Exposition du psautier dit de Charlemagne

un partenariat inédit entre la BIU et l'UM2

Elodie Lévêque /// Jean-Louis Bantignies, David Maurin

Atelier de Conservation-Restauration BIU /// Laboratoire Charles Coulomb UMR 5221 CNRS-UM2

Etude de la nature des matériaux utilisés lors des anciennes campagnes de restaurations

Un partenariat inédit entre l'atelier de Conservation-Restauration, BIU, et les laboratoires d'analyses élémentaires de l'UM2 a permis de définir un protocole de traitement adapté au psautier dit de Charlemagne grâce à l'étude de la nature des matériaux utilisés lors d'anciennes restaurations.

Contexte

Provenance du manuscrit (BU Méd. H 409)

Ce Psautier daté des années 772-795 fut confié à la faculté de médecine de Montpellier en 1804 après avoir appartenu au bibliophile Jean Bouhier de Savigny dont la collection fut vendue à l'abbaye de Clairvaux en 1784. Ce manuscrit provient sans doute du monastère bénédictin de Mondsee (duché de Bavière). Après avoir séjourné à l'abbaye Notre-Dame de Soissons, il aurait entre autres appartenu au pape Adrien Ier (mort en 795) et à Fastrade de Franconie, épouse de Charlemagne (morte en 794).

Intérêt du projet

Une exposition est actuellement consacrée au règne de Charlemagne à l'occasion des 1200 ans de sa mort. C'est dans ce cadre que le psautier a fait l'objet d'une demande de prêt pour y être exposé de juin à septembre 2014 à Aix-la-Chapelle.

Problématique

La question de la préservation de l'ouvrage suite à une exposition prolongée s'est posée dès le constat d'état réalisé en 2013 : l'extrême fragilité des enluminures ne permettait pas une exposition sans intervention préalable. Un film consolidant avait été posé sur les enluminures lors des restaurations des années cinquante puis soixante-dix. Or, dès lors, les restaurateurs développaient de nouvelles techniques et des matériaux synthétiques, comme le PVC qui pourrait constituer aujourd'hui un risque majeur pour la préservation du manuscrit, tout particulièrement sous l'action de la lumière.

Méthode

Choix de la méthode

Le choix des méthodes d'analyse dépend du type d'œuvre et de la nature des matériaux. La préciosité de l'ouvrage et l'emplacement des zones à analyser ont conduit à privilégier le choix d'une méthode non destructive permettant une analyse sans prélèvement : l'Infra-Rouge à Transformée de Fourrier (IRTF) permet d'analyser aussi bien les matériaux organiques que les matériaux inorganiques.

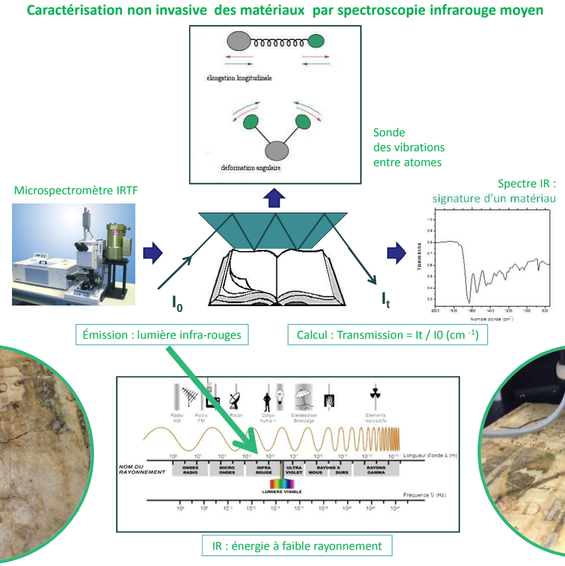
Principe de l'IRTF

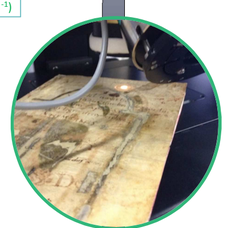
L'IRTF est basé sur l'absorption d'un rayonnement infrarouge par le matériau analysé. Il permet via la détection des vibrations caractéristiques d'identifier les fonctions chimiques présentes. Par conséquent, un matériau de composition chimique et de structure donnée va générer un ensemble de bandes d'absorption caractéristiques de la nature des liaisons chimiques, de leur proportion et de leur orientation.

