

Kit pédagogique



Shiny Gold – Nelly Ben Hayoun
@ Gaîté Lyrique

Sommaire

[Nelly Ben Hayoun](#) p.3

[Les « figures » de l'installation](#) p.5

[Frise historique des références](#) p.9

[Ressources](#) p.10

[Découvrir, faire et apprendre](#) p.11

[Glossaire](#) p.12




Nelly Ben Hayoun

Nelly Ben Hayoun-Stepanian, née en 1985, est une designeuse, artiste et réalisatrice française travaillant et vivant à Londres. Ses multiples pratiques abordent les sciences, les savoirs, leur lien avec le pouvoir et la société, le tout avec une énergie débordante. Elle parle, entre autres, d'exploration spatiale, de rapport au vivant, de chimie, d'éruption volcanique, et elle le fait dans votre salon, dans un night club, dans les fonds marins ou encore à la NASA. Elle aborde ces thématiques en fabriquant des environnements immersifs, en organisant un festival, en réalisant des films, en formant un orchestre, ou encore en fondant une université. Elle touche à tout, et rien ne semble hors de sa portée.

Sa personnalité fulgurante, hors des cadres, est à l'image de sa vision du monde : des savoirs démystifiés, des disciplines décloisonnées, des sciences accessibles. Elle s'affranchit des frontières avec panache et se dérobe aux synthèses.

Ses compagnons de route, comme elle les appelle, sont Marie Curie, Hannah Arendt ou encore Noam Chomsky.



“Mon travail s’inspire de la tension entre utopie et dystopie, existence physique et virtuelle, immersion et recul, nature et technologies, sublime et repoussant...”

— Nelly Ben Hayoun

Shiny gold est un voyage dans les tréfonds du monde, un décor haut en couleur qui emmène le spectateur et la spectatrice de l'atome jusqu'au soleil, en passant par le corps humain, les fonds marins ou encore des forêts de champignons géants. Cette histoire du vivant et du non-vivant Nelly Ben Hayoun-Stepanian nous la raconte sous la forme d'un rébus sans solution, un chaos narratif aux interprétations fertiles.

Les différentes figures qui composent ce paysage sont placées à la même échelle, irradiées par un même soleil, source de toute vie, à l'origine de cette grande symbiose cosmique. Et nous, les humains, sommes placés dans une position microscopique, pour rappeler peut-être que le temps de notre exceptionnalisme et de notre rapport dominant au monde est révolu.

Dans cette installation, Nelly Ben Hayoun-Stepanian déhiérarchise les savoirs, et met à l'honneur les liens entre l'humain, l'animal, le végétal, le minéral et le cosmique.

Shiny Gold est un genre de parc d'attraction halluciné, peuplé par les pieuvres de Donna Haraway et les mains irradiées de Marie Curie. C'est une installation immersive gonflable, mêlant les médiums pour mettre en récit les sources interconnectées de l'énergie. Cette expérience de désorientation advient dans un espace rassurant, comme un monde en devenir.

Fiche d'identité

Nelly Ben Hayoun-Stepanian

Née en Mai 1985

Vit à Londres

Métiers : Designeuse d'expérience, artiste, réalisatrice etc.

Projets précédents

International Space Orchestra et Moon Dust Remixe

En 2012 Nelly Ben Hayoun-Stepanian forme le International Space Orchestra. Cet orchestre, composé de musiciens scientifiques, employés de la NASA, joue des compositions qui retracent les échecs d'une mission spatiale, tels qu'ils ont été enregistrés par le centre de contrôle. Il s'agit de rejouer une archive de l'échec, de faire exister une partie de l'histoire spatiale habituellement passée sous silence.

Elle a poursuivi cette expérimentation sonore avec Moon Dust Remixe, qui proposait cette fois à des scientifiques de s'emparer du son qu'aurait produit la botte de Neil Armstrong en touchant le sol lunaire, dans le cadre d'une résidence à la Gaîté Lyrique en 2012.

