

Vivant dans un désert de sable sans abri, le petit poulpe veiné a pour habitude de se protéger entre deux coquilles de bivalve.

Partout dans le monde, les poulpes sont connus des plongeurs pour leur grande souplesse, leur vigueur physique et leur adaptabilité, voire leur intelligence. Mais qui imaginerait un haltérophile jogger fou, qui part en courant en emportant sa maison sous le bras ?

Cela se passe dans le détroit de Lembeh, Nord Sulawesi, Indonésie. Cette région singulière, où règne l'étrangeté la plus débridée, est devenue une destination phare pour les « muck divers » du monde entier. Sur ses pentes de sable noir se rencontrent des rascasses qui marchent, des grondins qui volent, des seiches aux couleurs psychédéliques, des murènes au comportement de vers de terre, des poissons-feuilles ondoyants, de ravissantes mantes aux pinces ravisseuses, des poissons fantômes aux contours plumeux, des nudibranches plus invraisemblables encore qu'à l'habitude...

Dans ce bestiaire improbable, le petit poulpe veiné (*Amphioctopus marginatus*, encore surnommé « Coconut Octopus ») semble étonnamment ordinaire, confinant presque au quelconque. Mais comme me l'a peut-être dit un jour mon prof de philo sans que j'y prête assez attention, il y a dans chaque être, fut-il le plus banal en apparence, une part de merveilleux.

Coconut Octopus :

le sportif du mobile home

DANS LE DÉSERT SABLO-VASEUX...

Lembeh donc, où je découvre chaque jour de nouveaux « critters » (créatures) avec l'aide des guides un peu magiciens du centre de plongée Critters@Lem beh. Attentif dans l'eau verte, je nage lentement à la recherche d'une trace de vie dans l'immensité sablo-vaseuse, d'une incongruité dans le décor qui pourrait mériter une photo.

Lorsque je le vois, je l'ai presque déjà dépassé. Surtout, pas de réaction brutale ! Se laisser glisser... Et faire doucement demi-tour un peu plus loin pour ne pas risquer de soulever un nuage de poussière marine.

Il n'est pas bien grand, peut-être une quinzaine de centimètres d'envergure. Mais c'est difficile à affirmer : je ne vois que ses yeux et une partie des tentacules, entre deux coquilles de bivalve qu'il cramponne farouchement. J'approche mon caisson photo, énorme masse noire dans laquelle il voit sans doute son reflet.

J'admire son regard fendu à l'horizontale, les alignements de cupules translucides de ses bras, ses chromatophores, petites taches brunes qui semblent bouger en permanence, disparaissant ici pour laisser une larme blanche, réapparaissant là en un liséré noir, tout à tour en réseau, en marbrures, en ondolements orangés... Et comme toujours face à un poulpe, l'impression qu'il ne se contente pas de réagir mais qu'il scrute, qu'il analyse, qu'il comprend... et peut-être même communique.

... UN POULPE NOMADE

Je m'attends à le voir se rétracter entre les coquilles qui le protègent, voire même s'enfouir dans le sable comme le font nombre de ses congénères dans la région. Mais, déjouant mes pronostics, il allonge un bras, puis deux, puis trois, et apparaît totalement à découvert en lâchant ses coquilles qui s'étaient sur le fond.

Je me prépare alors à assister à un démarrage en trombe, spécialité connue des céphalopodes. Peut-être vais-je pouvoir photographier la nage à réaction du poulpe veiné ? Autant pour moi. Mettant à nouveau à mal mon jugement que je croyais expérimenté, il décide de faire tout autre chose... Etalant largement ses bras, il rassemble sous lui les trois coquilles qui constituaient sa cabane (car pourquoi se contenter de deux pièces quand on peut s'en offrir trois ?).

Et c'est là que l'extraordinaire le dispute à l'inattendu. Agrippant fermement les coquilles par toutes ses ventouses, il se dresse sur les pointes libres de ses tentacules comme sur des échasses, et se carapate en marche arrière, emportant sa maison sous le bras ! Combinant la puissance d'un haltérophile à une vivacité de ballerine, le poulpe veiné déménage...

A trois mètres de là, quelque chose attire son attention (enfin au moins la mienne, car l'animal savait sans doute déjà que c'était là) : émergeant du sable, un énorme bivalve mort. Le poulpe s'en approche résolument, le palpe du bout des tentacules, et dépose à ses pieds son mobile home en pièces détachées. Sans doute très fier d'avoir trouvé une telle occasion (solidité à toute épreuve, vue imprenable, et quel espace !), il fait le tour du propriétaire, dressé de toute sa

hauteur élastique. Puis il s'installe confortablement entre les valves, satisfait et serein à sa fenêtre, m'observant d'un œil un rien goguenard... Mais l'histoire ne s'arrête pas là. Sans doute affolé par les charges d'entretien de son nouveau logis, peut-être inquiet quant à sa capacité à en assurer une fermeture hermétique, ou tout simplement incapable d'abandonner son aventureuse vie nomade, le petit poulpe finira par récupérer ses trois coquilles et repartir, agitant les pointes de ses tentacules avec un doigté de pianiste virtuose. La dernière fois que je l'ai vu, il avait installé son campement une dizaine de mètres plus loin, non sans avoir dû expliquer à un congénère démuné qu'un tel logement ne se partageait pas. Ce qui lui a valu de se fâcher tout... noir.

