

ALIENOR

Un projet de recherche appliquée à la restauration des dorures à la feuille

Dominique Robcis, chef de travaux d'art
Caroline Thomas, conservateur du patrimoine

Département Restauration du C2RMF
Filière Arts Décoratifs

20 janvier 2017

Des dorures anciennes à préserver



Redorure ancienne en détrempe



Dorure d'origine préservée



Redorure ancienne à la mixtion

Le projet



Cette recherche est le fruit d'un partenariat engagé depuis 2012 entre le C2RMF et les établissements Dauvet, dernier batteur de feuilles d'or en France.

Les intervenants au sein du C2RMF :

- Dominique Robcis et Caroline Thomas, Dpt Restauration
- l'atelier de restauration de bois doré de la filière arts décoratifs : Marie-Jeanne Dubois, Roland Février, Loïc Loussouarn, Stéphanie Courtier
- l'équipe AGLAE du Dpt Recherche dirigée par Claire Pacheco
- Marc Aucouturier, ancien directeur de recherche au CNRS.

Les substituts à la feuille d'or et produits de retouche



Avant/après restauration : nettoyage et retouches à l'aquarelle



Avant/après restauration : retouches au mica sur la fleurette
(clichés d'atelier)

Aliénor

Des marqueurs chimiques pour différencier matériaux originaux et matériaux de restauration

Alliages : choix des marqueurs chimiques

Cahier des charges :

Les alliages à réaliser avec des marqueurs chimiques devaient :

Présenter des propriétés optiques, mécaniques et physiques similaires aux feuilles traditionnelles

Etre aisément identifiables par des techniques d'analyses simples

De plus, les marqueurs ne devaient pas être présents dans les feuilles historiques et les couches de préparation.

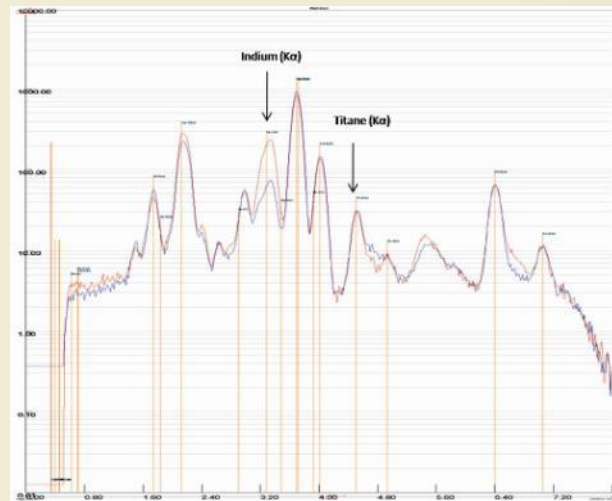
Tableau périodique des éléments chimiques. Les éléments sélectionnés sont Indium (In, 49) et Palladium (Pd, 46). Les autres éléments sélectionnés sont : B (5), C (6), N (7), O (8), F (9), Ne (10), Al (13), Si (14), P (15), S (16), Cl (17), Ar (18), Ga (31), Ge (32), As (33), Se (34), Br (35), Kr (36), Ag (47), Cd (48), In (49), Sn (50), Sb (51), Te (52), I (53), Xe (54), Pt (78), Au (79), Hg (80), Tl (81), Pb (82), Bi (83), Po (84), At (85), Rn (86), Cs (55), Ba (56), La (57), Hf (72), Ta (73), W (74), Re (75), Os (76), Ir (77), Pt (78), Au (79), Hg (80), Tl (81), Pb (82), Bi (83), Po (84), At (85), Rn (86), Fr (87), Ra (88), Ac (89), Rf (104), Db (105), Sg (106), Bh (107), Hs (108), Mt (109), Ds (110), Rg (111), Ce (58), Pr (59), Nd (60), Pm (61), Sm (62), Eu (63), Gd (64), Tb (65), Dy (66), Ho (67), Er (68), Tm (69), Yb (70), Lu (71), Th (90), Pa (91), U (92), Np (93), Pu (94), Am (95), Cm (96), Bk (97), Cf (98), Es (99), Fm (100), Md (101), No (102), Lr (103).

↳ 2 éléments retenus :

Indium

Palladium

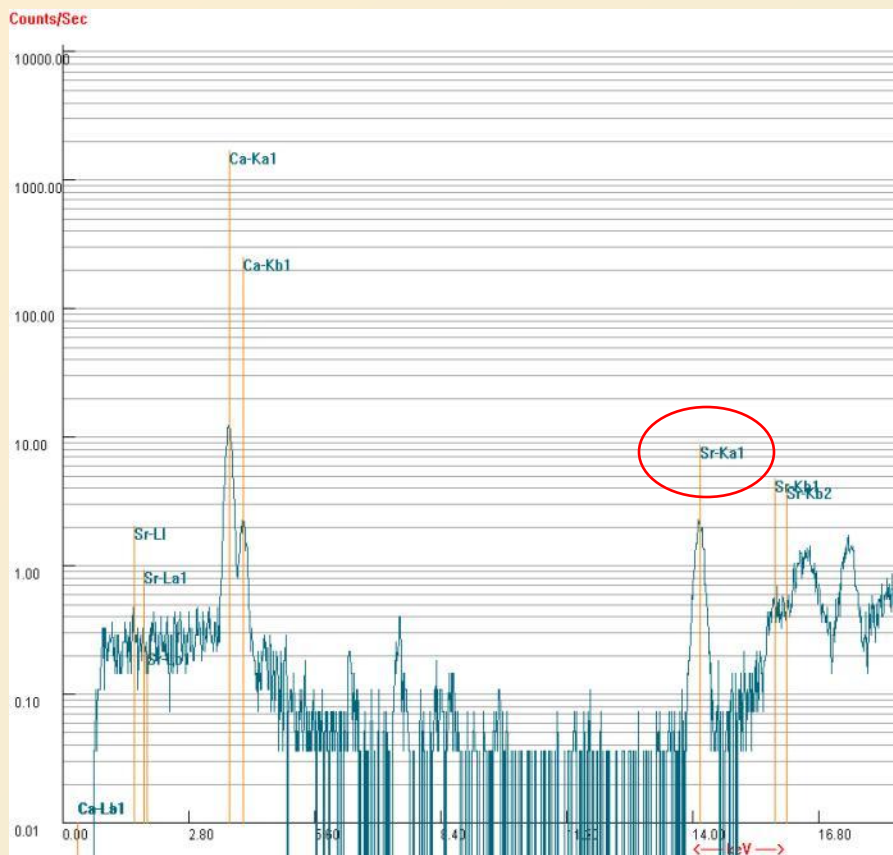
Tests de mise en œuvre et validation technico-scientifique :



