



HAL
open science

Frontal sinus variation in large samples of extant species of the genera Pan, Gorilla and Homo

Antoine Balzeau, Lou Albessard-Ball, Anna Maria Kubicka, Camille Noûs,
Laura T Buck

► **To cite this version:**

Antoine Balzeau, Lou Albessard-Ball, Anna Maria Kubicka, Camille Noûs, Laura T Buck. Frontal sinus variation in large samples of extant species of the genera Pan, Gorilla and Homo. 1847e réunion scientifique de la SAP, société d'anthropologie de paris, Jan 2022, Toulouse, France. 10.4000/bm-sap.8175 . hal-03977682

HAL Id: hal-03977682

<https://hal.science/hal-03977682v1>

Submitted on 7 Feb 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Variation des sinus frontaux sur de larges échantillons chez les espèces actuelles des genres *Pan*, *Gorilla* et *Homo*

*Frontal sinus variation in large samples of extant species of the genera Pan,
Gorilla and Homo*

**Antoine Balzeau, Lou Albessard-Ball, Anna Maria Kubicka, Camille Noûs et
Laura T. Buck**

**Édition électronique**

URL : <https://journals.openedition.org/bmsap/8175>

DOI : [10.4000/bmsap.8175](https://doi.org/10.4000/bmsap.8175)

ISSN : 1777-5469

Éditeur

Société d'Anthropologie de Paris

Ce document vous est offert par Muséum national d'histoire naturelle

**Référence électronique**

Antoine Balzeau, Lou Albessard-Ball, Anna Maria Kubicka, Camille Noûs et Laura T. Buck, « Variation des sinus frontaux sur de larges échantillons chez les espèces actuelles des genres *Pan*, *Gorilla* et *Homo* », *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* [En ligne], 34(S) | 2021, mis en ligne le 30 décembre 2021, consulté le 07 février 2023. URL : <http://journals.openedition.org/bmsap/8175> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/bmsap.8175>

Ce document a été généré automatiquement le 2 septembre 2022.



Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International
- CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Variation des sinus frontaux sur de larges échantillons chez les espèces actuelles des genres *Pan*, *Gorilla* et *Homo*

Frontal sinus variation in large samples of extant species of the genera Pan, Gorilla and Homo

Antoine Balzeau, Lou Albessard-Ball, Anna Maria Kubicka, Camille Noûs et Laura T. Buck

- 1 La pneumatisation de l'os frontal n'est pas ubiquiste chez tous les primates. Parmi les espèces actuelles, les sinus frontaux d'origine éthmoïdale ne sont présents que dans les genres *Pan*, *Gorilla* et chez *Homo sapiens*. Une méthodologie simple et reproductible permet la première grande étude de la forme, la taille et la variation bilatérale des sinus sur de grands échantillons de *Pan paniscus*, *Pan troglodytes*, *Gorilla gorilla* et de plusieurs populations géographiquement diverses d'*H. sapiens*. Sur la base de ces connaissances, nous explorons les causes et les modalités de l'expression des sinus. La forme et la taille de la pneumatisation frontale sont positivement corrélées avec la taille globale de la boîte crânienne chez *P. troglodytes*, *P. paniscus* et *G. gorilla*. Cela suggère que le grand espace disponible dans les structures osseuses de ces primates donne aux sinus la possibilité de se développer d'une manière moins contrainte par les structures environnantes. *H. sapiens* se distingue par des sinus relativement plus petits, de forme et de taille plus variables, avec une extension relative latérale et antéro- postérieure limitée et dont le développement n'est pas lié à la taille du crâne. De plus, une corrélation significative est observée entre la forme et l'extension des sinus et le schéma d'asymétrie vers l'avant des lobes frontaux. Nous suggérons que l'orientation plus verticale de l'os frontal, son épaisseur réduite, la réduction des superstructures supraorbitaires et l'influence accrue des lobes frontaux ont modifié l'intégration entre le crâne, le cerveau et les sinus dans la région frontale chez notre espèce par rapport aux autres espèces. Nos résultats affaiblissent également la possibilité d'une forte origine

fonctionnelle pour la variation de taille et de forme des sinus frontaux chez les espèces de primates étudiées.

AUTEURS

ANTOINE BALZEAU

UMR 7194 HNHP, PaleoFED team, MNHN-CNRS-UPVD, Département Homme et Environnement, Musée de l'Homme, Paris, France ; Department of African Zoology, Royal Museum for Central Africa, Tervuren, Belgium
abalzeau[at]mnhn.fr

LOU ALBESSARD-BALL

UMR 7194 HNHP, PaleoFED team, MNHN-CNRS-UPVD, Département Homme et Environnement, Musée de l'Homme, Paris, France ; PalaeoHub, Department of Archaeology, University of York, York, United Kingdom

ANNA MARIA KUBICKA

Poznań University of Life Sciences, Department of Zoology, Poland

CAMILLE NOÛS

Cogitamus Laboratory, Nancy, France

LAURA T. BUCK

School of Biological and Environmental Sciences, Liverpool John Moores University, Liverpool, United Kingdom