



Ode à la symbiose

EUPRYMNA SCOLOPES ET ALIIVIBRIO FISCHERI

Lou ELLINGSON
(EHESS)

Pour citer cet article :

Lou ELLINGSON, « Ode à la symbiose. *Euprymna scolopes* et *Aliivibrio fischeri* », *Revue Proteus*, n° 23, Esthétiques Invertébrés, Chloé Pretesacque et Mayeul Victor-Pujebet (coord.), 2025, p. 84-88.

Résumé

Cet essai lyrique porte sur la relation symbiotique entre le calamar hawaïen, *Euprymna scolopes*, et la bactérie *Aliivibrio fischeri*, qui vit dans la poche ventrale du premier et rend possible sa bioluminescence. La présente étude explore la façon dont les êtres humains sont, eux aussi, des êtres symbiotiques, que ce soit à travers notre voie de communication intestin-cerveau ou le soutien réciproque de notre amniotechnie. Dès la reconnaissance de ce fait il devient possible de chanter les louanges de l'existence qui est plus que singulière. Pour faire écho à la pluralité de ces existences, l'auteur s'inspire de sources diverses : philosophes, mycologues, océanographes, écrivains de fiction et critiques sociaux, afin que cette chanson collective puisse être chantée dans autant d'octaves différentes que possible.

Enchevêtrement — Bioluminescence — Amniotechnie — Symbiose — Intestin

Abstract

This lyric essay explores the symbiotic relationship between the Hawaiian bobtail squid, Euprymna scolopes, and the bacteria Aliivibrio fischeri, which lives in the former's ventral pouch and makes possible its bioluminescence. By exploring how humans, too, are symbiotic beings – whether it be expressed through our gut-brain highway or the mutual holding of our amniotechnics – the present article sings the praises of being that is more than singular. To reflect the plurality of such existence, the author draws their inspiration from a variety of sources including philosophers, mycologists, oceanographers, fiction writers, and social critics so that this collective song may be sung in as many different octaves as possible.

Reciprocity — Bioluminescence — Amniotechnics — Symbiosis — Intestines

Ode à la symbiose

EUPRYMNA SCOLOPES ET *ALIIVIBRIO FISCHERI*

C'était une nuit sans lune dans les eaux dormantes de l'océan Pacifique. Les silhouettes des poissons dérivait au-dessus, dans le ciel de mes petites profondeurs. Je baignais dans la lueur argentée de mille étoiles, qui me semblaient soudainement si proches. Mes antennes se sont mises à tressailler. Une vibration puis une vague ont annoncé ma propre apocalypse. En un instant, la lune est tombée. Tout est devenu noir, et moi, j'ai disparu dans la bouche d'un invertébré.

Euprymna scolopes est un céphalopode minuscule qui se nourrit de crustacés encore plus petits que lui dans les eaux peu profondes de l'océan Pacifique. Dans sa chasse, tout son environnement est impliqué, et il arrive à tuer d'un geste d'illusionniste. Comme beaucoup d'invertébrés – ces « spécialistes du secret et des cachettes sombres¹ » – le calmar *E. scolopes* chasse à l'aide d'une stratégie de camouflage. En l'absence d'une ossature rigide, permettant des attaques droites et directes, *E. scolopes* attire ses proies grâce à une ruse beaucoup plus fluide et mobile : la bioluminescence. Dans les eaux salées au large de l'archipel hawaïen, ce petit calmar s'allume ; sa vie témoigne d'une symbiose quotidienne, une poésie accidentelle inscrite dans les annales de l'évolution.

Les prédateurs terrestres ont tendance à se cacher dans l'ombre pour attraper leurs proies. *E. scolopes*, au contraire, s'éclaire pour disparaître. Dans cette performance mimétique d'une lumière cosmique, le calmar est ainsi capable, comme l'écrit Donna Haraway dans son livre *Vivre avec le trouble*, « de donner des airs de ciel étoilé lorsque, chassant par une nuit noire, il passe au-dessus de ses proies. De la même manière, il peut, au clair de lune, dissimuler son ombre² ». Cette technique, appelée la contre-illumination, permet au calmar

de se fondre dans son monde liquide. Paradoxalement, c'est comme s'il avait revêtu « une sorte de cape d'invisibilité lumineuse³ » comme l'écrit Melody Jue dans son ouvrage *Wild Blue Media*. Au lieu de l'ombre qui aurait autrement caché le prédateur dans d'autres situations, ici c'est la lumière, simulacre des étoiles, qui assure le mystère avant l'attaque. Les crevettes et d'autres crustacés qui ne se doutent de rien sont donc dévorés par l'illusion d'un corps céleste.

