



Alexandra CORSI CHOPIN  
Avec la confiance d'Harold GUILLEMIN

# En Osmose

*Au cœur de l'infiniment précieux*

**FinX**  
EDITIONS

EN OSMOSE

*Au cœur de l'infiniment précieux*

## PRÉFACE

## *Résonances*

Cultiver la liberté d'inventer sa vie,  
Unique et essentielle boussole de mon existence.

Tout comme le Soleil qui fut l'étoile que j'ai suivie, alors que je m'en allais atteindre  
le pôle Nord depuis les confins canadiens de Resolute Bay.

En expédition, à la découverte des hémisphères austral et boréal,  
J'ai cherché la solitude.  
Il y a de ces choses qui vous transcendent.

J'ai pris soin de chérir mes envies et d'honorer mes idées.  
L'envie est un feu qui ne s'éteint jamais tout à fait.  
À nous de toujours en raviver les flammes.

J'ai appris la patience, pratiqué la lenteur et nourri la persévérance.  
J'ai fui le banal pour me rapprocher du divin et distiller l'exceptionnel.  
J'ai voulu vivre avec talent une vie libre, sans jamais me limiter.

Cet ouvrage est le témoignage de parcours d'exception,  
Composé tel un bouquet de solutions en éclosion.

Les mots ont le talent d'élever les consciences.  
Au fil des pages, des professions de foi, scandées,  
Témoignages d'aventures initiatiques,  
Entrent en résonance.

Ourlées de lumière,  
Ornées de prescience,  
Ces réflexions, précieuses et puissantes,  
Jalonnées de merveilleux possibles,  
Opèrent telles des odes à la vie et à l'amour du vivant.

Inventez votre vie ! Suivez la voie de vos rêves et de vos envies.

Soyez pleinement les explorateurs engagés de votre temps,  
Pour devenir les acteurs inspirés du monde de demain.

JEAN-LOUIS ÉTIENNE

*Les entretiens ont été réalisés entre octobre 2022 et août 2023.*

## ENTRETIENS



**Eau**





*C'est une enthousiasmante vague  
Qui appelle au changement.  
Des explorateurs des temps modernes  
Découvrent des zones vierges d'humanité,*

*Sur l'eau, sous l'eau,  
De la glace des pôles,  
Aux confins abyssaux.*



# Au royaume des neiges

## *Entretien avec Heïdi Sevestre*

C'est depuis Longyearbyen, ville la plus septentrionale<sup>1</sup> au monde au cœur de l'Océan glacial Arctique, qu'Heïdi Sevestre nous répond. Une couverture blanche immaculée enveloppe cette petite capitale de l'île du Spitzberg, située dans l'archipel du Svalbard.

Heïdi Sevestre est docteure en glaciologie, exploratrice et travaille auprès du Conseil de l'Arctique. En 2022, elle reçoit la médaille Shackleton<sup>2</sup> pour son engagement pour la protection des régions polaires. Heïdi Sevestre mène régulièrement des expéditions et oeuvre avec ardeur à rendre les découvertes scientifiques plus accessibles.

Entretien avec celle qui veut rendre l'action contre le changement climatique irrésistible.



## Heïdi Sevestre

*“Notre futur est directement et intimement lié au futur des glaces.”*

***Que ressentez-vous au milieu des glaces, dans le grand blanc ?***

Il y a quelque chose de très addictif dans ces paysages. Je viens ici depuis 2008, j’y ai fait mon Erasmus, puis mon doctorat. Aujourd’hui, je donne des cours à l’université.

***Vous citez souvent Jean-Baptiste Charcot (1867-1936), officier de la marine française et pionnier des grandes expéditions polaires, pour parler de votre amour du grand blanc.***

Oui. Il questionnait *“D’où vient l’étrange attirance de ces régions polaires, si puissante, si*

*tenace, qu’après en être revenu, on oublie les fatigues morales et physiques pour ne songer qu’à retourner vers elles... ?”* Je trouve cela particulièrement juste. Nous y faisons souvent référence ici, nous allons jusqu’à parler de l’Arctic Bug. Il suffit d’une fois pour avoir envie de revenir ici encore et encore. C’est presque obsessionnel.

***À quoi cela est-il dû ?***

Ces régions de neige et de glace font partie des rares endroits au monde où l’on ressent pleinement la force et la puissance de la nature et où tout le reste paraît superficiel. Elles permettent à l’espèce humaine de re-

venir à l'essentiel et de reprendre sa place. Je me souviens d'un réalisateur français que j'avais fait venir ici l'année dernière et qui a été réellement bouleversé par ce voyage.

On a oublié la puissance de la nature. 70% de nos réserves d'eau douce sont dans la neige et la glace ! On a oublié à quel point si l'on ne coopère pas avec la nature et si l'on ne la préserve pas, elle nous le fera payer sévèrement, quelles que soient les infrastructures déployées ou les technologies inventées. Si la nature veut nous balayer, elle nous balaie. Les régions polaires en sont le plus fort exemple. Il faut voir à quoi ressemblent les tempêtes dans ces régions.

***Vous évoquez souvent l'île du Spitzberg comme étant l'épicentre du changement climatique. En effet, l'archipel du Svalbard, dans lequel l'île est située, se réchauffe six fois plus vite que le reste de la planète. Pourquoi ?***

Cela est principalement lié à la banquise. Un archipel est, comme son nom l'indique, entouré d'eau. L'Arctique est un océan avant tout, avec des terres, plus ou moins habitées. La banquise - formée par le gel de l'eau de mer - dicte tout. Elle est présente toute l'année, mais s'étend plus en hiver et se contracte plus en été. On parle alors des respirations de la banquise. Or, le Spitzberg est aujourd'hui à un moment charnière de son existence. Il y a encore quelques décennies, la banquise entourait l'archipel une grande partie de

l'année. Dorénavant devenue saisonnière, la banquise se situe essentiellement au nord de l'archipel. Dans l'Arctique, elle a perdu 40% de sa superficie en 40 ans, c'est monumental. C'est l'équivalent d'une surface grande comme le Kazakhstan, 9<sup>e</sup> plus grand pays sur Terre, ou encore 4.5 fois la France métropolitaine.

***Pourquoi le rôle de la banquise est-il si important ?***

La banquise stabilise le climat. Telle une couverture blanche, la banquise est l'un des plus grands miroirs naturels que la Terre abrite. Contrairement aux surfaces sombres qui absorbent la chaleur du soleil, la banquise réfléchit le rayonnement solaire à 90%, permettant ainsi à l'Arctique de rester froid. Ces miroirs naturels sont indispensables sur Terre. Mais à mesure que la calotte glacière s'amenuise, l'eau de l'océan glacial Arctique absorbe davantage la chaleur du soleil, accélérant ainsi la fonte des glaces et la dilatation des océans. Aujourd'hui la banquise disparaît à cause des activités humaines, et sa disparition catalyse le réchauffement de l'Arctique. La perte de la banquise en Arctique se traduit par une augmentation des événements météorologiques extrêmes (canicules, inondations, gels précoces ou tardifs).

Aujourd'hui toutes les régions de neige et de glace sont menacées par les activités humaines. Les Alpes françaises, avec la neige et les glaciers, se réchauffent deux fois plus vite que le reste de la France.

*Vous travaillez pour le Conseil de l'Arctique, mais surveillez néanmoins de très près ce qui se passe en Antarctique. Sur ce continent, la péninsule Antarctique est un endroit très prisé des chercheurs, avec de nombreuses zones de travail sur les barrières de glace. Les Larsen A et B - les barrières de glace les moins australes du continent - se sont désintégrées. Celle du Larsen C, plus au sud, est toujours présente, bien qu'elle vèle parmi les plus gros icebergs sur Terre. Pourquoi est-ce dramatique ?*

Notre futur sera dicté par le futur de ces barrières de glace, que l'on appelle aussi les "ice shelves". Ces structures glaciaires, qui constituent le prolongement des glaciers et qui flottent sur la mer, sont alimentées justement par l'écoulement des glaciers et les précipitations. Ces barrières ont une superficie gigantesque : certaines font la moitié de la taille de la France ! Elles stabilisent la calotte polaire Antarctique, contrôlant la quantité de glace perdue par l'Antarctique dans l'Océan Austral. Cette stabilisation est cruciale car l'Antarctique contient suffisamment de glace pour augmenter le niveau des océans de 58 mètres.

*Rappelons que l'Antarctique, grand comme 23 fois la France, se compose à 98% de cette fameuse calotte glaciaire, sous laquelle se trouve un continent, où sont situés montagnes et volcans. Cette calotte peut atteindre une épaisseur de 4 kilomètres, et observe une*

*épaisseur moyenne de 2,3 kilomètres. Cette calotte est stabilisée par les ice shelves.*

Absolument. Le problème, c'est que les ice shelves sont très sensibles aux changements de température de l'air et de l'eau. 75% des côtes antarctiques sont connectées à une ice shelf. Comme vous l'avez dit, les barrières les plus au Nord de la péninsule se sont désintégrées. Je conversais récemment avec des collègues qui reviennent du Larsen C ; ils confirment qu'il est malheureusement rongé de toutes parts. Tous les signaux sont au rouge. D'ailleurs, un triste record vient d'être battu... celui de la surface de banquise minimum jamais atteint pour l'Arctique et l'Antarctique. L'Antarctique aussi a une banquise qui se forme l'hiver et qui se réduit l'été. Pendant très longtemps, nous autres scientifiques avons pensé, à tort, que l'Antarctique serait immunisé grâce sa surface gigantesque, comme si ce continent blanc était imperméable au dérèglement climatique et que le courant océanique qui tourne autour, l'isolait. La réalité est que la fonte de l'Antarctique rattrape celle de l'Arctique.

*La banquise qui se désagrège rend de nouvelles régions accessibles, et avec elles une possibilité de sonder des fonds jusqu'alors inexplorés.*

C'est tout à fait vrai ! Cela remet à jour des territoires qui n'ont pas vu la lumière du soleil depuis très longtemps. Beaucoup d'efforts sont faits pour découvrir les espèces qui se trouvent dans ces territoires-là



et comprendre comment ces écosystèmes réagiront au changement climatique. Ces écosystèmes marins sous-glaciaires ont été très peu touchés par l'anthropisation, fait rare qui n'existe presque plus sur la planète.

***Pourquoi les recherches en Antarctique se font-elles surtout au niveau de la péninsule ?***

Pour deux raisons. D'une part car c'est la partie du continent la plus accessible. D'autre part pour des raisons historiques : la péninsule fut l'un des premiers endroits explorés par l'humain. Rapidement, des pays ont commencé à y installer leurs bases, notamment les Anglais, les Argentins et les Chiliens. La péninsule est aisément accessible en avion depuis Ushuaïa (Terre de Feu, Argentine) et Punta Arenas (Chili). Les différentes bases permettent par ailleurs de faire escale avant d'atteindre la base du Pôle Sud géographique. Et c'est sans compter que cette péninsule est considérée comme les tropiques de l'Antarctique ! C'est l'endroit le moins froid et le moins inhospitalier.

Aujourd'hui, le continent se développe très vite. Des bases sont installées partout sur le pourtour du continent. La France, quant à elle, est détentrice de deux bases : Dumont d'Urville en Terre Adélie et la station Concordia<sup>3</sup>, qu'elle partage avec l'Italie, située sur le territoire antarctique australien.

***Vous dites qu'en tant que glacio-***

***logue, vous n'avez aucune bonne nouvelle à annoncer.***

L'urgence est totale. Avec la montée des eaux, les mouvements de population seront vertigineux dans quelques années. Des millions d'habitants des littoraux seront impactés et avec eux des activités économiques, des ressources, des terres agricoles, etc.

Je n'ai pas de bonne nouvelle car je me rends compte de l'urgence de la situation : notre futur est directement et intimement lié au futur des glaces. Nous sommes au pied du mur, proches du point de non-retour, ce fameux tipping point<sup>4</sup> dont nous parlons souvent. Les seuils de température au-delà desquels l'humanité perdra le contrôle n'ont jamais été aussi proches. Nous savons que la banquise arctique a déjà franchi son point de bascule. D'ici aux sept prochaines années, nous risquons d'avoir des étés sans banquise en Arctique ; ce n'est qu'une question de temps. Néanmoins, j'essaie de rester positive. Un futur plus désirable passera par des changements profonds de notre société et de notre économie. C'est fabuleux d'être née à cette période où le défi qui nous incombe est immense.

***Au sein du Conseil de l'Arctique, vous participez à des réunions internationales et à des recommandations auprès des gouvernements.***

En effet, il est crucial de communiquer auprès des gouvernements du monde entier. Je n'oublie pas les expéditions de terrain,

ni la mise en valeur des scientifiques, pour les aider à partager leurs connaissances. Il faut qu'ils se rendent compte de l'impulsion qu'ils peuvent donner, au-delà de leurs publications.

***Que manque-t-il pour que le message scientifique passe ?***

Ce que fait le GIEC doit être la source de nos actions, mais il faut aller au-delà en termes d'efforts de communication. Les scientifiques doivent travailler avec les collectivités locales, régionales et le secteur privé - l'un des plus grands leviers d'action. Il faut cesser de penser en silo. Travaillons ensemble ! La communication doit être plus humaine. Les scientifiques ont un rôle capital : il faut qu'ils accompagnent les actions et qu'ils aident à la prise de décision. Si le message scientifique n'a pas de visibilité, il n'existe pas.

***Quelles structures pourriez-vous imaginer créer ?***

Tous les efforts faits pour augmenter la visibilité de la science sont importants. Je souhaite continuer dans cette direction en utilisant tous les outils disponibles pour sensibiliser petits et grands, entreprises et collectivités. Je continue mes expéditions scientifiques sur le terrain tout en maximisant mon temps donné à l'éducation au changement climatique, tant auprès de structures existantes qu'en lançant mes propres initiatives.

***Vous êtes membre de The Explo-***

***rers Club. Quelle est la mission de ce club ?***

Il s'agit d'un club qui regroupe les explorateurs qui contribuent à la connaissance des régions peu connues de la Terre, très difficiles d'accès. Nous sommes plusieurs milliers à en faire partie. Je dédierai prochainement un travail à l'étude des glaciers tropicaux - le long de l'Équateur, sur le Kilimandjaro et en Colombie. Contrairement aux terres polaires, je connais très peu ces régions. Ce réseau permet d'éviter de penser en silo, fait avancer la connaissance et motive le passage à l'action.

***Imaginez que vous soyez demain aux commandes du ministère de la Transition écologique, quelle serait la première mesure symbolique que vous mettriez en place ?***

Mon cheval de bataille numéro un - et j'en reviens toujours à cela - c'est l'éducation, la sensibilisation. J'entends souvent les scientifiques dire que cela fait 30 ans qu'ils communiquent là-dessus. Pourtant, quand je donne des conférences, on me demande souvent ce qu'il faut faire. Nous nous mentionnons nous-mêmes en imaginant le niveau de connaissances de nos députés, du gouvernement, du grand public, des entreprises, des collectivités. Il faut avoir un plan Marshall national d'éducation et de communication scientifique. Les prises de décisions doivent reposer sur des connaissances très concrètes, adaptées à chaque territoire. On ne parlera bien évidemment pas des glaciers du Svalbard aux collec-

tivités françaises. Il faut que les citoyens comprennent comment leur vie de tous les jours est impactée et leur donner des clés d'action.

*“Né cessez jamais de vous émerveiller de la nature !”*

*En avril 2021, vous avez monté une expédition 100% féminine au Svalbard, Climate Sentinels, pour étudier la déposition du noir de carbone sur la neige. Vous avez alors montré un nouveau visage des sciences polaires, aussi grâce à vos réseaux sociaux.*

Oui, cette expédition m'a bouleversée. Nous étions quatre et nous avons parcouru 450 kilomètres, à skis pendant 5 semaines, entre deux bases scientifiques. Nous avons choisi le mois d'avril, car il fait jour 24h/24 et que ce mois est historiquement réputé comme étant clément, avec son anticyclone stable et des températures oscillant entre -10 et -20 degrés. Or, nous avons vécu une expérience tout à fait différente. Les températures étaient chaudes pour la région (jusqu'à +5 degrés) et les tempêtes violentes extrêmement fréquentes. Nos amis météorologues nous ont confirmé plus tard que c'était une première. Les conditions étaient extrêmement éprouvantes. Nous sommes allées jusqu'à nous enterrer sous la neige pour ne pas perdre nos tentes. Malgré les difficultés, je n'ai jamais eu une équipe qui manifestait autant

de bienveillance et d'empathie. L'ego n'a jamais eu sa place et je suis absolument convaincue que c'est précisément la raison pour laquelle nous pûmes finir cette expédition. Nous avons commencé ensemble ; il nous fallait terminer ensemble.

Quant au noir de carbone, il s'agit d'un résidu de pollution d'origine fossile, issu des usines pétrochimiques, du chauffage au charbon, des voitures thermiques, etc... Présentes partout, ces traces sombres se concentrent sur les neiges et les glaces polaires, dont elles contribuent à accélérer la fonte, puisque l'Arctique, en perdant sa couleur immaculée, ne "fonctionne" plus. Ici au Svalbard, il y a très peu d'activité industrielle. Pourtant, l'archipel récupère beaucoup de noir de carbone émis de toutes parts. Ces particules fines sont tellement fines qu'elles voyagent sur des milliers de kilomètres. De mon point de vue, l'Organisation Maritime Internationale (IMO) devrait réhausser ses exigences, surtout au sujet de l'Arctique et de l'Antarctique. Il y a déjà beaucoup de tourisme en Antarctique. Or, ces territoires ne tolèrent aucune pollution.

*Justement, de plus en plus de navires semblent se féliciter d'être propulsés au gaz naturel liquéfié. Quel est votre point de vue concernant ce carburant ?*

Le GNL est en effet beaucoup utilisé pour les nouveaux brise-glaces, la plupart étant d'ailleurs hybrides. Nous autres scientifiques sommes assez catégoriques : il s'agit

d'une énergie fossile. Je suis consciente qu'il n'est pas facile pour un brise-glace de trouver une source d'énergie ayant moins d'impact sur l'environnement. Certains navires se tournent vers le GNL, d'autres vers les batteries, d'autres encore vers le nucléaire, surtout côté Russe. Néanmoins, de nombreux carburants alternatifs émergent dans le secteur maritime, que ce soit la propulsion vélique, l'hydrogène vert, l'ammoniac vert ; cela me réjouit ! Les entreprises développent des success stories. Il faut qu'elles deviennent irrésistibles.

### ***Quelles sont vos sources d'inspiration ?***

Camille Etienne et Thomas Wagner, avec son média Bon Pote. Ils parviennent à mettre la science en valeur, à s'appuyer dessus, à fédérer et à motiver le passage à l'action. C'est très enthousiasmant.

### ***Que manque-t-il à l'humanité pour aller vers un avenir meilleur ?***

S'émerveiller. Hier, après ma journée de réunions, je suis entrée dans un glacier, non loin d'ici. Les endroits sur Terre où l'on peut faire cela de façon relativement sécurisée sont rares. On se retrouve alors

au cœur d'un château de glace, où tout scintille et de nouveaux sons, que l'on n'entend nulle part ailleurs, soudain, s'égrènent. Les environnements de glace sollicitent tous les sens et permettent de goûter au merveilleux.

### ***Quel serait le mot que vous légueriez aux générations futures ?***

Sans nature, il n'y a pas d'économie, pas d'industrie, pas de système politique. On ne peut rien faire sur une planète où la nature est morte. L'émerveillement permet de nous reconnecter à la nature, de la comprendre, de travailler avec elle, de la protéger.

J'écrirais donc "Ne cessez jamais de vous émerveiller de la nature" !

*Entretien réalisé le 1<sup>er</sup> mars 2023.*

<sup>1</sup> La ville la plus au nord au monde.

<sup>2</sup> La médaille Shackleton est décernée tous les quatre ans à un scientifique qui étudie le Quaternaire. Le Quaternaire est l'époque la plus récente de l'histoire de la Terre : les derniers 2,6 millions d'années. Il est caractérisé par l'apparition des humains ainsi que par des cycles de période glaciaire/interglaciaire répétés qui ont fortement influencé les montagnes et leur environnement.

<sup>3</sup> La station Concordia est l'une des trois seules stations implantées à l'intérieur du continent Antarctique. Il s'agit d'un lieu important pour les réseaux d'observation sismique et géomagnétique de la planète.

<sup>4</sup> En climatologie, il s'agit du point de basculement, du seul critique. Lorsqu'il est franchi, il entraîne des changements irréversibles dans le système climatique.





# Une vie de mérien

## *Entretien avec Jacques Rougerie*

**H**abiter la mer comme raison d'être. *“Malgré les apparences et mon bel habit vert, je suis un mammifère marin”* : Jacques Rougerie prononça ces mots, saisissants de singularité, lors de son discours d'investiture à l'Académie des Beaux-Arts en 2009. Intimement inspiré par les œuvres de Léonard de Vinci, de Jules Verne et habité par l'héritage du Commandant Cousteau, Jacques Rougerie dédie sa vie à l'architecture marine et spatiale, qu'il imagine bio-inspirée. “Le Monde du Silence”, documentaire co-réalisé par le Commandant Cousteau et Louis Malle en 1956, créa en Jacques Rougerie une onde de choc. Âgé de 11 ans, il comprit dès lors que sa vie serait dédiée à l'exploration océanique. 21 ans plus tard, en 1977, il mit à l'eau Galathée, sa première « maison » sous-marine, avant de traverser l'Atlantique sur son Aquaspace à la coque transparente. Plus tard, il participa au record du monde de 69 jours sous la mer aux États-Unis. C'est au début des années 2000 qu'il lança la conception de ce qui deviendrait son plus célèbre projet, le SeaOrbiter, vaisseau d'exploration sous-marine actuellement en devenir. 2009 fut la consécration. Il fit son entrée à l'Institut de France en devenant académicien de l'Académie des beaux-arts. Il lança la même année la Fondation Jacques Rougerie, qui permet de mettre en place un concours pour soutenir les projets d'architecture mer et espace les plus visionnaires. Rencontre avec un génie considéré comme l'un des architectes les plus visionnaires de son époque.



## Jacques Rougerie

*“Il faut mélanger le rêve et la lucidité. Sans espoir, il n’y a pas de vie.”*

***Vous avez vécu à plusieurs reprises dans des maisons sous-marines pendant de longues durées. Que ressentez-vous intimement dans l’univers aquatique ?***

Une sorte de fierté vous envahit, enveloppée d’une immense humilité. À l’image de ce que peut expérimenter un astronaute, vivre une expérience subaquatique est une chance exceptionnelle et très rare. Un astronaute ou un aquanaute - j’emploie d’ailleurs le terme de mérien pour parler d’un habitant du monde sous-marin - vit le rêve d’une vie. Il est vrai cependant que la psychologie de l’individu est mise à rude épreuve et doit s’adapter à des situations

extrêmes. Vous savez pourquoi vous êtes là et acceptez tous les risques encourus. Ces expériences, qui se vivent à plusieurs, procurent un bonheur total. Les équipes s’organisent en systèmes, et deviennent tribus. Je côtoie des astronautes, en France, aux États-Unis, et en Russie ; ce sont des gens très soudés. Il faut dire que l’imaginaire crée des codes différents... Participer à l’exploration d’un monde nouveau, c’est prodigieux !

Il faut bien différencier deux philosophies, deux approches. Il y a la vie à la surface de la mer avec les marins, et il y a la vie dans le monde sous-marin, ou dans l’espace. Ces deux derniers univers nécessitent de



vivre en 3 dimensions. Sur Terre, vous n'êtes jamais en 3D, sauf si vous êtes un danseur extrêmement doué et que vous êtes en l'air une fraction de seconde !

La psychologie d'un marin n'est pas du tout la même qu'un mérien qui vit dans un autre univers... La vie de mérien implique de vivre en maison sous-marine pressurisée. C'est comme si vous étiez un oiseau et que vous sortiez de votre maison suspendue !

***Cela revient à quitter son état animal de terrien.***

Tout à fait et c'est pour cela que vous ne pourrez plus jamais avoir le même regard, la même philosophie, le même imaginaire qu'avant. Ce type d'expérience bouscule toutes les données. L'humain est doté de nombreux senseurs qui, depuis sa naissance, équilibrent ses déplacements et ses sens... tous adaptés à des situations certes très complexes, mais uniquement terriennes. En 3 dimensions, les senseurs, bousculés, doivent se réadapter. Et là est le génie de la nature : l'être humain s'adapte très vite aux situations nouvelles... alors même qu'il ne les a jamais vécues dans l'Histoire de l'humanité.

***Cet état de mérien ne peut-il pas être obtenu lors d'une « simple » plongée sous-marine ?***

Non, une plongée sous-marine dure entre 1h et 1h30... Il n'y a pas de continuité mais une rupture brutale psychologique et physiologique : vous retournez très rapi-

dement à votre univers de terrien ou de marin.

Quand vous vivez sous l'eau, vous êtes en saturation au bout de 24-26 heures. Vous expérimentez le fait d'être en osmose avec le milieu, vous vivez avec les animaux. Si vous n'êtes pas un chasseur - ce qui est mon cas - vous constaterez que les animaux vous accepteront dans leur milieu, ils sont curieux !

Si vous êtes dans un lieu de plongée, les poulpes s'enfuient. Mais lorsque vous vivez sous la mer, c'est différent. Les poulpes cherchent le contact. Les animaux marins font très bien la différence entre un plongeur qui vient pour une heure et un plongeur qui plonge à saturation et qui vit sous l'eau à leurs côtés. Et si vous êtes un artiste, la vie en 3 dimensions vous permet d'appréhender, de penser et d'interpréter l'art différemment. Demandez à Jean-Loup Chrétien la façon dont il joue de l'orgue dans l'espace et à Thomas Pesquet sa façon de jouer du saxo dans l'espace ! Les sens humains s'y développent bien différemment.

***Vous avez participé à la réalisation du prototype de module lunaire Eurohab, d'ailleurs primé et soutenu par la Fondation Jacques Rougerie. Eurohab servira de lieu d'entraînement des astronautes, en vue du retour de l'humain sur la Lune. Vous dites qu'il faut continuer de créer des liens forts entre le monde spatial et sous-marin, qui ont de nombreuses similitudes.***

Tout à fait ! L'espace et l'Océan sont aussi de fabuleux trésors de connaissances et je travaille à fédérer ces univers depuis 40 ans. J'accompagne, en tant qu'architecte, les lauréats d'Eurohab, réalisé avec le CNES (Centre National d'Études Spatiales) et l'ESA (Agence Spatiale Européenne). Eurohab a été exposé l'année dernière à l'exposition universelle de Dubaï. Pour le moment, ce module de refuge lunaire sert en effet de simulateur. Thomas Pesquet rêve de retourner sur la Lune d'ici à 2030 !

***Parmi vos innombrables projets, quel est celui qui vous tient le plus à cœur ?***

C'est comme si vous me demandiez quelle fut ma plus belle plongée ! (*Hésitations*)

Peut-être la Fondation Jacques Rougerie, car elle touche à la transmission. Elle doit aider les jeunes à croire en leur futur et en ces aventures. Avec ses concours internationaux, elle souhaite faire naître des vocations et favoriser l'action pour un nouveau rapport entre l'humain et son environnement. Nous avons plus de 11 000 candidats issus de 150 pays. La Fondation orchestre aussi de nombreuses conférences et expositions à travers le monde.