University of the underground

Il s'agit d'une université gratuite, fondée en 2017 par Nelly Ben Hayoun-Stepanian. Cette université s'empare d'espaces alternatifs et encourage des pratiques transversales, créatives, expérimentales, radicales. L'*University of the underground* propose des programmes ponctuels en Angleterre, aux Pays Bas, aux Etats-Unis, en Egypte et en Georgie. Les programmes incluent des intitulés tels que « Design d'expérience », « Bureau de recherche en exposition » ou encore « post-nation-état ».

SETI

Nelly Ben Hayoun-Stepanian est Designeuse d'Expérience au SETI. Le SETI, Search for Extra-Terrestrial Intelligence (ou Recherche d'Intelligence Extraterrestre) est un projet scientifique internationale qui consiste à mettre en place des dispositifs de recherche et d'observation visant à prouver l'existence (ou l'absence d'existence) de vie extraterrestre intelligente.

Tour de moon festival

Le Tour de moon festival (2022) est un convoi itinérant qui traverse le Royaume-Uni. Les différents camions voyagent avec des éléments de décors, dont une pieuvre géante gonflable ! Le motif de la lune rencontre le monde de la nuit pour déclencher un choc fertile, provoquer l'imagination radicale afin de créer des futurs alternatifs.

Les films

Nelly Ben Hayoun-Stepanian est aussi une réalisatrice de documentaires. Dans ses films, elle rencontre des interlocuteurs variés, des artistes, des politiciens, des scientifiques, et son approche extravagante et enjouée désacralise la science, décroïsonne les disciplines et confronte les récits. Elle réalise *Disaster Playground* (2015), *The life, the sea, the viking* (2016), *I'm (not) a monster* (2019) et finit actuellement *Red moon* (2022).

Mots clés

Design

Astronomie

Physique

Mythologies

Imagination radical

Cosmos

Fonds marins

Science-fiction

Philosophie

Les «figures» de l'installation

Une installation qui brille de mille feux: le motif de l'or

- *Shiny Gold* est plongé dans l'or. Il s'agit du minerais rare, du rayonnement du soleil, ou bien peut-être de bioluminescence, ou encore de radioluminescence ? Nelly Ben Hayoun-Stepanian raconte que cet or est aussi celui des bijoux dont était couverte sa grand-mère algérienne !

- Ça brille de mille feux, et déjà le motif à l'origine inconnu mélange tout, brouille les pistes, décroïsonne, met tout à la même échelle. Il fait le lien entre le monde humain, le monde animal, végétal, bactérien, minéral, atomique, spatial.

- En 2012, une équipe de biochimistes confirme une vieille théorie: l'or vient de l'espace. Avec d'autres métaux rares, il aurait atterri sur terre il y a deux cents millions d'années lors d'un gigantesque bombardement de météorites. Ces échanges inattendus entre la terre et le cosmos sont au centre de cette installation.

Une amie célèbre: Marie Curie et l' Uranium

- Dès le début de l'installation Nelly Ben Hayoun-Stepanian nous introduit à sa “partner in crime”, sa comparse depuis l'au-delà: Marie Curie.

- La célèbre chercheuse en physique et chimie, qui a découvert le radium et ses propriétés radioactives, nous accueille de ses mains rongées par la radioactivité. Ce signe de bienvenue (quelque peu menaçant), évoque tout de suite une interaction, une transaction d'énergie entre le monde minéral et le monde biologique, entre l'échelle atomique et l'échelle humaine. Il s'agit d'un signe de bienvenue mais aussi d'avertissement: l'énergie qui parcourt le monde, et dont il sera question dans cette installation, est créatrice, source de vie, mais aussi destructrice.

- Cette figure évoque l'histoire de la science occidentale, et le rôle central que les femmes y prennent.

Se faire tout petit pour explorer le monde:

l'Estomac et la digestion

- L'installation nous invite à être miniaturisé pour explorer l'intérieur du corps humain. On y découvre alors que le corps n'est pas uniquement une entité solitaire, qui existe dans un monde plus large, mais qu'il est lui-même un monde en soi. Il constitue un biote, un microcosme, un monde intérieur où microbes et cellules interagissent.

- L'estomac humain, devenu un environnement, est comparé à un autre biotope complexe: l'océan, et toutes ses espèces animales, végétales etc, qui interagissent entre elles.