Symbole puissant, la lumière se révèle être plus qu'une simple poursuite mimétique de la vie pour elle-même. Dans un entretien pour *Le Monde*, le philosophe Emanuele Coccia revient sur la portée de cet élément immatériel : « C'est cette même lumière que chaque animal recherche dans le corps de l'autre lorsqu'il mange [...] : tout acte de nutrition n'est rien d'autre qu'un commerce secret et invisible de lumière extraterrestre, qui par ces mouvements circule de corps en corps, d'espèce en espèce, de royaume en royaume⁴ ». Même les êtres les plus petits, même ceux qui s'éclipsent dans les ténèbres, sont comme touchés par la lumière, venue d'ailleurs, qui frappe la Terre. Lorsque la vie cherche sa circulation, elle suit cette lumière interne et inextricable présente en chaque être. *E. scolopes* met en évidence cette lumière, précisément pour attirer celle des autres ; celle qui deviendra la sienne dans l'échange infini de toute matière.

Pourtant, *E. scolopes* ne peut pas briller tout seul ; sa bioluminescence est le résultat de sa symbiose avec la bactérie *Aliivibrio fischeri*, qui vit dans sa poche ventrale. Amant dévoué ou microbiolo-

1. Je reprends ici les mots de Chloé Pretesacque et Mayeul Victor-Pujebet, dans l'introduction de ce dossier.

2. Donna HARAWAY, *Vivre avec le trouble*, Vivien Garcia (trad.), Vaulx-en-Velin, Les éditions des mondes à faire, 2020 [2016], p. 128.

3. Melody JUE, *Wild Blue Media*, Durham, Duke University Press, 2020, p. 108.

4. Emanuele COCCIA, « Nous sommes tous une seule et même vie », *Le Monde*, le 5 août 2020, <https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/08/05/emanuele-coccia-nous-sommes-tous-une-seule-et-meme-vie_6048227_3232.html>, consultée le 30 décembre 2025.

giste expert, le calmar est capable de repérer son partenaire symbiotique (son « symbiote ») parmi les innombrables gouttes d'eau de l'océan et parmi toutes les autres formes de vie qui s'y côtoient. Il ne lui est même pas nécessaire de chercher activement son partenaire – qui viendra avec le courant – car son corps a été adapté par l'évolution pour l'accueillir.

Les bébés calmars ne font pas la rencontre des bactéries avant leur naissance. Ils émergent de leurs œufs sans savoir briller, mais ils ont déjà développé une organisation corporelle bien particulière. Pour accueillir leurs futurs partenaires bactériens, le corps de ce calmar est équipé d'« un énorme projecteur à deux lobes dans le ventre [...], [d']un noyau épithélial spécial, [d']un muscle translucide modifié et [d']un réflecteur sombre qui dirige la lumière froide¹ ». Comme le décrivent la microbiologiste Lynn Margulis et l'écrivain Dorian Sagan dans leur livre *Acquiring Genomes* : « Le corps du calmar a été considérablement transformé, au cours de l'évolution, pour devenir un réceptacle pour ses habitants bactériens incandescents² ». Avec son corps ouvert, telle une invitation ou une promesse tendue, *E. scolopes* n'est jamais sûr que son destinataire viendra. En effet, sans *A. fischeri*, le calmar serait voué à l'obscurité.

Même quand ces habitants microscopiques se manifestent, leur séjour est d'une courte durée. Selon l'Aquarium de Monterey Bay en Californie, « [c]haque matin, un calmar rejette 90 % de ses bactéries bioluminescentes dans l'eau de la mer³ ». À chaque sommeil diurne, l'organisme refait sa composition fondamentale. Renonçant ainsi à toute emprise sur l'identité, les calmars pratiquent ce que la philosophe Vinciane Despret appelle, dans *Autobiographie d'un poulpe*, les « arts de l'éphémère⁴ ». Parmi ces arts on trouve une sorte de danse dont la chorégraphie emprunte au flux de

l'océan dans son ensemble ; tout n'y est que renouvellement et reconstitution dans le chaos d'un monde si mouvant. Peintre photosensible, *E. scolopes* accroche ses tableaux lumineux sur l'écoulement infime des vagues, des courants, des paysages submergés qui constituent l'océan. Invoquant la teinte de la lune, il amène un phénomène lointain au beau milieu des communautés sous-marines : les rochers, les algues, les sables, tout danse autour de cette œuvre, ondulant dans les eaux claires et peu profondes – un salon aquacosmique.

