

Titre : Traçage isotopique des changements climatiques rapides à l'Holocène en lien avec l'occupation humaine dans le "croissant fertile" iranien

Participants : A. Véron, C. Claude, D. Delanghe, K. Tachikawa (CEREGE) M. Djamali, E. Brisset (IMBE), J.-L. Hum (Master Set II, option Syster)

Partenaires impliqués : A. Pourmand (Université de Miami, USA), M. Naderi (Institut Iranien des Sciences Océanographiques et Atmosphériques, Iran)

Principaux résultats : Environ 60 échantillons ont été analysés sur une carotte sédimentaire prélevée dans une tourbière à proximité de la ville Antique Achéménide de Persepolis. Cette séquence recouvre les derniers 13,000 ans et a permis de confirmer la faisabilité des approches couplées sédimentologiques et géochimiques pour la compréhension du développement des cités Antiques du Zagros (Iran) en relation avec les indicateurs historiques et environnementaux. C'est la première fois qu'elle est utilisée dans cette région d'Iran. Concrètement nous avons mis en évidence 3 phases d'évolution des conditions climatiques au moyen des analyses granulométriques, de la morphoscopie des quartz et des teneurs en matière organique des sédiments. Ces périodes correspondent à des événements climatiques bien identifiés en Europe (Younger Dryas) et corroborent des observations paléoécologiques (retard du réchauffement Holocène jusqu'à 6,300 ans BP caractérisé par des empreintes crustales élevées correspondant à des conditions froides et sèches). Les analyses de métaux sont corrélées avec ces phases climatiques, et montrent à la surface de la carotte des indices anthropiques, indices confirmés par les analyses isotopiques de plomb et de strontium. Les résultats géochimiques sont parfaitement associés avec l'émergence de la capitale Achéménide Persepolis. Une analyse isotopique plus fine montre également l'empreinte plus diffuse de la société Élamite il y a près de 5000 ans.

Publications, congrès :

Veron A. J.L. Hum, M. Djamali. 2017. Geochemical and paleoecological imprints of metallurgical and climate episodes during the Holocene in Persepolis (SW Iran). Proceedings of the 9th International Symposium on Ecosystem Behavior, Biogeomon conference, Aug. 20-4th 2017, Litomysl, Rep. Tchèque.

Delanghe D. J.J. Hum, A. Veron, C. Claude, A. Sharifi, A. Pourmand, M. Djamali. 2017. Sedimentological and chemical markers of early Human industries and climate shifts in Persepolis (SW Iran) during the Holocene. Proceedings of the International Meeting of Sedimentology, Oct. 10-12th 2017, Toulouse, France.

Hum J.J. 2017. Couplage des marqueurs sédimentologiques et isotopiques de l'occupation humaine et des changements climatiques à l'Holocène dans le bassin de Persepolis, Iran. Rapport stage Master Set II, ED251 Aix Marseille Université, 46p.

Suite donnée au projet (contrats plus vastes, bourses de thèse...):

Préparation d'un projet pour la Commission Européenne (European Research Council Consolidated Grant ERC COG) intitulé "At the crossroads of civilisation: multidisciplinary palaeoenvironmental perspectives on the making, rise and fall of complex societies in southern Persia" sur l'émergence des sociétés complexes et des premiers centres urbains dans la région du Golfe Persique, en lien avec les transformations géomorphologiques et climatiques. Ce projet inclut l'étude comparée et les échanges entre les centres portuaires et les cités-palais Achéménides et Sassanides du Zagros, et leur développement. Ce travail sera réalisé principalement sur des archives sédimentaires (marines, lacustres et tourbières) et du mobilier Antique