

9^e journée d'étude 11 octobre 2019, INP Aubervilliers

Programme

9h30-10h	Accueil
10h-10h30	<ul style="list-style-type: none">IDENTIFICATION MACROSCOPIQUE DES BOIS DU PATRIMOINE. DES GOÛTS ET DES COULEURS <p>Marie-Christine Trouy, Maître de conférences, Université de Lorraine Patrick George, expert indépendant Emmanuel Maurin, Ingénieur, LRMH</p>
10h30-11h	<ul style="list-style-type: none">PEINTURE ET DORURE DANS LE MOBILIER DE LA RENAISSANCE. RETOUR SUR UNE COLLABORATION ENTRE LE C2RMF ET LE MUSÉE DU LOUVRE. <p>Anne-Solenn Le Hô, Ingénieure de recherche, responsable du département Peinture, C2RMF Agnès Bos, lecturer, School of Art history, University of St Andrews</p>
11h-11h30	Pause-café
11h30-12h	<ul style="list-style-type: none">COLORIMÉTRIE DES BOIS : DIVERSITÉ DU MATÉRIAU ET COMPLEXITÉ À QUANTIFIER LA PERCEPTION VISUELLE. <p>Iris Brémaud, chercheuse CNRS, Montpellier</p>
12h-13h30	Repas (traiteur)
13h30-14h30	Visite d'ateliers de l'INP
14h30-15h	<ul style="list-style-type: none">PRESERVATION ET RESTAURATION DES TEINTES VERTES DES MARQUETERIES DE LA RENAISSANCE <p>Thomas Rodriguez, Master à l'Université Pierre et Marie-Curie</p>
15h-15h30	<ul style="list-style-type: none">CE QUE LE BRUN NOUS RÉVÈLE. ANALYSE ET RECONSTITUTION DES COULEURS DE MEUBLES DE LA DYNASTIE ROENTGEN. <p>Dr Heinrich Pianning, responsable de l'atelier mobilier et du laboratoire d'analyse des matériaux à l'Institut de restauration des châteaux de Bavière. Marine Prevet, restauratrice mobilier indépendante</p>
15h30-16h	Pause-café
16h-16h30	<ul style="list-style-type: none">LES BOIS BRÛLÉS : LES DIFFÉRENTES PROBLÉMATIQUES EN CONSERVATION RESTAURATION À NOTRE-DAME <p>Emmanuel Maurin, Ingénieur au LRMH Catherine Lavier, Ingénieure au C2RMF</p>
16h30-17h	Conclusion et clôture

IDENTIFICATION MACROSCOPIQUE DES BOIS DU PATRIMOINE. DES GOUTS ET DES COULEURS

Marie-Christine Trouy, Maitre de conférences, Université de Lorraine

Patrick George, expert indépendant

Emmanuel Maurin, Ingénieur, LRMH

L'identification des bois est déterminante dans le domaine de la conservation. Elle permet par exemple de statuer sur la nécessité d'un traitement biocide. De plus, cette information participe de l'authenticité de l'œuvre. Enfin, elle peut être obligatoire lors d'un déplacement de l'œuvre à l'étranger du fait des directives CITES (ou convention de Washington). Le scientifique procède à des prélèvements pour faire une identification au microscope. Cependant, ces prélèvements sont rarement possibles sur des meubles de musée. L'identification ne peut alors être réalisée que par des experts, qui vont tenir compte des caractères de structure du bois accessibles à un niveau macroscopique, à l'œil nu ou avec une simple loupe, mais aussi de données techniques et historiques.

Cette intervention présentera le travail réalisé pendant 2 ans en vue de l'édition d'un guide pour l'identification macroscopique des bois du patrimoine: la rédaction d'un chapitre introductif sur « la lecture du bois », la recherche des essences de bois sur les meubles de musées à Paris, Nancy, Lunéville, Grenoble, Bordeaux, La Rochelle et Quimper ; les photographies prises sur les meubles confrontées à celles de plus de 70 échantillons de référence ; la validation des critères sur les échantillons de la xylothèque du CIRAD de Montpellier et la compilation de données techniques et historiques utiles à l'identification.

Stalles de la basilique Saint Denis provenant du château de Gaillon (début XVIe siècle)



Robe en amarante (détail)



Amarante de référence (coupes transversale, radiale, tangentielle)

Robe en amarante

PEINTURE ET DORURE DANS LE MOBILIER DE LA RENAISSANCE. RETOUR SUR UNE COLLABORATION ENTRE LE C2RMF ET LE MUSEE DU LOUVRE.

