
Marches bipède et quadrupède du babouin olive (*Papio anubis*) : activité musculaire comparée et perspectives évolutives

Bipedal and quadrupedal walking of the olive baboon (Papio anubis): muscular activity and evolutionary perspectives

François Druelle, Peter Aerts, Kristiaan D'Août, Romain Lacoste, Pau Molina Vila, Brigitte Rimbaud et Gilles Berillon



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/bmsap/7013>
ISSN : 1777-5469

Éditeur

Société d'Anthropologie de Paris

Référence électronique

François Druelle, Peter Aerts, Kristiaan D'Août, Romain Lacoste, Pau Molina Vila, Brigitte Rimbaud et Gilles Berillon, « Marches bipède et quadrupède du babouin olive (*Papio anubis*) : activité musculaire comparée et perspectives évolutives », *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* [En ligne], 33 Supplément | 2021, Résumés des journées 2021, mis en ligne le 01 décembre 2020, consulté le 11 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/bmsap/7013>

Ce document a été généré automatiquement le 11 mai 2021.

© Société d'anthropologie de Paris

Marches bipède et quadrupède du babouin olive (*Papio anubis*) : activité musculaire comparée et perspectives évolutives

*Bipedal and quadrupedal walking of the olive baboon (*Papio anubis*): muscular activity and evolutionary perspectives*

François Druelle, Peter Aerts, Kristiaan D'Août, Romain Lacoste, Pau Molina Vila, Brigitte Rimbaud et Gilles Berillon

HoBiS N°ANR-18-CE27-0010-01, IRN « Bipedal Equilibrium », INEE CNRS no GDRI0870

- 1 La marche bipède humaine est particulièrement raffinée et efficace. Les primates non-humains (PNHs), quant à eux, utilisent la bipédie occasionnellement au sein d'un répertoire posturo-locomoteur souvent varié. Dans le contexte de l'évolution des modes locomoteurs chez les primates (incluant les hominines), une hypothèse suggère l'existence d'un mécanisme de contrôle basique et similaire en bipédie et en quadrupédie. La tester nécessite une observation directe de l'activité musculaire liée à ces deux modes locomoteurs pour une espèce de PNH donnée. Nous avons étudié l'activité musculaire du membre pelvien lors de la marche bipède et quadrupède du babouin à la Station de Primatologie du CNRS (UPS 846 CNRS). Grâce à des techniques d'entraînement par renforcement positif, nous avons désensibilisé 4 individus à un dispositif expérimental pour l'étude du mouvement. Les babouins ont pu ainsi être équipés d'électrodes de surface (sEMG) et nous avons enregistré simultanément le mouvement et l'activité musculaire de 6 muscles pendant leurs déplacements sur un tapis roulant à plusieurs seuils de vitesse correspondant à leur vitesse de confort (2 à 4 km/h). Nos résultats révèlent d'importantes similarités dans le modèle d'activation musculaire lors de la marche bipède et quadrupède. Seul le niveau d'activation musculaire semble différer entre les deux modes, beaucoup plus important au cours de la marche bipède. Ces premiers résultats plaident pour l'hypothèse selon laquelle, chez les PNHs, la bipédie ne semble pas nécessiter de remaniement neuromoteur particulier

pour sa réalisation. Néanmoins, l'augmentation de l'activité musculaire en bipédie suggère, chez le babouin, un accroissement du coût énergétique, en lien possible avec la posture bipède en double flexion (hanche et genou) typique des PNHs. A la lumière de notre connaissance de la diversité des marches bipèdes des PNHs, des perspectives évolutives en lien avec les premiers hominines sont discutées.

AUTEURS

FRANÇOIS DRUELLE

UMR 7194 HNHP, MNHN-CNRS-UPVD, Département Homme et Environnement, Musée de l'Homme, Paris, France

Laboratory for Functional Morphology, University of Antwerp, Antwerp, Belgium

Primateology Station, UPS CNRS 846, Rousset-sur-Arc, France

francois.druelle[at]mnhn.fr

PETER AERTS

Laboratory for Functional Morphology, University of Antwerp, Antwerp, Belgium

KRISTIAAN D'AOÛT

Institute of Ageing and Chronic Disease, University of Liverpool, Liverpool, United Kingdom

ROMAIN LACOSTE

Primateology Station, UPS CNRS 846, Rousset-sur-Arc, France

PAU MOLINA VILA

Primateology Station, UPS CNRS 846, Rousset-sur-Arc, France

BRIGITTE RIMBAUD

Primateology Station, UPS CNRS 846, Rousset-sur-Arc, France

GILLES BERILLON

UMR 7194 HNHP, MNHN-CNRS-UPVD, Département Homme et Environnement, Musée de l'Homme, Paris, France

Primateology Station, UPS CNRS 846, Rousset-sur-Arc, France