Si l'élément de l'eau épouse la forme des choses, de tout contenant dans laquelle elle se retrouve, les autochtones de l'eau révèlent eux aussi une fluidité fondamentale. Chez ces êtres submergés, comptant parmi les plus anciens de la Terre, on trouve une souplesse primordiale des formes. La grammaire étroite de l'individualisme s'efface et disparaît, cédant sa place à une pluralité de vies. Cette dernière s'auto-documente avec des traces laissées dans la trame des relations, comme si l'encre qui écrivait toutes nos histoires n'était rien d'autre que notre sang, ou bien l'eau salée qui le compose en partie. Sur ce sujet, un passage d'*Autobiographie d'un poulpe* de Vinciane Despret mérite d'être longuement cité :

Du fait de l'interdépendance foncière de tout existant, les récits de chacun des vivants s'emmêlent, se croisent, s'écrivent les uns sur les autres. Les bactéries écrivent leurs projets dans les corps de leurs hôtes, les oiseaux dans les graines de fruits qu'ils transportent pour leur permettre d'autres rencontres [...] Tous se racontent au passé, au présent et au futur, les uns aux autres et les uns *sur* les autres. Chaque récit, dès lors, constitue une proposition, un pari sur l'avenir, un appât pour l'existence, voire pour les métamorphoses⁵.

C'est avec une écriture lumineuse que la bactérie marine *A. fischeri* raconte son histoire dans le corps d'un calmar. Chaque version de cette histoire, renouvelée par chaque illumination nocturne, n'est lisible que le temps d'une nuit. Or, la lueur de ce binôme symbiotique rappelle toutes les autres nuits, toutes les autres bactéries écou-

1. Lynn MARGULIS, Dorian SAGAN, *Acquiring Genomes : A Theory of the Origin of Species*, New York, Basic Books, 2002, p. 176-177.

2. *Ibid.*

3. *Hawaiian bobtail squid* (s.d.), Monterey Bay Aquarium, <<https://www.montereybayaquarium.org/animals/animals-a-to-z/hawaiian-bobtail-squid>>, consultée le 30 décembre 2025.

4. Vinciane DESPRET, *Autobiographie d'un poulpe*, Arles, Actes Sud, 2021, p. 70.

5. *Ibid.*, p. 50-51.

lées, conférant à chaque chasse-performance une qualité fantomatique qui mêle le passé au présent. Quand le matin arrive et que la plupart des bactéries sont expulsées, il ne reste rien que ce pari sur l'avenir, cet appât pour l'existence, livré par les vagues.

Des êtres comme les invertébrés se définissent donc par cette interdépendance radicale, et par la symbiose, qui leur est fondamentalement réciproque. Par « symbiose » j'entends une complicité et une collaboration dans le projet de vivre ensemble ; il s'agit d'une relation harmonieuse dans le sens où chaque être se réjouit, se reconnaît, se soutient mutuellement. La symbiose implique une cohabitation entre des organismes différents les uns des autres : « Les niveaux d'intégration des partenaires dans la symbiose peuvent varier dans l'intimité ; l'intégration peut être comportementale, métabolique, de produits génétiques ou géniques¹ ». Comme nous l'avons dit, *E. scolopes* ne naît pas avec les bactéries déjà présentes dans son corps. *E. scolopes* et *A. fischeri* restent deux êtres et deux espèces différentes, mais dans leur union symbiotique ils forment une troisième vie qui est hybride, interdépendante, collaborative et réciproque. D'une part, le calmar utilise cette bioluminescence à la fois en mécanisme de défense et en stratégie de prédation et d'autre part, la bactérie profite d'un refuge stable, riche en nutriments et presque sans concurrence, un lieu idéal pour se multiplier et d'où elle est relâchée chaque matin pour rayonner à nouveau dans l'océan.