Texte et photos : Patrick Louisy



Non seulement le poulpe veiné utilise des coquilles pour se cacher, mais il les transporte !

PREMIER EXEMPLE D'UTILISATION D'UN OUTIL CHEZ UN INVERTÉBRÉ ?

Lorsque des scientifiques ont décrit pour la première fois ce comportement chez le poulpe veiné, l'animal transportait des demi noix de coco (d'où son surnom de Coconut Octopus). Cependant, on peut imaginer que cette espèce n'a pas attendu l'arrivée de l'homme, des machettes et de la culture des cocotiers pour mettre au point ce comportement de protection. En toute logique, l'utilisation des coquilles de bivalves est certainement plus ancienne – et plus naturelle – que celle des noix de coco.

Ces mêmes scientifiques ont clamé haut et fort, publication internationale à la clé, que cet étrange comportement d'appropriation et de transport de coquilles pour se fabriquer un abri pouvait être assimilé à une utilisation d'outils. Qu'est-ce qu'un outil ? On peut le définir comme « un objet utilisé pour produire quelque chose ou atteindre un but, mais qui n'est pas consommé dans le processus ». Les coquilles transportées pour s'abriter

des prédateurs (comme on porte un parapluie pour s'abriter des ondées) entrent dans cette définition. Cependant, certains considèrent qu'il n'est d'outil que fabriqué. Or, le poulpe ne fabrique pas les coquilles... Il nous faut alors raisonner du point de vue du poulpe lui-même. S'il trouve une coquille, et une seule, l'abri est bien précaire : il suffit à un poisson de le retourner pour dévorer son occupant. Il doit donc trouver – et conserver – deux coquilles pour se fabriquer un refuge sûr. L'animal doit faire une association : 1 coquille + 1 coquille = 1 abri. N'est-ce pas là un processus de fabrication ? Même si certains trouvent ce raisonnement quelque peu capillotracté et dénie au poulpe veiné sa qualité d'artisan utilisateur d'outil, ce n'est pas très important. L'essentiel, c'est que ce comportement démontre, chez cet invertébré marin qui n'est somme toute qu'un cousin de la moule et de l'escargot, une capacité d'association, une véritable approche « intellectuelle » de son environnement.

L'histoire du poulpe sportif et de son mobile home



Bien à l'abri sous ses boucliers calcaires, le poulpe veiné observe



Puis il se décide à bouger...



...et se découvre complètement



Il étale ses tentacules, et rassemble les coquilles qui constituent sa maison



Et, trotinant de ses huit bras, s'éloigne de plusieurs mètres



Il découvre alors un énorme bivalve vide



Là, il abandonne son mobile home et...



...prend fièrement possession de son nouveau château



Puis s'installe confortablement dans ses appartements tout neufs.

LE LANGAGE COLORÉ DU POULPE VEINÉ

Comme tous les Céphalopodes, le poulpe veiné est capable de changements de coloration étonnants, qu'il réalise à une vitesse stupéfiante. Ces capacités, inégalées dans le monde vivant, il les doit à ses cellules pigmentaires (chromatophores), dont la structure est très particulière.

Situés dans la peau, les chromatophores des Céphalopodes contiennent une minuscule sphère élastique emplie de pigment (jaune, rouge ou brun), à laquelle sont fixées de microscopiques fibres musculaires réparties en étoile. Au repos, la vésicule de pigment est rétractée en un point presque invisible. Quand les micro-fibres musculaires se contractent, la vésicule s'étale comme un disque, et le chromatophore se transforme en une large tache colorée. Sous la couche de chromatophores se trouvent en général d'autres cellules qui peuvent être blanches (leucophores) ou produire des irisations bleues ou vertes (iridophores). Au final, la coloration de la peau résulte donc de la combinaison de chromatophores de diverses couleurs, plus ou moins étalés, et des leucophores ou iridophores qui se trouvent dessous.

Le fait que l'étalement des pigments soit obtenu par voie musculaire (et non pas par migration intracellulaire des pigments comme chez d'autres animaux) explique comment les Céphalopodes peuvent changer instantanément leur coloration. C'est parfois tellement rapide qu'on a l'impression que leurs dessins sont animés : clignotements, vagues lumineuses, flashes colorés...

Ainsi équipés, le poulpe veiné comme ses cousins peuvent changer les dessins et couleurs de tout ou partie du corps, au gré de leur humeur, de leurs besoins de camouflage... ou de communication. Car il est indubitable que certains changements de coloration au moins sont destinés à transmettre une information à un congénère (agressivité, soumission, etc.). Reste à interpréter ces différentes livrées, à comprendre leur langage coloré... Peut-être des idées d'observation pour vos prochaines plongées ?



Livrée marbrée, souvent arborée en phase de « transport »



Livrée marbrée, souvent arborée en phase de « transport »



Livrée de camouflage, à dessin en réseau



Livrée sombre : en colère ?



Livrée claire, apparaissant lorsque l'animal se montre à découvert



On voit ici des chromatophores de deux couleurs (bruns et jaunes)...



... ainsi que la couche sous-jacente de leucophores (blancs)