

L'AUTEUR



HERVÉ LE GUYADER
professeur émérite de biologie
évolutive à l'université
Pierre-et-Marie-Curie, à Paris

SUR LES BORDS DU NIL, ESPÈCES DE CROCODILES!

Le Nil de l'Égypte ancienne hébergeait non pas une, mais deux espèces de crocodiles, l'une redoutable, l'autre plus douce...

Prédateur vorace dont certains individus peuvent atteindre plus de 6 mètres de longueur, le crocodile du Nil avait une place prépondérante dans la mythologie de l'Antiquité. Sobek (*Suchus* en latin), représenté par un homme à tête de crocodile, joue un rôle essentiel dans la naissance du dieu Horus. Symbolisant les pouvoirs militaires du pharaon, c'est une entité ambivalente – cruelle et redoutable, mais aussi gage de la fertilité du Nil. De récentes analyses moléculaires des crocodiles africains apportent un nouvel éclairage sur cette ambivalence: elles semblent prouver qu'il n'existait pas une, mais deux espèces de crocodiles sur les bords du Nil.

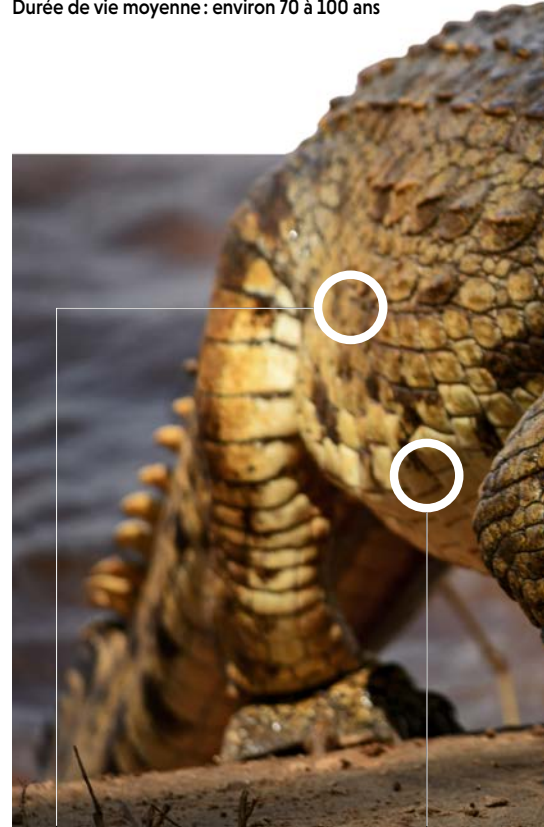
Classiquement, les zoologistes décrivaient l'existence de trois espèces de crocodiles en Afrique: le crocodile à nuque cuirassée (*Mecistops cataphractus*) et le crocodile nain (*Osteolaemus tetraspis*) en

Afrique équatoriale de l'ouest; le crocodile du Nil (*Crocodylus niloticus*) – celui qui nous intéresse ici – sur l'ensemble de l'Afrique subsaharienne et à Madagascar. Si l'on en croit Hérodote (v^e siècle avant notre ère), ce dernier était alors présent en mer Rouge, en Israël et même en Syrie. On le trouve fossile aux Comores et aux Seychelles. En Égypte, il peuplait le Nil jusqu'à son delta et il vivait en grand nombre dans le lac Moéris, au nord de l'oasis du Fayoum, près du delta. Actuellement, il a disparu en aval du barrage d'Assouan. Comme souvent chez des animaux à large répartition, on observe de légères variations – surtout de taille et de couleur – entre l'est et l'ouest de l'Afrique et Madagascar. C'est pourquoi diverses sous-espèces – jusqu'à sept – ont été proposées au cours des xix^e et xx^e siècles, sans qu'aucune classification ne fasse consensus.

En 2011, deux équipes ont donc tenté d'éclaircir l'histoire évolutive du crocodile

***Crocodylus niloticus* (de l'est)**

Taille : 4 m de long en moyenne pour les mâles, parfois jusqu'à 7 m
30 % de moins pour les femelles
Poids : 500 kg en moyenne pour les mâles
Nichée : 20 à 60 œufs
Durée de vie moyenne : environ 70 à 100 ans



Il peut vivre 10 mois
sans manger.

Élevé pour sa viande et son cuir dans plusieurs pays d'Afrique du Sud, dont la Somalie, l'Éthiopie, le Kenya, la Zambie et le Zimbabwe. On présentait souvent cette industrie comme durable, jusqu'à la découverte de *C. suchus*. Cet autre crocodile du Nil, lui aussi exploité, est menacé d'extinction.

EN CHIFFRES

623 km

C'est la distance qu'a parcourue un *Crocodylus porosus* mâle en un mois le long de la péninsule du Cap York, au nord de l'Australie, en 2004.

275 à 745 attaques

de *Crocodylus niloticus* contre des humains entre 2000 et 2007, dont 63 % fatales.

C'est l'un des crocodiles les plus dangereux.

250 000 à 500 000

individus de *C. niloticus* dans le monde. Leur nombre est en augmentation, mais leurs habitats diminuent.



La force de sa morsure est d'environ 2 000 newtons au niveau de ses canines, soit environ 10 fois plus que celle d'un humain. Celle du crocodile le plus dangereux de tous, *C. porosus*, atteint environ 5 800 newtons, soit près du triple...

du Nil et, plus généralement, des différentes espèces du genre *Crocodylus*. De fait, dix autres espèces du genre *Crocodylus* ont été décrites dans le monde, dont six se trouvent entre l'Inde, l'Asie du Sud-Est et l'Australie, et quatre peuplent les Amériques (voir l'encadré page 94).

En comparant des séquences quasi complètes de l'ADN que contiennent les mitochondries, les usines à énergie des cellules, Robert Meredith, de l'université de Californie, à Riverside, et ses collègues ont recherché les liens de parenté de tous les *Crocodylus*. De leur côté, Evon Hekkala, de l'université Fordham, à New York, et leurs collègues se sont surtout intéressés au crocodile du Nil: ils ont examiné, à partir des ADN mitochondrial et nucléaire, les liens

de parenté de 123 spécimens issus de toute l'Afrique. Le résultat de ces deux études est un arbre phylogénétique qui se sépare franchement en deux groupes frères, les crocodiles australo-asiatiques et les crocodiles américano-africains. Mais ce deuxième groupe révèle une surprise de taille. Il apparaît comme composé de trois sous-groupes: *C. niloticus* de l'Afrique de l'Ouest, *C. niloticus* de l'Afrique de l'Est et un groupe formé des quatre crocodiles américains. Le crocodile du Nil ne constitue donc pas un clade simple, monophylétique, c'est-à-dire un groupe rassemblant un ancêtre commun et tous ses descendants.

LE CROCODILE DE GEOFFROY SAINT-HILAIRE

Élucidons tout d'abord le problème des crocodiles du Nil «de l'ouest» et «de l'est». Pour ce faire, une parenthèse historique s'impose, car la campagne d'Égypte de Bonaparte, de 1798 à 1801, amena sur les rives du Nil les savants de son expédition scientifique, dont le zoologiste Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772-1844), qui y développa, suivant ses dires, «un sentiment exquis des crocodiles».

En 1799, Geoffroy Saint-Hilaire suit la division du général Louis Desaix vers la ➤