



**HAL**  
open science

## ”ALIENOR, un projet de recherche appliquée à la restauration des dorures à la feuille”

Robcis Dominique, Caroline Thomas

### ► To cite this version:

Robcis Dominique, Caroline Thomas. ”ALIENOR, un projet de recherche appliquée à la restauration des dorures à la feuille”. Journée d’étude Aliénor, Recherche appliquée à la restauration des dorures à la feuille, Jun 2016, Paris, France. halshs-04525432

**HAL Id: halshs-04525432**

**<https://shs.hal.science/halshs-04525432>**

Submitted on 28 Mar 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



### Redorer de manière identifiable et détectable ?

La redorure traditionnelle du bois ne répond pas aux principes de la conservation-restauration dans la mesure où la pose de nouvelles feuilles d'or, avec le même matériau que celui d'origine, constitue un acte intrusif et irréversible. L'usure des surfaces est aujourd'hui mieux acceptée et souvent traitée avec des substituts de l'or tels que les micas ou les aquarelles. Mais il est des cas où la redorure à la feuille d'or est nécessaire, d'où l'objectif de ce projet : mettre au point des alliages spécifiques pour la restauration, en intégrant un marqueur qui permette de distinguer redorure et or ancien.



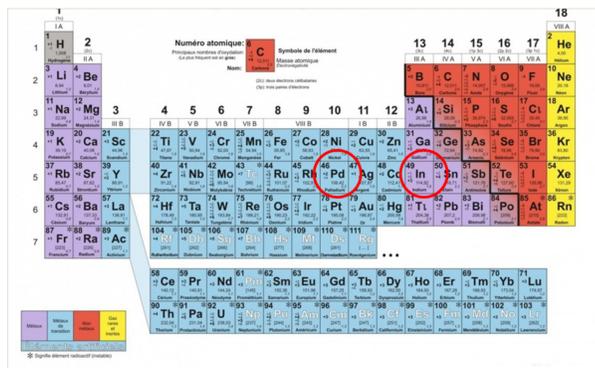
Légende - ©Crédit - Helvetica neue Light 10 pt



Légende - ©Crédit - Helvetica neue Light 10 pt

### Choix du matériau de marquage

Ce marqueur chimique inclus dans l'alliage d'or devait répondre à plusieurs critères : ne pas être présent dans les feuilles historiques, être ajouté en faible quantité pour ne pas modifier les propriétés optiques, mécaniques et physiques, et être facilement détectable avec les outils d'analyse usuels comme la spectrométrie de fluorescence X. Ce cahier des charges exigeant a pu être respecté en sélectionnant l'indium et le palladium ; ce dernier fournissant un alliage aux tonalités plus rouges, les tests ont été effectués principalement avec l'indium, à hauteur de 1 % massique.



Légende - ©Crédit - Helvetica neue Light 10 pt

### Réalisation des alliages et validation expérimentale

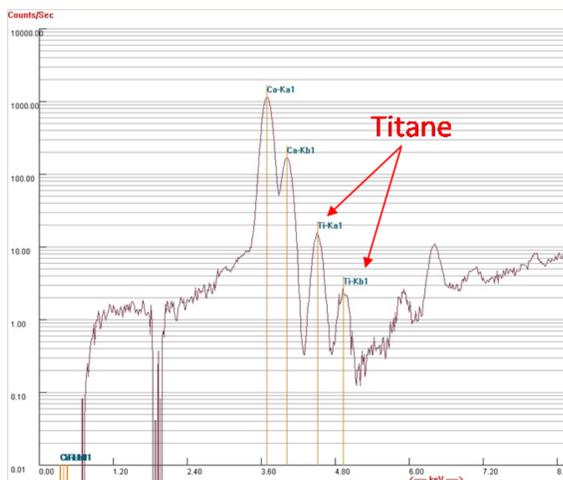
Les alliages ont été réalisés au C2RMF, après plusieurs refontes. Les analyses effectuées avec l'accélérateur de particules AGLAE et en fluorescence X ont montré que les teneurs en indium étaient restées stables et homogènes. Ces lingots ont été confiés aux établissements de battage d'or Dauvet, partenaire du projet, pour réaliser les feuilles. Ces dernières, après validation analytique, ont fait l'objet de tests d'application sur des éprouvettes par l'atelier dorure du C2RMF. Ceux-ci ont montré qu'il n'y avait pas de différence, en termes de couleur, d'éclat et de mise en œuvre avec les feuilles traditionnelles.



Légende - ©Crédit - Helvetica neue Light 10 pt

### Extension du principe aux couches de préparation

La réintégration de la dorure nécessite souvent un comblement préalable au « gros blanc », c'est pourquoi le principe du marquage a également été appliqué à ces couches de préparation en y intégrant du blanc de titane à hauteur de 1 à 2 % massique. Cet ajout, simple à réaliser, est facilement détectable en fluorescence X et ne change en rien la mise en œuvre d'après les essais réalisés.



Légende - ©Crédit - Helvetica neue Light 10 pt

Légende - ©Crédit - Helvetica neue Light 10 pt

### Conclusion

Ces procédés de marquage sont aujourd'hui commercialisés et disponibles pour les professionnels de la restauration. Ils ne s'opposent pas aux techniques traditionnelles mais permettent de les adapter aux exigences de la déontologie, afin que la restauration des arts décoratifs intègre mieux la distinction entre matériaux anciens et de réintégration.