- En nous projetant à l'intérieur du corps, Nelly Ben Hayoun-Stepanian nous propose de déstabiliser la notion d'individualité:

“Je m'oppose à l'idée cartésienne du «je pense, donc je suis». C'est une idée du passé à mes yeux, une idée qui nous limite et ne nous fait pas avancer politiquement dans l'avenir. [...] On est tous et toutes connectés”

— Nelly Ben Hayoun-Stepanian

Une piscine hors du commun! : l'océan à boules

- Après le château gonflable en forme d'estomac, on saute dans la piscine à boule en forme d'océan! Nelly Ben Hayoun-Stepanian compare ces deux mondes en leur donnant la même échelle, et le même rôle immersif et ludique.

- L'océan est aussi un corps vivant, une grande soupe où les espèces interagissent entre elles, et avec l'espace.

- On parle d'ailleurs de « Soupe Primordiale » pour évoquer le mélange de protéines qui se serait opéré, dans l'océan, pour donner naissance aux premières formes de vie sur terre, il y a 3,5 milliards d'années. Cette théorie est concurrente, mais pas incompatible, à celle de la « panspermie » (du grec « graine de tout »), qui propose que les « ingrédients » la vie sur terre soient atterris de l'espace.

- Un autre échange astrale qui s'opère dans les océans, n'est autre que l'absorption de l'énergie vitale du soleil :

“Presque tout l'oxygène respirable de la Terre provient de l'océan. Il s'est accumulé progressivement dans l'atmosphère grâce à des micro-organismes marins comme les cyanobactéries et les micro-algues planctoniques capables de réaliser la photosynthèse.”

— Blutopia

La source de la vie : le Soleil

- Le soleil est l'élément central de l'installation. Il s'agit de la source de toute vie, de toute énergie sur terre. Sa lumière englobe, fait le lien entre toutes les figures de l'installation, entre tous les éléments vivants et non-vivants sur terre.

“Les plantes jouent un rôle majeur car ce sont elles qui font de la matière et de l'espace qui nous entourent un monde : elles sont responsables (avec les océans et les bactéries) de l'oxygénation de l'atmosphère, mais surtout de la capture et de la mise à disposition pour tous les vivants de la lumière solaire, qui est la source principale d'énergie sur cette planète. Et de ce point de vue, elles transfigurent littéralement la planète dans quelque chose dont la chair contient une force extraterrestre. Une pomme, une poire, une pomme de terre : ce sont de petites lumières extraterrestres encapsulées dans la matière minérale de notre planète. C'est cette même lumière que chaque animal recherche dans le corps de l'autre lorsqu'il mange (peu importe qu'il mange d'autres animaux ou des plantes) : 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 royaume.”

— Emanuele Coccia



La terre des champignons magiques

- La forêt de champignons géants nous emmène dans un nouvel environnement qui, à cause de ses propriétés, est devenu un motif récurrent de la littérature de fiction, de la philosophie et de l'épistémologie (la philosophie des sciences).

- Le réseau mycélien symbolise les échanges symbiotiques. Les champignons forment un réseau horizontal, sans hiérarchie, un rhizome. Ils entretiennent une relation symbiotique avec les autres espèces avec qui ils cohabitent.

- Les champignons servent notamment de « réseau de communication » aux arbres forestiers. Le champignon fournit des éléments nutritifs à l'arbre, et reçoit du carbone en échange. Et les arbres de la forêt utilisent cette transaction pour échanger des informations relatives aux carences de certains arbres « branchés » sur ce réseau.

- Ce réseau qui relie les arbres d'une forêt entre eux fonctionne comme internet. Le mycélium à la place de la fibre, et des signaux chimiques au lieu de signaux électriques. James Bridle l'appelle le Wood Wide Web, et suggère que les théories mathématiques créées pour appréhender le net pourraient être utilisées pour calculer et quantifier les échanges de ce réseau mycélien.