Bien sûr, mon rêve est aussi de voir la concrétisation de SeaOrbiter, d'Eurohab ainsi que de la Cité des Mériens, future université flottante consacrée à l'océanographie et ouverte aux chercheurs et aux étudiants du monde entier, en particulier ceux venant de pays n'ayant pas de façade

maritime. Ce projet, qui me fut d'ailleurs proposé par l'Unesco, se construit en tant que symbole fort pour les peuples du monde. Il est titanique ; nous allons avoir besoin d'aides étatiques généreuses.

***Quel est votre regard sur les avancées politiques en matière d'économie bleue ?***

Grâce aux EMR<sup>1</sup>, à la pharmacologie, aux biotechnologies, une économie bleue respectueuse de l'Océan commence à se développer. Édifier une cité internationale, telle que la Cité des Mériens, a du sens au niveau philosophique, économique, juridique, géopolitique. L'Océan est le bien commun de l'humanité. C'est d'une telle évidence !

Le One Ocean Summit de Brest en février 2022 a commencé à se pencher très sérieusement sur le sujet. La troisième Conférence des Nations Unies sur les océans, organisée par la France et le Costa Rica, aura lieu en 2025 à Nice. Les Nations Unies doivent absolument parvenir à un accord stipulant que l'Océan est le bien commun de l'humanité.

***Vous avez commencé à concevoir le SeaOrbiter, vaisseau hippocampe géant d'exploration des océans, au début des années 2000. Après des années de mise en sommeil, l'armateur marseillais CMA CGM<sup>2</sup> a relancé votre projet en 2022. Quelle est la raison d'être de SeaOrbiter et comment cet observatoire océanique sera-t-il conçu ?***

SeaOrbiter sera une station internationale pour le monde océanique, comme l'est l'ISS pour l'espace. Il s'agit d'un vaisseau vertical long de 57 mètres - 27 mètres de tirant d'air et 30 mètres de tirant d'eau. Autonome, semi-submersible, il sera conçu pour dériver au gré des courants océaniques et devrait pouvoir produire l'énergie nécessaire à son fonctionnement grâce à 340 m<sup>2</sup> de panneaux solaires. Nous avons prévu du biofuel et deux hélices qui lui permettront de manœuvrer et de modifier si besoin sa trajectoire. À bord du vaisseau, une vingtaine de scientifiques travaillera sur 12 niveaux.

*Vous avez présenté une maquette du Sea Orbiter en 2022 lors du One Ocean Summit, à la demande d'Olivier Poivre d'Arvor, ambassadeur pour les Pôles et les enjeux maritimes. À quelles mers se destine-t-il ?*

Sept SeaOrbiter devraient voir le jour. Nous en positionnerons en Méditerranée d'abord, puis dans le Gulf Stream, en Atlantique Sud, dans l'Océan l'Indien et enfin dans le Pacifique, notamment dans la zone d'Hawaï. Nous explorerons les fosses abyssales ! Ces laboratoires océaniques flottants créeront une banque mondiale de données à disposition de l'humanité. En dérivant dans la masse d'eau, le SeaOrbiter permettra aux scientifiques d'observer en continu la température de l'eau, sa salinité et la migration de la biodiversité, sans avoir à remonter à la surface.

*Comment ferez-vous pour explorer les abysses, ce monde de créatures inconnues, où la lumière du soleil ne pénètre pas ?*

Deux sous-marins seront disponibles au sein de chaque SeaOrbiter. S'ils sont habités, ces sous-marins pourront descendre jusqu'à 1000 mètres, voire 1200 mètres. Non habités, télécommandés et pourvus d'un système d'AUV<sup>3</sup>, ils pourront aller bien plus profond... jusqu'à 10 000 mètres.

*Avez-vous un objectif daté ?*

Nous sommes en pleines discussions avec CMA CGM. La coque de SeaOrbiter devrait être construite en 2025. L'aménagement intérieur suivra. Nous visons un lancement en 2026 !

*Quelles sont les similitudes qui existent entre le monde spatial et le monde sous-marin ?*

Un milieu extrême et confiné requiert une psychologie à toute épreuve et une détermination redoutable. Comme évoqué précédemment, le monde sous-marin en 3D représente ce qu'il y a de plus proche de l'espace. Un centre d'entraînement sous-marin a été construit en ce sens pour entraîner les astronautes aux vols longue durée : il s'agit du programme américain NEEMO (NASA Extreme Environment Mission Operations<sup>4</sup>) doté d'une maison sous-marine, dans laquelle je m'entraîne d'ailleurs. NEEMO est dirigée par l'aquanaute Bill Todd, directeur technique du

programme SeaOrbiter. La station ISS comporte beaucoup de similitudes avec la future station SeaOrbiter, au regard des modes de vie et de déplacement (humains, objets), que ces stations imposent.

Par ailleurs, les équipes de ces stations devront pouvoir obtenir des soins médicaux très rapidement en cas de besoin. La télémédecine fait d'énormes progrès. La NASA et les programmes NEEMO de Bill Todd effectuent des expériences médicales et chirurgicales, anticipant ainsi les futurs vols longue durée qui iront vers Mars. Ces expérimentations permettent de développer des outils robotiques. Dans l'eau, il faut une robotique très puissante pour réaliser une télémédecine dans les caissons de décompression. L'espace apporte des clés technologiques pour le monde sous-marin, et le monde sous-marin en apporte pour l'espace.

***Nous devons davantage notre connaissance de l'Océan à l'espace plutôt qu'aux bateaux de recherche océaniques. Pourquoi ?***

Les satellites offrent une immense richesse de données sur la mer. L'IFREMER (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer), est très lié au CNES (Centre national d'études spatiales). Le SeaOrbiter fait partie d'une génération de nouveaux vaisseaux d'exploration qui lie très fortement ces deux univers. Je pense vraiment, en toute humilité, que c'est la machine qui lie le mieux le monde spatial et le monde sous-marin.

***Le travail de Léonard de Vinci a dessiné vos rêves et structuré votre vision. Quelles sont ses œuvres qui vous inspirent le plus ?***

Il y en a tellement... Probablement celles liées à ses recherches en biomimétisme et bio-inspiration. Rendez-vous compte... il parlait déjà du "génie de la nature" à ses étudiants ! Il avait prononcé une phrase extraordinaire, il y a 500 ans... une phrase que l'on est à peine en train de comprendre : "*Allez prendre vos leçons dans la nature, c'est là qu'est notre futur*". Que ce soit en musique, en ingénierie, en mécanique des fluides, en médecine, il a regardé la nature, a étudié son génie, s'est intéressé à sa logique, à sa façon de s'adapter à des situations complexes... Il s'est beaucoup intéressé entre autres aux oiseaux et à leur façon de voler. Léonard de Vinci nous a légué un puits de connaissances et d'imaginaire extraordinaires. Son œuvre a ouvert les portes des possibles.

***Que percevez-vous des années que nous traversons ?***

Je suis convaincu que l'on est aux balbutiements d'une ère nouvelle. Nous sommes les témoins d'une bascule vers un monde nouveau dans lequel les référents ne sont plus les mêmes. De nouveaux chapitres de réflexion s'ouvrent et avec eux les connaissances scientifiques qui leur sont associées. Nous sommes dans un monde de doutes, mais il ne faut pas sombrer dans le pessimisme ou le catastrophisme. Il faut mélanger le rêve et la lucidité. Sans rêve, les

humains n'avanceront pas. Vous savez, beaucoup de jeunes ont envie de travailler pour faire de belles choses... mais si on leur dit à longueur de journée que c'est fini, qu'il n'y a plus d'espoir, il n'est pas certain qu'ils aient la force de tenir le choc. Il faut s'émerveiller, mais pas d'une manière béate. L'humain a créé l'extraordinaire. Oui, il y aura toujours des problèmes à résoudre, c'est le propre de la vie, mais il faut de l'espoir. Sans espoir, il n'y a pas de vie.

*Imaginez que vous deveniez ministre de la Transition écologique. Quelle serait la première mesure que vous mettriez en place ?*

L'éducation est l'une de nos plus grandes richesses. Elle ouvre l'esprit, accroît la liberté et élargit la compréhension du monde. Si j'étais ministre, elle représenterait mon plus grand chantier de travail. Les jeunes doivent pouvoir comprendre les enjeux environnementaux dans leur globalité et envisager des solutions de rééquilibrage. Malheureusement, tout le monde n'a pas accès à l'éducation. Je parcours le monde et je peux vous dire que j'ai vu des peuples affamés qui m'ont touché. Cela me pose d'ailleurs beaucoup de problèmes dans ma façon d'évoluer dans la vie. Un enfant qui naît doit pouvoir manger et avoir un toit. Cela me pose des problèmes, je le dis honnêtement, il est impossible pour moi de ne pas y penser. Je ne fais pas de misérabilisme, mais il faut prendre conscience de la chance que l'on a.

*“L'éducation devrait donner à l'art la place qu'il mérite.”*

*De quelle façon poursuivez-vous votre travail d'enseignement ?*

Je n'exerce plus en tant que professeur en France, mais je continue les conférences, les séminaires en écoles d'architecture, à l'École Nationale Supérieure d'architecture de Strasbourg et à l'École Paris Val-de-Seine. En revanche, je suis toujours professeur en Chine ! Je suis heureux de continuer d'emmener la jeunesse sur des champs d'investigation porteurs d'un souffle humaniste et positif nouveau. Vous savez, je ne suis pas un révolutionnaire, de quelque bord que ce soit. Je suis quelqu'un de nuancé, je suis pour l'équilibre. Il n'y a pas une vérité, la complexité de la vie est telle qu'il n'y a pas une vérité, ni dans les cultures, ni dans les religions.

Le génie humain a créé des merveilles ; malheureusement, l'humanité n'a pas pris conscience assez tôt de certaines catastrophes environnementales qu'elle a engendrées. Je suis convaincu que le génie humain peut rétablir tout cela, mais il faut de l'espoir ! Encore une fois, sans imaginaire, il n'y a pas de solutions.

*Comment vous définiriez-vous ?*

Je suis quelqu'un de fragile, comme tout le monde d'ailleurs. Même ceux qui guerroyent le sont ; il y a une fragilité à travers tout cela. L'humain est un être, par essence, fragile. La fragilité est d'autant

plus marquée quand vous avez soif de connaissance et de compréhension. Elle est prépondérante chez les artistes. C'est ce qui en fait leur beauté. On ne peut pas vivre sans les artistes et l'éducation devrait donner à l'art la place qu'il mérite. Musiciens, écrivains, poètes, ils font le sel de la vie et sa beauté !

Vous savez, mon discours était le même quand j'avais 20 ans. A cette époque, d'aucuns me prenaient pour un faible. Il s'agit pourtant d'une force.

Je me définis aussi comme un rêveur pragmatique. Je le revendique. Enfant, à force de m'entendre dire de toutes parts que j'étais un rêveur, je finissais par en avoir honte ! Mais aujourd'hui, si vous parlez de moi comme d'un rêveur, c'est le plus beau cadeau que vous puissiez me faire. J'espère que je rêverai jusqu'à la fin de mes jours. C'est ce qui vous maintient dans la vie. Il faut avoir des rêves, des passions, des amours, car là est le salut de l'humanité. Le rêve pour le rêve ne m'intéresse pas. Ce qui m'intéresse, c'est le rêve et la réalisation du rêve.

***Écrivez-vous vos rêves dans un carnet ? Ils pourraient être une fabuleuse source d'inspiration !***

Je ne l'ai jamais fait ! Vous m'avez donné une idée toute simple. Je n'y avais jamais

pensé. Je rêve souvent que je vole. Ça peut être dans une ville, à la campagne, au bord de la mer, au lever du jour ou à la tombée de la nuit. Dans ce rêve, mimant l'oiseau qui bat des ailes, je cours, me penche en avant, et d'un seul coup mon corps bascule... et je m'envole.

Mes réalisations architecturales sont en revanche inspirées de mes rêves éveillés. Je pense au centre scientifique et culturel Te Fare Natura, inauguré en Polynésie sur l'île de Moorea. Cette réalisation est le témoin de ma philosophie et de mon respect pour les cultures ancestrales, avec une volonté affichée d'offrir un point de vue moderne et futuriste.

***La raison d'être de votre cabinet d'architecture est "Inventer - transformer - impacter". Quel mot souhaiteriez-vous léguer aux générations futures ?***

Croyez en votre destin en réalisant vos rêves. Ne les lâchez jamais !

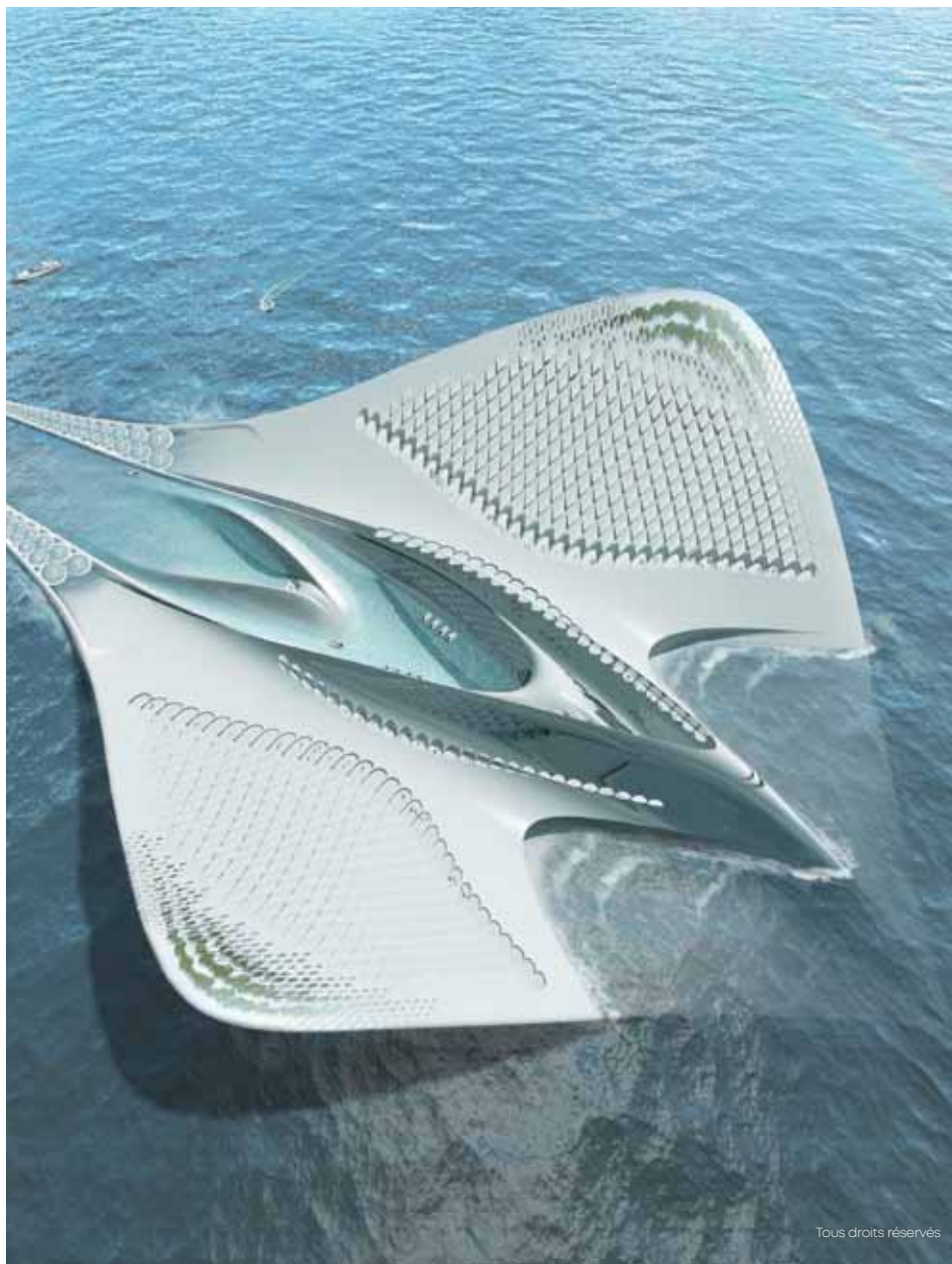
*Entretien réalisé le 2 mars 2023.*

<sup>1</sup> *Énergies marines renouvelables*

<sup>2</sup> *La Compagnie maritime d'affrètement - Compagnie générale maritime, est un armateur de porte-conteneurs français dont le siège mondial est situé à Marseille.*

<sup>3</sup> *Autonomous Underwater Vehicle*

<sup>4</sup> *NEEMO (NASA Extreme Environment Mission Operations) est le nom d'un programme de la NASA destiné à isoler des groupes de scientifiques dans un milieu clos dans le but d'étudier les comportements des personnes soumises à des conditions similaires à celles que rencontrerait un équipage d'un vaisseau spatial éloigné et isolé de la Terre au cours d'un long séjour.*



Tous droits réservés





# Au cœur des glaces, trouver la liberté

*Entretien avec Alban Michon*

**A**lban Michon relate volontiers qu'il ne se sent jamais aussi libre que prisonnier des glaces. Explorateur polaire, spécialiste de la plongée extrême, en particulier de la plongée sous glace et de la plongée souterraine, il témoigne en rapportant des images d'un monde qui n'existera plus dans quelques décennies. Alban Michon prépare actuellement une expédition hors norme et pionnière, Biodysséus, qui doit voir le jour fin 2025. Cette expédition, lors de laquelle il vivra 6 mois sous la banquise de l'Arctique, marquera probablement l'Histoire de la recherche scientifique et technologique.

Rencontre avec un biocéanaute tombé amoureux de la plongée à l'âge de 11 ans.



## Alban Michon

*“Il faut découvrir son temps de vivre, savoir s’ennuyer. C’est beau l’ennui. J’aime l’ennui parce qu’il nous permet de nous retrouver et d’être créatif. L’ennui est une valeur que l’on a perdue.”*

*“D’où vient l’étrange attirance de ces régions polaires, si puissante, si tenace, qu’après en être revenu, on oublie les fatigues morales et physiques pour ne songer qu’à retourner vers elles... ?” Que vous inspire cette citation de Jean-Baptiste Charcot, qui fut officier de la marine française et pionnier des grandes expéditions polaires (1867-1936) ?*

Je m’y retrouve complètement ! Le monde polaire m’a aimanté : je suis allé plusieurs fois au Pôle Nord, en Arctique, et en Antarctique. D’aucuns pensent souvent, à tort, que j’aime le froid. Mais non ! Ce que j’aime, c’est l’ambiance de l’univers po-

laire et l’histoire que ces régions racontent.

*Où êtes-vous le plus heureux, le plus épanoui ?*

Je suis bien sur la banquise, je suis bien sous l’eau, je suis bien partout ! Le silence, les jeux de lumière, de couleurs, de cristaux de glace... sont de pures merveilles. Sous l’eau, paradoxalement, c’est un monde doux et poétique qui règne. Nous allons à la rencontre de méduses, d’anges de mer (sortes de papillons transparents), de baleines, de phoques ou encore de morses. Cet univers est extrême, avec une température de l’eau à -1,6 degré, et pourtant rempli de couleurs. Cependant, il convient

de ne jamais oublier que nous ne sommes pas chez nous.

***Quelles furent vos plus belles rencontres ?***

J'ai eu la chance de pouvoir croiser le requin du Groenland et de pouvoir nager avec un ours polaire... avec lequel d'ailleurs nous nous sommes regardés droit dans les yeux ! C'était magique. Je le répète, nous ne sommes pas chez nous, nous sommes seulement des invités et nous devons le respect aux habitants de ces terres.

***Quels sont les différents types de plongée que vous pratiquez ?***

Celle que je pratique régulièrement, c'est la plongée en mer. Ensuite, il y a la plongée sous la glace, avec plafond, qui peut-être la banquise ou un lac gelé. Enfin, les plongées souterraines sont souvent effectuées au début des sources, ces mêmes sources qui créent des ruisseaux, des rivières. Elles sont des sorties d'eau souterraines. Les grottes immergées dans lesquelles nous évoluons ressemblent à des labyrinthes pouvant être très profonds.

***Quel est le rôle d'un explorateur en 2023 ?***

J'aurais tendance à dire - et c'est un avis très personnel - que l'explorateur d'aujourd'hui est un métier qui permet de mieux comprendre le monde et l'être humain. Je considère par ailleurs que mon rôle d'explorateur est d'emmener avec moi ceux dont ce n'est pas le métier

d'aller dans des environnements extrêmes. Quand Ernest Shackleton est parti découvrir l'Antarctique au début du XX<sup>e</sup> siècle, il avait sur son bateau des scientifiques, géographes et photographes, lesquels ont permis de mieux comprendre des zones méconnues de la planète. Il en est toujours de même en 2023 : même si nous ne découvrons plus de nouveaux territoires, le monde est encore à comprendre et à surveiller.

***Les expéditions que vous avez réalisées sont innombrables. Passage du Nord-Ouest au Canada, Pôle Nord géographique, Groenland... vous rapportez des images d'un monde qui n'existera plus dans quelques décennies.***

Je ne suis pas quelqu'un de pessimiste ; je ne suis pas quelqu'un non plus qui va culpabiliser les gens. Je suis, en revanche, très réaliste. Les scientifiques, avec les rapports du GIEC, se sont tous mis d'accord pour dire que la banquise Arctique n'existera quasiment plus dans quelques années en été. L'Océan Arctique deviendra une mer ouverte en été.

Je suis un explorateur, je rapporte des informations et des images qui font encore rêver, car le monde est encore beau et que je suis convaincu qu'il peut-être encore beau - même si différent - dans 30 ou 40 ans. L'humanité n'aura de toute façon pas d'autre choix que celui de s'adapter et de trouver des solutions. J'assume totalement d'être réaliste et optimiste à partir du moment où l'on prend en compte l'évolution

du monde afin de ne pas être dans le déni. J'en ai assez des personnes qui assèment constamment du négatif, au point d'inventer de nouveaux mots comme « éco-anxieux » ; cela n'apporte rien de concret et anéantit tout espoir pour les plus fragiles.

***En 2018, vous êtes parti seul, pendant 62 jours et en plein hiver, sur le passage du Nord-Ouest, pour explorer la face cachée de la banquise et rapporter du plancton afin d'étudier son ADN. Pourquoi ?***

Le plancton représente la base de la chaîne alimentaire. Puisqu'il y a de moins en moins de glace, il y a de plus en plus de bateaux naviguent dans les mers froides. Le plancton est-il pollué ? Comment évolue-t-il ? Ces questions sont peut-être insignifiantes pour la majorité de l'humanité, mais elles demeurent pourtant primordiales pour elle. L'explorateur doit embrasser le rôle de témoin et rapporter des informations. En revanche, tout cela ne fait pas de lui un scientifique ; il est seulement un ouvrier scientifique.

Si l'on veut comprendre le monde, il faut en connaître son évolution. Nous avons des données régulières, sur la météo, sur le climat, depuis 60 - 70 ans, minute par minute avec l'hygrométrie, la direction du vent, les températures... Mais à l'échelle de la planète qui a 4,5 milliards d'années, c'est insignifiant ! Malgré la présence de satellites, de bouées océaniques, de stations scientifiques, certains endroits demeurent difficilement atteignables.

À titre d'exemple, dans les années 80, les scientifiques se sont aperçus en Antarctique qu'un trou dans la couche d'ozone se formait. Ils ont alors alerté les politiques. En cause, les gaz CFC (chlorofluorocarbures). En 1987, près de 24 pays ont signé le protocole de Montréal interdisant l'usage de ces gaz. Ce n'est que 30 ans plus tard que l'on s'aperçoit enfin que le trou dans la couche d'ozone se résorbe... Les résultats sont longs à obtenir. Vous savez, les scientifiques travaillent sur un temps long. La traduction d'un travail scientifique, ou d'un protocole scientifique, prend des décennies.

***Vous préparez un nouveau défi, une première mondiale. Vivre 6 mois sous la banquise Arctique, dans la nuit polaire et les eaux les plus froides de la planète, avec votre équipe, dans une sorte d'ISS sous-marin, laboratoire répondant au doux nom de Biodysséus. Un départ fin 2025 est envisagé. À quelles questions souhaitez-vous pouvoir répondre ?***

Avec Biodysséus, nous voulons servir la science en faisant vivre scientifiques et ingénieurs au cœur du réacteur climatique, grâce à des technologies de rupture.

Nous serons 4 biocéanauts confinés dans cet habitat sous-marin de 24 mètres de long et 2,30 mètres de large.

Il s'agira d'une plateforme de recherche mutualisée, se rapprochant d'un laboratoire équipé de technologies spatiales. Nous travaillerons de sorte à ce que ces

technologies soient un jour utilisées dans les maisons et les immeubles pour les rendre plus autonomes et plus sobres. Nous nous concentrerons sur la recherche et le développement technologique du recyclage de l'eau, de l'air, de l'énergie et des déchets en milieu extrême. La France a peu d'argent pour les bases scientifiques. C'est pour cela que je souhaite mutualiser cette base.

*“Nous trouvons toujours mille et une raisons de ne pas aller au bout de nos rêves.”*

Nous avons différentes idées de lieux pour positionner Biodysséus. Tout va se construire en fonction des demandes des scientifiques. Biodysséus sera accessible à des personnes qui ont peu d'expérience en plongée. Il en faudra certes un peu, mais nul besoin d'être un plongeur aguerri pour pouvoir venir vivre au cœur du réacteur climatique ; et ça, c'est une force. À bord, nous pourrions tester les prototypes miniaturisés issus des laboratoires, en mode dégradé. Certains prototypes pourront peut-être même aller dans l'ISS. En fait, Biodysséus se situe entre les laboratoires qui maîtrisent totalement leurs technologies et le monde spatial. Effectuer des tests en mode dégradé permet de se rapprocher des conditions à bord d'une station spatiale. Ainsi, nous faisons avancer les choses à moindre coût. Enfin, nous

mènerons également des études cliniques, ainsi que des études scientifiques sur le milieu polaire afin de connaître et d'analyser son évolution et son impact sur la planète.

*Justement, le futur des glaces conditionne de façon absolue le futur de l'humanité et de la biodiversité en général.* Oui, et c'est pour cela que l'on parle de réacteur climatique. Ce qu'il se passe en Arctique influe sur la planète entière : augmentation du niveau de l'Océan, changement des courants océaniques, acidification des océans, fonte des glaciers... À titre d'exemple, les Maldives risquent de disparaître.

*Un centre de contrôle, au-dessus de Biodysséus, sera construit sur la banquise. Il surveillera le laboratoire immergé et sera également équipé d'un module lunaire. Dans quelle mesure préparerez-vous aussi les missions spatiales ?*

Le centre de contrôle sera effectivement un prototype d'habitat lunaire. Une équipe composée de personnel de sécurité et de médecins résidera dans ce camp de base et sera prête à intervenir. On rendra cette base le plus autonome possible au fur et à mesure des années. L'entreprise marseillaise Spartan Space travaille actuellement dessus.

Les stations comme Biodysséus et sa base de surface sont très utiles pour les sociétés technologiques. Aller faire tester les prototypes, les matériaux, dans des envi-

ronnements extrêmes, avec des vents cata-  
batiques à 200km/h et des températures  
extérieures qui peuvent descendre à -60  
degrés, les rend crédibles ! Si les essais  
fonctionnent dans ces environnements,  
cela signifie qu'ils pourront probablement  
fonctionner sur la Lune. Ce qui m'inté-  
resse dans la recherche spatiale, c'est le  
développement technologique. Une par-  
tie de la recherche spatiale nous sert pour  
les satellites, pour préparer et anticiper  
les catastrophes climatiques, pour suivre  
la pollution, pour la télécommunication ;  
une partie des choses liées à la recherche  
spatiale est dans nos téléphones portables !  
On ne se rend pas compte de son impor-  
tance.

