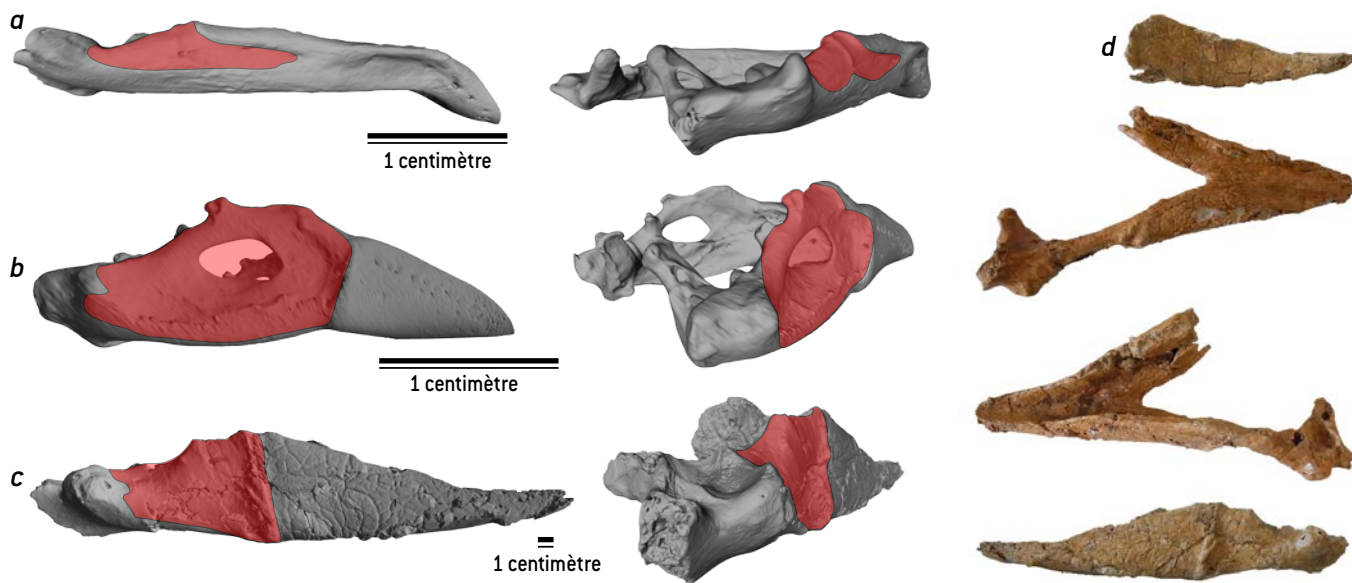




LE MUSCLE ACTIONNANT LA MÂCHOIRE D'UN OISEAU, le muscle adducteur, ne se développe pas de la même façon selon que l'animal est carnivore ou herbivore. Chez un oiseau carnivore actuel tel une buse, sa

zone d'insertion sur la mâchoire est petite (a, en rouge). Chez un oiseau herbivore tel le pinson de Darwin, elle est large (b), tout comme chez *Gastornis* (c), dont on a retrouvé plusieurs ossements de mandibule (d).

années est la stratégie de reproduction de ces oiseaux. En effet, jusqu'en 2013, aucune information n'existait à ce sujet. Aucun œuf d'oiseau fossile n'ayant pu être attribué de façon claire à *Gastornis*, il était impossible de savoir combien d'œufs étaient pondus par nid, ni si ces nids étaient enterrés ou déposés à même le sol, ou s'il existait des zones de ponte préférentielles où différents parents venaient pondre. Les réponses à ces questions ont été apportées grâce à la récolte de centaines de fragments de coquilles d'œuf dans le sud de la France et à leur attribution à *Gastornis* (voir l'encadré page ci-contre).

Des coquilles ornées

La très grande concentration de coquilles d'œufs sur différents sites tertiaires du sud de la France suggère que plusieurs pontes étaient rassemblées sur des sites communs, des sortes de lieux de ponte préférentiels sans doute choisis pour des raisons environnementales. D'après la répartition de ces sites, ces grands oiseaux vivaient probablement en groupe, au moins au moment de la reproduction, comme les autruches actuelles. De plus, aucun œuf n'a été retrouvé entier, contrairement aux nombreuses pontes de dinosaures constituées d'œufs entiers découvertes dans le Crétacé du sud de la France. Il est donc fort probable que les nids de

Gastornis aient été construits à même le sol, comme chez les autruches, et non enterrés comme ceux des dinosaures. Les œufs de *Gastornis* auraient alors été détruits avant la fossilisation par le piétinement ou les intempéries.

