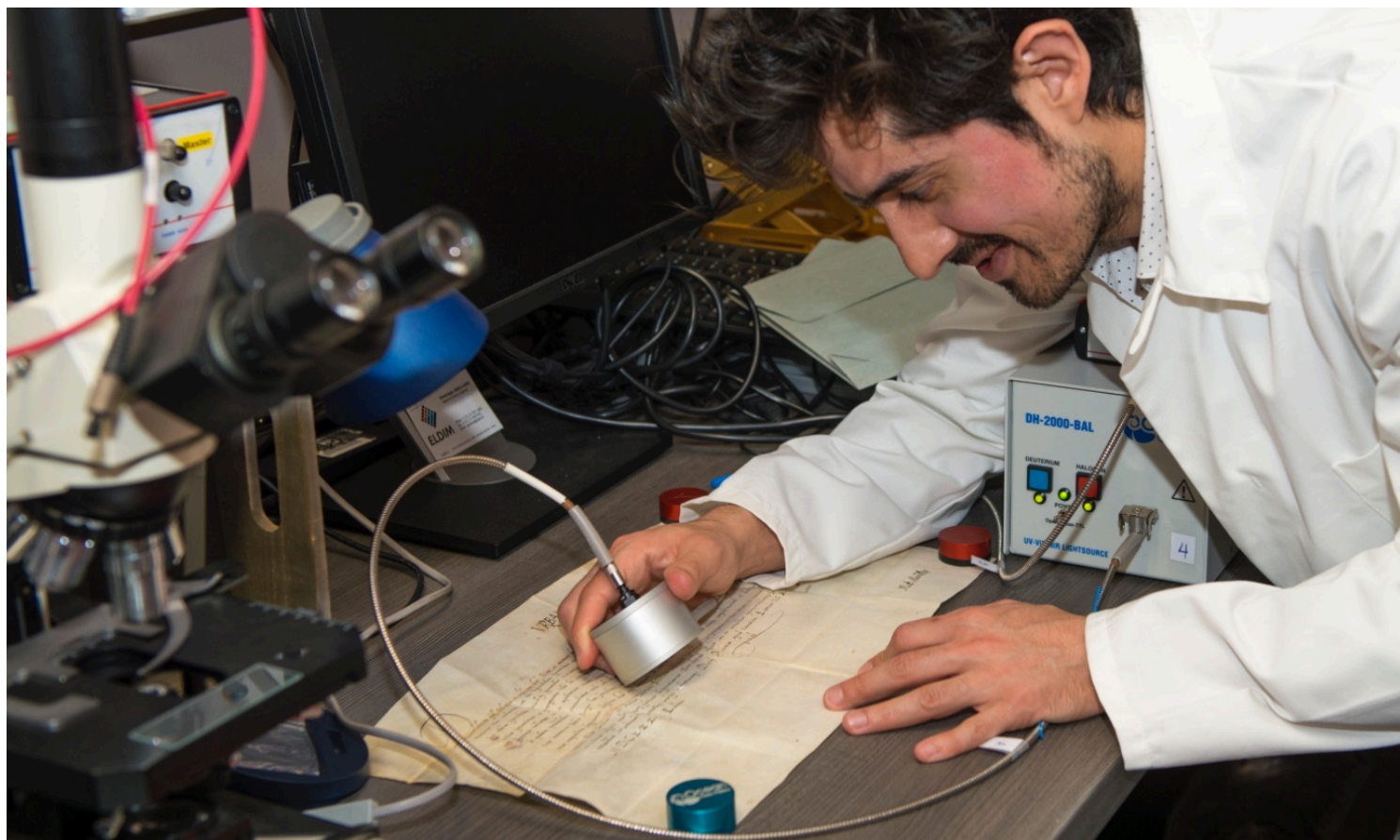


GRÂCE À UNE NOUVELLE TECHNIQUE LUMINEUSE, LES PARCHEMINS NAMUROIS DU MOYEN ÂGE LIVRENT LEUR SECRET DE FABRICATION

Publié le 10 avril 2019



par Christian Du Brulle

À l'Université de Namur, au département de physique ([Institut namurois d'études de la matière structurée - NISM](#)), on s'intéresse de près aux parchemins du Moyen Âge. Et plus particulièrement à l'identification des espèces animales utilisées pour les produire.

« Chèvre, veau, mouton... Certains experts en la matière identifient uniquement à la vue et au toucher le type d'animal dont la peau a servi de support au document ancien », explique le Pr Olivier Deparis, du département de physique de l'UNamur.

« Une méthode qui n'est pas infaillible... Afin de déterminer avec plus de certitude l'espèce animale, une autre technique, protéomique, est privilégiée. Les protéines présentes à la surface des parchemins sont récoltées par un léger gommage d'une région non écrite du document, puis sont analysées ».

