



Muséum
national
d'Histoire
naturelle

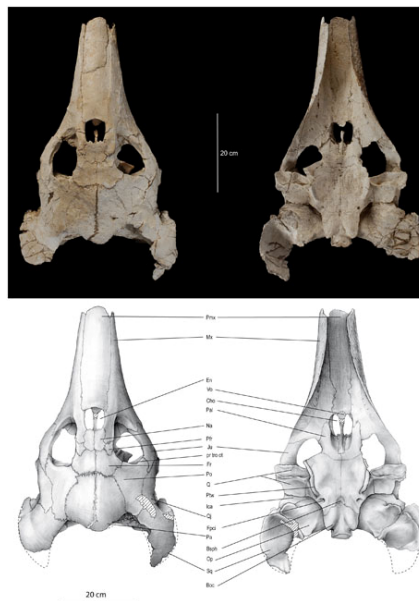
Communiqué de presse – 08 août 2013

Découverte au Maroc d'une tortue marine géante dans les dépôts phosphatés de la fin du Crétacé (67 millions d'années)

Illustration d'un mode de nutrition par aspiration unique chez les Tétrapodes

Les recherches d'un groupe de scientifiques français, marocains et belges, publiées en juillet viennent de permettre la description d'une nouvelle tortue marine géante - *Ocepechelone bouyai* - découverte dans les dépôts de la fin du Crétacé des Phosphates du Maroc (Bassin des Oulad Abdoun). Elle a vécu au Maastrichtien supérieur il y a 67 millions d'années.

Cette tortue fossile montre par ailleurs des adaptations uniques et poussées à la vie aquatique, illustrées par un dispositif d'alimentation par aspiration sans précédent parmi les vertébrés Tétrapodes (vertébrés munis de doigts).



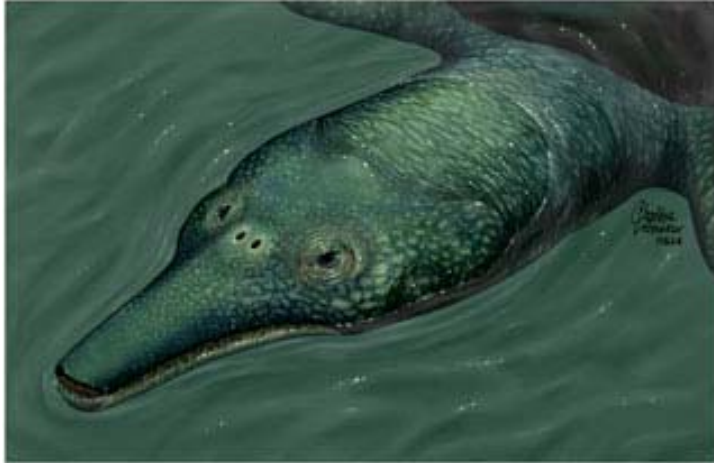
Ocepechelone bouyai, Bardet et al., 2013 - dorsal (gauche) and ventral (droite) du crâne

Le retour à la vie aquatique est l'un des phénomènes évolutifs majeurs dans l'histoire des Vertébrés. Ce phénomène s'accompagne d'importantes modifications morphologiques, physiologiques et comportementales, en particulier en ce qui concerne l'alimentation. A l'instar des Mammifères marins fossiles et actuels (cétacés, pinnipèdes, siréniens), les Reptiles marins de l'ère Mésozoïque (tortues, crocodiles, ichthyosaures, plésiosaures, mosasaures) présentaient un large éventail d'adaptations à divers modes de nutrition. Malgré cette grande diversité, l'alimentation par aspiration, tout en étant une stratégie commune chez les vertébrés aquatiques, est extrêmement rare chez les Reptiles marins du Mésozoïque.

Cette récente découverte met en perspective les particularités d'une telle tortue géante. D'une part, **le crâne de 70 cm de long d'*Ocepechelone* en fait l'une des plus grandes tortues de haute mer jamais décrite et son anatomie très particulière l'écarte spectaculairement de la morphologie crânienne typique des tortues.** En effet, son long museau tubulaire se terminant par une petite bouche arrondie et ouverte vers l'avant montre des

similitudes frappantes avec le bec allongé des poissons syngnathidés (hippocampes). **Une telle morphologie en « pipette » du museau n'est observée chez aucun autre Tétrapode connu, aussi bien actuel que fossile.**

D'autre part, la grande taille d'*Ocepechelone*, ses mâchoires allongées sans structures particulières pour traiter les aliments, et ses narines reculées très haut sur le crâne rappellent certains cétacés, en particulier les baleines à bec. **Cette anatomie suggère une adaptation extrême à une capture par aspiration de proies de petite taille, jusqu'alors totalement inconnue chez les tortues tant actuelles que fossiles.**



Ocepechelone bouyai, Bardet et al., 2013 -.Reconstitution (c) MNHN

C.Lettenneur

Au sein des tortues marines (les chélonioïdés), *Ocepechelone* est plus proche de la famille de la tortue luth actuelle (les Dermochélyidés) et d'une famille de tortues du Crétacé (les Protostégidés, tortues représentées par la fameuse forme géante *Archelon*) que de celle des autres tortues marines actuelles (les Chéloniidés).

C'est ainsi que cette nouvelle tortue, témoin fossile d'une spécialisation écologique unique, illustre non seulement l'importante radiation des tortues marines chélonioïdées au cours du Crétacé supérieur, mais également l'incroyable diversité et l'abondance des Vertébrés marins qui peuplaient cette Mer des Phosphates à l'extrême fin du Mésozoïque, juste avant la grande extinction en masse de la limite Crétacé-Paléogène.

Travaux réalisés dans le cadre de la Convention de recherche « Phosphapal » visant à l'étude des faunes de Vertébrés des Phosphates du Maroc, signée entre le CNRS / MNHN, l'Office Chérifien des Phosphates, le Ministère de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement du Royaume du Maroc, et les Universités Cadi Ayyad de Marrakech et Chouaïb Doukkali d'El Jadida.

Référence :

Nathalie BARDET Centre de recherche sur la paléobiodiversité et les paléoenvironnements (CR2P, CNRS – MNHN - UPMC, Paris), Nour-Eddine JALIL (UCAM, Marrakech), France de LAPPARENT de BROIN (CR2P, CNRS – MNHN - UPMC, Paris), Damien GERMAIN (CR2P, CNRS – MNHN - UPMC, Paris), Olivier LAMBERT (IRSNB, Bruxelles), Mbarek AMAGHZAZ (OCP, Khouribga)

Bardet N., Jalil N-E, Lapparent de Broin F., Germain D., Lambert O. & Amaghazaz M. (2013)
A Giant Chelonioïd Turtle from the Late Cretaceous of Morocco with a Suction Feeding Apparatus Unique among Tetrapods. Plos One, 8(7), e63586, 1-10 + supplements.

Site internet :

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0063586>

CONTACTS PRESSE

Samya RAMDANE – 01 40 79 54 40
Flore GOLDHABER – 01 40 79 38 00
presse@mnhn.fr