

ASPASIE

Un remarouflage inédit

Aspasie dissertant avec des philosophes, comme les trois autres voussures du salon des Nobles, est une peinture sur toile peinte par Michel II Corneille en atelier, puis qui, après exécution, a été marouflée sur le plâtre du mur à l'aide d'un adhésif, la maroufle, mélange constitué d'huile polymérisée, et de carbonate teinté par des oxydes de fer. Au cours du temps et sous l'effet de phénomènes divers – infiltrations, migration du liant dans le plâtre –, la maroufle a perdu son pouvoir adhésif, la toile s'est alors décollée du mur. En 1814, ce décollement devait être suffisamment important pour qu'une sérieuse restauration soit entreprise : la toile a été déposée du mur en totalité, pour y être de nouveau « remarouflée », cette fois-ci avec un nouvel adhésif, iden-

tifié comme étant de l'amidon et de la dextrine. Cette intervention lourde a laissé des stigmates – la toile a été découpée en fragments pour faciliter son arrachage, des centaines de clous ont troué la surface –, et surtout, elle n'a pas stabilisé le collage à long terme, puisque la toile, à nouveau, s'est détachée du mur. En 2002, il n'y avait plus que 50 % de la surface d'Aspasie encore collée sur le mur, des fragments entiers étaient prêts à tomber. Un des objectifs de la restauration est de restituer à l'œuvre, lorsqu'elle l'a perdue, l'unité physique qui

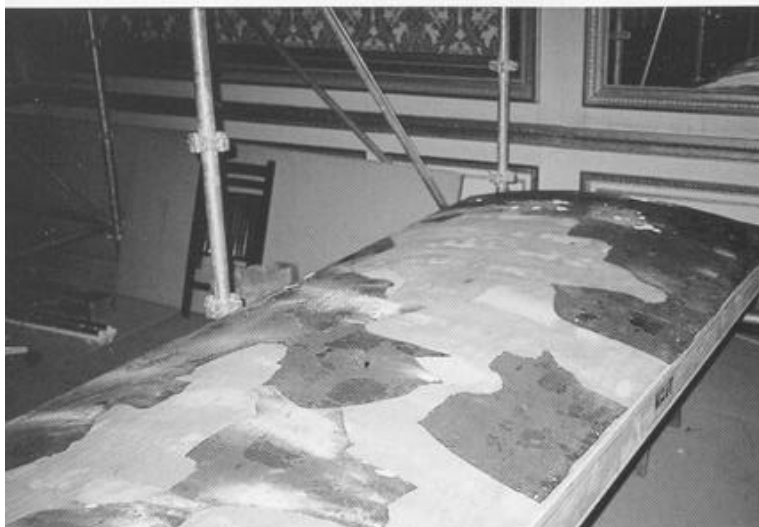
structure sa lisibilité. Un de ses principes est de le faire en choisissant des moyens qui faciliteront les éventuelles interventions futures. L'unité physique d'Aspasie, avec ses décolllements multiples, était fortement dégradée et la



Fragment décollé selon les contours des incisions d'une intervention antérieure faisant apparaître la maroufle originale et des résidus d'adhésif.

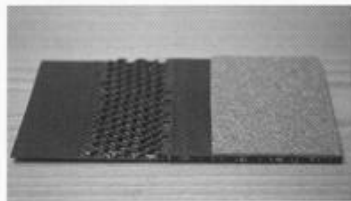
Structure en nid-d'abeilles aluminium avant collage des peaux externes.

Double page suivante : Aspasie avant restauration, avec un fragment menaçant de tomber.



1. Fragments détachés selon les découpes anciennes, posés sur la contreforme.

Les différentes couches qui constituent le composite : fibre de carbone, nid-d'abeilles aluminium, film de carbone, liège.



nature de l'adhésif employé en 1814 nous faisait craindre, à terme, d'autres dégradations. Il est apparu comme une évidence qu'il fallait de nouveau procéder à la dépose de la toile pour reprendre entièrement son collage.

UN SUPPORT INTERMÉDIAIRE

Afin de faciliter les éventuelles interventions futures et de favoriser la conservation de la peinture, nous avons proposé de recoller la toile, en plein, sur un support intermédiaire, inerte, rigide et pouvant être aminci, qui serait fixé sur le mur de telle sorte qu'il pourrait, au besoin, être facilement démonté. Précisons que le risque majeur lié au collage d'une



2. Nettoyage du revers de la toile et dégagement de la marouffe et des résidus d'adhésif.

peinture sur toile sur un mur sans qu'il y ait de support rigide intermédiaire démontable, se mesure en cas de dépose : celle-ci peut provoquer facilement des cassures de la couche picturale. Collée sur un support rigide qui peut être démontable et aminci, la toile est déposée en amincissant le revers du panneau, ce qui diminue grandement les risques d'altération de la couche picturale.