Biodysséus aura par exemple un photobio-  
réacteur rempli de microalgues. Ce sont  
ces microalgues, telles des micro-forêts,  
qui captent le CO<sub>2</sub> et fournissent l'oxy-  
gène. À ce jour, seuls des rats ont respiré  
grâce à ce photobioréacteur en Espagne.  
Si cela fonctionne, nous serons les pre-  
miers hommes à vivre avec un photobio-  
réacteur et à respirer avec des microal-  
gues. À terme, cette technologie aurait ses  
chances dans les futurs vaisseaux spatiaux  
qui iront sur Mars... ou tout simplement  
par exemple dans le métro, ce qui per-  
mettrait d'atténuer la pollution atmosphé-  
rique de manière efficace.

*Si vous étiez aux commandes du  
ministère de la Transition écologique,  
quelle serait la première mesure sym-  
bolique que vous mettriez en place ?*

Je n'aimerais pas être à la place des  
membres du gouvernement. Il faut du  
courage politique. Je parlais précédem-  
ment de la signature du Protocole de  
Montréal... On en voit les résultats positifs  
30 ans plus tard.

On a tendance à vouloir toujours tout  
immédiatement, comme si les effets d'une  
interdiction actée aujourd'hui pouvaient  
être mesurés dès le lendemain... Les déci-  
sions doivent être prises maintenant, mais  
ensuite, c'est une histoire de générations.

Si je devais prendre une décision demain,  
je travaillerais à une loi qui oblige les nou-  
velles constructions des bâtiments et des  
maisons individuelles à récupérer l'eau de  
la douche, du lave-vaisselle, du lave-linge,  
etc. Des hommes sont allés sur la Lune en  
1969, on peut donc être capables de récu-  
pérer l'eau de la douche afin de l'utiliser  
pour les toilettes. 6 litres d'eau douce et  
potable sont utilisés à chaque fois que nous  
allons aux toilettes. Nous sommes 68 mil-  
lions de Français.

*Êtes-vous consulté par le gouverne-  
ment ?*

Non. Aujourd'hui, des personnes comme  
Jean-Louis Étienne ou Bertrand Piccard  
sont les références. Peut-être, après Bio-  
dysséus seulement, aurai-je acquis une  
certaine forme de crédibilité. Mais si je  
dois vous rassurer, je suis très bien ainsi !

*En plus de vos missions d'explora-  
tions scientifiques, vous avez créé une  
école d'exploration à Tignes. Les aven-*

***tures que vous proposez à vos élèves sont très engageantes.***

Oui, entre la partie construction de projets, la partie aventure, exploration et ensuite le partage (livres, partages, films), c'est très riche ! Et puis, il faut expliquer les méthodes. Il y a une colonne vertébrale de l'aventure. 60% du parcours est le même pour tout le monde. Que vous cherchiez 5000€ ou 200 000€, il va falloir faire un dossier de présentation de votre projet. Avec mon école de Tignes, je suis un conseiller, un guide. Les gens me contactent et je vais les challenger. Je vais leur démontrer qu'ils sont extraordinaires et qu'ils ont les capacités de réussir les challenges... car on ne leur a pas toujours dit. J'aime donner les clés à des personnes qui ont des rêves.

Je crois en la science, en la technologie qui va nous permettre de moins consommer, et bien sûr en l'éducation et la pédagogie. Ces dernières sont les clés, car c'est seulement une fois que l'on a compris que l'on peut agir.

***Quel rapport entretenez-vous avec le temps long ?***

L'humanité perd en patience, en persévérance. Avec le téléphone, on a tout, tout de suite. Vous voulez une pizza, vous appuyez sur un bouton, vous voulez rencontrer une fille ou un garçon ce soir, vous appuyez sur un bouton... C'est tout l'inverse de la vie. On a vraiment tendance à oublier le temps long. Imaginer et concevoir Biondysséus est extrêmement compliqué, vous n'imagi-

nez pas ce que c'est que de monter un tel projet... mais ce n'est pas parce que c'est compliqué que cela doit nous empêcher de le faire.

Si l'on a envie de changer de vie, faisons-le, si certaines choses ne nous conviennent pas, changeons-les, parce que demain, ça sera trop tard ! Nous trouvons toujours mille et une raisons de ne pas aller au bout de nos rêves. Il faut découvrir son temps de vivre, savoir s'ennuyer. C'est beau l'ennui. J'aime l'ennui parce qu'il nous permet de nous retrouver et d'être créatif. L'ennui est une valeur que l'on a perdue.

***Quel serait le mot que vous légèriez aux générations futures ?***

Servez-vous des difficultés, ce sont des expériences. Je ne crois pas en l'échec, mais en l'expérience. Les difficultés d'aujourd'hui seront les anecdotes de demain.



*Entretien réalisé le 10 mai 2023.*





# À la découverte des forêts animales marines : l'objectif 2030 d'Under The Pole

*Entretien avec  
Emmanuelle Périé-Bardout*

**E**mmanuelle Périé-Bardout est aux commandes d'une mission qui doit durer... une décennie. Depuis plus de 10 ans déjà, Emmanuelle Périé-Bardout et son époux Ghislain Bardout sillonnent les océans, à bord de leur bateau d'exploration, le Why. Co-fondateurs et directeurs d'Under The Pole, mission d'exploration alliant recherche scientifique et sensibilisation au service d'une meilleure connaissance de l'Océan, ils partent en équipe avec leurs deux enfants Robin et Tom, pour des phases d'exploration qui doivent jalonner la décennie 2020-2030. En lien avec le CNRS, Under The Pole a lancé le programme d'exploration océanographique DEEPLIFE 2021-2030, reconnu comme projet officiel de la décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques, au service du développement durable. Nous avons rencontré Emmanuelle, rentrée peu de temps auparavant de sa mission au Svalbard. Elle préparait alors ses prochaines missions : les Canaries (hiver 2022-23) et les Caraïbes (printemps 2023) !



## Emmanuelle Périé -Bardout

*“C’est souvent ce que l’on projette qui nous fait peur. Pas la réalité de ce que l’on vit.”*

*En tant qu’exploratrice d’Under The Pole, vous rendez visible l’invisible. Avec DEEPLIFE, vous ciblez en particulier une strate de l’Océan, la fameuse zone mésophotique. Pourquoi ?*

Le mot mésophotique vient du grec “moyenne lumière”. Cette strate se situe entre 30 et 200 mètres de profondeur. Nous étudions les écosystèmes de cette zone et en particulier ceux que les scientifiques appellent les forêts animales marines, qui, à l’instar des forêts terrestres, sont des refuges de biodiversité.

*Ces forêts animales sont mystérieuses. Que sont-elles ?*

Tout comme les forêts terrestres, elles ont une densité et une hauteur suffisante pour qu’elles puissent être considérées comme des zones de forte concentration de la biodiversité. Le courant pouvant être modifié à l’intérieur de la forêt, on peut parler de microclimat ; les poissons y sont à l’abri pour mettre leurs œufs. Elles jouent alors un rôle de nurserie. Nous avons trouvé la toute première forêt animale à Longyearbyen, le fjord le plus connu du Svalbard !

Contrairement aux végétaux qui ont besoin de lumière, ces forêts sont des animaux qui se développent dans des zones lointaines de la surface. Selon les scientifiques, ces forêts animales pourraient faire figure de refuge climatique pour les espèces - les organismes de surface étant mis à mal par le réchauffement climatique et l'acidification de l'eau - d'où l'intérêt de les étudier. Elles ont été classées récemment comme habitat vulnérable par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

***Qu'avez-vous appris lors de votre mission Arctique, au printemps 2022 ?***

Nous partions d'un point zéro, sans information aucune. Après un mois de plongée journalière particulièrement difficile, nous avons trouvé une forêt animale, une belle forêt d'hydroïdes ressemblant à des branchus, de la famille des hydrozoaires. Un jour viendra, nous y retournerons. Un des objectifs de DEEPLIFE est de revenir sur les différentes zones étudiées pour regarder l'évolution de ces forêts dans le temps.

***Contrairement au Svalbard qui fait figure d'inconnu total, les Canaries ont été pour vous un terrain de jeu. Pourquoi et quel fut l'objectif de cette mission ?***

Il s'agit d'un corridor écologique, un couloir de passage pour les cétacés. Lanzarote est le kilomètre zéro du corridor des forêts de coraux noirs. Là-bas, une forêt animale était déjà bien identifiée ; nous avons

essayé de la caractériser et nous avons aussi étudié une potentielle connectivité entre plusieurs forêts. À terme, ces informations doivent permettre une meilleure connaissance de la zone mésophotique et faciliter son intégration dans les mesures de conservation.

Après la zone polaire du Svalbard en 2022, la zone tempérée cet hiver des Canaries, cap sur la zone tropicale des Caraïbes entre mars et mai 2023, pour une expédition lors de laquelle notre profondeur de travail oscillera entre 6 mètres et 120 mètres. Puis, en 2024, nous partirons pour 6 mois en Méditerranée !

***Comment l'organisation Under The Pole fonctionne-t-elle en lien avec les scientifiques ?***

Nous avons une coordinatrice scientifique, Myrina Boulais, au sein d'Under The Pole et deux directeurs scientifiques du CNRS, Laëtitia Hédouin et Lorenzo Bramanti. Un consortium international d'une quarantaine de scientifiques a participé à l'élaboration des protocoles que nous mettons en œuvre sur chaque mission de DEEPLIFE. Après chaque expédition, les scientifiques reçoivent nos données, qu'ils analysent ensuite. Le travail scientifique n'est reconnu que s'il y a des publications. Elles-mêmes n'ont de valeur que si elles sont partagées et vulgarisées auprès des décideurs et du grand public. Je dis souvent que sur le terrain, nous sommes les mains et les yeux de la science. Avec notre équipe à terre, en charge de la communi-

cation et de la sensibilisation, nous nous chargeons de vulgariser et communiquer au plus grand nombre les résultats et découvertes qui font suite aux missions.

Nous sommes inscrits dans la décennie de l'ONU, membres également depuis septembre 2022 de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Nous travaillons en lien avec la plateforme Océan et Climat, qui réunit 90 ONG françaises et internationales (secteurs de l'industrie et de la science notamment), autour des questions relatives aux enjeux climatiques. Celle-ci doit ensuite transmettre les informations recueillies aux décideurs. Je crois en la force du collectif !

***Avez-vous vécu un point de bascule dans votre carrière d'exploratrice ?***

À l'époque où nous plongeons avec notre capsule, je me souviens d'une nuit lors de laquelle je découvris le dernier rapport du GIEC qui venait de paraître. J'y lus que 95% des coraux pourraient disparaître d'ici à 2050 si l'humanité maintenait sa trajectoire actuelle. Ces chiffres sont durs, issus de nos connaissances actuelles. La zone mésophotique représente un espoir si nous agissons vite pour sa connaissance et sa protection. Mais dans tous les cas, il faut ralentir, réduire les pressions que nous exerçons sur la nature.

***Pourquoi cette zone mésophotique est-elle absolument à préserver ?***

Imaginez la forêt amazonienne rasée à blanc. Là, c'est pareil. Un coup de chalut

sur une forêt animale détruira une énorme richesse d'écosystèmes, lesquels constituent aussi des refuges à d'autres espèces menacées en surface.

Ces zones mésophotiques sont profondes pour le plongeur, mais finalement relativement peu au regard de la profondeur des océans. La finalité d'Under The Pole est de caractériser les littoraux mésophotiques, afin de pouvoir faire intégrer, petit à petit, la composante de profondeur dans les plans de conservation.

Les résultats de notre mission en Polynésie montrent qu'il y a plus de diversité corallienne dans la zone mésophotique, entre 40 et 60 mètres de profondeur, que dans la zone proche de la surface ! Toujours en Polynésie, les coraux mésophotiques sont très peu impactés par le blanchissement corallien alors que les coraux de surface ont subi de forts taux de mortalité. Ces résultats constituent un espoir, à la condition que l'on puisse mieux comprendre le fonctionnement de ces écosystèmes pour pouvoir les protéger.

***À quoi vos plongées ressemblent-elles ?***

Avec DEEPLIFE, nos plongées durent en moyenne 3h30. Certaines peuvent être plus longues, et durer jusqu'à 6h30, quand il est nécessaire de descendre plus profond ou de passer un peu plus de temps au fond, comme lorsque nous sommes allés prélever le corail récifal à 172 mètres, le plus profond connu à ce jour. Nous sommes équipés de recycleurs de plongée (sca-

phandres fonctionnant en circuit fermé, permettant de plonger avec des mélanges de gaz composés d'air, d'oxygène et d'hélium, pour avoir plus de temps sous l'eau et ne pas subir la narcose), ainsi que de scooters pour nous permettre d'être plus rapides et transporter tout le matériel assez lourd. Les plongées sont éprouvantes, en particulier à cause du froid et de la déshydratation. Nous ne faisons jamais plus d'une plongée par jour.

***Comment parvenez-vous à maîtriser la peur ?***

Vous savez, c'est souvent ce que l'on projette qui nous fait peur. Pas la réalité de ce que l'on vit. La peur est importante car elle nous donne des informations et permet une juste gestion du risque. C'est très différent de la panique qui, elle, paralyse.

***Pourriez-vous nous conter un moment de poésie sous l'Océan ?***

Un jour, au large de la Polynésie, alors que nous étions dans la Capsule et que son phare était réglé sur l'intensité minimum, nous avons découvert du zooplankton, de minuscules méduses, ainsi que des vers fluorescents, qui dansaient devant la lumière. Nos deux poissons trompettes (baptisés Miles et Louis – référence à Louis Armstrong et Miles Davis) qui vivaient à côté de la Capsule, y ont rapidement vu l'opportunité de lancer des attaques éclair puis de revenir à l'affût. Alors que j'appréhendais la tombée de la nuit sous l'eau, le spectacle nous a tenu en haleine jusqu'à

ce que l'on s'endorme. Enfants, mon mari et moi-même rêvions devant les documentaires de l'équipe Cousteau. Aujourd'hui, nous sommes parvenus à concilier vie de famille, passion et exploration scientifique. À nos yeux, l'exploration prend encore plus de sens lorsqu'elle est mise au service de quelque chose de plus grand que juste l'aventure, comme la science ou la sensibilisation.

***L'Océan est un milieu résilient. Un récif corallien se régénère plutôt rapidement, avec une moyenne de 7 ans. C'est sans commune mesure avec ce qui se passe sur terre.***

Les épisodes de blanchissement corallien sont de plus en plus fréquents. Avec la Capsule, l'un de nos objectifs était de filmer la ponte du corail ; on avait identifié les coraux qui avaient des œufs, et l'on s'est rendu compte qu'il y en avait finalement très peu. Lors de l'épisode de blanchissement, les coraux ont mis toute leur énergie à survivre et la plupart de ceux ayant survécu n'avaient plus d'énergie pour se reproduire. Un récif peut certes reprendre après un épisode de blanchissement... mais s'il y a un épisode tous les deux ans, alors la résilience a ses limites.

***Pourquoi le sujet de la protection de l'Océan a-t-il mis tant de temps à entrer dans le débat ?***

Parce que l'Océan n'est pas connu et paraît lointain. C'est d'ailleurs notre grand défi : rendre l'invisible visible. Pour aller à

la rencontre de différents publics, Under The Pole a fait construire une caravane scénographiée pour sensibiliser aux enjeux de l’Océan. Elle ira à la rencontre des écoles, des entreprises, du grand public, pour « amener la mer à la terre ». L’Océan a été pendant longtemps le grand oublié des négociations sur les changements climatiques. Pour mieux le faire connaître et le protéger, nous avons besoin du travail de tous : scientifiques, activistes, ONG, artistes...

On dit souvent qu’il faut sauver la planète mais c’est nous-mêmes que nous devons sauver. Et si certaines technologies sont intéressantes, elles ne suffiront pas. Nous devons ralentir car nous vivons au-dessus de nos moyens. Retourner à l’essentiel n’est pas une punition. À bord du voilier, nous vivons de manière différente qu’à terre et nous sommes obligés de tout calculer : l’eau, l’énergie, etc. Quant aux enfants, ils ont droit à deux caisses de jouets seulement. Pourtant, nous ne ressentons pas de frustration. Nous n’avons jamais été aussi heureux que dans la nature ou sur le bateau.

*“Je crois beaucoup au pouvoir de l’émotion pour changer notre regard sur le monde et nous aider à protéger l’environnement.”*

### *Où en est le développement du Why Not, votre futur bateau ?*

En phase finale de conception ! Nous essayons de rassembler les financements mais c’est un gros challenge. Le Why Not a été pensé pour l’exploration scientifique de la zone mésopotamique avec à son bord un caisson de recompression, la capacité pour deux capsules, un semi-rigide de plongée sur le pont ainsi qu’une vraie zone de travail avec un laboratoire. Ces équipements apporteront une vraie plus-value en termes de sécurité et de confort de travail. À ma connaissance, il n’existe pas de navire similaire dans le monde.

### *Comment vos enfants vivent-ils vos expéditions ?*

Ils aiment cette vie tout comme ils aiment rentrer à terre. Ils ont passé la moitié de leur vie sur le bateau ! Quand Robin avait 6 ans, je lui avais fait la promesse de nager avec des baleines. Croiser le regard d’une baleine est quelque chose que l’on n’oublie jamais. Je crois beaucoup au pouvoir de l’émotion pour changer notre regard sur le monde et nous aider à protéger l’environnement.



*Entretien réalisé le 18 octobre 2022.*







# La planche à voile pour gouvernail

*Entretien avec Antoine Albeau*

**A**ntoine Albeau défie la mer. S'il excelle en surf – il a surfé des vagues de plus de 15 mètres, notamment les célèbres Jaws (Hawaï) et Belharra (Pays Basque) – c'est bien en wind-surf qu'il atteint les sommets les plus absolus. Sportif français le plus titré de l'Histoire, tous sports confondus, Antoine Albeau a décroché son 26<sup>e</sup> titre de champion du monde de planche à voile, en avril 2023.

C'est à l'Île de Ré - terre qui l'a vu grandir - et précisément au sein de son école de voile de la plage du Peu Ragot, à La Couarde-sur-Mer, qu'Antoine nous a reçus. Alors en pleine préparation de la saison estivale, il nous a ouvert les portes de son école, devenue une institution rétaise, et nous partage ses souvenirs, ses souhaits ainsi que les avancées de son projet environnemental Zéphir, pour lequel il dédie une ardeur toute particulière.



## Antoine Albeau

*“J’ai eu la chance de faire ce que j’ai adoré ; mais cette chance, je l’ai saisie, travaillée et cultivée.”*

### **Comment avez-vous plongé dans le sport nautique ?**

Mes parents ont créé l'école de voile où nous sommes, en 1970. Je suis né en 1972 et la planche à voile est arrivée dans les années 1975-1976. Mon père était l'un des précurseurs à en faire en France ! À vrai dire, je ne sais pas réellement comment il a démarré. Toujours est-il que j'ai baigné dans l'univers de la voile.

À cette époque, c'est tout une jeunesse qui s'est mise à la planche à voile. J'ai rapidement senti en moi poindre le souhait d'en faire en tant que sportif professionnel.

Alors, j'ai saisi cette opportunité et j'ai travaillé. Il y a 5 ans, avec mon épouse Paola, nous avons repris l'école - nous nous en occupons dorénavant à part entière ! Ici, vous êtes dans mon petit paradis.

*Quelques années plus tard, vous voilà 26 fois champion du monde de windsurf. La semaine dernière, vous avez d'ailleurs battu votre propre record, 43,34 nœuds sur un mile nautique<sup>1</sup> (80,2km/h sur 1852 mètres). En tant que sportif français le plus titré de l'Histoire, quelles sont les boussoles*

*que l'on peut solliciter pour parvenir à ces résultats époustouflants ?*

Il n'y a pas de secret ! J'ai fait mes saisons, les unes après les autres. Il est vrai qu'au début, ce fut quelque peu difficile d'entrer dans le Top 10. Ensuite, il s'agissait de viser le Top 5, puis le Top 3. J'ai intégré les podiums tout doucement. Pendant 10 années, les saisons se sont enchaînées. Je crois que ma plus mauvaise place fut d'être classé second. Mais chaque année, j'ai réussi à remporter un ou deux titres mondiaux. C'est ainsi que mon hobby est devenu mon métier. Aujourd'hui, il me permet de voyager, de rencontrer beaucoup de monde. Certes, j'ai arrêté la Coupe du monde de slalom, mais je reste sur le circuit vitesse. C'est d'ailleurs le dernier titre que j'ai remporté il y a quelques mois, un titre de champion du monde de vitesse. Et, vous l'avez dit, j'ai également remporté la semaine dernière à Leucate, le record du monde de vitesse sur le mille nautique, à plus de 80 km/h de moyenne sur 1852 mètres.

Enfin, pendant toutes ces années, en parallèle, j'ai énormément travaillé avec mes partenaires pour développer du matériel.

*Justement, vous avez fait le constat qu'il y a peu de recherche et développement dans le domaine de la vitesse. Or, le poids et la taille du rider ont une très grosse influence sur la vitesse. Vous avez donc co-créé le projet Zéphir, avec votre associé Marc Amerigo, projet qui développe et améliore les équipements*

*nautiques, en prenant en compte les volets technologie et environnement. Pour cela, vous vous êtes entourés d'experts du monde de la voile et de la compétition, ainsi que d'experts de l'aéronautique, du spatial, de l'intelligence artificielle et du motion design. Quels sont les objectifs que vous visez ?*

Nous essayons avant tout de battre le record du monde de vitesse à la voile, qui est à ce jour de 65,45 nœuds, soit environ 122 km/h. C'est un objectif assez lointain, car je détiens le record mesuré à 98 km/h. Ce qui signifierait donc atteindre environ 30 km/h de plus. Il s'agirait du record absolu à la voile ! De fait, comme vous l'avez dit, nous nous rapprochons des meilleurs. Quelques entreprises rochelaises commencent à nous suivre. Notre objectif est de faire fabriquer des innovations écoresponsables ; nous avons déjà dessiné de nombreux éléments. Nous souhaitons éviter d'utiliser au maximum les résines non recyclables. Le milieu de la voile utilise encore énormément de carbone et de plastique, mais des résines écologiques existent ! Nous essayons le plus possible de nous en rapprocher, et bien évidemment, de faire fabriquer en France.

*“Des résines écologiques existent. Nous essayons le plus possible de nous en rapprocher.”*

***À quels équipements le projet Zéphir se destine-t-il ?***

Nous travaillons avec l'entreprise de développement textile technique Jonathan & Fletcher, spécialisée dans les wingsuit<sup>2</sup>. Nous avons travaillé sur leur combinaison aérodynamique, que nous avons améliorée. Les calculs de mécanique des fluides sont extrêmement complexes ! Nous sommes d'ailleurs allés récemment travailler quatre jours au sein de la soufflerie de Saint-Cyr (Yvelines, 78).

***Comment le travail en soufflerie se déroule-t-il ?***

Travailler en soufflerie permet de comprendre et atteindre la haute vitesse, la stabilité, la sécurité et l'efficacité énergétique. Nous avons à notre disposition des simulateurs de vol et de navigation, des outils d'intelligence artificielle, des outils de calcul 3D et de mesures embarquées, et même des outils de réalité augmentée et de motion capture, tout droit issus du cinéma !

***Que permettent de comprendre les essais en soufflerie ?***

Ils permettent de sculpter littéralement les corps ! En fait, les phénomènes aérodynamiques qui se produisent à haute vitesse requièrent de choisir des fonctionnalités pour améliorer la pénétration dans l'air du sportif. Ainsi, il sera moins sujet aux aléas des vents. Ces éléments sont placés à la fois sur et sous la combinaison... et sont directement inspirés du biomimétisme et de la

Formule 1. Une combinaison aérodynamique améliore la vitesse, réduit la traînée, augmente la stabilité et promet confort et sécurité. Quand nous faisons des compétitions, nous volons pour ainsi dire au ras de l'eau, à très grande vitesse.

Nous avons aussi travaillé avec des étudiants qui nous ont fait de nombreux petits carénages. Néanmoins, le travail à réaliser de manière générale pour la voile et la planche demeure colossal.

***Pourrait-on imaginer, à terme, que ces techniques que vous développez aujourd'hui puissent être transposables à d'autres sports ?***

Transposables à d'autres sports, pourquoi pas ! Dans l'absolu, on peut imaginer des innovations adaptées à tout ce qui glisse dans l'eau ou l'air. Nous souhaitons déjà dans un premier temps que le matériel mis au point puisse devenir accessible aux windsurfers non professionnels. Cela leur permettrait d'atteindre les 45 nœuds ou 50 nœuds !

***Quelles sont vos sources d'inspiration ?***

La nature avant tout, même s'il est vrai que nous sommes ici sur une île très touristique. J'aime beaucoup la saison estivale car je revois, d'année en année, de nombreux fidèles et amis avec leurs enfants. La saison hivernale est, quant à elle, somptueuse sous la tempête. Une plage vide pour moi est une véritable source d'inspiration.

*Quel est le mot que vous souhaitez léguer aux générations futures ?*

Essayez de faire ce que vous aimez vraiment. Faire ce que l'on aime profondément est l'une des plus belles choses que l'on puisse réaliser. Alors oui, c'est bien souvent facile à dire et difficile à faire. Pour ma part, j'ai eu la chance de faire ce que j'ai adoré ; mais cette chance, je l'ai saisie, travaillée et cultivée.



*Entretien réalisé le 20 juin 2023.*

<sup>1</sup> Un mille nautique équivaut à 1.852 kilomètre.

<sup>2</sup> Combinaison qui se gonfle d'air pour réduire la vitesse de chute lors d'un saut depuis un avion ou un sommet.



# Dans le sillage de la Fresque Océane

*Entretien avec Alice Vitoux*

Dans sa vie personnelle comme dans sa vie professionnelle, Alice Vitoux nage dans un bain de jouvence : l'Océan. Au point d'y dédier tout son temps. Fondatrice et figure de proue de la Fresque Océane, co-fondatrice de la Fresque du Climat et conférencière, Alice Vitoux crée un tsunami, celui de bousculer nos certitudes anthropocentrées. Sortir du prisme de l'anthropocentrisme est probablement l'un des plus grands défis qui incombent à l'humanité. Avec la Fresque Océane, née du modèle de la Fresque du Climat, Alice s'attache à faire comprendre l'Océan sous un aspect ludique. Élaborée sous forme d'ateliers, cette Fresque est à destination de tous. Plongée au cœur d'un jeu hors du commun.



## Alice Vitoux

*“ L’Océan est souvent évoqué comme étant un bien commun ou un patrimoine commun de l’humanité. Pourtant, l’Océan ne lui appartient pas. ”*

***Comment vous définissez-vous ?***

J’aime avoir les pieds dans l’eau ! Je pratique le surf régulièrement même si je suis débutante depuis 25 ans ! Je suis passionnée, très engagée pour la préservation de l’Océan, aussi bien dans ma vie professionnelle que personnelle.

***Pouvez-vous nous raconter les grandes lignes de votre parcours ?***

J’ai toujours eu un fort intérêt pour les sujets qui concernent la biodiversité, mais

dès qu’il y a un lien avec la mer, cela ne résonne pas de la même manière en moi. La biodiversité marine m’a toujours prise aux tripes !