Limites

Il est toutefois nécessaire de se baser sur une bibliothèque de données et de comparer les spectres de matériaux connus afin de pouvoir y comparer nos échantillons.
Il faut donc avoir une première idée de la nature des matériaux que l'on peut rencontrer, et de procéder ensuite par comparaison et élimination.

Caractérisation non invasive des matériaux par spectroscopie infrarouge moyen



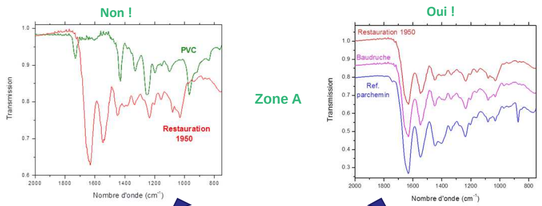


Résultats

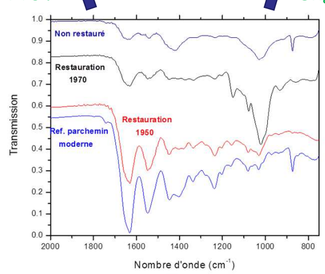
Le film utilisé dans les années cinquante pour restaurer les enluminures est caractérisé par la présence d'amide 1 et d'amide 2 (signatures caractéristiques autour de 1630 et 1540 cm^{-1}), tout comme l'échantillon de référence d'origine animale.
Le spectre IRTF obtenu à l'analyse de l'échantillon de PVC (signature à 1737 cm^{-1}) ne s'apparente à aucun des spectres obtenus à l'analyse des restauration anciennes.

On en déduit donc que le film utilisé pour renforcer les zones enluminées dans les années cinquante et soixante-dix n'est pas à base de PVC, mais bien de nature chimique animale, proche de celle du parchemin et de la baudruche.

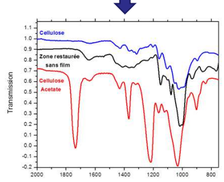
Toutefois, le parchemin ancien à l'aspect brillant présente également la signature de la cellulose. Un consolidant à base de cellulose modifiée a donc probablement été appliqué à la surface du parchemin, et notamment sur les enluminures. Il peut s'agir d'un éther de cellulose (inoffensif) ou d'un acétate de cellulose (instable).



PVC ? Origine animale ?



Zone B et C — Cellulose ?



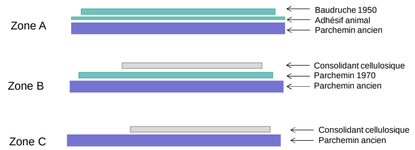
Conclusion : Surface non recouverte d'acétate de cellulose
Hypothèse : Surface recouverte de cellulose modifiée

Conclusion

Hypothèses sur les anciens procédés de restauration

Restauration 1950 : film de restauration type baudruche animale
Utilisation d'un adhésif animal

Restauration 1970 : film de restauration type baudruche animale
Utilisation d'un adhésif type cellulosique



Traitement de restauration

Compte-tenu de ces résultats, il a été décidé de procéder à une consolidation aussi minimaliste que possible. Les restaurations anciennes placées au verso des enluminures étant de nature stable, elles ont été conservés et consolidées lorsque cela était nécessaire.

Seule la structure de la reliure a été modifiée afin de minimiser les risques de rupture du parchemin dans les zones fragiles, limiter les abrasions liées à la colle dégradée sur le dos et réduire les émissions de gaz volatiles liées aux matériaux de la reliure ancienne.

Bibliographie

1. Lauer (Ph.) Le psautier carolingien du président Bouhier – Montpellier, Univ. H 409, Mélanges Ferdinand Lot, 1925, pp. 359-383.
2. Wouters, (J.) "Reflexion of Science in Multidisciplinary Approaches", *Chemistry International* 30 (1), 2008, "High-level destructiveness analysis of synthetic membranes without touching the 8th century parchment of the Codex Eyckensis revealed a polyvinylchloride polymer with 30 % (w/w) monomeric plasticizer".

Reliure de conservation et consolidations

© Elodie Lévêque