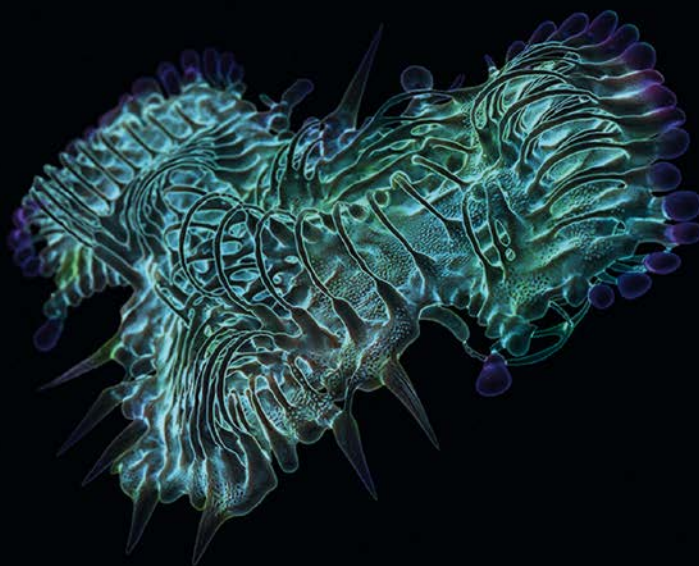




LE PLANCTON (illustré ici) est un mets apprécié du Glapum'tien. L'alimentation est un élément important pour comprendre le mode de vie et les spécificités d'une espèce animale, même imaginaire.

que la masse *a priori* imposante de sa tête l'obligent à utiliser sa puissante queue comme support. On retrouve cette posture « à trois pattes » chez les kangourous. Ralph serait-il alors un marsupial ? Non, car il ne présente pas cette poche caractéristique du groupe, qui permet aux nouveau-nés de terminer leur développement en milieu extra-utérin.

Les Glapum'tiens présentent, au niveau de la gorge, d'étranges replis cutanés longitudinaux qui semblent directement inspirés des sillons gulaires des rorquals et autres baleines. Ces plis cutanés (au nombre de 12 à 100 selon les espèces de cétacés) s'étendent du menton jusqu'au nombril parfois, et permettent à l'animal d'ouvrir grand la gueule afin d'engouffrer des tonnes d'eau qu'ils filtrent pour se nourrir.

Ces caractères communs correspondent-ils à des traits dérivés (des synapomorphies, en terminologie technique) qui témoigneraient d'une étroite parenté, ou s'agit-il plutôt de simples ressemblances (des homoplasies) ? Notons tout de même que les Glapum'tiens ont quatre membres, à la différence des cétacés ou des siréniens (dugons et lamantins) qui n'en ont que deux. La plupart des mammifères aquatiques ou semi-aquatiques à quatre pattes sont des pinnipèdes (otaries, phoques et morses), des hippopotames, des loutres et des castors. Les deux derniers sont munis d'une queue robuste, mais la comparaison s'arrête là, car le fait d'avoir quatre pattes et une queue n'est pas forcément un caractère dérivé au sein des mammifères.

La physiologie des Glapum'tiens est également intéressante : ils sont capables de plonger longtemps et assez profond en eau froide, et même d'arpenter la surface d'une planète sans atmosphère ! Or comme tous les mammifères, ils sont munis de poumons. Ces extraterrestres sont donc des champions de la plongée en apnée, comme c'est le cas du grand cachalot dont le record enregistré est une plongée de près deux heures jusqu'à 3 000 mètres de fond !

Un savant mélange de cétacé et de monotrème

Les Glapum'tiens sont donc de surprenants extrémophiles : pour lutter contre le froid de l'espace et des océans, ils ont peut-être une épaisse couche de graisse sous la peau. Et pour économiser leur oxygène, ils ralentissent sans doute leur métabolisme grâce à leur hémoglobine de forme particulière (comme chez les manchots). À moins qu'ils n'aient un taux élevé de myoglobine, autre protéine qui stocke l'oxygène dans le sang (comme chez les cétacés). Disposent-ils également d'un filet capillaire (nommé *retia mirabilia*), qui optimise l'apport en oxygène des organes vitaux (cerveau, cœur ou pattes) comme c'est encore une fois le cas chez les cétacés ou les pinnipèdes ?

Cet extraterrestre est décidément une intéressante chimère qui concentre des traits hérités de plusieurs groupes à la fois ! C'est aussi valable pour sa denture et son régime alimentaire : la grande bouche de Ralph cache

des dents très plates, allongées et identiques en haut et en bas de la mâchoire (les spécialistes parlent d'homodontie). Sur leur planète d'origine, ces dents plutôt broyeuses font des Glapum'tiens des durophages voraces, mangeurs de coquillages, un peu comme les raies actuelles ou les placodontes – reptiles qui vivaient le long des côtes il y a 210 millions d'années environ. Sur Terre, les Glapum'tiens deviennent omnivores : ils apprécient aussi bien les plantes coriaces que le zooplancton. Leurs grosses dents plates doivent donc aussi faire office de filtres, un peu à la manière des fanons des baleines.

Mais si les Glapum'tiens partagent de nombreux caractères avec les cétacés, leur mode de reproduction clôt définitivement le débat : ces mammifères pondent des œufs ! Déposés en eau peu profonde, ils grossissent en même temps que l'embryon. Une fois mature, l'œuf forme une île qui héberge aussi l'adulte. Sur Terre, il existe des mammifères ovipares (ou monotrèmes) : les échidnés et l'ornithorynque. Les premiers évoquent des hérissons munis d'un long museau et d'une queue courte. Ils ne ressemblent donc pas aux Glapum'tiens. En revanche, l'ornithorynque est bien un mammifère amphibie et ovipare, comme Ralph ! Valérien avait raison : il ne suffit pas d'échantillonner un être vivant pour le comprendre, il est indispensable de l'observer dans son milieu naturel. ■

Jean-Sébastien STEYER est paléontologue au CNRS-MNHN, à Paris. Roland LEHOUQ est astrophysicien au CEA, à Saclay. Marc BOULAY est sculpteur numérique.