Je pense que ma passion pour la mer est née avec le premier film que j’ai vu au cinéma avec mon père, Le Grand Bleu. J’avais 7 ans. J’habitais alors dans le Beaujolais, où j’ai vécu jusqu’à mes 18 ans. Je ne suis pas issue d’une famille ayant le pied marin. En fait, je dirais que ma passion est née d’une grande frustration, celle



de ne pas vivre au bord de la mer. Nous avons pour habitude de voyager en combi Volkswagen à travers l'Europe tous les ans ; nous avons également fait un peu de bateau, mais le farniente sur la plage, ce n'était pas chez nous !

Devenue adulte, j'ai totalement mis de côté mon appétence pour la mer et le surf pendant une dizaine d'années. Sauf que les passions ne vous quittent jamais vraiment ! Le déclic de l'évidence survint à mes 35 ans. Après 10 ans d'activité professionnelle, j'ai souhaité me reconnecter à ce qui avait du sens pour moi : l'Océan. Dorénavant, mon temps y est totalement dédié.

***Quelles sont les personnes qui vous ont inspirée ?***

Isabelle Autissier, François Sarano, Guillaume Néry, Daniel Pauly, pour ne citer qu'eux ! Ainsi que les émissions de Thalassa, que j'ai beaucoup regardées.

***Comment avez-vous réalisé votre reconversion professionnelle ?***

Tout a commencé avec un tour du monde effectué avec mon compagnon, après avoir décidé de faire une pause dans ma vie professionnelle - je travaillais alors chez Canal +, bien loin de l'Océan. Nous sommes allés au contact des populations locales et leur avons demandé de nous apprendre un savoir-faire. Peu nous importait s'il était culinaire, artisanal, sportif, c'était plus un prétexte pour nous pousser à sortir des sentiers battus et ne pas résumer le Pérou au

Machu Picchu, par exemple. En sont nés des articles, des vidéos, des conférences et même un livre.

Sans grande surprise, reprendre mon travail à la suite de notre tour du monde en 2016 eût créé quelque dissonance en moi. J'ai donc intégré pendant deux ans l'équipe du Conseil d'Administration de la Fresque du Climat, dès sa création en 2018, en tant que membre co-fondateur. C'est à ce moment-là aussi que je me suis investie dans l'antenne parisienne de Surfrider Foundation Europe. C'est vraiment elle qui m'a permis de me reconnecter avec ma passion de l'Océan. Je me suis engagée dans le bureau de leur antenne parisienne et j'ai eu l'occasion d'animer des ateliers, conférences, événements autour de la préservation de l'Océan. Nos associations sont aujourd'hui partenaires et plusieurs salariés de Surfrider sont formés à la Fresque Océane, qu'ils déploient ensuite en entreprises, écoles, etc. Leur réseau a une grande force de frappe, il est très inspirant de travailler avec eux !

***Que manque-t-il au discours ambiant relatif aux sujets environnementaux ?***

Je pense vraiment qu'il faut que l'on ait une vue plus systémique des enjeux de l'Océan. La pollution et le plastique sont des sujets qui reviennent régulièrement, occultant les autres problématiques et donc les autres leviers d'action. C'est pour cela que j'ai eu envie de créer un jeu sur le format de la Fresque du Climat, qui donne

une vision systémique des enjeux de préservation de l'Océan.

***La Fresque Océane est-elle donc fondée sur les mêmes principes que la Fresque du Climat ?***

Oui. Lorsque nous avons lancé la première assemblée générale de constitution de l'association La Fresque du Climat, nous étions 10 et nous avons fait un tour de table pour que chacun puisse exprimer les sujets sur lesquels il voulait travailler. C'est à ce moment-là que j'ai évoqué mon souhait de créer un format dérivé sur l'Océan. Par la suite, d'autres structures participatives sont nées : la Fresque de la biodiversité, la Fresque du Numérique, la Fresque de l'Agriculture (Agri'Alim), la Fresque de l'alimentation, la Fresque des nouveaux récits, la Fresque du sexisme...

***Comment les thématiques sont-elles choisies et validées ? Travaillez-vous avec un comité scientifique ?***

En ce qui concerne la Fresque Océane, les données sont issues de sources scientifiques clés dont le GIEC pour la partie Océan et climat, l'IFREMER et la FAO pour les parties pêche et consommation de ressources halieutiques, l'IPBES pour la partie biodiversité ou encore l'ADEME pour la partie pollution. À cela s'ajoute un guide d'animation, dans lequel les sources sont commentées avec des informations complémentaires. Les mises à jour sont réalisées une fois par an par un groupe de travail de l'association. Mais oui, nous

avons en effet pour projet de collaborer avec un comité scientifique

***De qui le collectif est-il aujourd'hui constitué ?***

Nous sommes environ 100 animateurs, répartis dans toute la France et une dizaine de pays étrangers. Il est composé de biologistes, d'enseignants, d'océanographes, de spécialistes des EMR (énergies marines renouvelables), etc. Nous sommes en quelque sorte notre propre comité scientifique ! Et c'est tant mieux car les chiffres évoluent sans arrêt.

***Quelles sont les dernières cartes que vous avez ajoutées au jeu ?***

Celle de la pollution en eau de saumure pour la désalinisation, afin de parler des ressources en eau et du sujet de la crise de l'eau dans laquelle nous entrons. Nous avons aussi créé la carte de l'esclavagisme en haute mer afin de montrer des impacts sociétaux en complément des impacts environnementaux. En revanche, nous avons enlevé la carte de la pêche électrique, car celle-ci est devenue interdite en Europe, et nous avons principalement un public Européen. Nous l'avons remplacée par la pêche à la palangre. Il s'agit d'un mode de pêche très répandu, que l'on connaît peu, qui consiste à positionner de grandes lignes avec des milliers d'hameçons.

***Un nouveau traité pour la protection de la biodiversité en haute mer\* - domaine maritime qui représente 70%***

*de la surface de l’Océan mondial - a été adopté lors d’une conférence de l’ONU le 4 mars 2023. Y voyez-vous un signal positif ?*

Oui, bien sûr. Il s’agit d’une prise en compte du sujet de la part de nombreux pays qui se sont mis à la table des négociations. Ce traité a pour objectif la protection de 30% des océans à l’horizon 2030. Mais attention, cette protection n’a aucun niveau de protection minimal exigé.

Par ailleurs, il ne faut pas oublier qu’il s’agit d’un traité sur la conservation et l’utilisation durable de la biodiversité dans les zones ne relevant pas de la juridiction des États et non d’un traité de protection en haute mer. On parle donc de conservation plus que de préservation : l’objectif est bien la gestion de nos usages et non leur simple réduction.

Derrière ce traité, il y a aussi un autre enjeu, celui de la justice sociale et de l’équité entre les pays, puisque les ressources et les économies sont très hétérogènes en fonction des pays. Certains ont les moyens d’exploiter les ressources de la haute mer et d’en tirer des bénéfices, tandis que d’autres ne peuvent pas exploiter, mais souhaitent évidemment en tirer aussi des bénéfices.

*Sortir de l’anthropocentrisme, c’est boussculer ses certitudes. Que cela vous inspire-t-il ?*

L’Océan est souvent évoqué comme étant un bien commun ou un patrimoine commun de l’humanité. Pourtant, l’Océan ne

lui appartient pas. Je concède être à la fois choquée et dérangée par ces termes, même si évidemment, je comprends l’intention qu’il y a derrière. Puisqu’il régle le climat et permet la vie à la totalité des espèces, l’Océan est bien le patrimoine commun du vivant. L’humanité est totalement anthropocentrée, évoluant dans une vision très utilitariste. Malgré le fait qu’elle considère de plus en plus l’Océan de manière durable, il est toujours question d’exploitation. Pour moi, cela pose question, même si une grande partie de la population mondiale a besoin de ses ressources halieutiques et économiques. Le but n’est pas non plus de sanctuariser l’Océan et de ne plus rien toucher, mais de trouver un juste équilibre entre la préservation du vivant et nos activités.

Il en est de même pour les pronoms possessifs que nous utilisons systématiquement. Nous parlons à l’envi de “notre mer”, “notre planète”. Mais elles ne nous appartiennent pas. Nous les exploitons, mais la planète Terre ne nous appartient pas.

*Comment abordez-vous le sujet de l’anthropocentrisme dans la Fresque Océane ?*

La Fresque du Climat commence par les activités humaines. Avec la Fresque Océane, j’ai pris le parti de ne pas mettre l’humain au centre, mais plutôt la biodiversité. Ainsi, l’atelier évoque les activités humaines gravitant autour de la biodiversité marine, qu’elle soit animale ou végétale. Le squelette de la Fresque

Océane est représenté par cinq facteurs de déclin de la biodiversité marine cités par l'IPBES : la surexploitation des ressources (la surpêche), la destruction des habitats, le changement climatique, la pollution et l'évolution des espèces invasives. L'atelier démarre par une question anthropocentrique "Que l'Océan nous apporte-t-il ?" pour ensuite mettre la tête sous l'eau et se plonger dans la biodiversité et ses facteurs de déclin. À la fin de l'atelier, les participants se rendent compte de tous les apports que nous prodigue l'Océan (ressources alimentaires, ressources en eau, ressources médicales, espaces de navigation...) et combien tout cela est ébranlé par l'ensemble de nos activités humaines.

#### ***À quoi les ateliers ressemblent-ils et quelles populations ciblez-vous ?***

Un atelier dure une demi-journée, soit environ 3h30. Une centaine de cartes est proposée, avec les thématiques suivantes : les apports de l'Océan, la biodiversité marine, la pêche et l'aquaculture, les industries maritimes, les liens entre le climat et l'Océan puis la pollution. Nous adaptons notre format et proposons également des versions dérivées, plus courtes, d'une heure, ainsi que des versions en ligne. Nous nous déplaçons partout pour animer, mais notre règle est de ne pas prendre l'avion pour nos déplacements et de privilégier les transports en commun quand cela est possible. Pour ma part, je me déplace principalement en Bretagne et en région parisienne.

Les animateurs de l'association dispensent régulièrement des ateliers de façon bénévole, dans leur ville ou en ligne, mais parfois également de manière rémunérée dans les collectivités et les entreprises qui ont un lien ou non avec l'Océan, ou encore dans les écoles, avec un format junior adapté. Nous venons d'atteindre les 100 animateurs ! Nous sommes également représentés en Belgique, en Espagne, en Nouvelle-Calédonie, à Tahiti, en Martinique, etc.

#### ***Parmi les entreprises qui vous sollicitent, s'agit-il uniquement d'entreprises responsables ?***

Il y a deux types d'entreprises. Celles qui sont déjà engagées et qui ont envie de participer à l'atelier pour aller encore plus loin et mettre en place des actions, et les autres, moins engagées, mais qui sentent poindre le tournant qu'opèrent la société et leurs collaborateurs. C'est là où le rôle des équipes RSE est primordial ! Les collaborateurs peuvent ensuite monter entre eux des groupes de travail sur ces sujets car ces démarches ne doivent pas forcément être issues d'initiatives de la direction de l'entreprise.

#### ***Comment vous rémunérez-vous ?***

Tous les animateurs sont bénévoles pour l'association. S'ils le souhaitent, ils peuvent aussi proposer des ateliers rémunérés, avec un statut d'indépendant, en auto-entrepreneuriat. L'animateur reversera alors une partie de sa rémunération à l'association, ce qui permet de la faire vivre. Par ailleurs,

les personnes désireuses de travailler avec des entreprises doivent s'engager à faire du bénévolat. La force d'un petit collectif, c'est de responsabiliser chaque animateur.

*“Prendre le temps n'est pas synonyme d'oisiveté.”*

*Quels seraient les mots que vous légueriez aux générations futures ?*

Prendre le temps, ouvrir les yeux et privilégier les activités qui permettent de se connecter plus facilement à la nature. Je reconnais que prendre du temps, ralentir, est vraiment difficile. Je le fais par petites touches. Cela suppose de se déprogrammer. Je suis la première à suivre constamment la vie de l'association et à être très

connectée. Pour y couper, nous avons par exemple pris pour habitude avec mon compagnon de marcher une demi-heure tous les jours, à la mi-journée, sans téléphone.

Il y a de nombreuses manières de prendre le temps : chercher un produit d'occasion plutôt que d'acheter rapidement en magasin, cuisiner, faire ses produits ménagers, voyager en train et de découvrir des territoires, etc. Prendre le temps n'est pas synonyme d'oisiveté.

Et puis, je dirais que la clé est de s'engager pour des causes qui nous tiennent à cœur, c'est évidemment là où l'on est le meilleur. Cela offre de l'espoir, du sens et du bonheur. Agir donne de l'espoir !



*Entretien réalisé le 19 juillet 2023.*

*\* Régions océaniques à l'exception des zones sous juridiction territoriale.*



# Tisser des liens d'humanité, au fil de l'Océan

## *Entretien avec Roland Jourdain*

Subtil mélange de bleu, de vert et de gris, à l'instar de la palette de l'Océan, le glaz est sa couleur préférée.

Navigateur breton multimédaillé, double vainqueur de la Route du Rhum, Roland Jourdain est un personnage qui recèle d'innombrables talents.

En 2009, il fonde Kaïros avec Sophie Vercelletto, bureau d'études qui développe des biomatériaux performants et responsables. Ils décident en 2013 de créer le fonds de dotation Explore, incubateur de projets à impact positif pour la planète, financé par des mécènes. Objectif : accompagner et soutenir les explorateurs, qui, comme eux, cherchent à développer des solutions pour engager la société dans un modèle vertueux.

Explore a donné naissance à We Explore, un navire qui permet une ouverture sur le monde, en accueillant à son bord un think tank itinérant.



## Roland Jourdain

*“Les grands espaces, empreints d’absolus, que l’on croit à tort vides, sont pleins de vies dont les intelligences nous échappent.”*

*“Le grand large fait partie de ces endroits où l’on ressent le besoin de demander la permission en y entrant, et que l’on remercie en le quittant”. Ce sont vos dires. Pourquoi a-t-on oublié cela à terre ?*

En effet... Je faisais référence au Vendée Globe. En arrivant dans le grand Sud, on réalise que l’on n’est pas adapté à tout cela en tant qu’être humain. Très ému d’avoir atteint le Cap Horn, on s’en vient alors à souhaiter retrouver des contrées plus clémentes. Il y a de ces voyages qui rendent humbles, qui font prendre conscience de

la fragilité humaine. Vous savez, la nature nous offre un cadeau en nous acceptant dans un milieu qui n’est pas le nôtre. Alors nous essayons de nous y adapter, avec des technologies et des vêtements techniques. Les grands espaces, empreints d’absolus, que l’on croit à tort vides, sont pleins de vies dont les intelligences nous échappent.

*Que ressentez-vous quand vous regardez l’évolution de la planète ?*

La planète est un grand bateau à bord duquel l’équipage augmente tandis que les ressources dans les cales diminuent. Pour-



quoi aller de plus en plus vite si c'est pour aller dans le mur ? D'aucuns disent vouloir souhaiter sauver l'Océan à tout prix... mais c'est oublier que l'Océan continuera très bien sans nous. Nous avons une fâcheuse tendance à l'auto-centrage. Je me souviens d'un article de Pierre Mollo, ami biologiste et fin connaisseur du plancton, qui titrait "*Les sardines mangent des châtaignes*". Sur la planète, tout est lié, c'est ce qu'il faut comprendre.

On ne répondra pas aux défis de demain par des solutions uniquement technologiques. Certes, je suis très content d'avoir un pilote automatique sur mon bateau, ainsi qu'un système de positionnement, mais il y a énormément de superflu qui coûte cher, en maintenance, en réparation et à la planète. Soyons un peu sérieux. Ne va-t-on pas en mer pour vivre un voyage, pour être dans une forme de communion avec les éléments ?

***Avec votre bureau d'études Kairos, vous travaillez sur des matériaux composites biosourcés. Quels sont les plus prometteurs ?***

Nous sommes convaincus que les fibres et les résines d'origine végétale sont les plastiques de demain, recyclables et biodégradables.

Nous travaillons beaucoup sur la fibre de lin. En France, nous avons les agriculteurs, le tonnage, et la matière. Nous avons le meilleur lin au monde ! Or, il est exporté à plus de 80% en Chine, pour nous revenir sous forme de vêtements. Il nous incombe

de recréer des filières locales, une industrialisation, un savoir-faire, d'autant que dans le monde des composites, en France et surtout près des rivages, se trouvent les meilleurs chantiers du monde ! Robuste, la fibre de lin offre de bonnes caractéristiques mécaniques, pour des usages multiples. Elle l'a d'ailleurs prouvé depuis des millénaires : certaines momies sont encore enrubannées de fibres de lin ! De plus, le lin et le chanvre ont fait les voiles et les cordages de milliers de bateaux à travers les siècles.

***De qui vous entourez-vous pour mener à bien vos missions ?***

Nous travaillons avec un certain nombre d'universités, comme celles de Bretagne-Sud, Portsmouth et Cambridge, ainsi que de nombreux laboratoires. En recherche fondamentale, nous avons la chance d'avoir certains pionniers en Bretagne, je pense notamment à Christophe Baley, professeur à l'Université Bretagne-Sud.

Avec l'Ifremer, nous avons réalisé le Gwalaz, premier trimaran en biocomposites au monde, de 7,20 mètres, composé de fibre de lin, liège, balsa, ainsi que d'une résine composée à 30% de molécules végétales. C'est à la suite de ce bateau que l'on a décidé d'en créer un plus imposant, le We Explore, l'année dernière.

***Nous allons y venir. Avant We Explore, vous avez créé un fonds de dotation, Explore, il y a 10 ans. À qui est-il destiné ?***

Explore a pour raison d'être de soutenir et d'accompagner les explorateurs du XXI<sup>e</sup> siècle, car c'est d'eux que naîtront les solutions pour adapter et modifier notre façon de vivre dans le futur. Nous mettons en lumière ces explorateurs éclairés qui sillonnent le monde et s'engagent à trouver une infinitude de solutions pour nous faire bien vivre sur une planète finie. Je pense aux expéditions Under The Pole menées par Emmanuelle et Ghislain Bardout<sup>1</sup>, les Cousteau des temps modernes, qui rapportent des images d'un monde que l'on ne connaît pas. Je pense à Simon Bernard avec Plastic Odyssey<sup>2</sup>. Je pense au monde que Corentin de Chatelperron a inventé, avec Le Nomades des mers, catamaran ambassadeur des low-technologies, doté de son Low Tech Lab. Et je pense au projet Captain Darwin de Victor Rault, dans le sillage du naturaliste Charles Darwin, pour sensibiliser à la protection de la biodiversité.

***De ce fonds de dotation est donc né We Explore, bateau en biomatériaux !***

Oui, ce bateau est le symbole du chemin emprunté depuis 10 ans avec Explore. Si nous le pratiquons pour la course au large, il est aussi le théâtre d'un think tank itinérant.

We Explore repose sur les trois piliers de notre fonds de dotation Explore : expérimenter, coopérer et inspirer. L'expérimentation amène à réfléchir par exemple sur les matériaux et les différents types de résine (de la 100% pétrosourcée à la 100%

biosourcée), mais aussi sur le recyclage et le compostage.

We Explore nous sert d'essai, de preuve de concept : une bonne partie de la cuisine en mer est faite avec le four solaire, nous n'avons pas de système de froid ni de congélateur. Nous adaptons notre alimentation et nos usages, dans le but de travailler dans une démarche de sobriété heureuse. Ces expériences nous permettent d'analyser en profondeur l'écosystème d'un bateau, et d'en faire un parallèle avec ce que sont nos vies à terre. De quoi a-t-on besoin finalement ?

Nous avons fait naviguer nos producteurs de lin et nos agriculteurs à bord, à la fois pour avoir une vision large de leurs métiers et de la technique autour du lin, mais aussi pour connaître leur vision de l'agriculture, de la mer, et de ce que l'on pourra faire ensemble. We Explore offre une possibilité de coopération importante et réjouissante.

***Vous avez récemment travaillé à l'identification de cachalots en Méditerranée. Pourriez-vous nous raconter cette épopée ?***

Mon équipe et moi-même avons eu la chance d'être entourés de spécialistes qui nous ont aidés à composer un support de mission scientifique, de concert avec des acousticiens. Avec l'équipe de François et Véronique Sarano, nous avons vu début avril neuf cachalots, dont quatre ont pu être identifiés dans le Sanctuaire Pelagos, un espace maritime protégé au large de Toulon. C'était intense, nous avons vécu

24h/24 avec des hydrophones dans l'eau. Je parlais presque le langage cachalot couramment en fin de semaine !

Cela me rend heureux de participer à la connaissance d'un milieu que je pratique pourtant depuis plus de 40 ans. Dans la vie vous savez, nous avons parfois l'impression d'être meilleurs que les autres, parce que nous allons plus vite. Ce qui fut mon cas, parfois, lors de courses au large. C'est en ralentissant que j'ai découvert que nous ignorons presque tout de la vie qui se déploie sous nos pieds.

*“Nous mettons en lumière  
les explorateurs éclairés  
qui sillonnent le monde  
et s'engagent à trouver une  
infinitude de solutions.”*

Le cachalot en Méditerranée n'a pas la même vie sociale que son ami cachalot de l'Océan Indien. Sont-ils 300, 800 ? Comment les mâles se comportent-ils ?

We Explore poursuit donc ce qui a été initié avec Explore. Nous embarquons des citoyens pour qu'ils découvrent le monde sous-marin, à raison de plusieurs rendez-vous annuels lors desquels nous expérimentons des protocoles scientifiques rigoureux. Nous effectuons des relevés que l'on rapporte ensuite aux stations biologiques, ou à l'Océanopolis de Brest. En l'espace d'une journée, nous vivons un voyage au

cœur de l'infiniment petit.

Avec We Explore, nous avons aussi initié l'École Flottante, afin d'apporter une vision optimiste du changement, dans un moment où la crise d'éco-anxiété et la perte de sens battent trop fort la mesure. À bord, neuf étudiants entre 20 et 26 ans furent accompagnés de leurs formateurs. Ce fut une belle aventure réalisée en partenariat avec l'ENSTA Bretagne et Isblue<sup>3</sup>. Le but était d'intégrer les enjeux sociétaux et environnementaux au cœur de matières croisées (biologie, mathématiques, océanographie, arts plastiques), et transmettre ainsi un nouveau récit.

***Vous avez été élu au Conseil Régional de Bretagne en 2015. Que retenir de ces six années à avoir expérimenté la politique ?***

Moi qui aime m'aventurer sur des terrains inconnus, j'y suis allé en revendiquant une non-étiquette politique. À l'image d'Explore, j'aime faire des pas de côté. C'était à la fois difficile et passionnant. Je n'ai pas la vanité de dire que j'ai fait bouger des lignes, mais j'ai apporté ma façon d'être et de penser. J'ai abordé tous les sujets dont nous venons de parler. La Région Bretagne propose de nombreuses activités très concrètes aujourd'hui, dont des formations low-tech.

***Quels seraient les mots que vous légueriez aux générations futures ?***

Il faut sortir des contraintes que la musique générale nous assène. Cela nous

endort et ne nous rend pas heureux. Ce qui est important, c'est de déminer toute radicalisation, qu'elle soit religieuse ou environnementale. Je suis convaincu que rien ne fonctionne quand il y a de la violence à la clé.

Aux jeunes, j'aimerais tout simplement leur transmettre une maxime que je fais mienne "Nous passons notre vie à chercher le chemin du bonheur, alors que le bonheur, c'est le chemin lui-même". Cela

suppose de s'émerveiller de l'instant présent, de trouver du sens à ce que l'on fait et une bonne raison de se lever le matin - et je suis persuadé qu'il y en a toujours une. Et souvenez-vous... On apprend tous en marchant.



*Entretien réalisé le 13 juillet 2023.*

<sup>1</sup> Entretien avec Emmanuelle Bardout à lire dans cet ouvrage.

<sup>2</sup> Entretien avec Simon Bernard à retrouver dans le Tome I *Savoir pour agir, vers une autre accélération*, FinX Éditions, 2021.

<sup>3</sup> École universitaire de recherche interdisciplinaire spécialisée en sciences et technologies marines.





# La persévérance pour unique boussole

## *Entretien avec Jean-Louis Étienne*

**D**epuis Resolute Bay, dans l'extrême nord canadien, il fut le premier homme à atteindre le pôle Nord géographique en 1986, en solitaire, avec le soleil pour unique boussole, après 63 jours de marche à tirer un traîneau de vivres.

Trois ans plus tard, il repartit cette fois-ci en Antarctique, avec d'autres explorateurs. Cette traversée du Continent Blanc, en traîneau à chiens, sur 6 300 kilomètres et durant sept mois, entrera dans l'Histoire.

Le polaire Jean-Louis Étienne, comme il aime se nommer parfois, est sans conteste l'un des plus grands explorateurs de tous les temps. Lui qui fut d'abord tourneur-fraiseur puis médecin, dédie une grande partie de sa vie à comprendre l'Océan et à participer à sa préservation.

Jean-Louis Étienne met le cap sur 2025, année qui verra la mise à l'eau de Polar POD, son vaisseau vertical polaire d'exploration, qui s'attachera à prendre des mesures du réchauffement de l'Océan Austral, principal puits à carbone de la planète.

Rencontre empreinte de spiritualité, avec des palettes de couleurs de l'explorateur, touchantes et singulières, que nous connaissons moins.



## Jean-Louis Étienne

*“Inventez votre vie ! Suivez la voie de vos rêves et de vos envies, même si le chemin est difficile. Soyez les explorateurs engagés de votre temps, pour être les acteurs du monde de demain.”*

***Au-delà de votre identité, au-delà de vos métiers, qui êtes-vous, profondément ?***

J’essaie d’être le plus possible moi-même et d’écouter mes envies. Qu’est-ce qui a guidé mon existence ? Toujours prioriser ce que j’ai eu envie de faire !

***Quel enfant étiez-vous ?***

Mon souhait d’expédition est très ancien. Je suis né à la campagne, j’aimais vivre dehors, la nature était mon refuge. J’étais timide et j’avais besoin de solitude. Je me souviens avoir fait à 14 ans une liste de matériel pour aller camper dans les Pyrénées, seul et en hiver ! Quelle mouche m’avait

donc piqué pour souhaiter aller camper en plein hiver ? Aussi, j’ai toujours adoré construire. Mon premier métier fut celui de tourneur-fraiseur ! Encore hier, j’ai fait une nouvelle étagère dans mon appartement. Les outils m’inspirent.

Lors de mes années de collège technique, je séjournais en pension et j’avais construit un petit moteur à réaction ! Je passais mon temps à réfléchir. En français, j’avais des notes proches du niveau de la mer, souvent au-dessous de 5/20, et toujours hors sujet. Cependant, j’appréciais les réflexions vers lesquelles les sujets nous engageaient. J’ai la même difficulté avec la lecture, encore aujourd’hui, car je suis très dyslexique.



Très rapidement, chemin faisant lors d'une lecture, l'histoire me rappelle des souvenirs, et je m'extrahis alors automatiquement du livre, malgré moi.

***Vous parlez de vos envies. Quelle place accordez-vous à vos rêves ?***

Je n'ai aucun souvenir de mes rêves issus de mon sommeil. Lors d'une expédition au pôle Nord, je fus suivi par un grand spécialiste du sommeil, le Professeur Jouvét, qui enseignait à l'Université de Lyon. Je devais remplir quotidiennement un carnet de sommeil, en fonction des conditions météorologiques, des températures, des difficultés rencontrées, des peurs, etc. Dans le questionnaire, il y avait une colonne SDR "Souvenir de Rêves". Je n'écrivais que des zéros ! Et le Professeur Jouvét de me répondre que je n'étais pas un patient intéressant. (*Rires*).