Enfin, l'ornementation de la surface des fragments de coquilles fournit aussi des renseignements sur la stratégie de ponte de ces oiseaux. Les fragments présentent des traces qui pourraient correspondre à un gradient d'usure de la coquille lors du frottement des œufs entre eux dans le nid, comme on l'observe à la surface des œufs d'autruches actuelles. Les nids devaient donc contenir plusieurs œufs.

Ainsi, les Gastornithidae, successeurs des grands dinosaures, n'étaient pas de terribles prédateurs, mais des oiseaux géants herbivores, se déplaçant plutôt lentement dans des environnements chauds et plus ou moins humides en fonction des régions (plutôt sec dans le sud de la France et plus humide dans le nord de l'Allemagne). Ces oiseaux se regroupaient dans des sites communs pour y pondre plusieurs œufs dans des nids construits à même le sol, sur un modèle proche de celui observé chez les autruches actuelles. Du scénario obsolète, il ne reste donc que le dénouement. *Gastornis* a probablement constitué une remarquable source de nourriture pour les mammifères carnivores qui montaient en puissance...

BIBLIOGRAPHIE

D. Angst et al., Fossil avian eggs from the Palaeogene of southern France: New size estimates and a possible taxonomic identification of the egg-layer, *Geological Magazine*, vol. 152, pp. 70-79, 2015.

D. Angst et al., Isotopic and anatomical evidence of an herbivorous diet in the Early Tertiary giant bird *Gastornis*. Implications for the structure of Paleocene terrestrial ecosystems, *Naturwissenschaften*, vol. 4, pp. 313-322, 2014.

E. Buffetaut et D. Angst, *Gastornis*: un mystérieux géant, *Espèces*, Hors-série n° 1, pp. 35-39, avril 2014.

D. Angst et E. Buffetaut, The first mandible of *Gastornis* Hébert, 1855 (Aves, Gastornithidae) from the Thanetian (Paleocene) of Mont-de-Berru (France). *Revue de Paléobiologie*, vol. 32, pp. 423-432, 2013.

La sélection de livres

POUR LA

SCIENCE

IL Y A DES MILLIONS D'ANNÉES...

Découvrez notre sélection de titres pour vivre les découvertes et les enquêtes des scientifiques sur ce sujet passionnant : les stars de la paléontologie... et les oubliés !



**PRIX DU BEAU LIVRE
DE L'ACADEMIE DE MARINE**

Requins, de la préhistoire à nos jours

Gilles Cuny, Alain Bénateau (illustr.)

C'est leur histoire, longue de plus de 400 millions d'années, que cet ouvrage vous propose de découvrir. Riche de plus de 150 reconstitutions originales, écrit par le spécialiste français des requins fossiles, cet ouvrage est un magnifique voyage dans le temps pour tous les passionnés des mondes disparus.

224 pages • 28.90 € • 978-2-7011-5423-7



La Terre avant les dinosaures

Sébastien Steyer, Alain Bénateau (illustr.)

Ce livre braque l'objectif sur de grands oubliés de la paléontologie : des animaux qui, bien avant les dinosaures, peuplaient notre planète. Le lecteur est convié à un voyage dans le temps qui commence il y a environ 370 millions d'années. Pour les passionnés des mondes perdus !

208 pages • 26.90 € • 978-2-7011-4206-7



Le secret de l'archéobélodon

Alexandre Mille, Jean-Guy Michard et Pascal Tassy

C'est une enquête de près de deux siècles que ce livre propose. 1804, au Muséum national d'Histoire naturelle, Georges Cuvier tient entre ses mains une grosse molaire. Cent ans seront nécessaires pour reconstituer l'animal à qui appartenait cette molaire. Cent ans de plus seront nécessaires pour déterminer qui était vraiment le mastodonte, spectaculaire ancêtre de l'éléphant.

144 pages • 23 € • 978-2-7011-9298-7

En partenariat avec les éditeurs

Belin:
editions-belin.com



editions-lepommier.fr

Tous ces livres sont
disponibles en librairie.