

# Kent Academic Repository

## Full text document (pdf)

### Citation for published version

Cazenave, Marine (2018) Caractéristiques endostructurales du squelette postcrânien de *Paranthropus robustus*. Implications taxinomiques, fonctionnelles et paléobiologiques. In: UNSPECIFIED.

### DOI

### Link to record in KAR

<https://kar.kent.ac.uk/79903/>

### Document Version

Author's Accepted Manuscript

#### Copyright & reuse

Content in the Kent Academic Repository is made available for research purposes. Unless otherwise stated all content is protected by copyright and in the absence of an open licence (eg Creative Commons), permissions for further reuse of content should be sought from the publisher, author or other copyright holder.

#### Versions of research

The version in the Kent Academic Repository may differ from the final published version.

Users are advised to check <http://kar.kent.ac.uk> for the status of the paper. **Users should always cite the published version of record.**

#### Enquiries

For any further enquiries regarding the licence status of this document, please contact:

[researchsupport@kent.ac.uk](mailto:researchsupport@kent.ac.uk)

If you believe this document infringes copyright then please contact the KAR admin team with the take-down information provided at <http://kar.kent.ac.uk/contact.html>

## **Caractéristiques endostructurales du squelette postcrânien de *Paranthropus robustus*. Implications taxinomiques, fonctionnelles et paléobiologiques**

*Endostructural characteristics of the Paranthropus robustus postcranial skeleton. Taxinomic, functional and paleobiological implications*

Marine Cazenave<sup>a,b</sup>

marine.cazenave4@gmail.com

<sup>a</sup>Computer-assisted Palaeoanthropology Team, UMR 5288 CNRS-Université Toulouse III - Paul Sabatier, France

<sup>b</sup>Department of Anatomy, University of Pretoria, Pretoria, South Africa

La présence d'éléments postcrâniens fragmentaires et/ou isolés non associés de façon tangible avec des restes crânio-dentaires rend souvent incertaine la discrimination entre *Paranthropus* et *Homo*. Ceci est vrai pour plusieurs assemblages fossilifères sud-africains, où la paléobiodiversité hominine s'est révélée plus importante qu'estimée auparavant.

L'attribution taxinomique des restes postcrâniens repose généralement sur la morphologie externe, alors que l'agencement interne des tissus cortical et trabéculaire reflète une composante évolutive-adaptative sous contrôle génétique (*bauplan*), ainsi qu'une composante biomécanique à caractère fonctionnel.

Au moyen de techniques d'imagerie noninvasive à haute résolution et d'analyses 3D, en collaboration avec la South African Nuclear Energy Corporation (Necsa) de Pelindaba, nous avons entrepris un projet visant l'extraction virtuelle et la quantification de caractéristiques d'intérêt taxinomique, fonctionnel et paléobiologique de l'endostructure osseuse d'éléments postcrâniens isolés communément attribués à *P. robustus*. Ce projet prend aussi en compte les variations observées chez d'autres hominidés actuels (notamment, *Homo* et *Pan*) et fossiles (*Homo* et *Australopithecus*). Les éléments considérés à ce jour incluent l'humérus distal (TM 1517g, SK 24600, SKX 10924), l'ulna proximale (TM 1517e), l'ilium (TM 1605, SK 50), le fémur proximal (SK 82, SK 97, SK 3121, SKW 19) et la patella (SKX 1084).

Les résultats préliminaires de l'humérus distal et de la patella offrent un exemple de signal contrasté entre morphologie externe et interne (paramètres de géométrie de section, distribution topographique de l'os cortical, propriétés du réseau trabéculaire), ce qui montre l'intérêt de cette approche. En plus des proportions entre l'épaisseur corticale supérieure et inférieure, notre analyse du col fémoral prend en compte pour la première fois l'organisation des aspects antérieur et postérieur examinés le long de la portion entre le grand trochanter et la tête fémorale, ce qui a permis de mettre en évidence des caractéristiques proches de celles du fémur humain mais aussi propres à *P.r.*