Tout de même, vous m'incitez à réfléchir autour de la notion d'envie et de rêve. Vous savez, je ne me suis jamais limité, en rien. J'ai toujours avancé avec mes antennes sorties. Je considère qu'une envie est structurelle et donc à ma portée. J'en rêve dans le sens ou c'est du rêve éveillé.

***Êtes-vous croyant ?***

Voilà un sujet qui mériterait un chapitre à part. Pour ma part, j'ai une éducation catholique, j'ai fait toutes les communions. Mais je ne pratique plus depuis longtemps. Quant aux 10 Commandements, ils sont une forme d'éducation civique. Pour le commun des mortels, la religion est une

oasis de recueillement, un dévouement intime à un être suprême que l'on chérit, qui guide nos pas et dont on attend une vie meilleure sur Terre et même au-delà. Dieu est cependant une hypothèse dont les théologiens se sont emparés pour inventer les religions, chacune d'ailleurs revendiquant le sien. Les pratiques religieuses sont bien souvent l'exploitation politique d'une divinité à qui l'on donne les pleins pouvoirs. Peut-on vraiment croire qu'Allah serait un Dieu capable de dicter l'esclavagisme que l'on impose aux femmes en Afghanistan ? Croyant ou pas, nous aurions tort cependant de nous priver de l'idée de Dieu, d'une caresse spirituelle, d'une puissance qui nous dépasse, d'une intelligence qui n'est pas sur Terre, bien évidemment déconnectée des religions.

***“ Nous aurions tort de nous priver de l'idée de Dieu, d'une caresse spirituelle, d'une puissance qui nous dépasse. ”***

Le mystère de la vie nous y invite. Vous savez, on ne crée pas la vie. Parfois quand je dis cela, certaines mères me disent : "J'ai fait des enfants !" Certes, mais ils ont été conçus avec un spermatozoïde et un ovocyte... qui étaient déjà des cellules vivantes. Depuis des siècles, des alchimistes aux biologistes d'aujourd'hui, on recherche les origines du vivant, certains

en recréant les conditions physiques du big bang sur l'ensemble des constituants minéraux des corps vivants. Mais, au fond du tube à essai... jamais une cellule vivante n'est apparue. On sait faire les protéines, les pièces d'architecture du corps, mais pas la vie. La vie naît de la vie. Quelle est l'étincelle du départ ? Il s'agit là d'un très grand mystère qui m'éblouit et m'apaise. Dans le "Le gène égoïste"<sup>1</sup>, le professeur et académicien britannique Richard Dawkins avance une théorie selon laquelle les gènes que l'on transmet à notre descendance, et qui reprennent notre capital génétique, sont les seuls éléments qui nous survivent. Cette théorie me plaît bien. La reproduction est incitée en amont, par quelque chose qui nous dépasse et qui s'appelle l'orgasme. La sexualité chez le vivant est une organisation extraordinaire ! Face à ce mystère du vivant on aurait donc tort de se priver de l'idée de Dieu. Qu'est-on ? Certainement pas les rois du monde ; plutôt un corps au service d'une volonté génétique, pour la transmission de l'espèce.

***Pourriez-vous citer une personne qui vous inspire tout particulièrement ?***

Le poète Christian Bobin a écrit ces mots que je trouve très inspirants : "*Il y a dans le ciel, pour chacun d'entre nous, une étoile suffisamment éloignée pour que nos erreurs ne la ternissent jamais*". J'appelle cela notre refuge cosmique. Un endroit, à notre portée, où l'on peut aller, emmené par la pensée, la

méditation, où l'on sait qu'il sera possible de s'apaiser et de chercher le pardon. Parfois aussi je m'allonge dans l'herbe et je me laisse emporter dans un voyage spatial sans limite ; où est la frontière, où l'univers s'arrête-t-il, habite-t-on dans une sphère gigantesque, dans un cube ? Et au-delà ? Soudain la Terre, ma maison, disparaît du ciel et n'est plus rien dans cette mécanique céleste. Et nous, chacun de nous ? Cette exploration de l'infini qui nous dépasse, me ramène à notre dimension d'humain, à davantage d'humilité et au mystère de notre place dans l'univers.

***Ces mêmes clés vous apaisent-elles quand vous êtes dans des contrées reculées, particulièrement inhospitalières à la vie humaine ?***

Non. C'est plutôt dans ce monde ici que j'en ai besoin. Quand je vais dans le grand froid, je suis dans une démarche personnelle. C'est un engagement que j'ai pris soin de structurer. Quand je suis en difficulté, la peur peut s'installer, c'est vrai, mais je suis dans l'hyper concentration de l'action. Au pôle Nord, le thermomètre indiquait -52 degrés sous la tente, à l'abri du vent ; en température réelle donc et non en ressenti. Je savais que j'étais en difficulté, en hypothermie. Je m'interrogeai davantage sur ma situation biologique que sur autre chose, en faisant du calcul mental notamment. Si vous ne tombez pas sur 15 quand vous calculez 3x5, c'est que vous êtes vraiment en difficulté.

***Pour revenir à la notion d'apaisement, il est vrai que nous sommes pris, dans nos quotidiens, dans des démarches et préoccupations très autocentrées qui laissent peu de place à la rêverie, à l'émerveillement.***

Oui. Je vous le confirme, c'est plutôt dans ce monde-ci que j'ai besoin d'apaisement. L'intensité du présent nous aveugle et donne lieu à des dialogues et des réactions de plus en plus durs, fermés, alimentés par l'entretien d'insatisfaction chronique. Moi qui fus bercé par les questions environnementales, je constate combien ces sujets sont devenus clivants avec des exigences et des revendications immédiates qui sont impossibles à satisfaire. La civilisation carbone s'est mise en place depuis un siècle et demi, et ce n'est pas par la violence qui divise que nous en sortirons. De nombreuses associations portent des noms apocalyptiques, engagées dans des renoncements, des trajectoires de fin du monde. L'humanité ne disparaîtra pas comme cela. On pourra un jour les accuser d'avoir démissionné, de conduire le monde au suicide collectif. Ce monde se paralyse et le manque de tolérance, d'ouverture au dialogue m'inquiète. Il suffit d'une phrase qui résonne sur une population marginale bien connectée et vous voilà avec une nation en feu.

Je ne comprends pas ceux qui jettent de la peinture sur des œuvres de maîtres. Pour moi, c'est une mascarade. Lorsque l'on me rétorque, en conférence, que ces jeunes ont raison de manifester car c'est de leur

avenir dont il s'agit, je demeure interdit. Qu'apportent-ils comme solution ? Les questions environnementales sur une planète avec 8 milliards d'humains sont des sujets d'une extrême complexité, qui ne peuvent pas se résumer à une question de boutons "on et off". Revenons au discours de Jean Jaurès à la jeunesse en 1903 : "*Allez à l'idéal tout en comprenant le réel*". Il faut surtout montrer qu'il y a un chemin pour avoir tout le monde avec soi. Certes, nous sommes dans une impasse climatique avec des perspectives catastrophiques si nous n'engageons pas immédiatement les solutions qui s'imposent. Et elles existent. Ce dont le monde a le plus besoin c'est de pédagogie afin que chacun soit tout de suite efficace sur sa zone d'influence, personnelle, professionnelle, politique.

***Vous dites que l'ordinaire du quotidien fait parfois disparaître les idées, qu'il faut pourtant prendre soin de ne pas lâcher, car elles sont précieuses. À quel moment l'idée de construire Antarctica pour le Grand Nord, puis Polar POD, vaisseau vertical, pour les cinquantièmes hurlants du Grand Sud, ont-elles germé ?***

Reprenons au départ. Deux océans sont difficiles d'accès. L'Océan Arctique tout d'abord. Le pôle Nord est situé au cœur d'un océan gelé, recouvert par une couche de glace appelée banquise, qui rend la navigation très difficile et dangereuse. À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, l'explorateur norvégien Fridtjof Nansen comprend





qu'il existe un courant de dérive transpolaire - la glace dérive depuis le détroit de Béring vers le pôle Nord et au-delà vers le Groenland. À l'époque, tous les bateaux qui essayaient d'explorer le pôle Nord se faisaient broyer par la glace. En 1989, inspiré par le Fram de Nansen, conçu pour échapper à l'écrasement par la banquise, j'ai fait construire la goélette *Antarctica* pour étudier l'océan Arctique, le comprendre et informer du rôle qu'il joue sur la vie et le climat de la Terre. La construction du bateau fut extrêmement complexe. Je devais emprunter 5 millions de francs et personne n'y croyait, encore moins les banquiers et les assureurs. Un été, j'ai eu la chance de rencontrer un ami, devenu professeur de mécanique à SUPAERO<sup>2</sup>, avec qui nous avons travaillé tout l'été sur du transfert de contrainte pour simuler l'écrasement par la banquise. C'est ainsi que j'ai pu construire *Antarctica* en 1989, grâce à laquelle j'ai fait 10 ans d'expéditions. Cette goélette a ensuite pu exprimer sa résistance à la puissance de la banquise, au cours de la dérive transpolaire, sous le nom de Tara<sup>3</sup>.

L'Arctique est particulièrement touché par le réchauffement climatique ; la température moyenne s'est élevée de 4°C en 80 ans alors qu'elle s'est élevée en moyenne de 1,5°C sur la planète depuis le début de l'ère industrielle il y a 150 ans. Et ce froid du grand Nord va manquer à l'équilibre climatique : on a ouvert la porte du frigo de la Terre.

### *Qu'en est-il de l'Océan Austral, l'autre Océan difficile d'accès et méconnu ?*

L'Océan Austral entoure l'Antarctique, le continent du pôle Sud. Il s'agit des latitudes situées entre les 50° et 60° parallèles, extrêmement ventées, où les vagues sont les plus hautes au monde. Les campagnes océanographiques sont rares et s'y déroulent en été. Toute la communauté scientifique s'accorde à dire que l'on a besoin de mesures in situ de longue durée. Les avancées technologiques que sont les saildrones, les profilers Argo, les satellites, voire les animaux instrumentés, ne suffisent pas. Alors quel type de vaisseau permettrait de séjourner sur cet océan de tempêtes, les fameux "cinquantièmes hurlants", dans de bonnes conditions de sécurité et de confort ?

J'avais d'abord imaginé une immense bouée de 100 mètres de diamètre, assez grande pour reposer sur trois systèmes de vagues ce qui assurerait sa stabilité. L'habitacle était un tube central haubané, tout autour, en haut et en bas. Mais le bureau d'études Ship ST avec lequel je travaillais, m'a sorti de mes songes, m'assurant que les haubans s'arracheraient peu à peu. Nous avons néanmoins gardé l'idée de la tour centrale, et avons continué nos recherches avec l'exemple du FLIP américain, un flotteur vertical construit par l'US Navy pour écouter les sous-marins dans le Pacifique pendant la guerre froide. Je me suis alors installé avec ma famille pendant deux années à San Diego, en Californie

où je me suis rapproché du Scripps, l'institut exploitant du FLIP. Construit à usage militaire, ce vaisseau unique intéressait de nombreux pays ! On m'a fait confiance et dès lors, j'ai obtenu de précieuses informations que j'envoyais au fur et à mesure au bureau d'architecture navale Ship ST de Lorient. Voilà la genèse de la conception du Polar POD, qui dura 10 années. J'ai été très heureux lors de cette épopée riche en défis technologiques majeurs pour la construction d'un objet si innovant !

***Le Polar POD est conçu pour naviguer essentiellement à la dérive. Comment ferez-vous pour l'éloigner des icebergs éventuels ?***

Le Polar POD, qui mesure 100 mètres de hauteur, dont 75 mètres de tirant d'eau, ne peut entrer dans aucun port. Il sera tracté à l'horizontal au large de l'Afrique du Sud et basculera à la verticale grâce à ses ballasts de fond remplis d'eau de mer. Entraîné par le courant circumpolaire, il y aura bien sûr un temps d'apprentissage car il s'agit d'un vaisseau unique. Le Polar POD est manœuvrant grâce aux surfaces de voiles installées sur les deux ailes latérales, et permettra de s'éloigner des icebergs.

***Quels sont les principaux défis du Polar POD ?***

C'est un défi technologique, bien évidemment, car il s'agit d'assurer la stabilité du vaisseau dans la grosse mer. Les essais sur maquette dans les bassins de carène, à l'Ifremer à Brest et à l'École Centrale

de Nantes, ont confirmé sa stabilité verticale rendue possible par ses 75 mètres de tirant d'eau : ainsi pris dans les eaux profondes, il en devient bien plus stable. À la surface, la structure en treillis composée de trois tubes permet à l'eau de passer à travers, sans heurt. Autrement dit, le Polar POD est poreux au passage de la houle, contrairement aux bateaux qui sont secoués à chaque vague. Tout ceci représente des années d'intelligences et de calculs. De plus, c'est un vaisseau qui doit être autonome : le moteur étant le courant circumpolaire Antarctique, le Polar POD dérivera tel un satellite autour de l'Antarctique, et l'énergie sera produite par le vent grâce à six éoliennes installées sur les ailes. Polar POD sera le premier navire océanographique zéro émission.

***Comment assurez-vous le financement ?***

C'est un autre déficit, et pas des moindres. L'État, via le Secrétariat Général pour l'Investissement, finance la construction du Polar POD. Pour ma part, j'ai la charge du financement de l'expédition elle-même. Il s'agit de l'organisation, de la communication et de toute la logistique maritime, que ce soit celle de Polar POD, que celle du navire avitailleur Persévérance, ou encore des scientifiques qui embarqueront. Je me suis aussi engagé au financement de quelques instruments scientifiques. C'est un budget de 18 millions d'euros ; la recherche de financement est le plus gros investissement en temps et énergie !

***Sa mise à l'eau est prévue pour 2025. De quoi êtes-vous le plus impatient ?***

La conception du projet a débuté en 2010 et le départ du Polar POD est prévu pour fin 2025. Nous prévoyons de réaliser deux fois le tour de l'Antarctique, soit deux tours du monde, ce qui, d'après les simulations, devrait durer trois années. J'attends avec impatience ce moment où le Polar POD basculera pour devenir ce "navire vertical" que l'on a créé. Je serai assurément très ému.

Lorsque le Polar POD s'en ira dans le courant circumpolaire, j'aurai 80 ans. Mon souhait serait de faire une rotation sur chaque Océan : l'Indien, le Pacifique, et l'Atlantique.

***Vous souhaitez réaliser un inventaire de la faune et de la flore marine, toutes saisons confondues, pendant ces trois années. À qui vos études seront-elles destinées ?***

Sans moteur de propulsion, sans groupe électrogène, Polar POD est un navire silencieux sur lequel nous allons installer des hydrophones, autrement dit des micros sous l'eau. On connaît la signature sonore de nombreuses espèces, cela permettra donc de faire un inventaire de la faune par l'acoustique. Les observations et données recueillies seront disponibles en open source, sur le long terme, pour les chercheurs, océanographes, climatologues et biologistes. 43 institutions scientifiques de 12 pays sont impliquées dans le projet !

***Pourquoi la décarbonation de l'énergie est-elle si urgente ?***

La Terre souffre d'une fièvre chronique - c'est le médecin qui vous parle. Elle a pris 1,2 degré, voire 1,5 par endroit. Et on l'a vu, 4 degrés de plus en Arctique ! Faites la comparaison avec le corps humain, c'est comme si vous passiez de 37 degrés à 38,5. C'est le début des complications. Voilà où en est la Terre aujourd'hui. Le problème, c'est que la machine climatique a une inertie colossale. Nous sommes la civilisation carbone : 8 milliards d'habitants, 85% de l'énergie consommée qui provient des fossiles (charbon, gaz et pétrole) et il n'existe malheureusement pas d'alternative immédiate pour arrêter les émissions de gaz à effet de serre. Rien que l'année dernière, l'humanité a envoyé 40 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> dans le ciel. 45% s'accumulent dans l'atmosphère, renforçant ainsi l'effet de serre et donc le réchauffement. 25% sont repris à terre par la nature, par le vert, le pigment de chlorophylle. Tout ce qui est vert recapture le gaz carbonique de l'air sous l'action du soleil, c'est ce que l'on appelle la photosynthèse. 30% du CO<sub>2</sub> sont absorbés par l'Océan par la photosynthèse du phytoplancton (point de départ de la vie dans l'Océan) et par dissolution. Le CO<sub>2</sub> se dissout en outre davantage dans l'eau froide, ce qui fait que l'Océan Austral est le principal puits de carbone océanique de la planète. C'est cette performance que nous allons mesurer tout au long de l'année avec Polar POD. Soulignons aussi que dans ses capa-



cités à réguler le climat, l'Océan absorbe 93% de l'excès de chaleur. Et la dilatation des eaux de la surface, associée à la fonte des glaciers et des calottes polaires, entraîne la montée du niveau de l'Océan Mondial, en moyenne 3,2 millimètres par an.

***Quelle est la situation politique en Antarctique ? Qu'en est-il des aires marines protégées ?***

À ce jour, seule la Mer de Ross<sup>4</sup>, vaste baie du continent Antarctique, a été classée "aire marine protégée" le 27 octobre 2016 par la Commission pour la conservation de la faune et la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR). C'est aujourd'hui l'un des plus grands sanctuaires marins au monde, ce qui signifie que toute exploitation humaine y est interdite, notamment la pêche. On le doit à Barack Obama et à son ministre des Affaires étrangères de l'époque John Kerry, qui avaient ardemment défendu cette zone sauvage, parmi les plus vierges de la planète. Deux autres projets d'aires marines protégées autour de l'Antarctique sont en discussions depuis une décennie. Ils sont soutenus par de nombreux pays dont la France, l'UE, l'Australie. Or, pour que cette proposition soit acceptée, il faudrait que la résolution soit adoptée par l'ensemble des pays membres du Conseil de l'Antarctique. Deux pays s'y opposent, la Russie et la Chine. Cela fait pourtant longtemps que le sujet est sur la table des négociations. Il faut bien comprendre qu'il s'agit là de

diplomatie, et que chaque sujet représente une carte à jouer.

Un autre sujet d'importance concerne l'exploitation des potentielles richesses de l'Antarctique qui sont pour le moment figées. Michel Rocard avait été l'un des moteurs, avec Robert Hawke, Premier ministre d'Australie de l'époque, de la non-ratification de l'exploitation des richesses de l'Antarctique, ce qui a conduit à un moratoire jusqu'en 2048. Lors d'une conférence de Michel Rocard, à laquelle il m'avait convié, je lui avais demandé : *"Pourquoi, dans votre élan de générosité, n'avez-vous pas levé la revendication territoriale de la France pour la Terre Adélie en Antarctique, qui n'a aucune valeur ?"* Seuls sept pays revendiquent chacun un morceau du "camembert" de l'Antarctique - des revendications qui ne sont pourtant reconnues par aucun traité onusien ! Michel Rocard de me répondre alors : *"En diplomatie, il faut toujours garder des cartes !"* Je compris dès lors que le refus de quelque chose, dans une discussion entre nations, devient une force qu'il sera possible d'échanger plus tard. S'opposer à l'établissement d'une aire marine protégée en Antarctique n'a bien évidemment aucun sens, et tout le monde sait très bien que si l'on veut protéger la pêche dans le secteur, il faudra justement créer des aires marines protégées qui joueront le rôle de nurseries, où les animaux iront se reproduire, en paix. Refuser d'accepter cela, c'est tout simplement un argument politique.

***Le navire avitailleur du Polar POD, le Persévérance, a été spécialement construit pour cette expédition. Ce voilier mythique, qui accompagnera l'une des plus grandes et audacieuses explorations océaniques des temps modernes, ne porte pas n'importe quel nom.***

En effet. Le mot persévérance a émergé petit à petit dans ma vie. Lorsqu'une maison d'édition m'a demandé d'écrire un livre sur mes expéditions au pôle Nord et au pôle Sud, c'est le verbe persévérer qui a émergé<sup>5</sup>. La persévérance est un moteur essentiel, mais fragile. Il faut le nourrir en permanence. La tentation de l'abandon survient dans la difficulté. Combien de fois ai-je voulu abandonner au pôle Nord ? Il fallait trouver une raison de continuer ! Vous savez, je me surprénais parfois à rêver de me casser une jambe, de revenir sur une civière, tel un héros. Mais j'ai toujours résisté à la tentation de l'abandon.

***Que dites-vous aux jeunes que vous rencontrez dans les établissements scolaires où vous intervenez ?***

Je parle beaucoup de l'envie. Quand vous avez une envie, une envie réelle, profonde,

c'est précieux. Je leur dis de cultiver l'envie. Ce qui signifie y dédier du temps, du travail, de la persévérance. Alors oui, vous serez tenté par l'abandon. Oui, d'aucuns vous diront qu'il ne sert à rien de continuer. Mais c'est oublier que notre capital, c'est nous-mêmes. C'est cela qu'il faut faire fructifier.

***Quel mot légueriez-vous aux générations futures ?***

Mes parents m'ont toujours laissé la liberté d'inventer ma vie. C'est ce qu'il y a de plus précieux.

Inventez votre vie ! Suivez la voie de vos rêves et de vos envies, même si le chemin est difficile. Soyez les explorateurs engagés de votre temps, pour être les acteurs du monde de demain.



*Entretien réalisé le 31 août 2023.*

<sup>1</sup> *“Le Gène Égoïste”, Richard Dawkins, Odile Jacob, 2003 (paru pour la première fois en 1976).*

<sup>2</sup> *ISAE-SUPAERO est le leader mondial de l'enseignement supérieur dans le domaine de l'ingénierie aérospatiale.*

<sup>3</sup> *Entretien avec Romain Troublé, Directeur général de la Fondation Tara Océan, à retrouver dans “Savoir pour agir, vers une autre accélération”, FinX Éditions, 2021.*

<sup>4</sup> *La mer de Ross est une baie profonde de l'Océan Pacifique sud bordant le continent Antarctique entre la Terre Marie Byrd à l'est et la Terre Victoria à l'ouest.*

<sup>5</sup> *“Persévérer”, Jean-Louis Étienne, 2016, Points.*











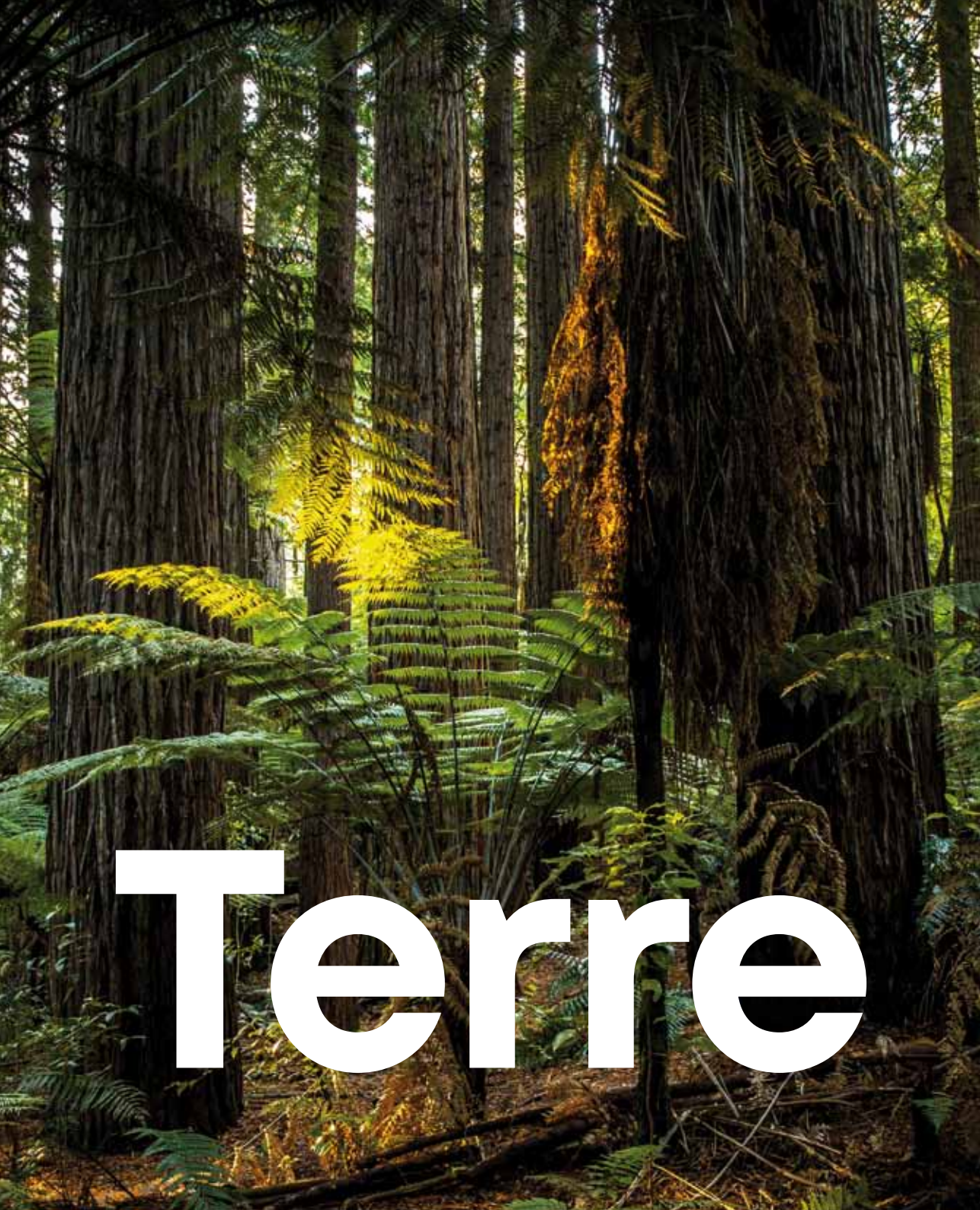




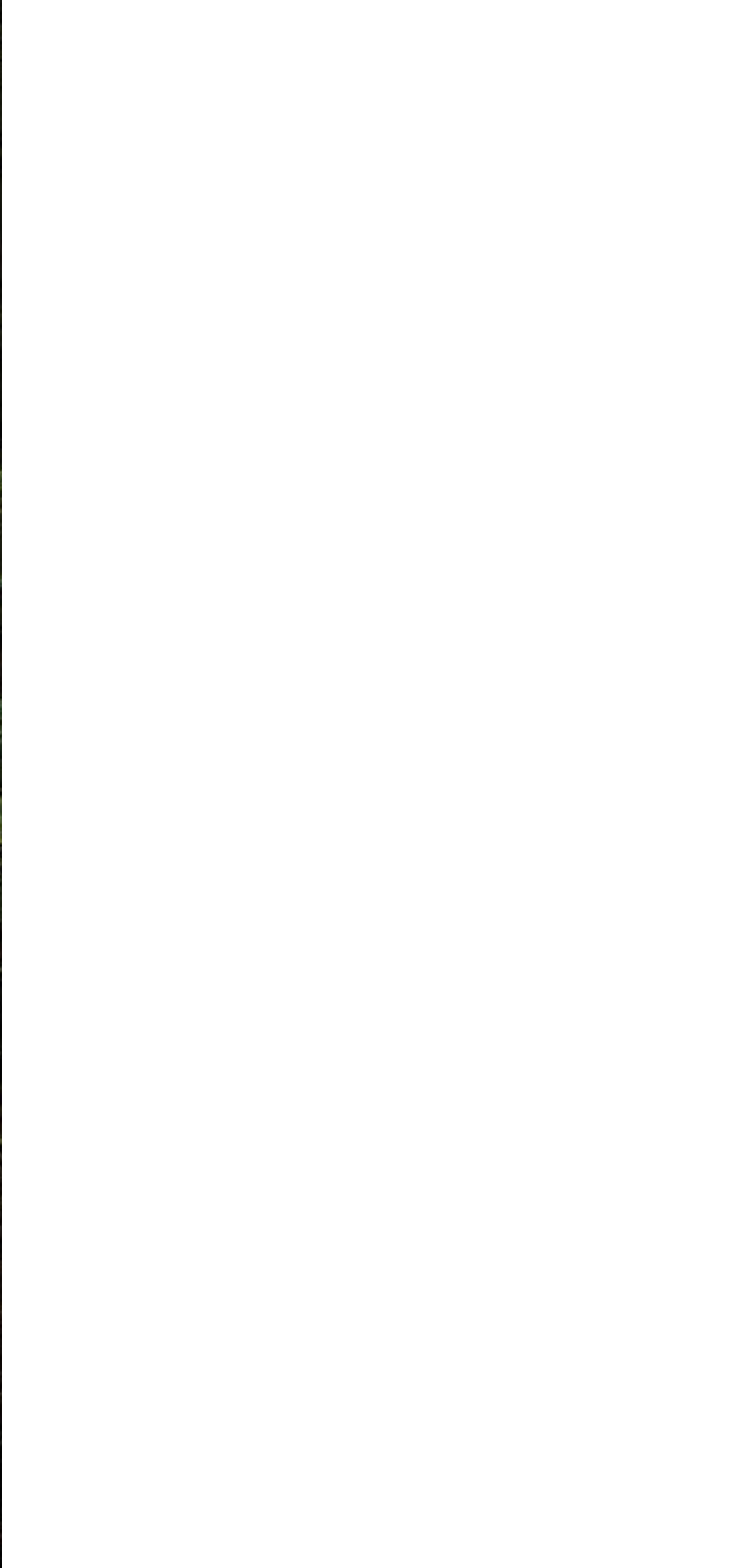








**Terre**



*Humbles ils sont.  
Nourris à l'humus de la Terre,  
Hommes et femmes de science,*

*Amoureux de la biodiversité,  
Ils savent, ô combien,  
Que l'humanité est issue de ce tissu vivant.*





# Un bâtisseur de paix investi dans la bataille du siècle

*Entretien avec Jean Jouzel*

Climatologue mondialement reconnu pour ses travaux de recherche sur l'évolution du climat, Jean Jouzel, président de Météo et Climat (Société française de la météorologie et du climat), fut nommé membre du GIEC dès 1994 et assura de 2002 à 2015 la vice-présidence du groupe de travail axé sur les bases physiques du changement climatique. Directeur de recherche émérite au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), Jean Jouzel a principalement travaillé sur la reconstitution des climats passés à partir de l'étude des glaces de l'Antarctique et du Groenland.