- Donna Haraway, célèbre philosophe qui prône des échanges horizontaux entre les humains et le monde non-humain, utilise elle-aussi la métaphore du réseau mycélien :

*“Je cherche mes frères et mes sœurs (siblings) dans les formes fongiques, non arborescentes et latéralement communicantes, de la famille queer.”
— Donna Haraway, Quand les espèces se rencontrent*

- Le motif du champignon géant est historiquement lié à la science-fiction, comme dans *Voyage au centre de la terre* (1864), de Jules Vernes. Ce récit résonne avec l'univers de Nelly Ben Hayoun-Stepanian : Jules Vernes a marqué l'imaginaire de l'espace, de la lune, des fonds marins et des tréfonds de la terre.

- L'expression “magic mushroom” rappelle l'appellation des champignons hallucinogènes : cette figure évoque la culture des festivals, le New Age californien des années 70, l'expansion de la conscience. Le champignon ne serait pas seulement une métaphore du lien cosmique entre les êtres, mais un moyen de « ressentir » cette relation cosmique par l'expérience psychédélique.

Poisson des fonds marins et luminescence naturelle

- Ce poisson des fonds marins est un lophiiforme, ou poisson pêcheur, qui utilise un leurre lumineux pour attirer ses proies. Ce leurre a la particularité d'être bioluminescent : la bioluminescence est un procédé naturel qui permet à des organismes biologiques de produire de la lumière. Cette lumière peut être produite à l'aide d'un échange (encore une fois) symbiotique avec des bactéries bioluminescentes, par réaction entre plusieurs particules, ou encore à l'aide de molécules spécialisées.

- Plusieurs figures de l'installation *Shiny Gold* ont la capacité de produire leur propre lumière. C'est le cas bien sûr du soleil, mais aussi de certains champignons, de certaines espèces de calamars, de certaines bactéries, et de l'uranium, qui produit sa lumière grâce à la radioluminescence. Cette capacité commune à différents éléments du monde animal, végétal, minéral et astral, renforce l'idée que tout sur terre et dans l'espace est connecté de manière horizontale et cosmique.



Intelligent comme un Calamar (gonflable)

- La pieuvre et le calamar géants sont des figures récurrentes de la science-fiction et de la mythologie (*Vingt Mille Lieues sous les mers*, Jules Vernes, 1870, *Les envahisseurs de l'espace*, Ishirō Honda, 1970), mais ont aussi récemment été réclamés par l'épistémologie féministe. James Bridle, Donna Haraway, Vinciane Despret ont par exemple utilisé la pieuvre pour repenser notre relation au non-humain.

- Les pieuvres sont des êtres très intelligents: elles sont capables de résoudre des puzzles, de reconnaître les visages humains. Elles ont par ailleurs la particularité d'avoir un cerveau décentralisé, avec des neurones répartis dans le corps, des intelligences « locales » des différentes parties du corps. C'est notamment cette particularité biologique mystérieuse qui intéresse les auteurs philosophes. Donna Haraway prône ainsi une intelligence « tentaculaire », afin d'embrasser la multiplicité et rejeter le dualisme.

“Dans son livre Children of Time, l'écrivain de science-fiction Adrien Tchaïkovski conceptualise l'intelligence de la pieuvre comme une sorte de système de traitement multithread. Pour les pieuvres spatiales de Children of Time, la conscience est tripartite. Leurs fonctions supérieures, que Tchaïkovski appelle la « couronne », sont ancrées dans leur cerveau, mais leur « portée », le « sous-esprit piloté par les bras », est capable de résoudre des problèmes de façon indépendante en s'approvisionnant en nourriture, en ouvrant des serrures, en se battant ou en se battant. fuyant le danger. Pendant ce temps, un troisième mode de pensée et de communication, le « déguisement », contrôle le stroboscope et le repérage de la peau des pieuvres, « le tableau noir du cerveau », où il griffonne ses pensées d'instant en instant. [...] Comme le raconte Tchaïkovski, les pieuvres sont des intelligences multiples dans les corps singuliers.”

