

# ÉLÉMENTS D'USURE D'ARMURES

Étude de la conservation-restauration des cuirs et rivets d'armures européennes médiévales et modernes



Fig. 1 : Lanière de cuir rompue sous l'effet du poids des plaques de métal.  
©HE-Arc CR, 2022

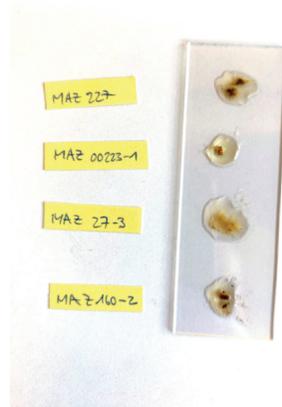


Fig. 2 : Spot test au chlorure de fer sur quatre échantillons de cuir du MAZ.  
©HE-Arc CR, 2022



Fig. 3 : Câble métallique utilisé pour maintenir les lames à la place des cuirs rompus. ©HE-Arc CR, 2022

Présenté par **VON GUNTEN Etienne**

Master of Arts HES-SO in Conservation restoration

Orientation : Objets scientifiques, techniques et horlogers

Mentor : Bonnot-Diconne Céline, conservatrice-restauratrice, 2CRC, Moirans

Responsable de stage : Zagermann Tino, Responsable de la conservation-restauration du patrimoine technique, Centre des Collections du Musée National Suisse, Affoltern am Albis

Réalisation : Semestre de printemps 2022

## RÉSUMÉ

Les éléments d'usure d'armures sont les cuirs et les rivets qui permettent au plaques de métal de s'articuler et de laisser une grande liberté de mouvement au porteur. Le point de départ du travail a été donné par le musée de l'ancien arsenal de Soleure (MAZ). Le musée expose plus de trois cent armures et est régulièrement confronté à des lanières de cuir sur les armures qui cassent, menaçant ainsi l'intégrité de l'objet. Afin de comprendre les problèmes existants à Soleure, il fut nécessaire de comprendre comment les éléments d'usure ont été traités restaurés. Les principaux facteurs d'altération sont des supports, des produits d'entretien et des conditions thermo-hygro-métriques inadéquates. En effet, le poids des armures exposées repose sur les cuirs, les fatigue jusqu'à rupture. L'action chimique de produits d'entretien appliqués sur les cuirs et d'un climat trop sec ou changeant accélère ces alté-

rations. Il est alors conseillé de ne pas appliquer de produits d'entretien, de contrôler le climat et surtout de décharger les cuirs du poids des éléments métalliques. Pour se faire, il est possible de fabriquer des socles sur mesure ou de doubler chaque assemblage avec des fils résistants aux tractions. Si un cuir devait être remplacé l'utilisation de cuir buffle est conseillée.

## CARACTÉRISATION DES CUIRS

Les cuirs considérés comme originaux ont une texture feutrée avec les fibres bien visibles, la fleur a été retirée et ils ont une couleur beige claire du moins à cœur, car beaucoup sont noircis sur l'extérieur par des couches d'huile ou de graisses d'entretien anciennes mêlées à de la crasse. Visuellement, ces cuirs rappellent les cuirs dit « buffles » qui ont subi un processus de tannage à l'huile, similaires aux cuirs chamisés mais un peu plus épais. Afin de vérifier cette hypothèse, il faut procéder par élimination en excluant les autres méthodes de tannage, à savoir, du XV<sup>e</sup> au XVII<sup>e</sup> siècle, le tannage végétal et le tannage à l'alun, car comme un buffle est tanné à l'huile, puis gorgé d'huiles et de graisses d'entretien pendant de nombreuses années, il n'est pas possible de considérer la présence de graisses comme un facteur déterminant. Le tannage végétal a pu être écarté grâce à un spot test au chlorure de fer qui permet de révéler

la présence de tous types de tannins. Une analyse XRF devait écarter la présence d'aluminium qui accompagne un tannage à l'alun. Certains échantillons ont cependant montré des traces de ce métal. Il est donc possible que les cuirs ont subi un pré-tannage à l'alun.

## CONSERVATION-RESTAURATION DES CUIRS

La conservation dépend énormément des moyens à disposition de l'institution. Le contrôle de la température et de l'humidité relative, la présence de personnel spécialisé et le temps alloué à la conservation des armures varie énormément. En exposition, peu de mesures ont été prises pour prévenir les altérations des cuirs en les déchargeant du poids des plaques. Des socles prévus sur mesure pour supporter le poids de chaque plaque de métal à la place des cuirs existents mais sont rares. En général, les solutions les plus fréquemment rencontrées ne visent à décharger que les cuirs qui sont rompus ou proches de l'être. Pour ce faire, les méthodes habituelles consistent à tendre des fils de polymères ou des câbles métalliques entre les rivets ou à effectuer un collage à l'arrière de la partie fragilisée avec une bande de cuir ou un textile de fibres naturelles ou synthétiques.