L'enjeu de cette solution, qui s'inscrivait pleinement dans le principe de la réversibilité de la restauration, était d'ordre esthétique : ce support intermédiaire ne devait, en rien, modifier l'apparence d'*Aspasie* dans le décor général du plafond. Le support devait, par conséquent, être particulièrement fin pour s'encaster à l'identique des trois autres peintures dans les cadres en stuc doré des voussures et avoir une surface telle qu'elle restitue les irrégularités du mur.



3. L'assemblage des fragments sur support non tissé.

UNE STRUCTURE SANDWICH

Pour la réalisation d'un support suffisamment rigide et léger et qui puisse être mis en forme sur la courbe du mur avec toutes ses irrégularités, c'est un sandwich en matériaux composites qui a été choisi : fibre de carbone (peau externe), nid-d'abeilles d'aluminium (âme centrale), fibre de carbone (peau externe). Une technique comparable a été utilisée pour les voûtes écroulées de la basilique supérieure de Saint-François d'Assise, où les fragments de fresque ont été reposés sur un support constitué de matériaux similaires, mais d'une épaisseur bien plus importante (environ 20 mm) et, cette fois-ci, fixé directement dans la maçonnerie. Dans ce cas précis, il ne s'agit pas d'un support intermédiaire mais d'un nouveau support. Les matériaux composites offrent de grands avantages par rapport aux matériaux tra-



4. Fabrication du nid-d'abeilles.

ditionnels. Leur utilisation est cependant assez complexe, car la liberté de choix de fabrication qu'ils offrent, tant en ce qui concerne les matériaux qui entrent dans leur constitution que dans la mise en œuvre de la fabrication, comporte en elle-même autant de risques d'erreurs. Une des erreurs courantes, liée à une mauvaise connaissance technique, est de surdimensionner les structures en nid-d'abeilles par peur de ne pas avoir une résistance suffisante. Il en résulte alors un support qui a perdu ses meilleurs avantages, notamment la légèreté et la minceur.

La résistance à la flexion d'une structure sandwich est liée à la capacité de deux peaux externes de conserver leurs dimensions. Cela implique que l'âme centrale maintienne solidement les deux peaux externes à une distance fixe l'une de l'autre.



5. Dernière phase de fabrication du support en nid-d'abeilles : la cuisson de la résine.

L'exemple le plus parlant est celui d'un livre : si ses pages sont collées les unes aux autres, il devient beaucoup plus rigide.

Pour mieux comprendre les caractéristiques physiques du support qui a été réalisé en 3,6 mm d'épaisseur, on peut dire qu'il a la même rigidité qu'une plaque d'acier de 1,9 mm ou qu'une plaque d'aluminium de 2,7 mm, alors que leurs poids diffèrent très nettement : la structure du support nid-d'abeilles réalisé en 3,6 mm ne pèse que 4,1 kilos pour une surface de 4,5 m², contre 72 kilos et 32 kilos pour respectivement une plaque d'acier et une plaque d'aluminium, de surface et épaisseur correspondantes (ces données étant assez complexes à calculer, il est préférable, à cause d'un certain nombre d'approximations, de considérer plutôt l'ordre de mesure que la précision des chiffres).



6. Transfert d'Aspasie sur le support en nid-d'abeilles pour le collage final.

CARBONE, ALUMINIUM, RÉSINE

La fibre de carbone est très résistante à la traction. À poids égal, les peaux externes en fibre de carbone sont bien plus rigides que l'acier. Elles sont habituellement utilisées pour des applications technologiques qui requièrent rigidité unie à la légèreté (industrie aéronautique et aérospatiale, entre autres, où leur prix élevé ne constitue pas un problème). Le nid-d'abeilles en aluminium est le plus rigide et le plus stable des matériaux d'âme, et en même temps le plus léger. Un autre de ses avantages, et non des moindres, est qu'il peut suivre les irrégularités d'une surface avant d'être bloqué entre les deux peaux de renfort. N'étant pas commercialisé dans l'épaisseur de 3 mm qui était requise pour *Aspasie*, il a fait l'objet d'une fabrication spéciale sur commande. Pour relier les couches du sandwich

