

> sauvages. Nous pensions en effet qu'il serait important, quelle que soit la taille d'un crocodilien, de rapporter la force de morsure mesurée à la masse de l'animal, car cela nous permettrait de faire des comparaisons avec les forces mesurées sur d'autres espèces, quelle que soit la forme de leurs corps.

L'ensemble du processus revient en quelque sorte à faire du rodéo sur taureau, sauf qu'un professionnel de ce sport à qui j'en parlais m'a dit ne vouloir en aucun cas essayer, car les «taureaux, au moins, ne reviennent pas vous dévorer». Il m'est arrivé aussi de maîtriser et mesurer la force de morsure d'un alligator de quatre mètres en compagnie de George Saint-Pierre, un Québécois qui, aux États-Unis, passe pour le plus grand spécialiste du combat libre de tous les temps. Or George a ensuite déclaré que nous étions des fous et qu'il avait vécu là l'expérience la plus effrayante de sa vie!

En fait, ceux qui travaillent étroitement avec des crocodiles ne les trouvent pas particulièrement dangereux. Cependant, les croco-

communément que la force de morsure reflète de façon fiable l'efficacité de prédation d'un animal muni de dents. Il ne s'agit toutefois que d'une indication indirecte de quelque chose qui n'est pas directement mesurable (ici l'efficacité prédatrice). Afin de juger de l'efficacité avec laquelle un crocodilien chassera avec succès les proies qu'il rencontre à l'interface terre-eau, le paramètre biologique le plus pertinent dans notre cas est la pression dentaire. Cette grandeur indique si les dents peuvent vraiment pénétrer dans la chair, c'est-à-dire dans un bloc composé de peau, de cuticule, de coquille, d'os, etc. Les pressions exercées par les couronnes dentaires (la partie de la dent qui dépasse de la gencive) cisailent les tissus et y créent des fissures ou des perforations, qui s'ouvrent d'autant plus que la force de morsure est élevée. Un crocodilien peut ainsi soit mettre immédiatement à mort une proie, soit s'assurer une prise solide afin de la noyer.

DES MOULAGES POUR ESTIMER LA PRESSION EXERCÉE PAR LES DENTS

Pour estimer la pression dentaire après chaque prise de mesure de la force de morsure, nous glissons une planche entre les mâchoires de l'animal, que nous maintenions fermées. J'en profitais pour prélever une empreinte des dents à l'aide de mastic dentaire. La planche bloque tout réflexe de morsure que pourrait avoir le crocodile en réaction au contact de ses dents avec un matériau, mes mains par exemple... Mais même après avoir réalisé des centaines de moulages dentaires, l'idée d'avoir à en faire encore un me fait frémir: mettre ses mains dans la gueule d'un crocodile est en effet contraire à l'instinct le plus élémentaire!

Une fois au laboratoire, nous tirions des empreintes obtenues des moules des dents, puis de ces derniers les superficies de contact de leurs pointes. En divisant la force de morsure par les valeurs obtenues, nous en déduisions les pressions dentaires.

Ce que nous avons appris au cours de l'étude de plus de 500 individus, représentant toutes les espèces de crocodiliens actuels, remet en cause une partie des connaissances admises sur ces animaux. Auparavant, les spécialistes de ces animaux prédisaient des différences importantes entre les forces de morsure de diverses espèces crocodyliennes. Les animaux dotés de museaux fins, de fines dents et qui se nourrissent de proies tendres telles que les poissons étaient supposés mordre avec des forces assez faibles, tandis que ceux munis de crânes massifs et de dents capables de broyer os et coquilles étaient censés mordre avec des forces élevées.

Au lieu de cela, nous avons constaté que tous les crocodiliens peuvent mordre très fortement. Nos chiffres révèlent que, à l'exception



L'auteur, Gregory Erickson, en train de mesurer la force de morsure d'un alligator.

diles les plus imposants nous arrêtent un peu, et même un petit crocodile peut vous arracher le bras si vous ne faites pas assez attention. Comme les vétérinaires avec les chiens, nous avons appris à lire le comportement d'un crocodilien et à le manipuler sans lui faire de mal et sans qu'il en fasse. Les règles fondamentales sont de se tenir à distance des extrémités pointues et d'éviter d'être au bord de l'eau. Les crocodiliens sont en effet extrêmement furtifs; même un crocodile de cinq mètres de long peut passer inaperçu dans une eau peu profonde et en jaillir brutalement pour vous attaquer...

La mise au point de notre protocole de mesure exigeait de régler la question de l'interprétation des données. On considère