Anne-Solenn Le Hô, Ingénieure de recherche, responsable du département Peinture, C2RMF, membre de l'UMR de chimie de l'ENSCP (UMR 8247, IRCP),

Agnès Bos, lecturer, School of Art history, University of St Andrews

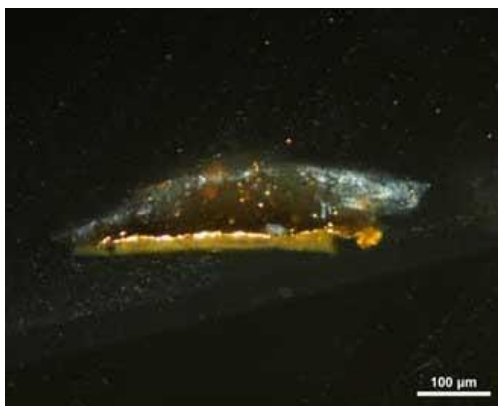
Dans le cadre du projet de recherche sur le mobilier médiéval et Renaissance du musée du Louvre, et de la publication du catalogue raisonné de cette collection, un partenariat fructueux a été mis en place entre le département des Objets d'art du musée du Louvre et les différents services du C2RMF, pour apporter l'expertise de ce dernier dans un domaine jusque-là peu exploré.

À côté des radiographies et de campagnes de datation du bois par le Carbone 14, des analyses de polychromie et de dorure ont été réalisées sur quelques pièces qui conservent encore, de façon plus ou moins importante, de la peinture ou de la dorure.

Nous proposons de présenter ce travail, en abordant la couleur et les décors peints encore peu étudiés sur un ensemble d'objets mobiliers, la méthodologie adoptée, les résultats et les pistes de recherche et de réflexion que cette investigation permet d'ouvrir.



Détail de la dorure d'une paire de portes dorées aux chiffres d'Henri II (Clermont-Ferrand, vers 1557) - musée du Louvre, département des objets d'art, inv. OA 1179



@ C2RMF, Anne-Solenn Le Hô

Coupe stratigraphique de la dorure d'une paire de portes dorées aux chiffres d'Henri II (Clermont-Ferrand, vers 1557) - musée du Louvre, département des objets d'art, inv. OA 1179



Armoire en chêne (bâti) et noyer sculpté, doré et peint, attribuée à Hugues Sambin (Dijon, vers 1565-1570) - musée du Louvre, département des objets d'art, inv. OA 6968

COLORIMETRIE DES BOIS : DIVERSITE DU MATERIAU ET COMPLEXITE A QUANTIFIER LA PERCEPTION VISUELLE

Iris Brémaud, chercheuse CNRS, Montpellier

La couleur du bois est une composante importante de son aspect visuel. La colorimétrie est une méthode qui permet de mesurer quantitativement la couleur sous un illuminant donné. Dans cette intervention, après une explication du principe de cette mesure, la diversité de couleur des bois sera illustrée sur une centaine de types de bois, dont une bonne proportion a pu être employée en mobilier. Pour mieux comprendre cette gamme de diversité de couleur des bois, on présentera un bref parallèle avec le domaine des textiles, notamment par la gamme de couleurs de cahiers à échantillons de teinturiers du 18^{ème} siècle, ainsi qu'en présentant des espèces dont les usages historiques ont pu être à la fois comme bois tinctoriaux, et comme bois d'ébénisterie et/ou facture instrumentale.

Les effets respectifs de sources de variabilité liées à la botanique (les extractibles, petites molécules colorantes présentes dans le bois), et liées au « vieillissement » (sur quelques années) seront illustrés sur 2 espèces tropicales, dont le Padouk d'Afrique. D'autres sources de variabilité seront abordées par une illustration des effets de différentes étapes de finition, selon des procédés traditionnels d'ébénisterie, sur les mesures colorimétriques. Mais il faut également garder à l'esprit que si la couleur est une composante importante de l'aspect visuel et esthétique des bois, ce n'est pas la seule.

On conclura sur la complexité à bien décrire l'apparence des bois, qui intègre aussi des notions « d'accroche de lumière » et de réflexion, ainsi que de figure du bois, des paramètres très importants mais qui relèvent de la structure du bois, tandis que la couleur elle-même relève d'abord de la chimie des bois.



Mesure colorimétrique sur des échantillons d'Amourette (mouchetée et non mouchetée).

Thomas Rodriguez, Master à l'Université Pierre et Marie-Curie

Les artisans en marqueterie de la Renaissance avaient à leur disposition une palette relativement restreinte d'essences de bois, et consécutivement une gamme limitée de coloris : bois locaux "sains" (feuillus ou conifères), mais aussi bois de feuillus "échauffés", c'est-à-dire colonisés et teintés par des champignons détritvores, certains induisant une coloration inexistante à l'état naturel dans le bois. Cette dernière catégorie concerne quasi-exclusivement l'ascomycète *Chlorociboria*, teintant le bois en vert par l'intermédiaire du pigment que ce champignon sécrète, la **xyлиндéine**.

Cette présentation est un tour d'horizon des aspects physique et chimique concernant les fragments de marqueterie réalisés avec de tels bois échauffés : de la suppression des tanins du bois par les coloniseurs primaires à leur coloration par *Chlorociboria*, aux conditions de stabilité de la couleur verte de la xyлиндéine, pour aboutir aux applications des dernières découvertes à sa conservation et restauration.

