

Les hypothèses des deux égyptologues sont séduisantes, mais sont-elles plausibles? Les babouins portent-ils réellement une attention particulière au soleil du matin? Et les babouins hamadryas se distinguent-ils à cet égard des babouins olive? Aucune de ces idées n'avait été évaluée à l'aune de la primatologie jusqu'à récemment.

## LE MICROBIOTE AU SOLEIL

De nombreux animaux se prélassent au soleil, une activité que la plupart des biologistes considèrent comme un moyen de minimiser le coût énergétique du réchauffement du corps après une nuit froide. Les lémuriens à queue annelée de Madagascar, par exemple, se placent souvent face au soleil du matin dans une posture ressemblant à la position du lotus au yoga. La primatologue Alison Jolly avait noté qu'une légende malgache décrit des lémuriens adorant le soleil, les bras tendus en signe de prière. En 2016, Elizabeth Kelley, du zoo de Saint Louis, aux États-Unis, a montré que ces singes se prélassent d'autant plus au soleil que la nuit a été fraîche. La primatologue et ses collègues ont également découvert que la peau de la poitrine et de l'abdomen de ces lémuriens contient plus de mélanine que celle du dos: c'est l'inverse du schéma le plus fréquent des mammifères. Or la mélanine est un pigment qui absorbe la lumière, et une plus grande quantité dans la zone abdominale indique donc qu'elle est souvent exposée. Plus précisément, la mélanine protège l'ADN des cellules de la peau des rayons ultraviolets du soleil en les absorbant et en restituant l'énergie reçue sous forme de chaleur, celle-ci pouvant bénéficier à la digestion.

Des études sur les primates menées ces dernières années indiquent que les babouins tirent également des avantages digestifs de l'exposition au soleil. Les microbes qui vivent dans les intestins de ces animaux sont essentiels à la digestion des matières végétales. Une augmentation de la température corporelle stimule l'activité de ces microorganismes, ce qui améliore l'absorption des nutriments. Le bain de soleil est donc un moyen simple et efficace de réactiver les microbes au petit matin. Les avantages sont doubles. D'abord, la digestion elle-même génère de la chaleur, ce qui réchauffe un corps refroidi durant la nuit. Ensuite, après le ralentissement nocturne de la digestion, il est à la fois efficace et prudent pour un primate de finir de digérer le repas de la veille avant d'en chercher un nouveau.

Que certaines espèces de primates se prélassent au soleil plus que d'autres, selon l'endroit où elles vivent et ce qu'elles mangent, n'est donc pas surprenant. Les babouins hamadryas fréquentent les habitats arides de la Corne de l'Afrique et de certaines régions



d'Arabie (voir la carte page suivante) de part et d'autre de la mer Rouge et du golfe d'Aden. La limite occidentale de leur aire de répartition géographique correspond à la frontière orientale de celle de *Papio anubis*. À en croire les observations, les babouins hamadryas mangent plus de végétaux feuillus que les babouins olive, plus omnivores, ce qui se traduit par un régime plus riche en fibres.

En théorie, compte tenu de leurs régimes alimentaires distincts, les babouins hamadryas et les babouins olive devraient différer dans l'abondance et les types de microbes dont ils ont besoin pour digérer les aliments végétaux. C'est bien ce que nous avons confirmé avec Steven Leigh, de l'université du Colorado, à Boulder, et ses collègues. Ainsi, nous avons observé que le microbiote du babouin hamadryas est plus riche en bactéries cellulolytiques, c'est-à-dire qui dégradent les parois cellulaires des feuilles, que celui du babouin olive, conformément à ce que laissait présager leurs régimes alimentaires. On en déduit que le babouin hamadryas a plus à gagner d'un bain de soleil matinal que le babouin olive.

Nos résultats corroborent l'hypothèse d'Elizabeth Thomas selon laquelle les Égyptiens auraient vu des babouins hamadryas «accueillir le disque solaire». Ils expliquent également, au moins en partie, pourquoi les Égyptiens vénéraient *P. hamadryas* plutôt que *P. anubis*: celui-ci ayant une écologie alimentaire à part, ses comportements résonnaient moins avec les croyances religieuses en vigueur.

Quelle que soit la raison de leur dévotion pour cette espèce, les Égyptiens de l'Antiquité se donnaient beaucoup de mal pour acquérir des babouins hamadryas vivants. La demande

Le babouin *Papio hamadryas* était déifié dans l'Égypte ancienne, à l'inverse du babouin olive *P. anubis*.