aussi montré que les augmentations de longueur et de coloration liées à l'âge reflètent une augmentation de la concentration sanguine en testostérone pendant l'adolescence.

Malgré le caractère systématique de cette évolution, la crinière de certains mâles s'est révélée variable dans le temps : elle peut par exemple redevenir plus claire ou plus courte. Ces résultats étaient encourageants, car ils confortaient l'idée que la crinière est liée à la condition générale de l'animal.

Plus généralement, notre analyse a montré que la longueur et la teinte de la crinière sont en corrélation avec plusieurs facteurs écologiques. Chez les mâles de plus de cinq ans, la longueur de la crinière est étroitement corrélée aux blessures. Nous savions déjà que la crinière des mâles blessés est souvent plus petite et qu'elle peut même tomber complètement, mais nous avons découvert que, chez les mâles blessés, la longueur de la crinière subit des réductions plus subtiles. La longueur de la crinière pourrait ainsi indiquer l'aptitude du mâle à se battre, les mâles blessés étant des combattants moins habiles ou moins agressifs. La couleur de la crinière s'est révélée encore plus intéressante : outre l'effet de l'âge, nous avons trouvé que les mâles ayant une crinière plus foncée ont plus de testostérone – ils seraient alors plus agressifs – et se nourrissent en moyenne mieux tout au long de l'année, ce qui suggère une domination générale ou une aptitude supérieure à la chasse. À la fois la longueur et la couleur de la crinière fournissent donc une information potentiellement utile à d'autres lions, mâles ou femelles.

Des leurres à la rescousse

L'hypothèse du signalement prédit que si la crinière véhicule une information, les lions en tirent parti. Le démontrer est cependant problématique, particulièrement pour les mâles. Nous savions que des relations de domination existent dans les coalitions de mâles – en général, dans les coalitions de trois mâles ou plus, la paternité de la progéniture revient à deux mâles seulement – mais, par manque de données photographiques suffisantes, nous ne pouvions pas associer ces relations aux caractéristiques de la crinière.

C'est pourquoi nous avons recouru à des enregistrements de bruits naturels d'animaux, pour reproduire des situations dont, autrement, nous serions rarement témoins. Nous avons diffusé les rugissements de femelles, non connues des mâles de la coalition, afin de provoquer chez eux une rivalité. Comme le premier mâle à atteindre une femelle en chaleur finit généralement par en assurer la garde et par s'accoupler avec elle, c'est vraisemblablement lui le mâle dominant. Si la couleur ou la longueur de la crinière sont des indicateurs de dominance, le premier mâle à arriver au haut-parleur doit être celui dont la crinière est la plus foncée ou la plus longue. Des expériences réalisées avec 13 coalitions de mâles ont abouti à un résultat surprenant : la longueur de la crinière a peu de rapport avec la dominance mesurée par nos tests, mais les mâles ayant une crinière plus foncée sont plus enclins à l'emporter dans la course à la femelle. Ainsi, une crinière foncée semble indiquer la dominance d'un mâle.

Concernant les femelles, les données existantes se sont révélées plus utiles. Puisque les femelles en chaleur surnuméraires choisissent leur partenaire, nous avons recherché

3. La crinière raccourcit considérablement et peut même disparaître quand un animal est blessé. Ces deux photographies montrent le même lion à moins de six mois d'intervalle, avant *(en haut)* et après *(en bas)* avoir été blessé lors d'un combat avec un autre lion.

4. Charles Darwin a suggéré que la crinière des lions mâles sert à protéger leur tête et leur cou des dents et des griffes des autres lions. Si la crinière avait évolué pour protéger ces zones du corps, cela signifierait que les attaques devraient y être plus fréquentes pendant les combats. Les observations ont cependant montré que les blessures dans la zone de la crinière ne sont ni plus fréquentes ni plus meurtrières que celles touchant d'autres parties du corps.