



MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
MUSÉE DE L'HOMME



Communiqué de presse – 27 Mars 2013

Un caractère unique des Néandertaliens caché dans l'épaisseur des os de leur crâne

Antoine Balzeau¹, chercheur CNRS au Muséum national d'Histoire naturelle, et Hélène Rougier², de la California State University Northridge à Los Angeles, ont observé pour la première fois des structures osseuses très fines à l'intérieur du crâne de spécimens fossiles de Néandertaliens grâce à des méthodes d'imagerie par micro-scanner. Ils ont ainsi identifié une caractéristique unique de l'homme de Neandertal.

Afin d'étudier l'évolution humaine et reconnaître les Hommes préhistoriques, il est crucial d'identifier des traits de leur anatomie dits dérivés c'est-à-dire des caractères qui s'observent chez tous les individus d'une espèce, mais uniquement chez celle-ci. Ces traits sont donc rares et difficiles à mettre en évidence. Un possible trait dérivé caractéristique des Néandertaliens est la fosse sus-iniaque, une dépression ovale sur l'os occipital (l'os qui forme l'arrière du crâne). Mais la question de l'homologie de la fosse sus-iniaque des Néandertaliens et de dépressions observées dans la même zone chez d'autres groupes humains demeurerait largement discutée.

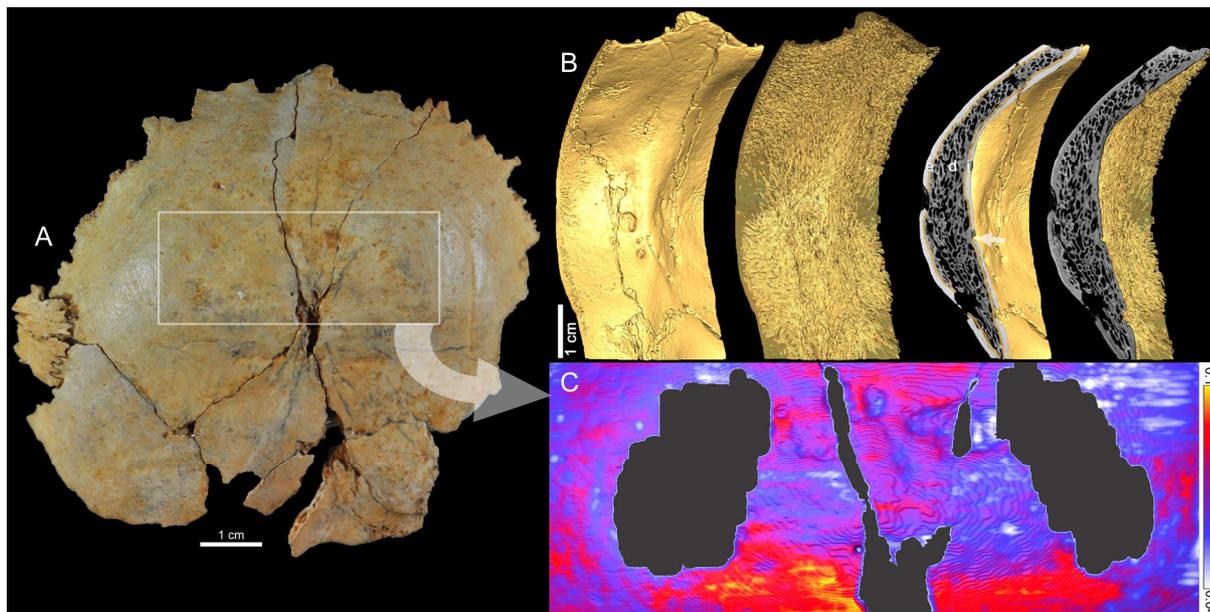
Dans le cadre de leur étude, A. Balzeau et H. Rougier ont utilisé la plate-forme AST-RX, qui comprend le micro-scanner le plus performant dans un muséum au monde, pour caractériser les structures internes les plus fines de l'os occipital de fossiles et en particulier de l'enfant néandertalien La Ferrassie 8, décédé vers 2 ans.



Vue interne du micro-scanner de la plate-forme AST-RX (pour « accès scientifique à la tomographie à rayons X ») du Muséum national d'Histoire naturelle, à l'intérieur duquel est installé le crâne néandertalien de la Chapelle-aux-Saints, prêt à être numérisé (photo P. Goetgheluck)

L'étude démontre que la fosse sus-iniaque des Néandertaliens se définit dès l'enfance comme une dépression avec des spécificités de surface externe de l'os et un amincissement unique du diploë, la couche centrale de l'os. Il apparaît aussi que le schéma de développement et les causes d'expression des dépressions observées chez les Hommes modernes sont différents. Pour la première fois, des caractéristiques de très petites dimensions de la structure interne osseuse ont été analysées et caractérisées chez les Néandertaliens ce qui a permis de valider que la fosse sus-iniaque est un trait dérivé de cette espèce. Cette recherche montre l'intérêt de l'application de technologies de pointe à l'étude des fossiles et permettra d'identifier des spécimens même très fragmentaires pour

mieux comprendre notre passé.



Vue postérieure de l'os occipital de l'enfant néandertalien La Ferrassie 8 (A) et étude de ses structures internes révélées grâce à l'imagerie à rayons X à haute résolution (50 microns) : détail des structures sur tout l'occipital (B) et distribution de l'épaisseur de la couche externe de l'os dans la zone de la fosse sus-occipitale (C, correspondant au rectangle blanc en A).

Notes :

- (1) Antoine Balzeau est chargé de recherche au CNRS (laboratoire Histoire naturelle de l'Homme préhistorique, Muséum national d'Histoire naturelle/CNRS).
- (2) Hélène Rougier est professeur assistant au Department of Anthropology, California State University Northridge, 18111 Nordhoff St., Northridge, CA 91330-8244

Références :

A. Balzeau, A. Rougier New Information on the Modifications of the Neandertal Supra-occipital Fossa During Growth and Development and on its Etiology *American Journal of Physical Anthropology* 000:000–000, 2013. VC 2013 Wiley Periodicals, Inc.

Presse MNHN / Musée de l'Homme

Isabelle Gourlet

01 44 05 72 31 1

igourlet@mnhn.fr