

## Géochronologie <sup>14</sup>C et géochimie isotopique appliquées aux instruments de musique modernes. Une étude interdisciplinaire

Marie-Gabrielle Durier <sup>\*1,2</sup>, Christine Hatté <sup>1</sup>, Alexandre Girard-Muscagorry <sup>2</sup>, Martine Paterne<sup>1</sup>, François Thil <sup>1</sup>, Stéphane Vaiedelich <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire des Sciences du Climat et de l'environnement (LSCE/IPSL, CEA CNRS UVSQ) – CNRS : UMR8212, Université Paris-Saclay – France

<sup>2</sup> Équipe Conservation-Recherche, Musée de la Musique – CNRS : USR3224, Centre de recherche sur la conservation – France

Bien que la géochronologie <sup>14</sup>C soit répandue en archéologie et paléoclimatologie, elle est peu appliquée aux collections muséales comme l'instrumentarium moderne (16<sup>e</sup> au 19<sup>e</sup> siècle). Il fallait dépasser les écueils de la taille de prélèvement (respectant l'intégrité des objets patrimoniaux), des protocoles adaptés aux matrices composites, et des courbes de calibration <sup>14</sup>C complexes. Nous présentons ici une méthodologie novatrice basée sur la combinaison d'expertises muséales et scientifiques avancées pour identifier les phases de manufacture, d'usage et de restauration d'instruments de musique modernes. Nous illustrons cette démarche par le cas d'une cithare sur table chinoise *qin* (inv. n° 276) déposée par le Conservatoire national des arts et métiers au Musée de la musique.

Ce *qin*, daté de 1712 d'après une inscription apposée sur le fond, a été étudié au Musée de la Musique à travers la documentation historique disponible et la caractérisation des matériaux (microscope optique, VIS/IR/UV, fluorescence X). A l'issue de cette investigation, le *qin* a été soumis à un micro- (de 0.2 à 1.4 mg) et multi-échantillonnage. On montre que trois échantillons en bois de différentes parties de l'instrument sont contemporains, contrairement à l'échantillon de corde en soie, et produisent deux plages de dates équiprobables antérieures à la période attendue du 18<sup>e</sup> siècle : [1456AD - 1530AD] (43.1%) et [1541AD - 1635AD] (52.3%). L'interprétation des résultats par modélisation Bayésienne, complétée par la datation du vernis en cours, permet de discuter l'hypothèse selon laquelle le bois aurait été stocké plusieurs siècles.

Dans le cadre d'un projet doctoral, nous proposons de compléter la problématique de la datation des matériaux en facture instrumentale par celle de l'origine géographique grâce à l'apport de la géochimie isotopique courante en archéologie. Des tests de faisabilité visent à adapter la technique aux vernis historiques. Dans une perspective plus large, cette thèse ambitionne d'apporter des éléments nouveaux sur l'histoire des usages de l'instrument depuis sa sortie de l'atelier, ainsi que sur les pratiques de stockage et de commerce des liants organiques.

**Mots-Clés :** instruments de musique, qin, géochronologie <sup>14</sup>C, géochimie isotopique, vernis