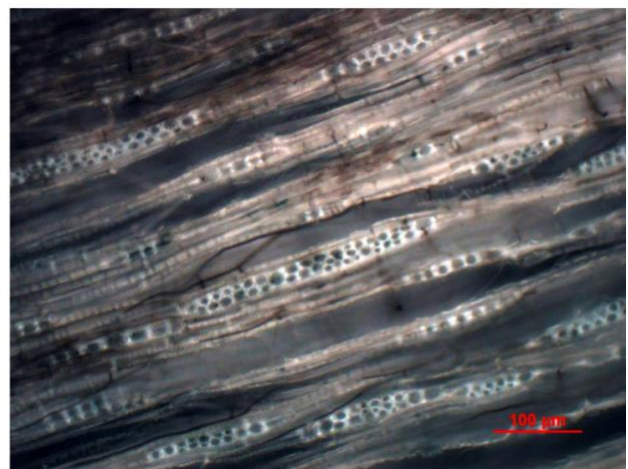
Etant donnée l'absence de colorations artificielles du bois à l'époque concernée, mais surtout l'importance de l'intention de l'artiste concernant l'utilisation de la direction du grain du bois et des variations de la coloration, le restaurateur doit désormais avoir le choix de pouvoir éviter le remplacement des fragments verts décolorés au cours de l'histoire du meuble.



Détail d'un panneau marqueté de la Renaissance (Musée du Louvre)



Fructifications de *Chlorociboria Aeruginascens* sur *Fraxinus*



Microscopie de bois colonisé par *Chlorociboria*

CE QUE LE BRUN NOUS REVELE. ANALYSE ET RECONSTITUTION DES COULEURS DE MEUBLES DE LA DYNASTIE ROENTGEN.

Dr Heinrich Piennig, responsable de l'atelier mobilier et du laboratoire d'analyse des matériaux à l'Institut de restauration des châteaux de Bavière.

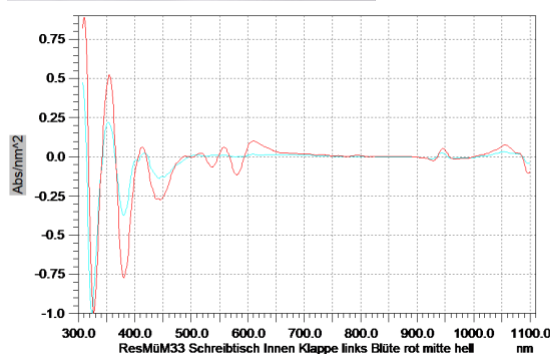
Marine Prevet, restauratrice mobilier indépendante

Si les meubles nous apparaissent aujourd'hui dans des nuances de brun, les ébénistes et les restaurateurs ne sont pas sans ignorer la polychromie qui les caractérisait autrefois. À l'occasion d'un recollage de marqueterie ou du démontage d'une pièce de quincaillerie, nous découvrons parfois des couleurs vives et chatoyantes. L'un des ateliers emblématiques de production de marqueterie colorée est la manufacture de Roentgen, qui a produit du mobilier de très haute qualité diffusé à travers toute l'Europe entre 1743 et 1794. La technique de teinture après découpe est spécifique à cet atelier et caractérise les productions des années de 1769 à 1778. Contrairement à d'autres ateliers, Roentgen embauchait des artisans spécialisés en teinture pour développer sa gamme de « peinture en bois ».

Au laboratoire de l'Institut de restauration de l'administration des châteaux de Bavière (Bayerische Schlösserverwaltung, Munich), différents projets ont été menés sur du mobilier marqueté, dont l'étude d'un corpus d'une vingtaine de meubles de la dynastie Roentgen, permettant de comprendre l'évolution de la technique de teinture au sein de l'atelier et de proposer des datations plus précises du mobilier.

Un secrétaire provenant du château de Würzburg a fait l'objet d'un projet visant à analyser et reconstituer numériquement les couleurs de son abattant.

Sous microscope, les couleurs se laissent parfois apercevoir et nous pouvons ainsi avoir une idée de la répartition de ces dernières sur une marqueterie. L'analyse par spectrométrie UV-visible permet d'identifier le colorant en présence par comparaison de données, même lorsqu'il est très fortement dégradé.



— Blossom frontside, aged
— Blossom red, inside

LES BOIS BRULÉS : LES DIFFERENTES PROBLEMATIQUES EN CONSERVATION RESTAURATION A NOTRE-DAME

Emmanuel Maurin, Ingénieur au LRMH

Catherine Lavier, Ingénieure au C2RMF

Le dramatique incendie de la cathédrale Notre-Dame de Paris repose les questions en conservation-restauration autour des bois brûlés. La communication présentera les différentes phases qui ont suivi l'incendie et l'intervention couplée des laboratoires LRMH / C2RMF. Nous présenterons les méthodes de collectes mises en œuvre et les questions posées par la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage. Plusieurs projets techniques et scientifiques sont proposés sur les éléments subsistants, dont par exemple des projets en archéodendrométrie, sur le diagnostic de structure ou sur le nettoyage



Cathédrale Notre Dame le 15 avril



Chaire à prêcher de la nef après l'incendie



Fragment d'un entrain coupé après l'incendie