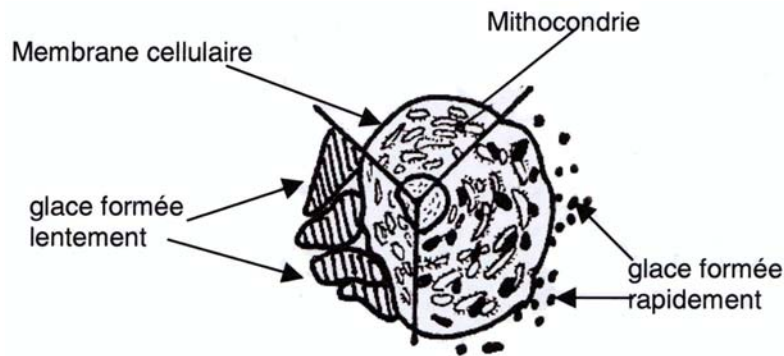


Diagramme illustrant l'effet de la vitesse de congélation sur une cellule animale (adapté de « The Freezing Process », Mary Lou Florian, in *Leather Conservation News*).

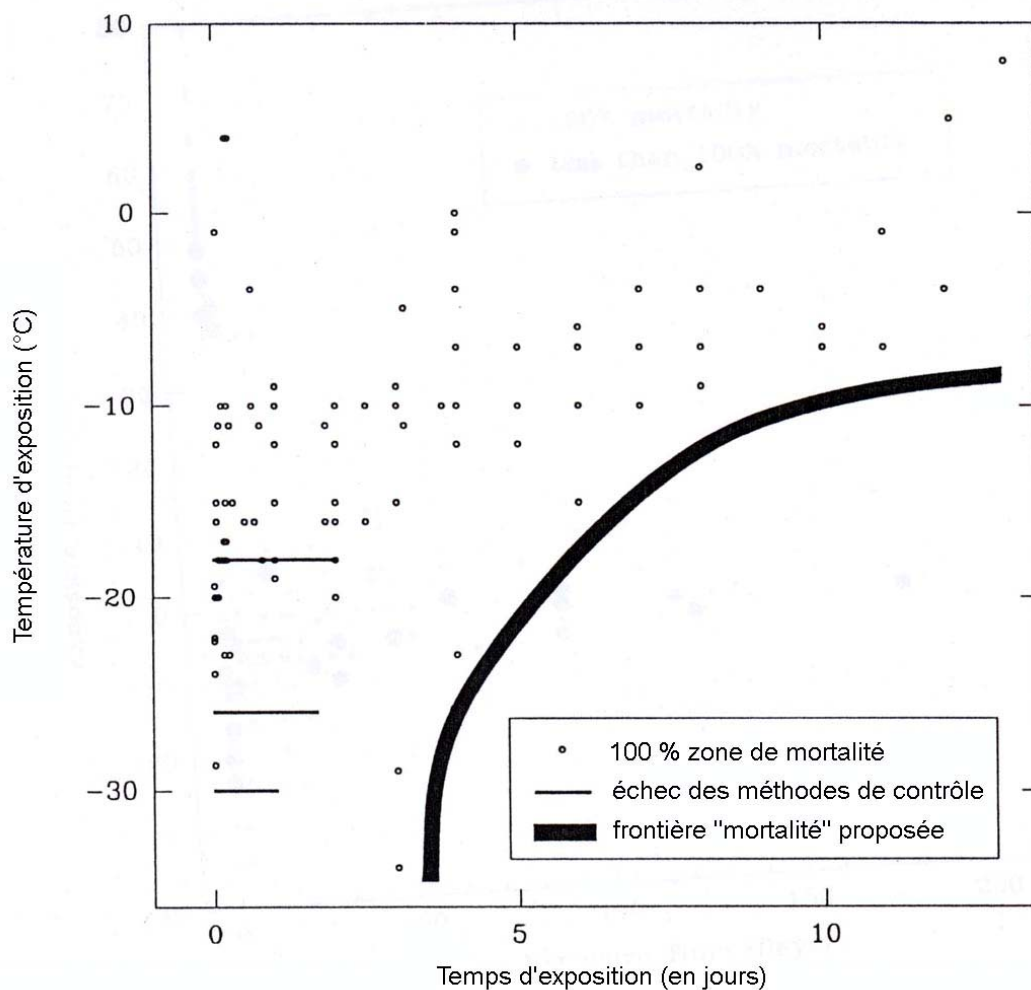
Les précautions suivantes doivent cependant être prises afin de minimiser les risques pour les objets.

- Lors de l'utilisation d'un congélateur domestique, les objets infestés devraient être placés dans un sac de polyéthylène étanche. L'air devrait être partiellement évacué selon le degré de résistance de l'objet et l'emballage des objets effectué avec du papier de soie ou un autre matériau tampon non encré.
- Dans le cas d'un objet de grande dimension, du gel de silice activé peut être placé dans le sac afin d'absorber la vapeur d'eau en excès en raison du refroidissement de l'air et afin de maintenir une humidité relative en dessous de 100 %.
- Les objets dans leur sac doivent être conservés à la température de la pièce jusqu'au moment de les placer au congélateur.
- IL faut atteindre une température de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ au moins, pour une période de sept jours. Il est nécessaire d'obtenir $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ en moins de quatre heures.
- Un rythme lent de dégel est préférable, en plaçant par exemple l'objet au réfrigérateur ou en augmentant lentement la température jusqu'à $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ pendant huit heures.
- Dans la mesure du possible, l'objet ne devrait pas être sorti du sac avant d'avoir atteint la température ambiante.
- Un résumé du traitement devrait être conservé afin de préserver des informations sur le traitement, les températures et le temps requis pour atteindre, ainsi que les résultats de la procédure.

Note : Il est bon de remarquer que cette méthode ne touche pas les micro-organismes. La croissance et l'activité métabolique sont ralenties à 9 °C, mais la mort ne survient qu'à -20 °C pour le stade végétatif des champignons, sans affecter les spores.

Adapté et traduit de l'anglais, titre original de l'article :

« *The Freezing Process, Effects on Insects and Artifacts Materials* », Florian, Mary Lou, *Leather Conservation News*, Vol. 3, no. 1, Automne 1986, pp. 1-9.



Relation entre la température et la durée d'exposition

Tiré de l'article de Thomas J.K. Strang, « A Review of Published Temperatures for the Control of Pest Insects in Museum », collection forum, 8 (2), 1992, pp. 41-67.

André Bergeron
Novembre 2002