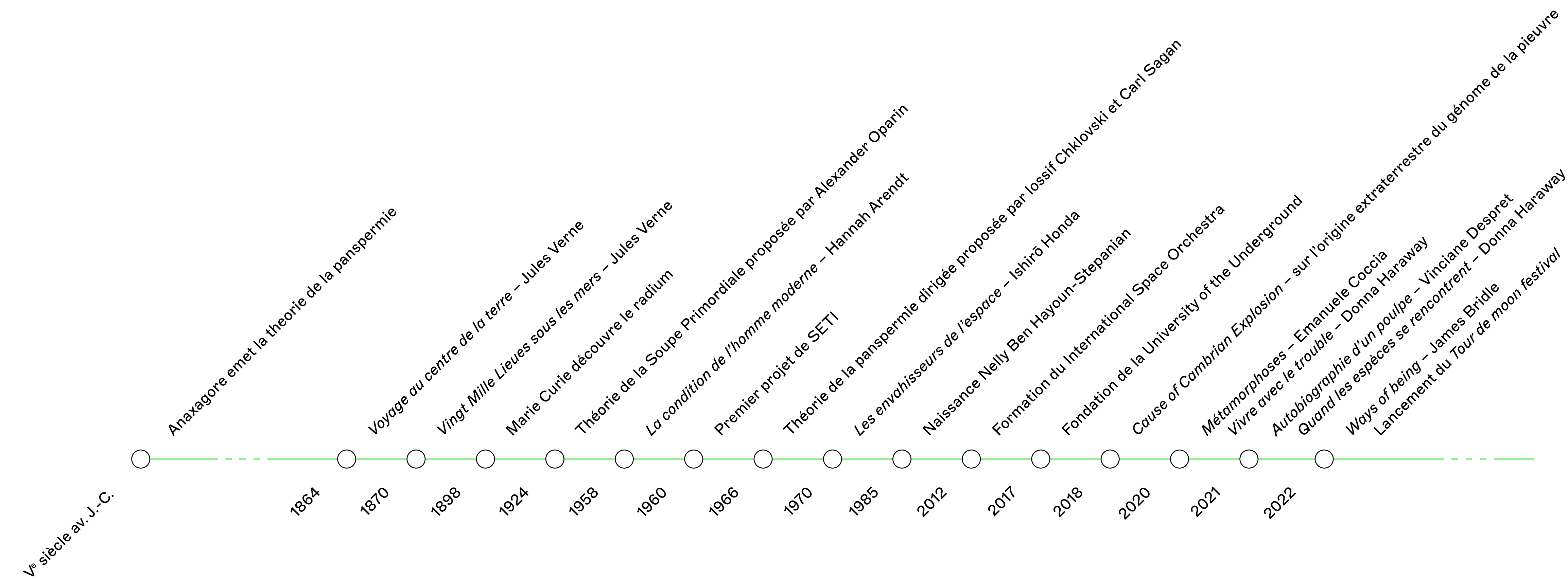
— James Bridle, *Ways of being*
(traduction de l'auteur)

- La pieuvre fascine les philosophes et les scientifiques. Une récente recherche, publiée en 2018 par une équipe de 30 chercheurs anglais, émet notamment l'hypothèse, incroyable mais potentiellement réaliste, que le patrimoine génétique de la pieuvre pourrait venir de l'espace. La recherche en question suggère que de la matière partiellement tombe sur terre depuis l'espace au moyen de comètes, et se mélangent aux gènes des êtres vivants sur terre, influençant leur évolution. En prolongeant ce postulat, les chercheurs émettent la possibilité que des animaux tels que la pieuvre (dont l'ADN est difficilement traçable en termes d'évolution) auraient hérité d'un génome directement arrivé de l'espace.

Une invitation à un voyage cosmique : Projector Ball

- L'écran sphérique accueille *From The Void To The Full* (2016): un film d'animation réalisé par Nelly Ben Hayoun-Stepanian qui nous projette dans un voyage cosmique et mythologique autour de l'origine de la vie jusqu'à la création du feu et de l'électricité comme fuel pour l'exploration.

Frise historique des références



Ressources

Différents livres, articles, podcasts pour approfondir les thématiques de l’installation.