Il reçut de nombreuses distinctions, parmi lesquelles la médaille d'or du CNRS (plus haute distinction scientifique française) et le prix Vetlesen (équivalent du prix Nobel pour les sciences de la Terre et de l'Univers). En 2007, le GIEC s'est vu décerner le prix Nobel de la paix - Jean Jouzel était alors membre de son bureau. Engagé politiquement depuis qu'il a quitté le terrain scientifique, il ne cesse d'en appeler aux décideurs et fait le vœu que les instances politiques jouent pleinement leur rôle au regard des vérités scientifiques qui dérangent.



## Jean Jouzel

*“Le 6<sup>e</sup> rapport du GIEC est le rapport des certitudes. Nous savons ce qu’il faut faire, mais nous ne le faisons pas.”*

***La toute première Convention Climat de 1992 donnait déjà les axes pour stabiliser l’effet de serre - autrement dit le climat. Nombreux furent les travaux menés dans les années 2000 démontrant que la limite des 2 degrés était celle à ne pas dépasser. Vous parlez souvent du réchauffement climatique moyen. Pourquoi ?***

Sur les continents, en France et en Europe de l’Ouest par exemple, le réchauffement climatique est plus important que le réchauffement climatique moyen global, tout simplement parce que le réchauffement climatique est moins important sur l’Océan.

Plus le réchauffement moyen est impor-

tant, plus les extrêmes deviennent fréquents et intenses : vagues de chaleurs, sécheresses, pluies torrentielles, inondations, etc. S’ensuivent les mouvements migratoires, l’insécurité alimentaire, etc.

La planète a pris un peu plus de 1 degré en moyenne planétaire par rapport à ma jeunesse. Malgré ce degré et quelques, le climat est bien différent depuis 50 ans. En France, cela correspond à 1,7 degré.

***Le 16 février 2022, vous remettiez au Ministère de l’Enseignement supérieur et de la Recherche un rapport intitulé “Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique et du développement durable dans l’enseignement***

*supérieur”. Une façon d’évangéliser l’exécutif. Que demandiez-vous ?*

Nous avons en effet fourni une recommandation chiffrée à Frédérique Vidal, la ministre de l’époque, reprise ensuite par Sylvie Retailleau qui lui a succédé. Nous avons proposé 6 modules dédiés à la transition écologique, pour tous les établissements, quels qu’ils soient (privé, public) et tous les types de filières (écoles de journalisme, etc.) On voit naître des masters de journalisme scientifique, ça va dans le bon sens ! L’enseignement dans les entreprises, comme ce que vous faites avec BaseX, doit aussi emprunter le même chemin.

Lors de la journée de restitution et de lancement de cette initiative, le 20 octobre 2022 à Bordeaux, la ministre - et c’est ce que nous souhaitons - a aussi proposé la mise en place d’ateliers, actuellement en cours d’élaboration. L’un est dédié au contenu pédagogique et au référentiel de connaissances et de compétences, l’autre à la création d’une plateforme où seraient regroupés tous les moyens d’accès à cette transition et le troisième à l’engagement des étudiants. Conséquences visibles, je l’espère, à la rentrée 2023. Chaque étudiant, en fin de cursus scolaire, doit pouvoir parler de ces sujets correctement. C’est l’une des missions de l’enseignement supérieur : la sensibilisation et la formation sont inscrites dans la loi.

*Comment faire pour rendre le sujet attractif ?*

La voie de la sobriété est une condition

si sine qua non pour aller vers un meilleur avenir, qui sera nécessairement plus attractif. C’est vraiment sur ce point qu’il faut mettre l’accent. La phase d’entre deux est certes moins engageante. Il suffit que les décideurs s’appuient sur les propositions des citoyens issues de la Convention Citoyenne pour le Climat (2019-2020) pour relancer la machine. Les textes sont en phase avec le diagnostic des scientifiques. Le problème, c’est le fossé qui existe entre les objectifs affichés qui s’appuient sur les conclusions du GIEC... et les réalités. Les propositions des 150 citoyens sont pertinentes et ambitieuses, mais elles n’ont été reprises qu’à la marge, par manque de courage de nos décideurs. Seulement 20% des mesures ont été sérieusement reprises. Les émissions n’ont quasiment pas baissé entre 2021 et 2022.

*“Puisque l’objectif d’une hausse de 1,5 degré sera très difficile à honorer, je fais le vœu qu’un palier bien en deçà de 2 degrés soit respecté.”*

*Quelles mesures pourraient être particulièrement pertinentes ?*

De mon point de vue, certaines mesures peinent à se traduire dans la réalité, alors qu’elles relèvent du bon sens, comme la limitation à 110 km/h sur l’autoroute. J’ai beaucoup entendu que personne n’allait

accepter une telle mesure. Il s'agit pourtant d'une voie de sobriété qui comporte de nombreux avantages. Il est très clair également que l'augmentation des émissions en France liées à la mobilité est largement due à l'utilisation de plus en plus importante des véhicules lourds - les SUV. Une mesure citoyenne proposait de surtaxer ces véhicules au-delà d'1,2 tonne, mais il n'en fut rien : le seuil est resté fixé à 1,8 tonne. Si la mesure était passée, 25% des véhicules lourds eurent été surtaxés ; or, seulement 2% le sont aujourd'hui. Je crains que la France ne tienne pas les objectifs de l'Accord de Paris, même si l'électrification du parc automobile, qui commence à se mettre en place, est un bon signe. Il y a 20 ans, la communauté scientifique parlait de hausse de températures possible de 4 à 5 degrés. Aujourd'hui, on parle plutôt de 3 degrés à la fin du siècle, disons que c'est "moins mal".

***Quel est votre regard sur la considération accordée par le gouvernement à la communauté scientifique en France ?***

Le rôle premier des scientifiques est d'apporter des éléments scientifiques au débat, encore faut-il qu'ils soient repris. Je constate que la plupart de nos élites ont une méconnaissance du sujet ; elles ne savent pas de quoi elles parlent quand elles parlent de réchauffement climatique ou de perte de biodiversité.

La transition écologique n'est pas seulement synonyme de sujets liés au climat ;

il s'agit aussi de biodiversité et du fonctionnement de nos sociétés (emploi, développement économique, aspects sociaux, sociétaux, culturels, etc.). Nous avons la chance que le Haut Conseil pour le Climat - mis en place sous la présidence Macron en 2018 - et la Convention Citoyenne existent. L'architecture est solide, structurée, l'ambition est affichée dans les textes. Mais le HCC est très critique par rapport à la politique suivie au gouvernement : nous savons ce qu'il faut faire, mais nous ne le faisons pas.

***Comment faire pour que les jeunes puissent s'adapter sans trop de difficultés pendant la seconde partie de ce siècle ?***

Il faut atteindre la neutralité carbone en 2050. Aujourd'hui, plus d'une centaine de pays a adopté - dans les textes - cette ambition. Elle est ainsi inscrite aux États-Unis et même en Chine, avec pour horizon 2060.

D'un point de vue scientifique, nous pouvons presque avoir la satisfaction du devoir accompli ! Mais ce n'est pas suffisant. Le premier rapport du GIEC est sorti en 1990. Tous ces rapports sont des diagnostics. Ensuite, les décideurs politiques se réunissent lors des COP. Il est souvent reproché à cette architecture de ne pas être efficace, mais s'il n'y avait pas eu ces organisations, le climat scepticisme serait bien plus présent, les voix seraient plus discordantes.

Bien sûr, il est possible de ne pas croire

la communauté scientifique. Elle est en revanche très claire avec le 6<sup>e</sup> rapport du GIEC : il s'agit du rapport des certitudes.

***Quel est le mot que vous légueriez aux générations futures ?***

Puisque l'objectif d'une hausse de 1,5 degré sera très difficile à honorer, je fais le vœu qu'un palier bien en deçà de 2 degrés soit respecté.



***Entretien réalisé le 11 janvier 2023.***



# L'être humain, espèce animale à part

*Entretien avec Gilles Boeuf*

Son discours est engagé, féministe... et décoiffant. Spécialiste de l'évolution, endocrinologue, biologiste et professeur de biologie en Sorbonne, il fut président de la grande maison du Muséum national d'Histoire naturelle de 2009 à 2015.

Gilles Boeuf est un animal inspirant. Ses propos sages, emprunts d'un savant équilibre, peignent ici une ode à la femme et à la planète.

D'aucuns diraient probablement que si la Terre abritait davantage d'êtres humains à son image... elle tournerait autrement.



## Gilles Boeuf

*Les femmes devraient être, par essence, adulées. Ce sont elles qui transmettent !”*

### ODE À LA FEMME

***Pourquoi l'espèce humaine manque-t-elle à ce point de dignité envers les autres animaux ?***

L'espèce humaine a trois énormes défauts. Tout d'abord, son imprévoyance. Si elle avait une réelle culture de l'impact, elle anticiperait les conséquences à long terme, pour chaque action menée. Le deuxième défaut de l'espèce humaine est l'arrogance, surtout masculine. Enfin, celui de la cupidité. Mais ces trois défauts peuvent être rejetés et combattus.

L'Homo sapiens a une conscience qui lui permet - entre autres - de travailler et de s'attribuer des titres. En 1735, le naturaliste suédois Carl von Linné classe l'espèce humaine moderne au sein de l'espèce Homo sapiens, dans son ouvrage Systema Naturae. Le nom générique "*Homo sapiens*" est un nom latin et signifie "l'homme qui sait". Vous rendez-vous compte ? Voilà qui devrait donner des responsabilités ! Or, l'être humain n'assume pas ses responsabilités... J'ai parfois honte d'être un mâle d'Homo Sapiens.



***Qu'est-ce qui vous procure ce sentiment de honte ?***

Je suis horrifié du comportement vis-à-vis des femmes sur cette planète. Trouvez-moi une époque de l'Histoire où elles n'ont pas été maltraitées.

Les religions monothéistes ont été terribles. Les femmes ont été spoliées, battues, uniquement par la domination d'un sexe qui utilise les arguments les plus vils. Les femmes devraient être, par essence, adulées. Ce sont elles qui transmettent !

Prenez le sujet des menstruations par exemple. Qui parle de l'apparition des règles chez les petites filles ? Tout le monde s'en moque ! Est-ce que les parents expliquent à leurs fils ce que sont les règles ? C'est la vie de tous les jours ! À 10-12 ans, elles ont toutes leurs règles, et tout le monde s'en moque. Je trouve cela profondément choquant. Comment voulez-vous que je sois fier d'être un mâle d'Homo sapiens dans ces conditions-là ?

J'encourage mes jeunes étudiantes à ne surtout pas prendre le nom de leur conjoint, mais bien à garder le leur !

Edgar Morin a eu ces mots très justes "*Chaque fois que l'humain revient à la barbarie, qui trinque en premier ? Les femmes.*" Aujourd'hui, les trois quarts des humains sous le seuil de pauvreté sont des femmes. Parmi les personnes qui meurent des catastrophes climatiques, les trois quarts sont des femmes.

Et puis - faut-il le rappeler ? - l'être humain fait beaucoup de mal à la planète. Dans nos territoires occidentaux, il n'y a

plus un mètre carré qui n'ait pas été modifié par l'humain ; les zones totalement vierges n'existent plus.

La mer de Bismarck, au large de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, est pleine de pneus et de bouteilles en plastique, même à 200 mètres de fond... Je fais un constat tout aussi déplorable pour la Fosse des Mariannes - fosse océanique la plus profonde connue à ce jour de la croûte terrestre, avec 11 kilomètres de profondeur. Les crevettes qui y vivent contiennent des pesticides !

En Arctique, c'est pareil. Lorsque nous réalisons nos travaux sur la fonte des glaciers du Svalbard, je me souviens d'avoir étudié une oie qui était pleine de DDT, un produit interdit depuis 50 ans !

Vous comme moi, sommes pleins de plastique. L'humain contamine des zones où il n'est pas. C'est pour cette raison, aussi, que j'ai honte d'être Homo sapiens.

***Vous enseignez dans de grandes écoles d'ingénieurs et de médecine. On constate une surreprésentation des femmes dans certains parcours, notamment dans la santé. Pourquoi ?***

En effet... j'ai 3 quarts de jeunes femmes dans mes classes en parcours médecine. Elles forment jusqu'à 90% des effectifs en école vétérinaire, 75% des effectifs à l'École nationale de la magistrature (ENM), 70% dans les Ecoles d'agronomie. Si les femmes ont aujourd'hui plus accès à ces métiers-là, c'est parce que, en dehors de leur intérêt certain pour le "care" et

leurs énormes capacités intellectuelles et de travail, les hommes ont davantage délaissé ces carrières depuis quelques temps... Ces métiers sont devenus un peu moins honorifiques qu'jadis. C'est terrible à dire, mais je le pense. À l'inverse, les femmes ne forment que 18% des effectifs en écoles d'ingénieurs. Parmi les pilotes d'avion, seulement 18% sont des femmes.

*Vous faites partie de l'initiative "Men for Women in Science", financée par la Fondation L'Oréal, qui a réuni 60 chercheurs à la tête d'institutions scientifiques de premier plan dans le monde entier. Une charte d'engagement a été soumise pour soutenir la mixité dans les sciences et l'égalité des chances.*

En effet ! J'ajoute que chaque année, le Prix International For Women in Science (Fondation L'Oréal-UNESCO) distingue des chercheuses aux parcours exceptionnels.

Le monde s'est privé de l'intelligence et de la sensibilité féminines. Je vais émettre une opinion qui n'est pas si facile à démontrer scientifiquement, mais je suis convaincu que si les femmes avaient eu accès aux affaires, nous n'en serions pas là où nous en sommes aujourd'hui. La moitié des éléphants et des girafes a été tuée en 40 ans... ce ne sont pas les femmes qui ont fait ça. Les prisons françaises sont peuplées à 90% de garçons, tandis que le harcèlement continue partout. Quand cela va-t-il changer ?

***Le confinement a-t-il été la preuve que les habitudes ne changent pas si vite ?***

Plusieurs femmes m'ont confié, à l'issue de la période des confinements, qu'en cas de nouveau confinement, elles ne se confindraient pas de nouveau avec leur conjoint. Dans le cas des couples où les deux conjoints avaient chacun leur entreprise, inlassablement, c'est toujours l'entreprise de la femme qui a fait faillite... car c'est toujours elle qui avait les enfants sur les genoux. Si les temps changent, il n'en demeure pas moins que c'est encore bien souvent la femme qui va chercher les enfants à l'école et qui prépare la soupe le soir.

En revanche, attention, je suis le premier à m'autocritiquer. À 30 ans, je partais au moins trois mois de l'année par an. S'il n'y avait pas eu ma femme, comment mes deux filles auraient-elles pu être élevées ? J'ai été plus proche de mes trois petites filles que de mes deux filles. Je suis très conscient de cela. Parmi toutes les familles que je fréquente, je ne connais que deux cas où la femme a travaillé tandis que l'homme était au foyer.

J'ai beaucoup voyagé, je suis allé partout. À l'époque, on ne se posait pas la question de l'empreinte carbone. Pourtant, les avions n'ont pas été inventés pour aller tous les week-ends aux Canaries ; j'en prends aussi pour ma part.

## ODE À LA PLANÈTE

*Vous avez été Président du CEE-BIOS (Centre d'études et d'expertise en biomimétisme), professeur à l'Université Pierre et Marie Curie, à Sorbonne Université, membre du conseil scientifique de l'Office Français de la Biodiversité, deux ans conseiller scientifique au cabinet de Ségolène Royal, alors ministre d'État de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. Au sein de quel type de structure est-il le plus facile de sensibiliser et de faire bouger les lignes ? Et comment faire ?*

Cela dépend du type de ligne ! Aujourd'hui, je travaille beaucoup avec le monde de l'entreprise : L'Oréal, Saint-Gobain, Icade, Hermès, ENGIE, etc. Ce sont des sociétés qui ont de l'argent, cela est vrai, mais qui évoluent. Pour bouger, il faut tout d'abord de la liberté, que l'on acquiert en ne dépendant ni d'un système, ni de quelqu'un. Il faut être le pilote. Tel est le chemin que je donne à ma vie.

*Quelles forces faut-il réunir pour que le monde change ?*

Il faut un quatuor indispensable. Il faut de la science, de la politique, des ONG avec des citoyens et des entreprises bien sûr. Mais avant tout, il faut la science, car elle n'est pas une opinion. Nous croulons sous les opinions, notamment dans les médias.

*En tant que conseiller régional de Nouvelle-Aquitaine, vous êtes respon-*

*sable du mouvement One Health. De quoi s'agit-il ?*

One Health propose une approche globale de la santé publique, végétale, animale et environnementale aux échelles locale, nationale et planétaire.

Je fais des liens entre la recherche médicale, vétérinaire et écologique, avec une attention toute particulière dédiée aux grandes pathologies qui débarquent et qui commencent à nous poser de sérieux problèmes, comme le Covid.

One Health a émergé au début des années 2000, à l'initiative de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) et des Nations Unies.

Avec One Health, on comprend bien que toutes les santés sont liées (celles des animaux, des plantes et de l'environnement) : les activités humaines polluantes contaminent l'environnement et font apparaître de nouveaux pathogènes. Les maladies frappent les élevages, tandis que ces mêmes maladies finissent par être à l'origine de maladies infectieuses pour l'humain. One Health doit devenir un projet politique, avec des dispositifs participatifs. Il faut que la Région orchestre, à son échelle, une transformation de ce projet politique en bien-être des citoyens.

*Avec quels acolytes travaillez-vous au sein de la communauté scientifique ?*

Valérie Masson-Delmotte et Jean Jouzel sont de très bons amis ! Valérie est une

femme engagée, elle joue un rôle politique en tant qu'élue d'une petite commune. Ingénieure, elle s'est beaucoup fait piétiner. Il en a fallu du temps pour que les femmes soient enfin écoutées ! Il en a fallu du temps pour que les scientifiques soient eux aussi enfin écoutés ! Les climatosceptiques ont effectué beaucoup de lobbying, ils ont sévi et ralenti le processus de pédagogie et de sensibilisation. Si Jean Jouzel a mis tant de temps pour être élu académicien à l'Académie des Sciences (section Sciences de l'Univers), c'est parce que des climatosceptiques lui ont longtemps barré la route.

#### *Quels sont vos maîtres à penser ?*

En sciences sociales, Edgar Morin et Boris Cyrulnik. Parmi ceux qui nous ont quittés, sans nul doute Robert Barbault pour l'écologie : il s'était spécialisé en biologie des populations. En économie, je dirais Jacques Weber, anthropologue et économiste de renom, spécialiste de la biodiversité et de la gestion des ressources naturelles. Toutes ces personnes ont énormément contribué - et contribuent encore - à former mon mode de pensée.

#### *L'éducation française et la recherche scientifique souffrent-elles d'un manque de transversalité des enseignements ?*

Nous travaillons beaucoup trop en silos. On évoque le climat d'un côté et le vivant de l'autre... alors que ce sont des sujets éminemment transversaux !

*“La géographie est fondamentale : lire un paysage, c'est de la pure écologie !”*

Par exemple, Marc-André Sélosse, grand biologiste spécialisé en botanique et mycologie - il est comme un frère pour moi - travaille sur les sols. Pour ma part, je suis spécialiste du monde marin... ce qui ne nous empêche pas de travailler ensemble. Les problèmes que nous avons sont intrinsèquement liés les uns aux autres. La nature dans sa globalité forme un seul et même tout.

La géographie a été “coupée en deux” séparant la géographie humaine de la géographie physique. La géographie physique est en fait liée à la géologie du quaternaire. Les meilleurs géologues du quaternaire sont des géographes. La géographie est fondamentale : lire un paysage, c'est de la pure écologie !

#### *Que retiendra-t-on de positif de l'anthropocène<sup>2</sup> ?*

Ah ! Tout d'abord, l'anthropocène n'est pas fini. Mais j'ai bien peur qu'il se finisse mal. Nous ne sommes pas si éloignés d'une troisième guerre mondiale nucléaire. Des fous, qui nous gouvernent, ont en leur possession des moyens de destruction monstrueux. Pour le moment, le terme anthropocène a été refusé par L'École nationale supérieure de géologie<sup>1</sup>. Et surtout... grande question, quand fait-on démarrer l'anthropocène ?

### *Avec l'ère industrielle ?*

Non, nous autres scientifiques faisons démarrer l'anthropocène aux bombardements d'Hiroshima. Le terme a été inventé en 2000 par le météorologue et chimiste de l'atmosphère néerlandais Paul Josef Crutzen, co-lauréat du prix Nobel de chimie en 1995. Selon lui, c'est la révolution industrielle - avec l'invention de la machine à vapeur en 1784 - qui a marqué le début de l'anthropocène, pendant laquelle l'influence de l'homme sur l'écosphère terrestre est devenue prédominante. En revanche, aujourd'hui, la communauté scientifique place plutôt le début de l'anthropocène à partir du moment où l'humain a eu des moyens de destruction extrêmement lourds.

Il ne faut pas oublier que l'anthropocène, c'est aussi la multiplication des êtres humains. La planète comptait 2 milliards d'êtres humains en 1940. On vient de dépasser les 8 milliards en 2023. Le nombre d'êtres humains a été multiplié par 4 en 70 ans.

Et l'anthropocène, c'est aussi bien sûr les ressources gaspillées. On dépasse les seuils de renouvellement du vivant... partout.

### *Quel est votre regard sur la collapsologie ?*

Je suis farouchement anti-collapsologue et anti-catastrophiste. L'humour est l'un de mes meilleurs arguments. Je ne suis pas du tout défaitiste et pourtant, j'enseigne des choses à mes étudiants qui leur sont très difficiles à entendre - mais toujours avec le

sourire ! C'est extrêmement compliqué... car il faut leur parler de leur futur. Or si vous regardez les prévisions de ce que sera le monde en 2040, vous n'avez pas vraiment envie d'y être. J'ai travaillé longtemps sur l'évolution. Depuis que la Terre tourne et que le vivant existe, aucune espèce ne s'est adaptée sans changer. Et nous ? Nous ne changeons toujours pas !

### *Vous n'êtes pas pour le véganisme : pourquoi ?*

Je suis endocrinologue. L'humain a besoin de protéines animales. Pour rester en bonne santé, les véganes doivent prendre de la vitamine B12 - un médicament - en complément de leur alimentation. Cela prouve que l'humain est profondément omnivore. Attention, je suis contre la surconsommation de viande non contrôlée ! De plus, arrêter l'élevage impliquerait de modifier les paysages. Un champ avec des animaux est infiniment plus riche en matière organique que n'importe quelle autre zone de production intensive de légumes, ou de vignes.

Dans ma parcelle de forêt dans les Pyrénées-Orientales (Forêt de la Massane), j'ai 100 vaches. Si je perds mes 100 vaches, je perds plus de 60 espèces de scarabées. C'est un équilibre à chérir et préserver, sans recourir évidemment aux produits chimiques de type vermifuges.

Quant au végétarisme, il s'agit de mon point de vue d'un choix incohérent. Ce régime autorise à manger des œufs et du lait et pourtant, ces aliments sont liés à la

reproduction de l'animal. Ces nouveaux modes d'alimentation induisent aussi de nouveaux enjeux. Nous sommes en train de modifier en profondeur les écosystèmes. Les perturbateurs endocriniens sont un redoutable problème et il faut beaucoup mieux réfléchir à l'usage de produits chimiques variés qui terminent dans l'environnement. J'ai récemment étudié un poisson qui avait un testicule et un ovaire !

***Confucius disait : “on ne peut pas s'adapter si l'on n'admet pas ses limites.”***

Tout à fait... Le problème c'est qu'aujourd'hui, il n'y a parfois plus de limite. Prenez les transhumanistes, dont je suis un grand ennemi. C'est du no limit. Il faut les combattre très fort.

C'est en connaissant ses limites que l'on peut s'adapter, oui. Si je prends l'exemple de l'agriculture, il faut produire plus, mieux, mais sans engrais et sans augmenter les surfaces agricoles. Il faut donc produire plus sur les mêmes surfaces. C'est l'un des plus grands défis du siècle. La recette magique pour y parvenir, c'est le biomimétisme, la bio-inspiration et la polyculture, sans labourage profond.

***Quel serait le mot que vous légueriez aux générations futures ?***

J'espère m'être trompé, et je souhaite que vous puissiez me lire le plus tard possible. Je suis un incorrigible optimiste. Même si la situation est préoccupante, je dis souvent qu'il est trop tard pour être pessimiste. Je ne peux pas dire aux jeunes que la situation est perdue. Je n'ai pas le droit et je ne le pense pas.

Vous savez, l'être humain est un animal très particulier. Il ne court pas vite, ne saute pas haut, ne lance pas loin, mais il est doté de génie et capable de volonté et de détermination extraordinaires.

*Entretien réalisé le 30 janvier 2023.*

<sup>1</sup> ENCG, grande école française de référence en géosciences.

<sup>2</sup> Discipline de la médecine qui étudie les hormones.