En ce sens, la symbiose fait écho à ce que Sophie Lewis appelle, dans son ouvrage *Full Surrogacy Now* « l'amniotechnie² ». L'amniotechnie est « l'art de tenir [...] en même temps qu'être tenu³ ». En faisant référence au liquide amniotique qui est le premier foyer des êtres humains, ce terme évoque aussi bien l'environnement que l'être comme sujet de la symbiose. Lorsque nous tenons en même temps que nous sommes tenus, nous expérimentons l'interdépendance entre moi et l'autre, avec toute la simultanéité et l'agativité

qu'est la participation d'une forme de vie à la persistance de la vie d'un e autre : « D'une certaine manière, poursuit Sophie Lewis, les corps sont toujours fuyants, parasités et non unitaires, comme le démontre la flore bactérienne vitale et variée de chaque corps⁴ ».

Même si les nôtres ne brillent pas, les bactéries qui vivent dans le corps humain révèlent la réalité de notre propre vie symbiotique : la capacité d'héberger et d'être hébergé es, de vivre non seulement les un es avec les autres mais aussi les un es dans les autres. Selon le mycologue Merlin Sheldrake, « il y a plus de bactéries dans vos intestins que d'étoiles dans notre galaxie⁵ ». Pour la communauté des microbes qui vous habite – ce que l'on appelle le microbiome ou le microbiote – votre corps est donc une planète. Or, le cerveau n'est pas le seul à régner sur cette planète.

En effet, l'intestin est souvent considéré comme le deuxième cerveau du corps humain. Après avoir découvert l'existence de cet axe cerveau-intestin, l'écrivaine Alice Butterlin écrit dans *Les Heures défuntes* :

L'intelligence ne se trouvait donc pas seulement derrière le front, elle pouvait être viscérale, prendre racine dans le microbiote dansant près des boyaux. [...] Loin au-dessous des vapeurs célestes de la matière grise, dessinant les contours vacillants de mondes féériques, les rêves du ventre nagent avec les poissons des abysses⁶.

Dans l'œuvre de Butterlin, le corps n'est plus une simple maison pour l'intelligence cérébrale mais il devient une planète aux multiples paysages. Comme toute planète, ce corps est composé à la fois d'écosystèmes nuisibles et de zones fertiles. Penser le corps comme l'ensemble de ces terrains ne permettrait-il pas de dépasser les limites d'une individualité qui abîme notre capacité à penser ?

Si le cerveau a tendance à voler vers ce qui est clair et conceptuel, l'intestin devient le siège de notre noirceur – et incarne une autre forme d'in-

1. Lynn MARGULIS et Dorian SAGAN, *ibid*, p. 216.

2. Sophie LEWIS, *Full Surrogacy Now*, London, Verso, 2019, p. 162.

3. *Ibid*.

4. *Ibid*.

5. Merlin SHELDRAKE, *Le monde caché*, Simon Jolibois (trad.), Paris, Éditions First, 2021, p. 16.

6. Alice BUTTERLIN, *Les heures défuntes*, Bordeaux, Le Gospel, 2022, p. 13.

telligence. La lumière a besoin de l'obscurité pour exister, et nous de même. Quand bien même c'est la lumière que nous cherchons lorsque nous mangeons, c'est dans l'obscurité que la digestion se fait. C'est dans le noir aussi que nous trouvons le repos nécessaire pour continuer nos vies ; et c'est dans le noir que circulent les envies comme les idées. Nous aurions tort de chercher toujours la lumière cérébrale flottant dans les ciels désincarnés de la logique et de la raison, loin des eaux troublantes des émotions et des digestions : « Si l'on renonce à cette noirceur, écrit Romain Noël dans *La vengeance des affects*, on perdra ce qu'il y a en nous de plus intime, de plus secret, de plus libre et de plus chaotique, c'est-à-dire tout ce qui permet au corps de fendre les eaux du désir comme un navire fantôme dans la grande nuit¹ ».

En allant aussi loin que les étoiles avec son geste lumineux, *E. scolopes* fait corps avec la voie lactée, avec les galaxies, avec des univers au-delà du nôtre. Ce qui m'amène à demander : en quoi nos gestes, nos relations et nos actions seraient-ils différents si nous considérions nos corps comme à la fois des biotopes et des planètes ? Comment, en effet, traiterions-nous la planète avec laquelle notre vie est inséparable, si nous nous identifions avec, si nous voyions notre corps et le sien comme étant faits de la même matière ? Et comment décririons-nous les paysages – si vastes et variés – de notre intelligence ?