L’Or

Article - Pour comprendre d’où vient l’or, il faut regarder vers l’espace
➤ [\[en ligne\]](#)

Marie Curie

Vidéo - Marie Curie, une courte biographie
➤ [\[en ligne\]](#)

Vidéo - L’épopée du radium
➤ [\[en ligne\]](#)

Estomac

Film - *Le voyage fantastique*, Richard Fleischer, 1966

Vidéo - Le microbiote intestinal
➤ [\[en ligne\]](#)

Océan

Vidéo - L’esprit sorcier, l’apparition de la vie sur terre
➤ [\[en ligne\]](#)

Article - Le rôle de l’océan, producteur et régulateur d’oxygène
➤ [\[en ligne\]](#)

Soleil

Livre - *Métamorphoses*, Emanuele Coccia, 2020

Vidéo - Tout comprendre sur le soleil
➤ [\[en ligne\]](#)

Champignons

Article - Les champignons comme reseau de communication
➤ [\[en ligne\]](#)

Podcast - Les champignons dans la science-fiction et l’épistémologie
➤ [\[en ligne\]](#)

Article - Nous sommes tous du lichen
➤ [\[en ligne\]](#)

Luminescence naturelle

Article vidéos - Bioluminescence
➤ [\[en ligne\]](#)

Article - Comment fonctionne la bioluminescence dans la nature
➤ [\[en ligne\]](#)

Article - Champignon bioluminescent
➤ [\[en ligne\]](#)

Article - Pourquoi le soleil eclaire-t-il
➤ [\[en ligne\]](#)

Calamar

Article - Les pieuvres viennent-elles de l’espace?
➤ [\[en ligne\]](#)

Livre - *Ways of being*, James Bridle, 2022

Livre - *Vingt Mille Lieues sous les mers*, Jules Vernes, 1870
Film - *Les envahisseurs de l’espace*, 1970

Article - Résumé de Vivre avec le trouble, Donna Haraway, 2016
➤ [\[en ligne\]](#)

Livre - *Autobiographie d’un poulpe*, Vinciane Despret, 2021: Un récit de science-fiction où l’auteur imagine, à partir des capacités réelles des poulpes, comment ceux-ci inventeraient des langages.

Vidéo - Vinciane Despret, Si les poulpes pouvaient écrire
➤ [\[en ligne\]](#)

Film - *La pieuvre*, Jean Painlevé
➤ [\[en ligne\]](#)

Film - *Les amours d’une pieuvre*, Jean Painlevé
➤ [\[en ligne\]](#)

Découvrir, faire et apprendre

Pour les petits (5-10 ans)

Tuto élevage d'Artemia Salina
▷ [\[en ligne\]](#)

Tuto eau lumineuse
▷ [\[en ligne\]](#)

Kit bioluminescence
▷ [\[en ligne\]](#)

Pour les plus grands (10-14 ans)

Tuto doudou soleil
▷ [\[en ligne\]](#)

Pour les plus vieux (14-100 ans et plus)

Tuto photo soleil
▷ [\[en ligne\]](#)

Tuto culture de champignon
▷ [\[en ligne\]](#)

Tuto bioluminescence
▷ [\[en ligne\]](#)

Baton luminescent
▷ [\[en ligne\]](#)

Autre tuto luminescence
▷ [\[en ligne\]](#)



Glossaire

Soupe Primordiale
Théorie défendant que la vie sur terre s’est développée à partir de mélange de protéines dans l’océan il y a 3,5 milliards d’années.

Panspermie
Théorie défendant que les ingrédients de la vie sur terre sont arrivés de l’espace il y a 3,5 milliards d’années.

Photosynthèse
Capacité de plantes et bactéries à transformer la lumière du soleil en O².

Bioluminescence
Capacité d’un organisme biologique à produire de la lumière.

Radioluminescence
Lumière produite par désintégration radioactive.

Biote
Ensemble d’organismes vivant dans un habitat ou biotope.

Biotope
Lieu de vie organique.

Microcosme
Version réduite du monde ou d’une société.

Réseau mycélien
Réseau formé par le mycélium, partie sous-terrainne des champignons.

Échanges symbiotiques
Échanges biologiques entre organismes vivants.

Rhizome
Une tige souterraine horizontale, comparable à une racine. Utilisé en philosophie par Gilles Deleuze et Félix Guattari comme métaphore d’un réseau horizontal sans hiérarchie.

Formes fongiques
Formes relatives aux champignons.

Épistémologie
Branche de la philosophie qui étudie les sciences.