# La voix de Jane Goodall en France

*Entretien avec Galitt Kenan*

**G**alitt Kenan est la directrice du Jane Goodall Institute France, organisation mondiale de protection de la vie sauvage et de l'environnement. Dans le sillage de sa fondatrice Jane Goodall, éthologue, anthropologue et primatologue britannique internationalement reconnue qui a changé notre vision sur les chimpanzés et les grands singes, Galitt Kenan participe avec ardeur à la protection de la biodiversité, pariant sur l'éducation comme accélérateur du changement.



## Galitt Kenan

*“L’action provoque le résultat. Le résultat inspire la joie... et la joie invite à la célébration !”*

***Qu’est-ce qui guide vos pas, tant dans votre carrière qu’au niveau personnel ?***

La curiosité et surtout le respect de l’Autre avec un A majuscule. J’ai d’abord travaillé en tant que juriste, avant de basculer dans le conseil en stratégie et en finance. J’ai alors compris que nous ne pouvions pas être imperméables à notre environnement. À cette époque, j’évoluais dans une structure qui prônait “le toujours plus” et dans laquelle je ne me reconnaissais plus. J’avais envie d’œuvrer pour un monde meilleur.

C’est en 2003 que j’ai basculé vers le monde des ONG en prenant les rênes de la Fondation Hommes de Parole. J’ai dirigé un projet hors norme qui a permis à 100 rabbins et à 100 imams du monde entier d’échanger et d’initier des actions concrètes. Ce dialogue inter-religieux, à la rencontre de l’autre, m’a bouleversée.

J’y ai fait la rencontre de l’équipe de Yann Arthus-Bertrand, qui commençait à travailler à ce moment-là sur le documentaire “6 milliards d’Autres”. C’est ainsi que j’ai rejoint l’équipe GoodPlanet<sup>2</sup> pour

participer à ce projet qui s'annonçait titanique ! 5000 interviews, 75 pays et 5 années de travail... Nous avons parcouru le monde en posant les 40 mêmes questions aux femmes et aux hommes, pour tenter de comprendre ce qui nous sépare et ce qui nous unit. Cela a donné lieu à un livre et à un film documentaire<sup>3</sup>. C'est lors de mon départ de GoodPlanet que Jane m'a proposé de diriger le Jane Goodall Institute France. Avec le recul, c'est comme si les différents métiers que j'avais embrassés avaient suivi mon raisonnement intellectuel ! Aujourd'hui, avec Jane, nous nous voyons 4 fois par an seulement en moyenne, mais nous sommes en lien très régulier. Fidèle à elle-même, elle est toujours en voyage, sur les chemins, à la rencontre d'autrui.

### ***Comment le Jane Goodall Institute fonctionne-t-il ?***

Nous agissons pour les humains, les autres animaux et la nature. L'Institut fonctionne sur la base de dons. Nous travaillons avec tout un réseau de jeunes (scolaires, étudiants...). De nombreuses écoles nous sollicitent d'ailleurs pour travailler avec nous. Le réseau des États-Unis est le plus influent, même si j'estime que nous avons un impact très fort en France. Nous sensibilisons par le biais de campagnes sur le trafic des animaux sauvages, la lutte contre l'obsolescence programmée ou encore l'importance de recycler les téléphones portables. Nous sensibilisons plus d'un million de personnes chaque année !

Nous travaillons aussi avec des Fondations d'entreprises. Par exemple, nous collaborons avec Maisons du Monde Foundation, afin de restaurer plus de 500 hectares de forêts côtières en Tanzanie, ce qui représente une plantation de 1,2 million d'arbres. Cela implique donc de sensibiliser les écoles des villages concernés, de solliciter les autorités locales et de faire de la formation.

### ***En quoi votre programme phare d'éducation pour la jeunesse Roots and Shoots<sup>4</sup> consiste-t-il ?***

Il pose la question suivante : qu'est-ce qui est mis en place autour de moi pour les humains, les autres animaux et la nature ? Il permet d'élaborer une cartographie autour de soi et de faire ainsi apparaître les manques, que ce soit pour les sans-abris, les personnes âgées isolées, les réfugiés, etc. Une deuxième question surgit alors : agit-t-on convenablement envers eux ? Si la réponse est non, alors il faut agir. Yann Arthus-Bertrand martèle un message que je trouve profondément vrai "*Agir rend heureux*". L'action provoque le résultat. Le résultat inspire la joie... et la joie invite à la célébration ! Alors agissons localement ! Plus d'un million de jeunes sont impliqués, sensibilisés à ce triptyque que l'on promeut - cette approche holistique est au cœur du travail de Jane depuis toujours.

### ***Quel est le grand défi actuel de l'Institut ?***

Notre défi en 2023, comme chaque année,

est d'inciter et d'aider à l'action, dans l'espoir et le concret... et de continuer notre travail inlassable sur le terrain, depuis 46 ans, avec détermination et impact.

Avec Roots & Shoots, nous lançons la première édition d'un concours d'éloquence sur la thématique de la paix ! Dans ce cadre, nous proposons des formations à l'éloquence avec des étapes de sélection. Pour les trois finalistes, nous proposons une rencontre avec le Dr Jane Goodall, une rencontre avec Matthieu Ricard ou encore une autre avec Yann Arthus-Bertrand... le type de rencontres inspirantes qui peuvent faire changer une trajectoire. Le grand vainqueur aura l'opportunité d'écrire une tribune sur la paix tandis que les 3 finalistes seront reçus à l'institut Open Diplomacy<sup>5</sup> pour porter leurs valeurs de paix et les messages qu'ils souhaitent délivrer aux grands de ce monde.

La paix n'est pas qu'un principe philosophique abstrait et lointain, mais plutôt une façon d'être au quotidien, d'agir, de parler. La journée mondiale de la paix est célébrée le 21 septembre, à l'initiative des Nations Unies. Le Dr Jane Goodall est d'ailleurs messagère de la paix auprès des Nations Unies !

***Et vous, qui est votre messager de paix ?***

Ma maman. Elle prend soin de tous, dont ceux qui ont moins ; elle est un exemple à suivre.

***Quelle mesure symbolique met-***

***triez-vous en place si vous étiez ministre de la Transition écologique ?***

Je ferais en sorte que toute action prise par le gouvernement prenne obligatoirement en compte les ODD<sup>1</sup> et voie son impact mesuré et justifié. Ces données devraient systématiquement figurer sur chaque appel d'offres, chaque facture, chaque action. En cas de non-respect des ODD, il faudrait expliquer pourquoi la décision de passer outre a été retenue. Cette gymnastique intellectuelle impliquerait une sensibilisation, une formation et une systématisation. Nous ne pouvons plus nous soustraire à cela.

***“La paix n'est pas qu'un principe philosophique abstrait et lointain, mais plutôt une façon d'être au quotidien, d'agir, de parler.”***

***Qu'est-ce qui vous rend heureuse ?***

J'aime beaucoup lire. On devient riche en lisant des livres ! Sinon bien sûr, c'est l'impact à long terme que nous avons sur le terrain en Afrique qui me rend heureuse. Il est merveilleux de travailler avec des scientifiques qui avancent de façon cadrée. Notre communication pourrait être meilleure, mais ce que l'on fait sur le terrain vaut tous les mots ! La communauté du Jane Goodall Institute est extrêmement active. Jane se plaît à dire que les bénéf-

voles de l'équipe en France sont "un peu fous, très efficaces et tellement drôles" !

***Quelles sont les personnes qui vous inspirent ?***

Paloma Moritz et Salomé Saqué sont des jeunes journalistes que je trouve très pertinentes. Leurs questionnements nous font nous remettre en question. Je pense aussi à Cyril Dion, d'une générosité totale, ami de 25 ans. Jane Goodall est intervenue dans son film documentaire *Animal*<sup>6</sup> et le film a d'ailleurs soutenu le Jane Goodall Institute France ! Je pense enfin bien sûr

à Yann Arthus-Bertrand. Il faut beaucoup de courage pour porter cette cause comme un flambeau.

***Quel mot légueriez-vous aux générations futures ?***

Ah ! Si la boîte a été ouverte, alors c'est déjà bon signe. J'écrirais que tout est possible et que tout est entre vos mains ! Agissez dès maintenant.

■  
*Entretien réalisé le 13 février 2023.*

<sup>1</sup> Les Objectifs de Développement Durables, au nombre de 17, sont établis par les États membres des Nations unies et sont rassemblés dans l'Agenda 2030 - programme universel pour le développement durable.

<sup>2</sup> Fondation créée par Yann Arthus-Bertrand.

<sup>3</sup> "6 milliards d'Autres, Un projet de Yann Arthus-Bertrand et de l'association GoodPlanet", Éditions de La Martinière, 2009 ; "6 milliards d'Autres", film documentaire, 2009.

<sup>4</sup> Roots & Shoots est un programme d'éducation à l'environnement pour les jeunes, initié en 1991. Aujourd'hui, 700 000 jeunes participent à ce projet, dans 62 pays.

<sup>5</sup> L'Institut Open Diplomacy, association loi 1901 reconnue d'intérêt général, est un think tank dédié à l'étude des conditions d'une paix durable pour les générations futures.

<sup>6</sup> Film documentaire réalisé par Cyril Dion, 2021.



# Réinventer l'agriculture : des fermes d'un genre nouveau

*Entretien avec Perrine Bulgheroni*

Fondatrice de la célèbre ferme biologique du Bec Hellouin il y a 20 ans, Perrine Bulgheroni nous dresse un portrait sans filtre de la situation agricole aujourd'hui en France. Entre succès, incrédulité et rêves qu'elle nourrit, échange avec l'une de ceux qui secoue le paysage agricole de l'Hexagone.



## Perrine Bulgheroni

*“La nature est intelligente car elle ne crée pas de déchets, elle recycle tout. Tout ce qui vient de la Terre retourne à la Terre.”*

***Où placez-vous votre curseur d'espoir ?***

Bonne question ! L'urgence n'est pas aujourd'hui ni demain... elle était hier.

Paris a 3 jours de nourriture devant elle. J'ai conscience que la situation est catastrophique, que le problème de la souveraineté alimentaire des territoires est prégnant, que nous sommes aux confins de différentes crises, et que nous devons pérenniser le métier de paysan. Vous savez, ce n'est pas facile d'entrer dans le métier d'agriculteur, et ce n'est pas facile non plus d'y rester. Mais il faut sortir du nihilisme ou de l'aquoibonisme ... des personnes

se mettent en marche ! Nous constatons une accélération de la prise de conscience. De plus en plus de jeunes agriculteurs urbains, qui souhaitent œuvrer à un monde meilleur, se lancent dans l'aventure.

***À quoi ressemblera le projet que vous mûrissez ?***

Je souhaite m'installer sur une grande ferme avec une petite dizaine de producteurs. Aujourd'hui, une ferme moyenne s'étend sur 120 hectares. Je rêve d'une future ferme de 80-120 hectares en Normandie, traversée par une rivière et un bois, d'un nouveau genre, dotée de suffi-



samment de bâti pour que les producteurs puissent y résider. J'espère trouver un lieu qui ressemble à cela, et qui ne soit pas trop perdu non plus en pleine nature. L'idée c'est que ce projet pilote soit étudié par des scientifiques, essaimé et pérennisé. L'essence même du modèle est faite pour être déclinée. Le but est de produire intensivement de la nourriture tout en diminuant l'impact environnemental.

### ***Comment choisit-on un lieu ?***

Où que l'on soit, même dans le Nord, il faut penser en numéro un à l'eau. En deux, à l'eau. En trois, à l'eau. En quatre, à l'eau et en cinq peut-être à l'énergie.

Entre sécheresses et crues, les projections à l'horizon 2040 sont claires. Beaucoup de côtes ouest de la France seront sous l'eau, rendant des terres impropres à la culture... il en sera de même par le jeu des cours d'eau (bords de Seine). Voilà les points de vigilance.

Par ailleurs, cette agriculture n'a rien de nouveau, elle propose de revenir à des bases cohérentes. Et puis, l'innovation peut être forte dans le low-tech (modes de travail, complémentarité agronomique des cultures, réintégration des déchets en les transformant en ressources). La nature est intelligente car elle ne crée pas de déchets, elle recycle tout. Tout ce qui vient de la Terre retourne à la Terre. Est-ce plus compliqué ? C'est sans doute un peu plus complexe, car cela requiert davantage de travail et de réflexion que de commander quelque chose sur une application... mais

cela procure une grande satisfaction ! Je pense que cette technique pourrait permettre de renouveler les générations et de faire venir des NIMA (non issus du milieu agricole).

### ***Quels conseils donneriez-vous aux personnes qui se lancent ?***

De mon point de vue, il est quasi ubuesque de s'installer seul - c'est un engagement, un métier passion, de dévouement, qui demande tant, physiquement, temporellement et intellectuellement. Il y a beaucoup d'appelés et quelques élus.

Sincèrement, je ne vois pas comment l'on pourra réussir à pérenniser ce métier d'agriculteur, à nourrir la France de façon satisfaisante, si l'on ne les forme pas correctement. 48% de la population active agricole partira à la retraite d'ici à 2030. Ce qui signifie que dans 7 ans, l'agriculture perdra quasiment la moitié de ses actifs. Or, il n'y a pas suffisamment d'installations chaque année pour remplacer ces pertes. Les agriculteurs meurent de solitude. Ils manquent de soutien, de reconnaissance, de solidarité. Un agriculteur se suicide tous les deux jours en France.

Les liens sociaux font ce qui fait le bonheur d'une personne (les études de neurosciences et de neurologie le démontrent). La communauté crée un terreau humain fertile pour les idées et provoque des envies et des initiatives. Aujourd'hui, non seulement nous perdons la population agricole, mais nous ne la respectons pas. Une société qui ne respecte ni n'honore les gens qui

la nourrissent, n'est, à mon sens, pas bien partie.

**“48%** de la population active agricole partira à la retraite d'ici à 2030. Ce qui signifie que dans sept ans, l'agriculture perdra quasiment la moitié de ses actifs.”

### ***Que deviennent les terres qui se libèrent ?***

Les terres qui se libèrent partent la plupart du temps à l'agrandissement, dans des entités qu'on ne peut même pas appeler des fermes. Il s'agit d'agro-industrie (industrialisation de l'agriculture), bien souvent sans agriculteur, gérées par des propriétaires fonciers qui font faire les travaux par des sociétés de services agricoles, où la proximité avec le terroir est absente. La plupart du temps, c'est la culture de rente qui est exportée.

### ***Votre modèle, avec le Bec-Hellouin, a bien fonctionné. Pourquoi ?***

Nous sommes passés par toutes les phases. La ferme, située à 45min en voiture de Rouen, et une heure de Caen, faisait 20 hectares ; le maraîchage s'étalait sur 7000m<sup>2</sup> et 1500 m<sup>2</sup> étaient cultivés à la main.

Au début, notre production était exportée à Paris. Les amateurs de bio étaient les

urbains ; c'était un pari osé pour nous ! Les premières AMAP (Associations pour le maintien d'une agriculture paysanne) nous ont sauvé la vie car elles garantissent le fait que la production soit achetée à un prix quasiment sécurisé. Cela donne de la visibilité en termes de trésorerie et de projection. Les restaurants parisiens sont devenus nos clients pendant 5 ans. Et puis, finalement, nous avons décidé de redensifier localement, sur un cercle de 30 kilomètres à la ronde, afin d'être en mesure notamment de réduire notre empreinte carbone. Nous avons une empreinte de la ferme, ainsi que de l'ensemble des activités, y compris celle des formations que nous donnions, impliquant nécessairement la venue de clients qui venaient parfois de loin.

S'il fut tout d'abord difficile de vendre, nous avons bénéficié de l'effet de mode de la permaculture. Il est vrai qu'au début, appliquer cette intelligence écosystémique à l'agriculture nous paraissait stupéfiant ! Nous avons embrassé un mouvement qui allait de pair avec la demande sociétale. Aujourd'hui, cette demande baisse : la volonté est là mais ne se traduit pas dans les ventes.

### ***Permaculture, éco culture, agroécologie... le lexique est riche, avec le risque de parfois s'y perdre.***

Évidemment, le lexique est trop diversifié, pour autant chaque mot a son sens. C'est tellement simple à comprendre que ça en devient difficile à expliquer !

La permaculture est un système conceptuel qui dit de regarder les écosystèmes à l'état naturel et qui invite à les copier. C'est la traduction de la pensée écosystémique, pour créer des systèmes qui seront économiquement viables, environnementalement durables, et dans lesquels l'être humain s'épanouira. Elle peut s'appliquer à une entreprise, une école, un hôpital, une association sportive, mais également désigner un système au sein duquel on trouve l'être humain. La permaculture s'adresse à des activités humaines plurielles.

L'écoculture est l'émanation agricole de la permaculture. Elle invite à cultiver comme dans la nature.

L'agroécologie est un ensemble de techniques inhérentes à l'agriculture, encourageant notamment à planter des arbres dans les champs (agroforesterie). Ces techniques généreront une production tout en préservant l'environnement.

*Avec le Bec-Hellouin, vous avez accueilli des scolaires, universitaires, vous avez aussi proposé du yoga et de la méditation, car l'écologie passe aussi par l'observation et l'émerveillement. Souhaitez-vous pérenniser ces aventures ?*

Oui, mais cela demande beaucoup d'énergie et de temps. Même si l'on a des capacités multiples, on n'est pas en mesure de tout faire. Il faut tirer la quintessence de ce que l'on sait faire le mieux.

Prenez l'image de la forêt : plusieurs sujets vont coopérer, chacun essayant de défendre son propre intérêt, mais tout en

étant très conscient que si l'intérêt global est satisfait, alors chaque sujet s'en sortira bien dans son individualité.

Il en va de même dans une forêt jardin. Le cerisier sera plus grand que le cassissier. Néanmoins, une guilda va s'opérer, avec des bonnes bactéries, des champignons, un système racinaire. Cette énergie globale est bonne pour chacun.

Il devrait en être de même dans les écosystèmes humains ! La personne douée en logistique devrait apporter son expertise en système maraîcher par exemple. Tout le monde en sort gagnant. Mais, par péché d'ego, nous avons eu tendance à rester dans nos tours d'ivoire. Je suis convaincue que ces métiers de la commercialisation et de la logistique ne devraient pas être de notre ressort. Nous sommes là pour produire. Ceux qui ont l'intelligence organisationnelle devraient gérer le reste sans nous étouffer avec les commissions, les administrations, et tout ce qu'elles impliquent.

Je suis partisane de repenser la distribution de l'alimentation ; certains pays ont réussi à mieux protéger leur agriculture paysanne, notamment l'Italie.

*Oui, nous avons une culture du travail en silo.*

Exactement ! Pourtant, l'on se rend bien compte que ce n'est pas satisfaisant intellectuellement. On demande tout et beaucoup à chacun, sans respecter le rythme de l'être humain et la logique écosystémique. Je crois à un avenir qui passera nécessairement par un modèle coopératif.

***Selon vous, le confinement deviendra-t-il un marqueur historique ?***

Oui. Lors du confinement, nous avons vu arriver un nouveau panel de clients que nous ne connaissions pas. Des clients qui voulaient du local et qui avaient du temps pour cuisiner. Nous étions alors en mars-avril-mai 2020, exactement la période où nous autres maraîchers, mettons en culture pour la période estivale. Quand le déconfinement s'en vint, tout le monde partit. C'est difficile d'analyser cela, même si l'on peut se douter que l'abonnement Netflix était devenu le Graal qui avait remplacé le panier de légumes bio. En fait, nous avons constaté un report des priorités budgétaires familiales sur d'autres biens de consommation, types loisirs, ubérisation de l'alimentation, notamment dans les villes. Le bio a perdu en puissance à partir de janvier 2021, même si les consommateurs conservent une appétence pour le local. Puis, nous avons fait face à un renchérissement des matières premières. Dans notre métier, avec une économie sur le fil du rasoir, la moindre influence de l'extérieur sur les prix rend la vie très compliquée. Ceux qui vendent en grande surface en souffrent d'autant plus. Par chance, nos petites structures ne dépendent pas des engrais azotés.

***Êtes-vous consultée par des instances publiques ?***

Cela m'est arrivé seulement une fois, pour une entité chargée de la mise en place des

programmes pédagogiques dans le cadre de l'enseignement agricole public. Cette entité nourrissait le souhait d'intégrer un module de permaculture dans certains de ses diplômes, en l'occurrence le BP REA (Brevet Professionnel Responsable d'Entreprise Agricole), diplôme que la plupart des porteurs de projets - futurs responsables d'exploitations agricoles - passent. Nous sommes dans un système manichéen où sont opposés des intérêts de groupes entre agriculture conventionnelle et nous, qui sommes anecdotiques. C'est à nous praticiens citoyens et paysans de montrer des exemples d'initiatives qui fonctionnent, avec tous les défauts dont elles sont truffées ; l'essentiel est d'essayer !

***Comment vivez-vous l'écoculture ?***

Je suis très souple sur l'interprétation des principes de la permaculture. Un des principes dit qu'il faut dépenser le moins d'énergie possible, qu'elle soit fossile ou humaine, etc. Je considère qu'il est dommage de se passer d'outils thermiques ou électriques (tronçonneuse, tondeuse) qui permettent d'aller plus vite, de moins souffrir et d'être compétitif.

En revanche, il faut faire attention à tout ce qui va générer une attaque contre le vivant et essayer d'avoir une empreinte carbone la plus faible possible. Mais si c'est pour que le maraîcher fasse un burn-out, ce n'est en rien une avancée ! Il faut être à la recherche d'un équilibre, sortir des dogmes qui amènent des extrémismes

mal placés. Il est inutile de se prendre pour un héros et d'être dans une logique sacrificielle.

De plus, le sujet des maladies et ravageurs est un défi pour nous. Si l'on comprend la complexité de l'écosystème, on comprend que le vol de pucerons du printemps et l'arrivée du mildiou font partie de la nature. Dans un espace cultivé selon les principes de la permaculture, j'essaye d'atteindre un équilibre acceptable pour moi ; un équilibre qui fasse que la limace a le droit de grignoter quelques feuilles de salades, mais pas tout. À moi de comprendre pourquoi la limace est là. Les attaques des ravageurs seront toujours là puisqu'il font partie intégrante de l'écosystème ; il s'agit d'apprendre à les pondérer et les rendre acceptables, pour faire en sorte d'avoir une récolte et donc un revenu. Les activités de l'être humain ont tendance à annihiler les écosystèmes qui étaient là avant lui. Il faut avoir l'humilité de se dire qu'un écosystème pré-existait et avait trouvé son équilibre. L'agriculture est un peu une métaphore de la société d'ailleurs. Pour fonctionner, un écosystème doit voir ses équilibres maintenus. Il faut au moins trois ans pour voir se mettre en place des équilibres satisfaisants. Cela ne veut pas dire qu'il n'y aura plus de maladie, mais cela signifie qu'on les connaît mieux, et que l'on sait les anticiper. Il faut le temps d'apprendre le métier, ce n'est pas évident sans recul et lorsque l'on est livré à soi-même. Ce champ d'expérience pousse à l'humilité.

### *Quel mot légueriez-vous aux générations futures ?*

Espoir et coopération ! Ce sont mes thématiques, je pense aussi que ces différentes crises sont une opportunité exceptionnelle pour changer le modèle intelligemment. Les jeunes osent, on voit de plus en plus de jeunes diplômés toucher à tout, tactiquement et intellectuellement ! Ils auront les clés en main pour savoir s'orienter.



*Entretien réalisé le 15 juin 2023.*

An aerial photograph of a vast mountain range. The mountains are rugged and covered in patches of snow, particularly on the higher peaks and in the valleys. A large, winding lake or fjord is visible in the middle ground, surrounded by the mountainous terrain. The sky is a clear, deep blue, and the overall scene is captured from a high altitude, looking down on the landscape. The word "Air" is superimposed in the lower-left quadrant of the image in a large, bold, white sans-serif font.

**Air**



*Dans un souffle vif,  
Leurs discours s'écrivent et résonnent,  
Tels de vibrants échos.*



*Penseurs, philosophes, écrivains,  
ils participent à une prise de conscience collective,  
Vent debout.*



# Une certaine idée de la modernité

*Entretien avec Dominique Bourg*

**P**hilosophe, auteur, homme politique franco-suisse et ancien professeur de sciences de l'environnement à l'Université de Lausanne, Dominique Bourg nous offre sa lecture de la nouvelle ère dans laquelle nous entrons, avec clairvoyance et sévérité. Bascule de civilisation, concept de modernité, compte carbone individuel... petit précis de philosophie politique.



## Dominique Bourg

*“La planète Terre se rétrécit. Le GIEC informe de ces risques à compter de 2040.”*

***Débutons cet échange en prenant un peu de hauteur. Pourquoi, selon vous, l'espèce humaine, qui est une espèce digne, ne considère-t-elle pas le règne animal avec dignité ?***

Pour des raisons historiques, même si nous vivons actuellement une bascule de civilisation. La modernité, modèle de civilisation dont nous sommes les héritiers, apparaît entre la fin du XV<sup>e</sup> siècle et le début du XVII<sup>e</sup> siècle, avec l'achèvement des guerres de religions. La découverte du Nouveau Monde en 1492 a fait exploser l'image que les anciens nous avaient léguée de l'univers, fragilisant ainsi leur héritage. La science moderne naît lors de la seconde

moitié du XVI<sup>e</sup> siècle. Depuis lors, la nature est considérée comme de la simple matière, sans sensibilité ni intelligence, comme un agrégat de particules matérielles. Un peu comme si Dieu avait absorbé toute vie : plantes et animaux ne sont que des machines ; ce sont des moyens à disposition des économies humaines. C'est encore abstrait et ne deviendra concret qu'à compter des dernières décennies du XIX<sup>e</sup> siècle. Les gigantesques abattoirs de Chicago sont en effet les premiers abattoirs modernes, reflets d'une mécanisation et d'une rationalisation totales du traitement des animaux. Chicago devient, à partir des années 1860, la capitale améri-

caine de la viande, produisant à elle seule plus de 80% de la viande consommée aux États-Unis. Se développeront les traités de zootechnie, puis l'élevage industriel. C'est tout cela, la modernité.

Ce que nous venons d'aborder n'est en outre pas séparable d'un héritage religieux, selon lequel chaque être humain a été créé à l'image de Dieu et, par voie de conséquence, domine ce qui vit sur Terre (Gn 1, 26-28). Si l'on suit ce raisonnement, seul l'être humain est digne de respect. Dans l'Occident médiéval, on finit par être obnubilés par ce passage de la Genèse et par oublier ceux qui disent tout autre chose.

***Vous êtes partisan d'une écologie intégrale. Pouvez-vous expliquer ce concept ?***

La planète Terre se rétrécit. Le GIEC informe de ces risques à compter de 2040, et ce en raison des sécheresses, de la montée du niveau des mers, des mégafeux et des autres expressions du changement climatique. Il est effrayant de réaliser que l'on a déjà décidé de réduire l'habitabilité de la planète avec nos flux de matière et d'énergie, conditionnant nos niveaux de richesse. Selon le GIEC, les 10% les plus riches émettent à eux seuls entre 37% et 45% des émissions mondiales ; les 50% les plus pauvres n'en émettent que 13% à 15%. Il n'est donc pas possible de séparer les inégalités sociales des inégalités écologiques ; elles sont le recto et le verso d'une même pièce.

