

Caractérisation des matières colorantes utilisées dans l'art rupestre de Namibie

Date de début du contrat doctoral : 1^{er} juin 2016

Contact : Matthieu Lebon (lebon@mnhn.fr)

Intitulé de l'équipe d'accueil

Equipe PhASM "Préhistoire, Hommes, Archives sédimentaires, matériaux de la Préhistoire"

Unité de recherche

UMR 7194 – Histoire Naturelle de l'Homme Préhistorique, CNRS-MNHN-UPVD (Dir. Christophe Falguères)

Encadrement

HDR directeur de thèse

Jean-Jacques BAHAIN Pr MNHN

Equipe PhASM "Préhistoire, Hommes, Archives sédimentaires, matériaux de la Préhistoire"

UMR 7194 – Histoire Naturelle de l'Homme Préhistorique, CNRS-MNHN-UPVD

Co-encadrant non HDR

Matthieu LEBON, MC MNHN

Equipe PhASM "Préhistoire, Hommes, Archives sédimentaires, matériaux de la Préhistoire"

UMR 7194 – Histoire Naturelle de l'Homme Préhistorique, CNRS-MNHN-UPVD

Autres laboratoires impliqués :

- **Laboratoire d'Archéologie Moléculaire et Structurale - UMR 8220 CNRS – UPMC**

- **Plateforme d'Analyse Géochimique Élémentaire ALIPP6 de l'Institut des Sciences de la Terre de Paris (ISTeP UMR 7193, CNRS – UPMC)**

Sujet

L'Afrique australe est certainement la zone géographique regroupant la plus grande concentration de sites d'art rupestre. La Namibie regroupe à elle seule plusieurs centaines de milliers peintures référencées et cet art rupestre namibien est au centre d'importants enjeux économiques et sociaux. Forte de ce patrimoine inestimable, la Namibie met en œuvre une politique de conservation et de mise en valeur de ses sites, notamment à travers des processus de classement patrimonial nationaux et internationaux, auprès de l'UNESCO. Si cet art rupestre namibien constitue un défi patrimonial en termes de conservation et de valorisation, il représente également un enjeu scientifique d'importance. En effet, sa chronologie et ses auteurs restent majoritairement inconnus car les données archéologiques associées sont rares. Une collaboration entre Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), le National Museum of Namibia (NMN), le National Heritage Council (NHC) et l'University of Namibia (UNAM) a permis de mettre en place un programme interdisciplinaire combinant archéologie et étude de son processus de patrimonialisation dans le massif de l'Erongo, au centre ouest de la Namibie. Cette zone géographique, à proximité d'autres grandes zones riches en art rupestres telles que le Brandberg, le Spitzkoppe ou Twyfelfontein, est caractérisée par de nombreuses peintures attribuées stylistiquement aux populations chasseurs-cueilleurs San, qui peuplent l'Afrique australe depuis plusieurs dizaines de milliers d'années. Depuis 2014, un programme de fouille du site orné de Leopard Cave, co-financé par le Ministère des Affaires Étrangères, a également permis de mettre au jour des niveaux d'occupations de chasseurs-cueilleurs de la fin du Later Stone Age (LSA) datés entre 3500 et 2000 ans BP. La fouille archéologique a d'ores et déjà permis d'une part de dégager des pigments à la surface de la paroi jusqu'alors recouverte par les sédiments, et d'autre part de collecter une concentration importante blocs de pigments présentant des traces d'utilisations, de meules, et de pilons dans les niveaux datés de près de 3000 ans.

Ce contexte archéologique totalement inédit ouvre de nouvelles perspectives pour l'étude des matières colorantes utilisées dans le cadre de la production d'art rupestre dans le massif de l'Erongo, et d'une manière plus générale en Namibie, puisqu'à ce jour, aucune étude spécifique n'a été réalisée afin de définir la nature exacte, l'origine géographique, les modes de collecte et d'utilisation de ces pigments.

L'objectif de cette thèse est d'étudier par des analyses physico-chimiques et minéralogiques les matériaux colorants provenant du site de Leopard Cave et de les comparer avec ceux provenant de sources géologiques proches (e.g. Massif de l'Erongo) ou de sources plus lointaines de matières premières bien identifiées (Spitzkoppe à 60 km, Brandberg à 100 km et Twyfelfontein à 160 km). Ces informations permettront dans un premier temps de mieux comprendre 1/ si le choix des matériaux utilisés est défini par des contraintes techniques (couleurs, facilité de préparation) ou des contraintes d'approvisionnement (distance à la source), 2/ les liens entre les occupations de chasseurs-cueilleurs de la fin du LSA dans l'Erongo avec les autres zones de productions d'art rupestre de la même époque de cette région. Dans un second temps, cette approche réalisée sur le matériel archéologique pourra être étendu aux pigments utilisés sur les peintures elles même.

L'approche analytique proposée pour répondre à cette problématique combinera des études pétrographiques et des analyses minéralogiques et élémentaires pour la caractérisation des sources géologiques, dont certains ont déjà été prélevés. Cette procédure analytique sera adaptée au matériel archéologique exporté temporairement en France en 2015 par l'emploi de méthodes non-invasives (diffraction des rayons X, Fluorescence X, Spectrométrie vibrationnelle) disponibles sur les plateaux analytiques du Laboratoire d'Archéologie Moléculaire et Structurale (UMR LAMS) et de l'UMR HNHP ou micro-invasives à travers le développement de protocoles d'analyses par ICP-MS-QQQ/LA et ICP-OES réalisés en collaboration avec la Plateforme d'Analyse Géochimique Élémentaire ALIPP6 (UMR ISTeP). Dans un second temps, nous étendrons cette étude à une sélection de peintures rupestres de l'Erongo, à travers l'analyse *in situ* des pigments utilisés. Cet étude nécessitera de relever le défi posé par la nature granitique du support de ces œuvres, dont la nature très hétérogène et/ou l'état d'altération limite l'acquisition de données élémentaires fiables et suffisamment sensibles par des techniques telles que la XRF portable. Une approche micro-invasive pourra ensuite être appliquée à travers le prélèvement d'échantillons ciblés (après autorisation de notre partenaire le NHC), et leur analyses par les protocoles développés en ICP-MS.