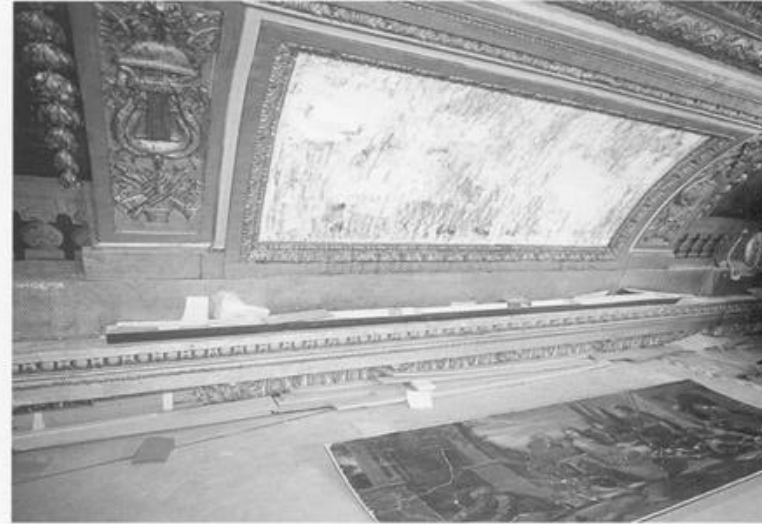


7. Collage d'Aspasie sur le support en nid-d'abeilles.

entre elles, le choix d'une résine époxy s'est imposé car c'est le seul adhésif assez performant pour coller efficacement sur une surface de collage aussi réduite que celle offerte par les cellules de la structure en nid-d'abeilles.

CONSTRUCTION DU SUPPORT

La construction du support s'est déroulée en plusieurs phases : pose de la première peau sur la contre-forme (celle-ci a été réalisée en bois à partir de mesures du relief de la surface prises tous les 10 centimètres ; elle n'est pas une empreinte à proprement parler, mais plutôt la représentation de la forme du mur et conserve la majeure partie de ses irrégularités), adhésion du nid-d'abeilles et pose de la deuxième peau. Toutes les adhésions ont été assurées par la technique du vide, celui-ci permettant



8. Aspasie sur le nouveau support en nid-d'abeilles en attente de repose sur le mur.

de maintenir les couches entre elles avec une pression très importante, obtenue grâce à une pompe à lame à bain d'huile. C'est l'utilisation de la pompe à vide qui permet d'éliminer toutes les bulles d'air qui pourraient constituer des points de faiblesse pour la structure.

La dernière phase de construction du support a été la cuisson de la résine choisie, car celle-ci polymérise plus vite et de façon complète si elle est maintenue pendant six heures à 60 °C. Pour cette opération, un petit four a été construit avec un film de polyéthylène et un thermoconvecteur. Les températures de l'air et de la surface ont été contrôlées en plusieurs points afin d'éviter les risques de distorsion liés à des températures localement trop élevées. Pour faciliter une éventuelle séparation de la toile et de son support intermédiaire, et rendre ainsi

Remise en place
d'*Aspasie* sur le mur.



cette opération moins dangereuse pour la peinture, une couche dite d'intervention en liège de 2 mm a été collée sur la deuxième peau du support. Cette couche de liège, qui fait le lien entre le support issu de la technologie moderne et la peinture ancienne, augmente la réversibilité du système car elle est très facile à découper.

La dépose d'*Aspasie* a été réalisée en suivant les découpes de l'intervention de 1814, fragment par fragment, après avoir protégé la surface peinte de plusieurs couches de papier. Après le dégagement des couches de colle et de maroufle qui obstruaient le revers de la toile, les fragments ont été réassemblés par collage sur un support non tissé, collage réalisé sur une table basse pression construite sur place. La peinture ainsi réassemblée a été collée au moyen d'une émulsion acrylique sur la couche de

liège du support en nid-d'abeilles, puis remise en place sur la voussure du salon des Nobles au moyen de fixations mobiles. Elle semble aujourd'hui ne l'avoir jamais quittée.

CLAIRE BERGEAUD, CARLO SERINO,
ANTONIO IACCARINO IDELSON

L'ensemble de la restauration de la structure a été réalisé en collaboration avec Bertrand Le Dantec. La conception et la réalisation du support en nid-d'abeilles reviennent à Antonio Iaccarino Idelson et Carlo Serino. La contre-forme a été conçue et réalisée par Patrice Ferrasse. Ont également collaboré à cette opération : Nelly Cochet, assistante, Jean-Pascal Viala, restaurateur, et tous les restaurateurs du Groupement du salon des Nobles.

Philosophe grec,
détail de la voussure
Aspasie dissertant
avec des philosophes,
après restauration.