

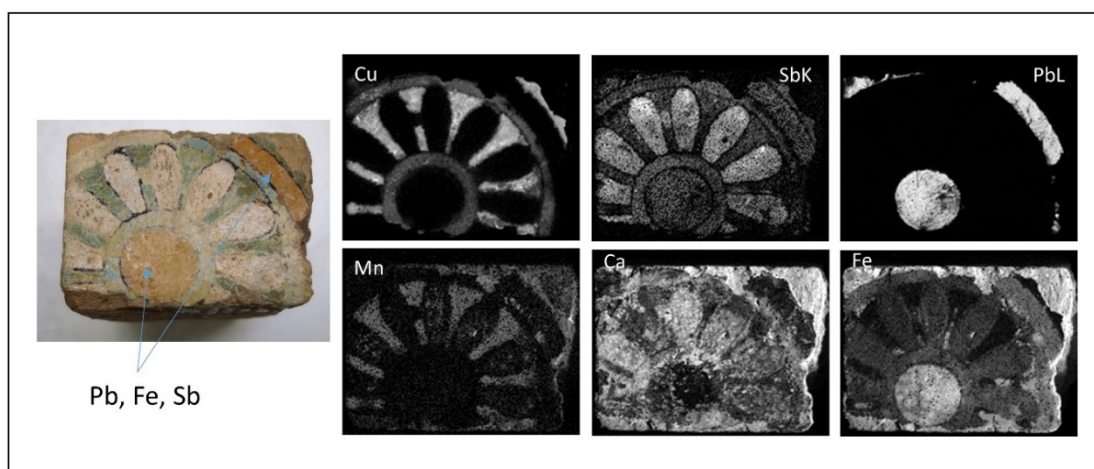
## Offre de Post-doctorat de 12 mois financé par la Fondation des Sciences du Patrimoine

Localisation : Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France et Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris/IRCP-PSL – Collaboration avec le Musée du Louvre et le Rathgen-Forschungslabor de Berlin

### Caractérisation et synthèse des antimoniates de plomb contenus dans les glaçures des grands décors architecturaux de Khorsabad et de Suse (Projet ABRIKHOS)

Mots clés : Architecture, Briques glaçurées, Antimoniates de plomb, Couleur, Assyrie, Perse, Diagrammes de phase, Réactivité

Sujet : Pendant plusieurs siècles de l'Antiquité, entre le XIV<sup>e</sup> et le IV<sup>e</sup> avant J.-C, au Moyen-Orient ont été produits de grands décors glaçurés et colorés, éléments majeurs de l'architecture urbaine monumentale (palais, temples, voies et portes urbaines). Dans une approche sensorielle de la connaissance de ces sociétés passées, des projets de reconstitution de ces grands décors ayant marqué les esprits jusqu'à nos jours sont en cours dans différents musées. Sur le plan de l'archéologie et de l'histoire des techniques, ces décors glaçurés présentent un grand intérêt du fait des savoir-faire élaborés et des moyens importants qui ont été mis en œuvre pour leur fabrication, dans des contextes sociétaux favorables à l'invention et aux échanges. Les régions centrales de production de ces décors (Assyrie, Babylonie, Susiane) se sont déplacées à travers l'histoire entre la plaine alluviale mésopotamienne et le monde iranien depuis le milieu du II<sup>e</sup> millénaire jusqu'à l'époque perse achéménide et ses suites, sans que la part des transferts de savoir-faire et des innovations locales ne soit connue. Parmi les couleurs nombreuses de ces décors, la gamme des jaunes-orangés est au centre de ce projet associant des caractérisations multi-échelles fines et des synthèses au laboratoire. Il s'agira de caractériser et d'étudier la réactivité des antimoniates de plomb, pigments jaunes très répandus dans l'Antiquité de l'Égypte à Rome, presque disparus ensuite puis réutilisés dans l'Italie de la Renaissance sous la dénomination de « jaune de Naples ». La diversité chimique de ces antimoniates, grâce aux substitutions nombreuses permises par leur structure pyrochlore, et leur bon état de conservation en font très certainement des « marqueurs » sensibles des conditions chimiques, thermiques et cinétiques dans le mélange glaçant, susceptibles d'apporter une richesse d'informations sur les procédés de fabrication, leur circulation, ainsi que sur le nuancier effectivement maîtrisé à ces époques.



Le projet comporte deux volets, le premier concerne les caractérisations des pigments anciens sur un corpus de briques des palais de Khorsabad et de Darius, briques conservées dans les collections du département des

Antiquité orientales du Musée du Louvre. Le second volet implique la synthèse des antimoniates de plomb purs ou substitués au fer et insertion dans des glaçures alcalines ou alcalino-plombifères pour étudier leur réactivité au cours du traitement thermique mis en œuvre lors de leur dépôt sur les briques. Les principales techniques de caractérisation mises en œuvre seront les suivantes : cartographie XRF et MEB-EDX, analyse structurale par  $\mu$ -DRX et  $\mu$ -spectroscopie Raman, mesures de réflectance optique,  $\mu$ -XRF et  $\mu$ -XAS ou  $\mu$  XRD par synchrotron à l'ESRF.

Ces recherches sont intégrées dans une collaboration avec le Laboratoire de Recherche Rathgen (Rathgen-Forschungslabor), laboratoire de recherche scientifique des Musées Nationaux à Berlin.

**Profil recherché :** Le.la candidat.e devra être titulaire d'une thèse de physico-chimie, de minéralogie ou de physique. Il-elle devra avoir une expérience dans le domaine de l'archéologie expérimentale ou dans la synthèse de matériaux minéraux. Le.la candidat.e devra si possible avoir réalisé un stage de master 2 ou une thèse en lien avec le patrimoine culturel. Il. elle devra avoir des capacités à dialoguer avec des équipes pluridisciplinaires. Le projet est intégré dans l'infrastructure ESPADON et dans cette optique le.la post-doctorant.e devra mettre en œuvre les procédures de référencement des données. Une bonne maîtrise de l'anglais est nécessaire, de nombreuses interactions étant attendues avec des équipes étrangères.

**Modalités de candidature :** Un dossier comprenant CV, lettre de motivation, publications, résumé de thèse et si possible lettre de recommandation est à envoyer à Anne Bouquillon ([anne.bouquillon@culture.gouv.fr](mailto:anne.bouquillon@culture.gouv.fr)) et Odile Majerus ([odile.majerus@chimieparistech.psl.eu](mailto:odile.majerus@chimieparistech.psl.eu)), Ariane Thomas ([ariane.thomas@louvre.fr](mailto:ariane.thomas@louvre.fr)) et Julien Cuny ([julien.cuny@louvre.fr](mailto:julien.cuny@louvre.fr)) avant le **25 août 2021**. Le recrutement sera réalisé durant la seconde quinzaine de septembre pour un début de contrat en octobre.