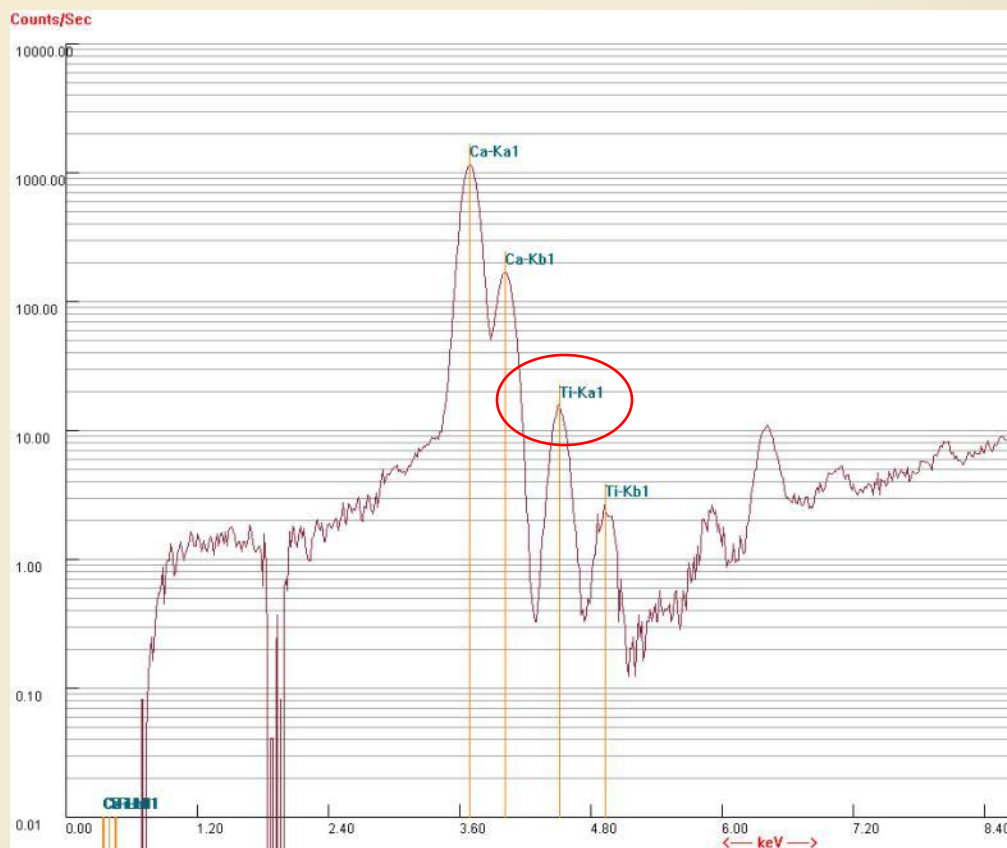
Spectre XRF : préparation marquée au titane + alliage or-indium 1%

Transposition du principe du marquage chimique aux préparations blanches

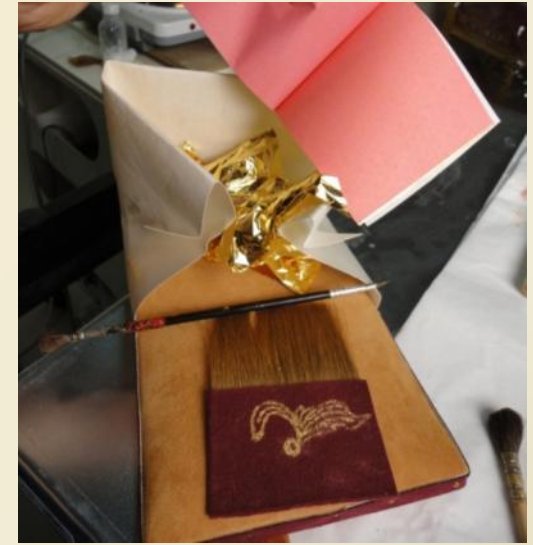
1 % de blanc de titane dans le carbonate de calcium traditionnel



Spectre XRF : carbonate de calcium « naturel »
(*main range*)



Spectre XRF : carbonate de calcium avec adjonction de
blanc de titane (*low range*)



Conclusions et perspectives

Cette recherche propose des alternatives en redorure permettant de distinguer matériaux d'origine et de restauration. Elle ne s'oppose pas au savoir-faire traditionnel mais permet de l'adapter aux exigences de la déontologie moderne.

Les feuilles d'or marqué à l'indium sont aujourd'hui disponibles à la commande.

Perspectives d'extension vers d'autres formes et métaux, ainsi que d'autres domaines.