

# RÉALISATION DE CONDITIONNEMENT POUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE DES COLLECTIONS DE NID D'HYMÉNOPTÈRES DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE NEUCHÂTEL



Fig. 1 : Nid n° 17 dans son conditionnement prévu pour le stockage à long terme. ©Li Ziyang, HE-Arc CR, 2022



Fig. 2 : Vue de dessus du nid n°5 dans son conditionnement pour le stockage à long terme avec sa boîte ouverte. ©Li Ziyang, HE-Arc CR, 2022

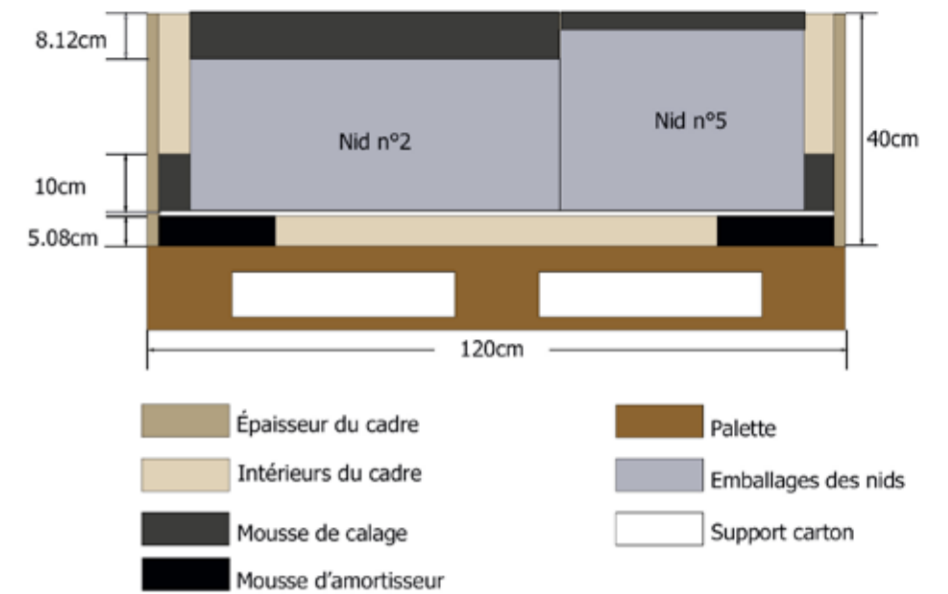


Fig. 3 : Section latérale de la disposition du calage proposés pour la palette A. ©Li Ziyang, HE-Arc CR, 2022

Présenté par **LI Ziyang**

Bachelor of Arts HES-SO in Conservation

Orientation : Objets archéologiques et ethnographiques

Référent : Schenkel Tobias, maître d'enseignement,

HE-Arc CR, Neuchâtel

Responsable de stage : Robert Louise, conservatrice-

restauratrice, Muséum d'Histoire Naturelle de Neuchâtel,

Neuchâtel

Ruynat Lucile, conservatrice-restauratrice, Muséum d'Histoire

Naturelle de Neuchâtel, Neuchâtel

Réalisation : Semestre de printemps 2022

## RÉSUMÉ

Le Musée d'Histoire Naturelle de Neuchâtel (MHNN) conserve une collection de dix-sept nids d'hyménoptères. Les conditionnements actuels des nids n'étant plus adaptés ni à leur stockage à long terme, ni à leur transport lors du déménagement des collections prévu pour 2023, nous avons été mandatés par le musée afin de les renouveler selon les exigences du musée et en respectant les besoins en termes de conservation des objets et de proposer des conceptions de calage de protection pour le transport.

Pour la conception des conditionnements, nous avons classé les nids dans deux catégories, selon leur comportement face à des contraintes mécaniques (notamment les chocs possibles lors d'un transport): les nids sans support et les nids avec support. Différentes stratégies de conditionnement ont été adaptées aux nids des différentes catégories.

La conception des calages de protection pour le transport a été réalisée à l'aide du logiciel Pad-CAD élaboré par l'Institut canadien de conservation (ICC).

Enfin, les conditionnements ainsi que les calages de protections pour huit nids ont été réalisés dans le cadre de ce travail.

## LES NIDS D'HYMÉNOPTÈRES

Ce sont des nids de guêpes, de frelons ou de fourmis collectés au XXe siècle en Suisse, en France et au Brésil. Les hyménoptères construisent des nids pour abriter leurs colonies en transformant des fibres végétales collectées dans l'environnement en les mélangeant avec de leurs sécrétions. Selon l'espèce, le matériau constitutif, la structure des nids d'hyménoptères se varient.

## PROBLÉMATIQUE DES NIDS – CONDITIONNEMENT DES SPÉCIMENS LÉGERS ET FRAGILES

Les matériaux constitutifs des nids sont légers et fragiles. Pour les nids de guêpes et de frelons, leurs surfaces sont fragiles dû au fait que les morceaux de papier qui constituent leurs enveloppes se détachent très facilement sous des forces appliquées ou des vibrations. En plus, leurs structures sont faibles et hétérogènes. Les différentes parties mobiles des nids tendent à s'entrechoquer entre elles en cas de chocs ou de vibrations. La même problématique structurelle se présente aussi sur le nid de *Camponotus* sp.

Pour les nids de fourmis noires du bois, leurs matériaux constitutifs ont peu d'élasticité par rapport aux autres nids. Ils se cassent facilement avec des forces appliquées sur leurs surfaces.

Les poids de certains nids sont tellement faibles que la conception de calage de protection de ceux-ci n'est pas réalisable directement par le logiciel Pad-CAD.

## DÉVELOPPEMENT D'UNE MÉTHODOLOGIE DE CONDITIONNEMENT ET DE CONCEPTION DE CALAGE

Pour les nids sans socle, des supports de manipulation creusés en contre-forme ont été fabriqués en évitant d'altérer leurs surfaces fragiles. Grâce auquel, La manipulation des nids se fera par ces supports en évitant des forces physiques appliquées à leurs surfaces.

Pour les nids avec socles, leurs socles sont calés sur des supports en mousse polyéthylène.

La stabilisation des nids sur leurs supports est effectuée par des bandelette de polytéréphtalate d'éthylène et de tyvek ainsi que des calages de mousse polyéthylène. Ce premier est transparent et non-électrostatique, permettant une bonne visibilité de la zone de contact et protéger les surfaces altérées du détachement de matière dû aux forces électrostatiques.

Pour la conception de calage de protection des nids légers, des dispositifs ont été conçues pour les regrouper en permettant obtenir un poids total plus important.

## CONCLUSION

Dans le cadre de ce travail, huit nids sur les 17 nids d'hyménoptères du MHNN ont été reconditionnés pour le stockage à long terme et le transport. La conception de calages de protection pour protéger ces nids en cas de chocs pendant le transport ont également été réalisés.