L'optique et la « sphère intégrante » à la rescousse

Cette technique, plus sûre, prend évidemment nettement plus de temps que le simple coup d'œil

d'un expert en la matière. D'où le travail entrepris à Namur pour mettre au point une nouvelle technique, optique cette fois, bien plus sûre que le coup d'œil humain. Et c'est une réussite !

Le Dr Angel Martin Fernandez Alvarez, postdoctorant au Département de physique du Pr Deparis, vient en effet de mettre au point une technique innovante qui repose sur la mesure de la lumière diffusée pour identifier la nature des peaux utilisées au Moyen Âge.

[Cette technique originale, c'est celle de la « sphère intégrante »](#). Il s'agit un appareil en forme d'hémisphère qui collecte toute la lumière diffusée par un parchemin. Plus précisément, cette méthode non invasive d'identification des espèces animales repose sur la conservation de l'énergie lumineuse par réflexion, transmission et absorption de l'échantillon. Ces mesures sont effectuées à l'aide d'un spectrophotomètre standard travaillant dans l'ultraviolet et le proche infrarouge. Les données récoltées font ensuite l'objet d'un traitement statistique.

Validation des signatures modernes et médiévales

Le Dr Fernandez Alvarez a travaillé sur des parchemins modernes, fabriqués à partir de peaux de moutons, de veaux et de chèvres pour déterminer les profils de chaque type. Il a ensuite utilisé cette base de données de « signatures » pour analyser une vingtaine de documents d'époque provenant de la bibliothèque universitaire Moretus Plantin.

« Nous avons comparé les résultats d'identification de l'espèce animale obtenus par les deux techniques, la nôtre et celle basée sur les protéines extraites de la peau (analyse protéomique). Et nous avons obtenu 100% de correspondance », explique Angel Martin Fernandez Alvarez.

La validation de cette nouvelle méthode d'analyse optique est une bonne nouvelle pour les historiens, mais aussi les conservateurs de tels documents.

Elle est simple à mettre en œuvre, potentiellement bon marché et accessible aux chercheurs et aux restaurateurs, avec une formation minimale. Dans le contexte de l'étude du patrimoine culturel, la nouvelle méthode pourrait aider à résoudre des questions liées à la production d'écrits médiévaux.

« Nous apportons un éclairage qui n'a encore jamais été donné », dit encore le Pr Olivier Deparis. « Grâce à cette avancée, on peut désormais comparer les signatures optiques de parchemins anciens (du 12^e au 16^e siècle dans le cas de l'étude citée) par rapport à celles de parchemins contemporains. Avec une découverte complémentaire à la clé. Les anciens absorbent davantage la lumière que les documents plus récents. Avec le temps, la peau génère de la gélatine. C'est elle qui favorise l'absorption de la lumière », indiquent les chercheurs de l'UNamur.

À Namur, les parchemins d'Orval sont cependant étudiés... à l'ancienne

Les parchemins de l'Abbaye d'Orval, actuellement étudiés par l'équipe namuroise dans le cadre d'un autre projet de recherche, soutenu par la Fondation Roi Baudouin, ne vont cependant pas bénéficier de cette avancée technologique. L'étude est en passe de se terminer et la nouvelle technique optique n'était pas encore validée quand elle a démarré.

« Ce projet est en route depuis un an et demi », précise le Pr Deparis. « Nous étudions en effet une série de codex (des parchemins) provenant du scriptorium d'Orval, c'est-à-dire de l'atelier où ils ont été produits ».

Pour des raisons historiques, l'ensemble de ces parchemins d'Orval est actuellement conservé à la [Bibliothèque nationale de Luxembourg](#), avec laquelle nous travaillons en étroite collaboration.

« Notre choix s'est porté sur des parchemins du XIII^e siècle parce que l'atelier d'Orval a été particulièrement productif à cette époque. Au total, 68 codex ont retenu notre attention. Nous y avons prélevé dans chaque cahier, par gommage, un petit échantillon de matière. Au total plus de 1.500 échantillons ont été récoltés. Un millier d'entre eux ont déjà fait l'objet d'analyses protéomiques ».

Pourquoi est-il si important d'identifier la race animale qui a été utilisée pour produire ces parchemins? « Soit pour une question de conservation du parchemin, soit pour mener des recherches historiques. Dans le cas de la conservation, l'identification précise de la nature du support permet d'orienter les actions à prendre pour préserver au mieux le document » explique le professeur Olivier Deparis.

« En ce qui concerne les investigations historiques, cette technique d'identification est également fort intéressante. Suivant les ateliers de production de parchemins, certains animaux étaient privilégiés par rapport à d'autres. Cela dépendait notamment de la qualité et de l'importance des écrits qui étaient apposés, mais aussi des habitudes de chaque atelier et leurs ressources », conclut-il.