Chez les céphalopodes, l'intelligence est déjà décentralisée. Le poulpe, par exemple, possède un cerveau dans chacun de ses huit bras – neuf au total avec celui de la tête. Même le mot « céphalopode », qui signifie « tête » (céphalo-) et « pied » (-pode) en grec ancien, révèle un schéma corporel différent du nôtre. L'être humain – défini par la droiture et la rigidité du squelette – a tendance à naviguer dans l'espace depuis un corps ayant un devant, un derrière et deux côtés. Les céphalopodes, en revanche, perçoivent le monde d'avantage sous forme de spirale. Pour eux, le terrain corporel s'apparente à un tourbillon ; leur perception se fait grâce à une série de tentacules entrela-

cés dont les sensations s'inscrivent dans un cercle plutôt que dans une ligne. Dans la mesure où l'expérience façonne notre perception de la réalité, il est certain que notre pensée – comme nos langues, nos sociétés, et nos rêves – serait différente si nous devions naviguer dans un espace en spirale plutôt qu'en ligne droite jusqu'à l'horizon. Comment l'amour, par exemple, pourrait se multiplier, poursuivre toujours ses continuités et non plus se ponctuer d'une série de ruptures ? Mais peut-être que l'amour, avec ses vertiges et ses débordements, est déjà notre expérience la plus spiralesque, la plus céphalopodique.

Si l'intelligence est diffuse chez les céphalopodes comme *E. scolopes*, l'identité l'est aussi. En regardant la symbiose, ce processus d'imbrication d'une vie dans une autre, l'idée d'identité séparée devient absurde. Dans le cas de l'intelligence comme de l'identité, on voit un inversement radical de l'emprise sur la singularité. L'existence même d'un tel invertébré remet en question l'idée que tout ce qui nous compose – que ce soit les *feélings* ou les fluides – doive rester nettement dans le contenant d'un corps et d'une identité qui seraient imperméables, impénétrables et difficilement modulables. Mais comme le démontre l'exemple d'*E. scolopes*, et comme nous le savons déjà intuitivement, la vie n'est rien d'autre qu'un perpétuel changement.

Quand, chaque matin, *E. scolopes* évacue la plupart des bactéries bioluminescentes avec lesquelles il a été en symbiose toute la nuit, il se débarrasse de l'élément qui pourtant le fait vivre. C'est l'acte de s'allumer qui permet au calmar, en chassant, de survivre. En se transformant ainsi, par cette purge rituelle, le calmar touche au changement le plus important de la vie, qui est la mort. Il le fait sans certitude, pariant sur le fait que la vie reviendra, qu'il sera à nouveau rempli de lumière et de tous ces autres qui l'animent. Ce calmar miniature sait changer d'un état à un autre sans lutter, il sait renoncer à ce qui le constitue le plus profondément. Serions-nous capables, comme *E. scolopes*, d'abdiquer face à ce qui nous tient le plus à cœur, pour nous reconstruire chaque matin afin de vivre pleinement chaque nuit ?

La leçon d'*E. scolopes* est aussi la leçon de l'eau. Comme l'écrit Gaston Bachelard dans *L'eau et les rêves* : « Un être voué à l'eau [...] meurt à chaque

1. Romain NOËL, *La revanche des affects : une aventure dont vous êtes le terreau*, Thèse de doctorat, sous la dir. De Laurence Bertrand Dorléac, Paris, Centre d'Histoire de SciencePo, 2023, p. 249.

minute, sans cesse quelque chose de sa substance s'écroule¹ ». Nous pourrions apprendre à être plus comme *E. scolopes*, c'est-à-dire à être comme l'eau. Laisser partir des fragments de nous-mêmes pour accepter nos métamorphoses en continu. Nous laisser mourir pour faire corps avec le monde, qu'il soit terrestre ou céleste, incarné ou imaginé. Nous sommes toujours animé·es et possédé·es par des autres, y compris par nos mort·es et par nos souvenirs. Pourtant, la mort n'est pas la forme inverse de la vie, mais bien sa continuation sous d'autres formes. De chaque étoile dont la similitude est reproduite par la lueur des bactéries submergées, à chaque récit raconté par le courant changeant des eaux océaniques, la vie s'écoule. Elle nous invite à plonger, à nous perdre, à mourir pour renaître peut-être cette fois en tant qu'étoile ou invertébré.

Lou ELLINGSON

1. Gaston BACHELARD, *L'eau et les rêves*, Paris, Librairie José Corti, 1979, p. 9.