



## Offre de thèse

### Intitulé

Pratiques d'élevage et mobilité en Mongolie aux périodes actuelles et anciennes : approche géo-satellitaire et isotopique à haute résolution

### Mots-clef

Ecologie du mouvement, géochimie, archéologie, GPS, SIG, pastoralisme, nomadisme

### Organisme finançant la thèse

Labex « Diversités biologiques et culturelles : origines, évolution, interactions, devenir » (BCDiv ; MNHN-CNRS-UPMC-IRD-EPHE).

### Unités d'accueil

Le doctorant sera basé au Muséum national d'Histoire naturelle, où il travaillera en étroite collaboration avec l'unité « Archéozoologie, archéobotanique : sociétés, pratiques, environnements (UMR 7209 AASPE) et le Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (UMR 7204 CESCO)

### Descriptif du projet de recherche

**Contexte :** En Mongolie, le pastoralisme nomade est actuellement la principale stratégie pour exploiter au mieux les ressources disponibles (eau, herbage), gérer leurs fluctuations spatiales et saisonnières et faire face aux irrégularités climatiques. Diverses stratégies sont adoptées en fonction de l'environnement. Dans les zones de steppe, les campements sont installés en plaine l'été et à flanc de colline durant les saisons froides. C'est l'inverse dans les zones de montagne où les troupeaux sont généralement déplacés entre des pâturages d'altitude en été et des zones plus basses le reste de l'année. Outre la disponibilité des ressources, ce modèle général de nomadisation annuel prend en compte de nombreux paramètres (abri du vent, protection vis-à-vis des insectes piqueurs). Loin d'être un système figé, le pastoralisme mongol s'adapte continuellement aux contextes politiques, socio-économiques et environnementaux. Les programmes de fouilles archéologiques menés récemment ont démontré que la réponse aux difficultés liées à l'environnement steppique et au climat hypercontinental avait pu varier selon les époques entre des systèmes agropastoraux sédentaires, semi-sédentaires ou nomades. La compréhension des mécanismes impliqués dans l'évolution de la dynamique du pastoralisme mongol nécessite donc de s'intéresser aux relations homme-animal dans le passé. **Cette archéologie de la mobilité, si délicate à percevoir, se trouve au cœur de ce projet de thèse, qui s'appuiera sur les outils de la biogéochimie isotopique.** Les tissus des vertébrés enregistrent dans leur composition isotopique les traits de vie (alimentation, climat, déplacements) des populations humaines et animales du passé. Cette approche est utilisée en écologie depuis les années 1980, et plus récemment en archéologie afin notamment de préciser les stratégies d'élevage mises en œuvre par les populations

humaines du passé. Mais l'interprétation des résultats reste trop souvent empirique et pâtit notamment d'une connaissance insuffisante de la distribution spatiale des signatures isotopiques des sources (alimentation, eau de boisson) disponibles pour les animaux. L'interprétation fine des profils isotopiques réalisés le long des tissus à croissance continue (poil, corne) ou prolongée (dents) nécessite donc la **mise en place d'un référentiel local constitué d'animaux dont les parcours sont connus avec précision.**

**Objectif :** Ce projet vise à progresser dans la compréhension des pratiques d'élevage et de la mobilité des troupeaux en Mongolie aux périodes actuelles et anciennes. Il s'appuiera sur une **approche intégrée de suivi des troupeaux actuels par GPS et d'analyse isotopique de leurs tissus** sur un terrain, l'Altaï mongol, dans lequel notre équipe dirige des fouilles. Les analyses seront réalisées le long des tissus à croissance continue (poil, corne) ou prolongée (émail) des quatre principales espèces domestiques (chèvre, mouton, bœuf, cheval) afin de renseigner différents aspects de la gestion actuelle des troupeaux (saison et saisonnalité des naissances, âge au sevrage, affouragement, etc.). Le couplage des données satellitaires et isotopiques sur des troupeaux n'a jamais été tenté et permettra de tester l'hypothèse selon laquelle la composition isotopique des dents ou du poil peut être utilisée comme marqueur de la mobilité. Aux traceurs classiquement utilisés (isotopes stables du carbone, de l'azote, de l'oxygène) seront ajoutés des traceurs des déplacements des animaux (isotopes du strontium), qui seront utilisés pour la première fois en Mongolie. Une fois validée, cette approche permettra **d'étudier la variété des provenances des animaux mis au jour dans les tombes et l'évolution des pratiques d'élevage et de nomadisation entre l'âge du Bronze (début du 1er mill. av. n.e.) et la période Türk (fin du 1er mill. ap. n.e.)**

#### **Début**

01/10/2016

#### **Durée**

3 ans

#### **Compétences requises**

Ce projet pourra intéresser des étudiants provenant de différents champs disciplinaires (bioarchéologie, géochimie, écologie). Etant donnée la forte composante géochimique du projet, le candidat devra avoir des connaissances dans ce domaine, idéalement complétées par un attrait pour les SIG, l'archéologie ou les deux. Le candidat recherché sera titulaire ou en cours d'obtention d'un M2 dans une des disciplines pré-citées, motivé, créatif et capable de travailler en équipe, sur le terrain comme au laboratoire.

#### **Candidature et contact**

Les candidatures devront être envoyées sous la forme d'un seul document pdf par email à Antoine Zazzo ([zazzo@mnhn.fr](mailto:zazzo@mnhn.fr)), Sébastien Lepetz ([lepetz@mnhn.fr](mailto:lepetz@mnhn.fr)) et Aurélie Coulon ([acoulon@mnhn.fr](mailto:acoulon@mnhn.fr)).

Le document comprendra : un CV détaillé, une lettre de motivation bien argumentée, une copie du M2 (ou du M1 si le M2 est en cours), au minimum une lettre de recommandation.

Date de clôture : **15 mars 2016.**

L'examen des candidatures débutera immédiatement après la clôture. Une présentation orale sera organisée dans le mois suivant pour les candidats retenus.