

A la découverte des crocodiles cavernicoles d'Abanda au Gabon

En 2010, une mission d'exploration dirigée par Richard OSLISLY, géoarchéologue à l'IRD (UMR PALOC), avait permis la découverte d'une population de crocodiles nains (*Osteolaemus tetraspis*) dans le réseau de grottes d'Abanda (région d'Omboué, Ogooué Maritime, Gabon ; www.abanda-expedition.org). Au-delà de la présence quasiment unique au monde de ces reptiles en milieu cavernicole, c'est la couleur orange d'un spécimen capturé à cette occasion qui avait retenu l'attention (*Sciences au Sud*, n°57). En août 2011, une seconde mission a été organisée par l'IRD et la Fondation Liambissi, dans le but d'approfondir la description des cavités et de compléter les prélèvements biologiques. L'équipe constituée autour de Richard OSLISLY (IRD Yaoundé) comprenait un spéléologue (Olivier TESTA, Fondation Liambissi), deux biologistes (Matthew SHIRLEY et Brittany BURTNER, Université de Floride) et un géologue (David SEBAG, Université de Rouen/IRD HydroSciences Montpellier).

Sur le plan géologique, les observations effectuées par David SEBAG montrent que les cavités correspondent à des conduits karstiques fossiles développés dans les calcaires crétacés et présentant une morphologie en « trou de serrure » caractéristique. Les deux réseaux explorés, distants d'environ 900 m, sont associés à deux petites falaises plus ou moins parallèles (N150 à N170). En outre, l'exploration et les relevés topographiques réalisés par Olivier TESTA montrent que les conduits principaux sont également associés à d'étroites fractures transverses (N100 et N70), constituant ainsi un réseau de cavités interconnectées. Ces orientations sont cohérentes avec le système de failles qui structure la marge gabonaise, dont le rejeu a rendu les cavités accessibles depuis la surface.

Sur le plan spéléologique, Olivier TESTA a exploré et cartographié une quinzaine de conduits répartis sur les deux réseaux. Le premier réseau, baptisé Dinguembou en référence à l'importante colonie de chauves-souris qu'il abrite (*Rousettus aegyptiacus*, *Hipposideros aff. ruber* et *Hipposideros aff. gigas*), est constitué d'un long conduit de 350 m plus ou moins rectiligne, traversé par de petits conduits transverses. Le second réseau, qui couvre près de 400 m de galeries, dont certaines portions sont ennoyées, est constitué de plusieurs conduits principaux plus ou moins parallèles, interconnectés par un réseau de fractures transverses. Ce vaste réseau, directement accessible depuis la falaise ou par des avens, a été baptisé Mugumbi car il abrite la principale population de crocodiles nains. C'est dans deux de ces galeries que deux spécimens de grande taille (plus d'un mètre cinquante) et présentant une couleur orange vif, ont été capturés.

Sur le plan biologique et écologique, cette population de crocodiles cavernicoles constitue une opportunité d'étude unique, dans la mesure où elle est isolée géographiquement et vit dans des conditions très spécifiques. Les analyses effectuées par Matthew SHIRLEY à partir des prélèvements effectués en 2010 ont ainsi montré une divergence génétique significative par rapport aux crocodiles nains échantillonnés sur le territoire gabonais, confirmant l'isolement de la population cavernicole. De nombreuses questions restaient toutefois en suspens quant à la taille et la structure de cette

population et à son régime alimentaire. L'un des objectifs de la mission visait à échantillonner de nouveaux spécimens, à l'intérieur comme à l'extérieur du réseau de grottes. Outre des mesures morphométriques standardisées (poids, taille, dimensions de certaines parties du corps) et des prélèvements sanguins pour une analyse génétique plus approfondie, les analyses sur le terrain ont porté sur les contenus stomacaux de ces reptiles, dont la régurgitation a été obtenue par intubation et injection d'eau à l'aide d'une pompe. Les observations ont montré que les crocodiles cavernicoles se nourrissent exclusivement des organismes présents dans les grottes (criquets, gastéropodes, grenouilles, chauves-souris), confirmant ainsi leur inféodation complète au milieu souterrain. Après avoir été marqués, les spécimens étudiés ont été relâchés sur leur point de capture.

A l'issue de cette seconde mission, près d'une vingtaine d'individus ont été capturés dans les cours d'eau bordant le site d'étude, et près d'une quinzaine dans le réseau de grottes, permettant de disposer d'éléments de comparaison intra- et extra-site statistiquement significatifs. D'autres missions pourront être organisées à l'avenir pour compléter cette étude préliminaire et effectuer un suivi à plus long terme. En effet, si les premiers résultats confirment la divergence génétique de cette population cavernicole, de nombreuses questions restent en suspens, notamment quant à la durée et aux facteurs de leur isolement : forçage géologique à travers le jeu de failles qui aurait individualisé un compartiment isolant une population contrainte de se réfugier dans le seul milieu humide résiduel, facteurs climatiques qui auraient conduit un groupe d'individus à trouver refuge dans un environnement cavernicole plus favorable, et/ou pression anthropique, notamment cynégétique, qui aurait préservé les individus réfugiés dans des grottes peu fréquentées par les populations locales. Toutes ces questions feront naturellement l'objet d'une attention particulière de la part de l'équipe et de débats au sein de la communauté scientifique.

Le grand public n'a pas été tenu à l'écart de cette aventure scientifique. En effet, une équipe de tournage a suivi cette exploration spéléologique en forêt équatoriale. Toutes les étapes de la mission ont ainsi été filmées, depuis les retrouvailles des chercheurs dans les locaux de la fondation Liambissi jusqu'au retour à la civilisation après une semaine de bivouac en forêt, en passant par l'exploration des grottes, la capture des crocodiles, de jour comme de nuit, et leur étude sur le camp de base. Un reportage TV de 52 minutes est en cours de montage et sera diffusé dans les mois à venir sur les chaînes françaises. Cette initiative médiatique doit permettre de présenter la vie d'une équipe de recherche pluridisciplinaire en milieu équatorial et susciter auprès d'un jeune public, la soif d'aventure qui animait les premiers explorateurs du continent africain.

Richard Oslisly, David Sebag

Contacts :

richard.oslisly@ird.fr
david.sebag@univ-rouen.fr
olivier.testa@fondation-liambissi.org
mshirley@ufl.edu

En savoir plus : <http://www.abanda-expedition.org>



Entrée de la grotte tunnel du réseau Mugumbi.

(Photo R. Oslisly)



Le crocodile orange à côté d'un spécimen capturé à l'extérieur.

(Photo O. Testa)