

ÉTUDES SUR LA CONSERVATION PRÉVENTIVE DE MOULES À MASSEPAIN EN SOUFRE DU MUSÉE NATIONAL SUISSE



Fig. 1 : Une partie des moules à massépain en soufre dans leur conditionnement initial. ©Camille Moos, SNM, HE-Arc, 2023



Fig. 2 : Analyse du revêtement sur les capuchons en plâtre des moules par FTIR. ©Camille Moos, SNM, HE-Arc, 2023



Fig. 3 : Reconditionnement des moules pour une protection contre les dommages mécaniques. ©Camille Moos, SNM, HE-Arc, 2023

Présenté par **MOOS Camille**

Bachelor of Arts HES-SO en Conservation

Orientation : Objets archéologiques et ethnographiques

Responsable de stage : ROTHENHÄUSLER Ulrike,

conservatrice-restauratrice de verre, céramique et porcelaine,

centre des collections du Musée national suisse,

Affoltern Am Albis

Réalisation : Semestre de printemps 2023

RÉSUMÉ

Le Musée national suisse (SNM) possède une collection de 46 moules à massépain en soufre datant de la fin du 19^e siècle au début du 20^e siècle. Les moules font partie d'une grande collection d'objets de confiserie que le SNM a acquis en 1987 à partir de la succession de la Confiserie Chardon à Zurich, une confiserie traditionnelle fondée en 1911. Les moules sont composés d'un moule intérieur en soufre coulé et sont entourés d'un capuchon de protection en plâtre.

Dans un constat d'état, les phénomènes de dégradation observés ont été décrits et les analyses XRF et FTIR ont permis d'étudier la composition des matériaux. Des analyses qualitatives des polluants autour des moules a permis d'identifier deux polluants qui peuvent provoquer de nombreux processus de vieillissement et de dégradation dans une variété de matériaux.

Les tests visant à retenir les polluants ou à empêcher leur formation à l'aide des adsorbants ont donné des résultats insatisfaisants. Leur efficacité a dû être jugée peu fiable pour un stockage à long terme. Les moules ont été transférés dans un dépôt avec un taux de renouvellement d'air élevé afin d'éviter l'accumulation de ces polluants. Des ajustements ont été apportés à leur conditionnement afin de générer une meilleure protection contre les forces physiques.

CONTEXTE : LES MOULES À MASSEPAIN EN SOUFRE

La technique du moulage au soufre est connue depuis des siècles, notamment pour mouler des pièces de monnaie. À la fin du 19^e siècle, des premiers fabricants à Hambourg ont commencé à adapter cette technique à la fabrication de moules à massépain. Dans les confiseries, en particulier dans les pays germanophones, les moules ont été utilisés jusque dans les années 1950 pour façonner de nombreuses figures en massépain.

Pour la fonte de soufre, le soufre est fondu à une température de 120°C et ensuite moulé. Le soufre était apprécié comme matériau de moulage, car il permettait de reproduire des détails très fins, avait un point de fusion bas et pouvait être obtenu facilement.

PROBLÉMATIQUE DE CONSERVATION

Dans un premier temps, un constat d'état a permis de mettre en évidence divers phénomènes de dégradation d'origine inconnue. Certains phénomènes ont pu ensuite être expliqués au moyen d'une analyse FTIR. Par exemple, les efflorescences blanches sur les moules étaient dues à un acide gras provenant du massépain utilisé.

Dans un second temps, des tests qualitatifs ont permis de détecter la présence de sulfure d'hydrogène et de dioxyde de soufre comme émissions des moules. Ces deux gaz sont capables d'attaquer divers matériaux et de provoquer ou d'accélérer leur dégradation.

Des tests utilisant des plaquettes métalliques comme indicateurs ont permis de tester l'efficacité de différents adsorbants. Les moules ont été isolés avec différents

types d'absorbants et la corrosion sur les plaquettes métalliques provoquée par les polluants a été documentée et évaluée. Cependant, aucun des adsorbants testés n'a été capable d'empêcher la formation de ces deux polluants pendant une période prolongée et leur utilisation a donc été jugée appropriée uniquement pour un stockage à court terme dans une exposition ou dans un conditionnement de transport.

Étant donné que certains des phénomènes de dégradation observés pouvaient être attribués au stress mécanique des moules, des adaptations ont été apportées à leur conditionnement afin de mieux les protéger contre les forces physiques.

CONCLUSION

En raison des polluants détectés et du manque de fiabilité de l'absorption de ces polluants par différents adsorbants, il a été décidé de ne pas conserver les moules avec des objets sensibles aux polluants détectés. De plus, en raison des concentrations élevées des polluants, il a été décidé de conserver les moules à un taux de renouvellement d'air élevé afin d'éviter l'accumulation des polluants. De plus, les formes ont été reconditionnées pour répondre à leurs besoins spécifiques. Enfin, les résultats de la recherche bibliographique sur les moules eux-mêmes et sur la technologie de la fonte au soufre ont été résumés et peuvent servir de base à des études supplémentaires sur les moules. Ces études supplémentaires seraient nécessaires pour établir des directives pour la conservation du soufre en tant que matériau rare dans les collections.