

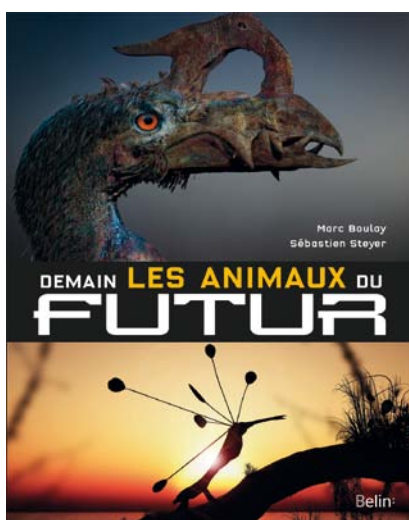


Toutes les illustrations sont de Marc Boulay, marcoulay.fr, cossima-productions.com

CE DESCENDANT IMAGINAIRE DU COLIBRI est fièrement perché sur une branche. Il a certes perdu ses ailes et presque toutes les plumes qu'arborait son ancêtre, mais il en conserve le bec, long et fin.

utilisée, est un peu désuète. En effet, les avancées en sciences naturelles en général, et en génétique en particulier, nous ont montré que la construction et la formation d'un organisme ne sont pas un simple jeu de Lego.

Pour éviter que leurs espèces fantastiques ne deviennent donc fantasques, les concepteurs de bestiaire d'aujourd'hui pratiquent la biologie spéculative. Ce n'est pas une science, dans la mesure où elle n'est pas testable dans un cadre hypothético-déductif, mais plutôt une sorte de jeu intellectuel dont les règles sont celles des sciences. Il s'agit d'imaginer des formes de vie plausibles, que ce soit dans l'univers réel (exobiologie spéculative), sur une Terre du futur (évolution spéculative) ou dans des histoires parallèles (uchronie biologique). L'exercice se doit d'être rigoureux et de prendre en compte des données bien réelles, comme celles relatives à la sélection naturelle ou aux contraintes



DANS DEMAIN, LES ANIMAUX DU FUTUR, le sculpteur Marc Boulay et le paléontologue Jean-Sébastien Steyer imaginent des animaux dans 10 millions d'années.

physiques du lieu où est censée se dérouler l'action (gravité de la planète, composition atmosphérique, climat, environnement, etc.). Elle n'en reste pas moins spéculative, l'évolution étant imprévisible.

Un précédent sous forme de canular

En 1962, les zoologistes Gerolf Steiner, sous le pseudonyme d'Harald Stümpke, et Pierre-Paul Grassé, faisant office de préfacier, signent *Anatomie et biologie des Rhinogrades*. Ce croustillant ouvrage présente d'une façon rigoureuse et institutionnelle une faune imaginaire, ou plutôt un groupe de mammifères fictifs caractérisés par un appendice nasal très développé – d'où leur nom vernaculaire de « nasins ». Si Grassé nous avertissait du caractère fictif de l'œuvre, « biologiste, mon bon ami, souviens-toi que

les faits les mieux décrits ne sont pas toujours les plus vrais », ce pavé dans la mare, pour l'époque, posait déjà les jalons de la biologie spéculative.

Cependant, à cause d'un contexte académique peut-être trop rigide, cette discipline ne sera en vogue qu'à partir des années 1980, surtout grâce au paléontologue américano-canadien Dale Russell.

En 1981, intrigué par la boîte crânienne volumineuse du dinosaure qu'il est en train de décrire (théropode mieux connu aujourd'hui sous le nom de *Troodon*), Dale Russell fait appel à son collègue et artiste taxidermiste Ron Seguin pour imaginer un

dinosaure uchronique et intelligent qui aurait survécu à l'extinction Crétacé-Tertiaire ! On retrouve cette idée dans *Dinotopia* (1992), un monde inventé par James Gurney où cohabitent les humains et les dinosaures.

L'évolution spéculative, qui invente des espèces futuristes, a aussi le vent en poupe. La même année, le géologue Dougal Dixon signe *After Man : A Zoology of the Future* (« Après l'Homme, les animaux du futur »), dans lequel il imagine diverses formes de vie sur Terre dans 50 millions d'années. Il intègre les modèles de la tectonique des plaques ainsi que des réflexions sur l'évolution du climat à sa démarche.

Neuf ans plus tard, dans une sorte d'anthropologie spéculative illustrée (*Man After Man : An Anthropology of the Future*, 1990), le même Dougal Dixon se penche sur le cas du genre *Homo*. Certains de ses « humains » sont largement inspirés de stéréotypes (hommes à grosses têtes, hommes aquatiques, etc.) des grands classiques d'anticipation tels ceux de Herbert G. Wells ou encore de René Barjavel. Le géologue créatif devient ensuite consultant pour une série documentaire : *The Future is Wild* (« Le Futur sera sauvage », 2002) qui donne vie à des écosystèmes complexes imaginés sur Terre dans le futur.

Donner vie aux animaux du futur

J'ai commencé à travailler sur des animaux imaginaires en 1995 pour le film en images de synthèse *Kraken, future ocean*. L'histoire était écrite par Dougal Dixon, un paléontologue écossais, qui a imaginé un monde 50 millions d'années après la disparition de l'humanité.

Je sculptais les animaux à partir d'esquisses de l'auteur de façon à les rendre crédibles d'un point de vue biomécanique. Les sculptures étaient ensuite scannées pour les besoins du film.

En 2000, j'ai créé le projet *Demain, les animaux du futur*. Pour conceptualiser et créer ces environnements et ces animaux du futur, j'ai demandé de l'aide à Jean-Sébastien Steyer, fort de son expertise

scientifique en matière d'évolution.

Le point de départ de ce projet est que, pour moi, il n'y a pas plus d'inexactitudes à reconstituer un dinosaure en partant d'éléments fossiles que de constituer un animal du futur en partant de matériel contemporain. Tous deux font appel aux mêmes disciplines scientifiques : l'anatomie comparée, la biomécanique, les

processus de l'évolution et la paléontologie.

La naissance de chaque animal se fait en plusieurs étapes. Avant d'imaginer le futur, j'étudie le passé et le présent, je me familiarise avec la physiologie des animaux actuels, leur façon de se déplacer et leur posture grâce à des documentaires animaliers, l'observation en terrarium, en aquarium et sur le terrain. J'imagine alors un animal (parfois Jean-Sébastien me suggère une idée) dont je crée une esquisse. Le résultat est envoyé à Jean-Sébastien qui l'analyse d'un point de vue scientifique. Nos nombreux échanges permettent d'affiner le concept.

Commence alors le travail de sculpture. J'ai opté pour la puissance d'un outil de sculpture numérique et organique utilisé pour de nombreux films, tel *Avatar* (James Cameron, 2009). Je commence par le squelette de l'animal, puis les muscles et enfin la structure globale. L'animal est ensuite placé dans un environnement tridimensionnel. Le rendu doit être généré, ce qui peut prendre plusieurs jours sur un ordinateur puissant. Il reste alors à ajuster la composition pour obtenir l'image finale en haute définition.

Marc Boulay

Sculpteur numérique et animalier

DES MUTATIONS ALÉATOIRES et la sélection naturelle auraient conféré au descendant de la scolopendre la capacité de planer longuement lors de sauts dans les canopées tropicales. Les segments de son corps se sont élargis et forment une sorte d'aile qui augmente la portance de l'animal. Ses antennes, plus courtes que celles de son ancêtre, ne la gênent pas pour voler.