***Pensez-vous que la mise en place d'un compte carbone par individu puisse être bénéfique ?***

Bien sûr ! Je suis même allé plus loin en proposant une carte avec des quotas assis sur les "unités de charge écologique", autrement dit l'empreinte écologique. Elle concernerait nos achats, en distinguant bien évidemment les achats effectués à l'année de ceux effectués sur une existence. Croyez-moi, un quota d'unités de charge écologique dissuaderait d'acheter des tomates produites sous serres automatisées et chauffées aux Pays-Bas... apportées par avion. Je suis convaincu que beaucoup préféreraient profiter de tomates permacoles, peu onéreuses en termes d'UCE, même si plus onéreuses monétairement parlant puisqu'elles demandent plus de travail. Ce compte carbone égalitaire serait renseigné grâce à une carte à puce et s'appliquerait aux dépenses courantes - hors activité professionnelle - et s'élargirait en fonction du nombre d'enfants.

***Avez-vous déjà soumis une idée de ce type aux instances gouvernementales ?***

Cette idée n'est pas nouvelle, mais l'enthousiasme n'est pas au rendez-vous. Nous sommes dirigés par des personnes qui stagnent dans des référentiels économiques et pour lesquelles le changement climatique reste de l'idéologie.

***La neutralité carbone en 2050 peut-elle être atteignable ?***

En 2022, la France devait baisser de 4% ses émissions. Or, elle les a baissées de 1%. Plus l'échéance se rapproche et plus les politiques font des promesses dont ils savent par avance qu'elles ne pourront pas être tenues. Pourtant, les choses évoluent, mais très lentement.

*“Il n'est pas possible de séparer les inégalités sociales des inégalités écologiques ; elles sont le recto et le verso d'une même pièce.”*

***Quel est votre regard sur le fonctionnement de notre société ?***

Je souhaite rappeler qu'une démocratie doit remplir deux conditions pour fonctionner convenablement.

Premièrement, il faut une base d'information commune et fiable. Aujourd'hui, les sources sont innombrables et leur qualité variable. Rappelez-vous la période du Covid, d'aucuns disaient que le gouvernement était totalitaire, que les vaccins étaient systématiquement dangereux ! C'est la conséquence d'une fragmentation du paysage de l'information avec des niches commerciales dispensant une information outrancière. Avec l'avènement de Tiktok, les images remplacent peu à peu les textes. Rendez-vous compte, 16% des jeunes français pensent que la Terre est plate, proportion qui atteint 29% chez les

habitues de Tiktok<sup>2</sup> ! Les études montrent qu'il y a un effondrement du QI depuis 15 ans, même si certes, mesurer le QI revient à mesurer l'intelligence de façon très partielle. ChatGPT prend maintenant la relève... Alors, je pose une question. Aura-t-on besoin de fitness mental ? Tout comme pour le corps, l'intelligence se cultive grâce à l'exercice. Le savoir se perd, dans un monde particulièrement compliqué et violent.

Deuxièmement, pour fonctionner correctement, une démocratie doit s'employer à réduire les inégalités. Or, depuis la vague néo-libérale des années 1980, elles ont explosé. Aujourd'hui, il n'est pas question d'un séparatisme des plus pauvres, mais bien d'un séparatisme des plus riches. De mon point de vue, on a gardé l'apparence d'une démocratie, mais abîmé les conditions qui lui permettent de bien fonctionner. Dans ces conditions, s'affronter aux questions environnementales devient très difficile...

***Quelles sont les évolutions positives que vous analysez ?***

Je vous parlais précédemment de la bascule de civilisation avec la naissance de la modernité. L'idée que l'on se fait de la connaissance a beaucoup changé. Les référentiels ne sont plus les mêmes. Le regard sur la société a changé, les troubles de genre chez les jeunes démontrent bien que nous sommes dans une bascule. La relation entre les êtres humains évolue. Le

sujet du genre est au cœur de l'évolution de la société. Observez les dictateurs réactionnaires Xi Jinping, Poutine, Erdoğan, Bolsonaro, Trump, etc. Tous font du patriarcat le ciment de leur doctrine. À l'inverse, observez la jeunesse qui se bat pour la préservation de l'environnement, ou pour les droits humains. Iraniennes, afghanes, amérindiennes, activistes environnementales, les figures de proue de ces mouvements sont presque systématiquement des jeunes femmes ! Le Brésil compte environ 200 peuples amérindiens. 10% - soit une vingtaine - sont déjà dirigés par des femmes.

Enfin, l'empathie de l'être humain envers la souffrance animale devient prégnante, tout comme la considération pour les végétaux. La sensibilité évolue à mesure que les connaissances grandissent ! La deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle fut une véritable saga scientifique au regard des découvertes sur l'intelligence animale ! Depuis 15-20 ans, il en est de même pour la biologie végétale. On assiste à la naissance du droit de la nature. C'est fascinant !

### *Que pensez-vous du véganisme ?*

Le véganisme est une ruse de la raison. Je serais contre s'il devenait une norme sociale. En revanche, je ne suis pas contre au niveau individuel, question de choix moral.

Je considère malgré tout que le courant

moderne du véganisme creuse la scission au sein de la nature entre ce qui est digne et ce qui n'est pas digne. Si l'on prend pour référence notre éthique pathocentrée, est uniquement digne d'attention morale le sujet qui souffre. Or, cela introduit dans la nature, au sein du vivant, une coupure qui n'a absolument aucun sens, qui est contre nature. Supprimer toute forme d'élevage reviendrait à extraire les êtres humains de la chaîne trophique constitutive des écosystèmes. La caractéristique du vivant est justement que la vie s'entre-nourrit. Cela ne veut évidemment pas dire que l'on ne peut pas avoir de la sollicitude pour la souffrance animale. Le seul élevage que l'on peut accepter, de mon point de vue, est un élevage permacole, permettant de favoriser de bonnes relations entre différentes espèces animales, dont la nôtre.

*Quel serait le mot que vous légueriez aux générations futures ?*

Ne perdez jamais espoir !



*Entretien réalisé le 8 février 2023.*

<sup>1</sup> *Retour sur Terre, 35 propositions, Dominique Bourg, Gauthier Chapelle, Johann Chapoutot, Philippe Desbrosses, Xavier Ricard Lanata, Sophie Swaton, Pablo Servigne, Éditions Puf, juin 2020.*

<sup>2</sup> *Sondage Ifop mené auprès de 2003 jeunes de 11 à 24 ans fin 2022 représentatifs de la société française.*





# Un chantre du journalisme de solutions

## *Entretien avec Gilles Vanderpooten*

**G**illes Vanderpooten fait partie de ceux qui réinventent le journalisme.

Journaliste, écrivain, dirigeant de l'ONG Reporters d'Espoirs, ONG pionnière du "journalisme de solutions", et fondateur de la revue semestrielle éponyme, il s'attache à mettre en exergue les engagements de ceux qui œuvrent au bénéfice de l'intérêt général. Il est aujourd'hui l'une des figures de proue du *constructive journalism*<sup>1</sup>.



## Gilles Vanderpooten

*“Une information constructive reflète la complexité de la réalité : problèmes et solutions, difficultés et résilience.”*

**À quelle période avez-vous commencé à vous intéresser aux sujets environnementaux ?**

J’ai grandi à la campagne dans une certaine insouciance, jusqu’à mes 17 ans. Mes parents étaient agriculteurs, nous étions éloignés du tumulte. L’intérêt pour les sujets environnementaux s’est révélé paradoxalement plus tard, lorsque je suis entré en école de commerce, à Nantes. C’est à ce moment-là que j’ai souhaité créer une association au sein de mon école, car je me suis aperçu que le sujet du développement

durable devenait de plus en plus prégnant et que peu d’associations sensibilisaient à ces enjeux-là. Nous étions alors en 2005.

***Vous vous êtes intéressé aux travaux de psychiatres, neurologues, psychologues, sociologues, afin de récolter des clés pour proposer un journalisme porteur d’espoir. Racontez-nous.***

À force d’être exposés à des informations qui ne dépeignent que ce qui dysfonctionne, nous risquons d’être submergés et de nous sentir dépossédés de moyens

d'agir. Nous risquons donc de souffrir de la dureté du monde sans n'y pouvoir rien faire ! Ce genre de processus annihile les capacités de projection vers l'avenir.

Un psychiatre comme Serge Tisseron, expert des médias, de l'IA et des robots, figure parmi ces références du décryptage des messages - et de leurs impacts - qui nous sont adressés.

Par ailleurs, beaucoup de publications américaines et d'Europe du Nord ont appliqué le prisme de la psychologie aux médias. Je me souviens d'une rencontre singulière avec la journaliste danoise Cathrine Gyldensted, pionnière du *constructive journalism*<sup>1</sup> au Danemark. C'est elle qui a fait le rapprochement entre psychologie positive et information. Dans le cadre de son travail, Cathrine s'était entretenue avec des sans-abris, et s'était rendu compte qu'en enrichissant son narratif, en posant d'autres types de questions - qui rendent acteur l'interviewé en le considérant réellement - elle permettait de dévoiler ce que le public voit rarement. Les sans-abris, entrant alors dans une relation de confiance, se confiaient davantage. La journaliste offrait ainsi à ses lecteurs la possibilité de mieux se projeter et d'agir. Passer de l'information à l'action n'est jamais chose aisée ; c'est même très difficile à mesurer. Toutefois avoir des exemples d'initiatives très concrètes aide à agir. C'est ce que l'on appelle le journalisme de solutions, qui s'intéresse tant aux réponses qu'aux problèmes. Existe-t-il des personnes qui se mettent en mouvement ? Des entreprises,

associations, qui prennent le problème à bras le corps ? Avec quelles retombées sur la vie des gens ?

***En 2020, vous avez co-écrit le livre "Imaginer le monde de demain", préfacé par Eric Fottorino<sup>2</sup>. Votre message porteur d'espoir se diffuse aussi au sein d'écoles. Racontez-nous.***

Avec les journalistes du réseau Reporters d'Espoirs, j'interviens auprès d'étudiants et de rédactions partout en France, dans le cadre de notre "Tour des Reporters d'Espoirs". Nous partageons nos travaux sur le traitement médiatique du climat et de l'innovation sociale, et les enrichissons à leur contact. Nous avons la chance d'avoir en France un paysage journalistique diversifié, qui innove en matière de participation citoyenne, de mutations numériques, de lignes éditoriales. Il est injuste de dire que les médias disent tous la même chose. Aussi nous recueillons les bonnes pratiques pour les diffuser, d'une rédaction régionale à nationale, d'un média à l'autre.

Une idée reçue voudrait que seules les catastrophes et les polémiques fassent vendre ; un adage britannique assure même "*If it bleeds, it leads.*"<sup>3</sup> Tout cela n'est plus vrai aujourd'hui. L'information constructive enrichit une ligne éditoriale, aide à fidéliser son public, et génère - sous certaines conditions - des succès d'audience.

***Pensez-vous qu'il faille être militant pour traiter les sujets relatifs au changement climatique ?***

Je pense qu'il faut d'abord comprendre et intégrer des éléments scientifiques et techniques. Les journalistes ont essentiellement une culture de sciences humaines, ce qui peut expliquer les difficultés qu'ils ont rencontrées jusque récemment à parler de ces thématiques. Les premiers qui ont pris à bras le corps cette question ont pu être considérés comme militants, parce qu'ils défrichaient un champ nouveau. Aujourd'hui, toutes les sensibilités s'expriment : des journalistes prétendent analyser froidement les choses, d'autres se disent activistes car ils pensent qu'on ne peut pas ne pas s'engager lorsque l'on connaît l'ampleur du problème. Libre à chacun de s'engager s'il le souhaite et le peut, en fonction de son éthique et des choix de la rédaction dans laquelle il exerce. L'essentiel à mon sens est de viser la connaissance et l'honnêteté.

### *Une multinationale peut-elle être climato-compatible ?*

Une multinationale, par définition implantée dans plusieurs pays, œuvre à la multiplication des échanges, donc à celle des transports et des pollutions. Spontanément, on est donc tenté de répondre par la négative. D'autant plus que ce terme nous renvoie souvent en premier lieu aux acteurs du pétrole, du gaz et du charbon, qui sont les plus émetteurs de CO<sub>2</sub>.

Ne nous interdisons pas pour autant de "penser à l'envers", car il y a des multinationales dans bien d'autres secteurs. Est-il envisageable qu'elles soient plus efficaces

qu'une superposition de petites structures ? Au même titre qu'elles génèrent des économies d'échelles, peuvent-elles, par leurs process et leur caractère centralisé, être plus efficaces en termes de consommation d'énergie et de rejets de CO<sub>2</sub> ? On peut concevoir que des multinationales "globalisées", tout en étant présentes sur des continents lointains, puissent optimiser leurs émissions de CO<sub>2</sub> parce qu'elles font tourner des usines localement et réduisent ainsi le recours aux porte-conteneurs. Je ne sais pas si ce raisonnement tient la route ; je suis avide d'études comparatives sur le sujet.

Du point de vue médiatique, l'urgence climatique est mise en évidence par des activistes à qui l'on donne la parole de manière croissante depuis 3-4 ans. Je pense notamment au phénomène Greta Thunberg. Les grandes entreprises sont moins audibles : soit parce que certaines ne sont pas crédibles, soit parce que d'autres s'abstiennent de communiquer par peur d'être taxées de greenwashing... Il est relativement compliqué de repérer dans les grandes structures les initiatives qui vont dans le bon sens, et de mesurer si elles sont d'ampleur ou anecdotiques.

Aussi beaucoup de journalistes s'intéressent aux efforts des PME et associations, aux scientifiques, aux discours des activistes. C'est plus facile et moins risqué. Mais cela nous amène à ne pas être exhaustifs. Car il se passe des choses et il y a des avancées ailleurs : nouveaux matériaux, économie circulaire, etc. .

Nous sommes dans une ambivalence. Il nous faut découpler croissance et pression sur les ressources, réduire les émissions carbone, mais nous ne pouvons pas nous passer totalement d'industrie... donc nous avons intérêt à ce qu'elles deviennent climato-compatibles !

Nous avons par exemple besoin d'isoler nos logements. Une multinationale comme Saint-Gobain, fleuron français créé il y a plus de 350 ans sous Colbert, nous est extrêmement utile de ce point de vue : elle a le savoir-faire, sait produire à coût moindre et s'approvisionner en matières premières... Alstom travaille au train à hydrogène, Saint-Gobain aux ressources alternatives au sable pour produire du verre – puisqu'il est avéré que le sable est en passe de devenir une ressource rare, ce que n'ignorent pas les centres de R&D ! Sommes-nous objectifs ou injustes en critiquant la lenteur avec laquelle certaines grandes sociétés avancent ? Nous pouvons être fiers d'avoir un patrimoine économique de ce type, ce qui n'empêche évidemment pas d'être exigeant à son endroit, de le pousser dans ses retranchements, de souhaiter que les progrès aillent plus vite, plus loin !

***Les petites structures sont-elles les seules à être en mesure d'être pleinement responsables ?***

A priori, "small is beautiful" : les petites structures sont plus facilement traçables, il est plus aisé pour elles de se transformer ou de naître responsables... et il est plus

simple de les appréhender, d'apprécier leur impact et d'éventuellement chanter leurs louanges si elles s'avèrent viser l'exemplarité. Par exemple, les sociétés 1083 (jean made in France), Yuka, groupe Armor, Phenix, ont été très médiatisées, parce qu'elles cochent plusieurs cases à la fois sociales et environnementales et comportent une histoire ou bien des dirigeants charismatiques, qui savent communiquer, partager leurs doutes, lancer des projets parfois audacieux. Cela étant, des structures de grande taille peuvent avoir un effet de levier plus conséquent encore : il est intéressant d'observer que le Crédit Mutuel a annoncé consacrer 15% de son résultat net à l'intérêt général, ou que les ingénieurs de SEB ont travaillé dix années durant pour rendre réparable leur électroménager et former des milliers d'artisans-réparateurs.

Vaut-il mieux transformer 15% d'une grosse structure ou 100% d'une petite ? Faut-il s'attendre à ce qu'une myriade d'initiatives localisées, très efficaces du point de vue des émissions de CO<sub>2</sub>, remplacent peu à peu les "too big to fail" ? De grosses industries sont-elles capables de faire muter leur modèle et de produire autant en consommant moins de ressources ? L'hydrogène vert est-il possible ? Il est bien difficile de répondre à cela aujourd'hui. Les expérimentations se multiplient, mais ne se déploient pas encore à une échelle suffisante. La méthode du journalisme de solutions a pour objectif d'embrasser la complexité du monde et de la décryp-

ter... mais il faut avouer que nous n'avons pas toujours toutes les données à portée de main ! Puisque la subjectivité est notre lot, l'essentiel pour un journaliste est de viser l'honnêteté : *"en l'état de mes connaissances et de mes recherches, voici ce que je puis dire"*.

*En 2008, vous avez lancé Le Tour de France du développement durable, voyage à la rencontre de ceux qui construisent une économie plus solidaire et plus humaine. Il a donné lieu à la publication du livre éponyme<sup>4</sup> dont vous êtes co-auteur, et qui a été préfacé par Edgar Morin. Que deviennent les sociétés que vous aviez suivies ?*

Je pense à Léa Nature, industriel du bio made in France, un bel exemple de PME devenue ETI. Elle a créé un fonds de dotation qui doit récupérer progressivement le contrôle de son capital, dans le but d'aider à financer des associations engagées dans des modèles agricoles alternatifs.

Il y a aussi Enercoop - même si cette coopérative d'énergie rencontre des difficultés, comme tous les acteurs des ENR<sup>5</sup> dont les business sont indexés sur l'évolution globale des prix de l'énergie. Ou encore, les bus au biogaz de Lille : ils étaient en cours d'expérimentation et se sont depuis généralisés, passant de 100 à 400 véhicules. La métropole produit 30% de l'énergie requise à partir de biodéchets collectés localement.

Edgar Morin qui était alors en train de travailler à son ouvrage "La Voie", s'est dit

partisan de citer ce type d'initiatives afin d'illustrer ses propos.

*“À force d'être exposés à des informations qui ne dépeignent que ce qui dysfonctionne, nous risquons de nous sentir dépossédés de moyens d'agir.”*

*Imaginez que vous puissiez léguer un mot aux générations futures. Quel serait-il ?*

Je dirais engagez-vous ! "Engagez-vous" est d'ailleurs le titre du livre que j'ai eu la chance de coécrire avec Stéphane Hessel il y a 12 ans, et qui a été lu par 250 000 lecteurs et traduit dans 17 langues. Engageons-nous où bon nous semble, que ce soit pour l'environnement, l'entrepreneuriat, ou la créativité. Prendre l'initiative, être capable de dire "Oui" et pas seulement "Non", s'enthousiasmer pour une cause et pas seulement s'indigner, s'investir dans un projet, contribuer à faire avancer la société en menant une initiative concrète, est je crois satisfaisant, en plus d'être potentiellement utile. Et le faire en tâchant de rassembler, sans se croire porteur d'une vérité absolue, avec du recul sur son propre engagement, en cultivant une part d'humour et de légèreté, est bénéfique. C'est pour cela que je pense à Stéphane Hessel. Lui qui réussit à s'échapper

par deux fois des camps de concentration, et qui résista psychologiquement grâce à la poésie, s'est engagé dans des causes multiples. Avec des convictions forgées dans l'adversité et les rencontres, et ouvert à la contradiction, il prit soin de faire de l'optimisme le gouvernail de sa vie.



*Entretien réalisé le 23 février 2023.*

<sup>1</sup> *Journalisme de solutions, ou journalisme constructif, ou journalisme d'initiatives*

<sup>2</sup> *Écrivain et journaliste, ex-directeur du Monde*

<sup>3</sup> "S'il y a du sang, ça fait la une !"

<sup>4</sup> *Co-auteurs : Bertrand Guillier, Hélène Roy et Gilles Vanderpooten, Éditions Alternatives, septembre 2010*

<sup>5</sup> *Énergies renouvelables*

<sup>6</sup> "Engagez-vous !" *Stéphane Hessel, entretiens avec Gilles Vanderpooten, éditions de L'Aube, 2011. Livre réédité en 2023, avec illustrations, à l'occasion des 10 ans de la disparition de Stéphane Hessel.*





# Apprendre à désapprendre

*Entretien avec Victoria Guillomon*

**D**e l'autre côté des écrans... du côté de la vie ! Victoria Guillomon est sortie des sentiers bien trop battus par les conventions après un voyage en Inde qui l'a bouleversée. Elle avait alors 18 ans. Aujourd'hui, à 24 ans, elle impacte le monde à sa façon, par le biais de livres, de conférences, de son podcast *Nouvel Œil* et de concerts. Pour toutes les générations, Victoria Guillomon emprunte, et propose, un chemin de simplicité.



## Victoria Guillomon

*“Réussir sa vie, c’est réussir à vivre aligné avec ses souhaits les plus profonds. Voilà une définition que l’on pourrait donner de la liberté.”*

***Vous impactez le monde à votre façon, en consacrant vos journées à une mission : réveiller les rêves de chacun, et surtout d’une génération parfois endormie par les écrans. Avec votre podcast Nouvel Œil, vous partez à la rencontre de personnes inspirantes. Vous êtes aussi auteure du livre “Ce que l’on n’apprend pas à l’école”. Le chemin que vous empruntez est une ode à la vie. Pouvez-vous nous raconter ce choix de vie ?***

La colonne vertébrale de tous mes projets est le souhait d’éveiller les consciences et de susciter l’envie d’apprendre. Il était dif-

ficile pour moi d’envisager un CDI, que je voyais comme un emprisonnement. J’ai alors activé différents leviers, comme celui de l’écriture - j’écris d’ailleurs actuellement mon deuxième livre qui sera publié à la fin de l’été ! Au-delà de l’écriture, je crois à l’importance de la transmission en menant des interviews chaque semaine pour mon podcast Nouvel Œil. Enfin, puisque la sensibilisation joue aussi un rôle immense, je donne des conférences dans des écoles supérieures.

Mon voyage en Inde, lorsque j’avais 18 ans, a déconstruit des années de certitudes. Je me souviens d’enfants qui n’avaient rien

et dont les sourires étaient purs et sincères. Dans nos sociétés, les visages sont trop souvent éteints, livides. Que retiendra-t-on de sa vie ?

***Vous donnez aussi à l'art une place importante dans votre vie !***

En effet. Je donne des concerts lors desquels je déclame des textes que j'écris, là encore pour éveiller les consciences à travers l'art. Je suis accompagnée d'un pianiste et d'une danseuse. J'y parle de la vie. Je m'épanouis beaucoup dans ce trio artistique.

***Quel est votre rapport aux réseaux sociaux ?***

Ah, c'est complexe ! Je vais être mesurée dans ma réponse. Les réseaux sociaux sont un formidable levier pour le changement. C'est grâce à eux que je peux porter mon engagement, communiquer sur mes différents projets et sensibiliser. C'est aussi grâce à eux que le développement durable prend une place de plus en plus importante dans le débat public et que les mentalités peuvent évoluer plus rapidement.

En revanche, les réseaux sociaux sont aussi une source de perte et d'aliénation. J'essaie de réguler mon utilisation. J'ai supprimé Instagram. Quand je veux publier un post, ce qui n'arrive pas tous les jours, je télécharge de nouveau l'application le temps du post, avant de la supprimer. Par ailleurs, je n'allume pas mon téléphone en début de matinée. Le début de matinée est consacré à l'écriture de

mon deuxième livre, entre 7h et 9h. Le soir, j'essaie de l'éteindre vers 21h30, mais c'est très difficile. Enfin, j'essaie de vivre le dimanche sans écran au maximum.

***Comme la plupart des êtres humains, vous avez grandi avec l'idée que nos vies sont construites sous conditions. Avez-vous fait sauter toutes les conditions qui régissaient votre vie ?***

C'est le travail d'une vie... Dans mon monde d'avant, les armoires étaient remplies. Dans mon monde d'avant, j'étais sujette aux regards des autres. Il faut une vie pour apprendre à se déconditionner. Il faut une vie pour apprendre à désapprendre.

***Quelle définition donnez-vous à "réussir sa vie" ?***

Réussir sa vie, c'est réussir à vivre aligné avec ses souhaits les plus profonds. Voilà une définition que l'on pourrait donner de la liberté.

***"Moins on sait qui l'on est et plus on a envie d'exister". Cette citation est empruntée à Laurent Gounelle, écrivain et conférencier. Je vous pose la question, Victoria, qui êtes-vous ?***

Il est extrêmement difficile de répondre à cette question. Je suis hyperactive et profondément amoureuse de la vie. Tout m'intéresse. Ce n'est d'ailleurs pas si facile à gérer. Si j'ai créé mon podcast *Nouvel Œil*, c'est parce que j'ai voulu aller à la rencontre d'autrui, m'intéresser, apprendre et

témoigner. Telle une journaliste en somme !

***Si vous étiez ministre de l'Éducation nationale et de la jeunesse, par quoi commenceriez-vous ?***

Il faut parvenir à prendre à bras le corps la question climatique. Le développement personnel me semble indispensable pour être bien dans son corps, avec les autres et la planète ; je ferais donc intégrer des cours de connaissance de soi dans les cahiers, et ce dès le plus jeune âge. Comment voulez-vous que l'on fasse du bien à la planète si l'on n'est pas bien avec soi-même ? Depuis quelques années, je prends vraiment soin de cultiver l'être plutôt que l'avoir ou le faire.

***“N'oubliez jamais que l'immensité du monde se trouve dans les petits riens.”***

***Que représente l'argent pour vous ?***

Encore une fois, je vais être mesurée dans mon propos, car l'argent nous permet de vivre. En revanche, le toujours plus est un leurre. Je vois l'argent comme un moyen et non une fin.

Beaucoup de croyances autour de l'argent sont ancrées en chacun de nous. L'insécurité fait peur, comme la vie professionnelle sans CDI. Beaucoup tombent dans le conformisme par peur de l'inconnu. La peur crée des blocages. Et plus les blocages demeurent, plus ils s'amplifient.

Je me reconnais dans la vision de Satish Kumar\*, activiste pacifiste, adepte de la vie simple, ancien moine. Il nous donne ses clés pour habiter le monde.

***Dans l'un de vos Ted Talk, vous avez conclu avec cette phrase magnifique “Les diplômés de valent pas grand-chose face à quelqu'un d'habité par la vie”. Quel serait le mot que vous légueriez aux générations futures ?***

N'oubliez jamais que l'immensité du monde se trouve dans les petits riens. C'est l'émerveillement qui nous sauvera, j'en suis convaincue. Observons, prenons conscience de l'immensité et de la grandeur du quotidien, cessons de croire que tout est acquis. Le Soleil qui se lève le matin, la Lune le soir... c'est absolument magique. ■

***Entretien réalisé le 26 avril 2023.***

\*Satish Kumar (né le 9 août 1936 en Inde) est un activiste, écrivain et pacifiste indien. Il réside en Angleterre où il a fondé un centre de formation international en écologie. Il insiste sur le respect de la nature, qui doit être au cœur de tout débat politique et social.



A large, bright yellow-orange sun dominates the center of the frame. The sun's surface is covered in intricate patterns of solar activity, including bright spots and flares. A prominent solar flare is visible in the upper left quadrant, and a coronal mass ejection (CME) is seen as a glowing, reddish-orange structure extending from the sun's upper left edge. The background is a dark, starry space with numerous small, distant stars.

**Feu**



*Joyau fragile et précieux,  
La Terre, poussière d'étoiles,  
Évolue au sein d'un vertigineux espace intersidéral.*



*Des artisans de paix,  
Avec l'étincelle qui leur est propre,  
Œuvrent à suivre les étoiles.*



# Surfer sur la vague 1% for the Planet

*Entretien avec Kate Williams*

**R**endre la philanthropie plus accessible au niveau mondial, encourager les entreprises à verser 1% de leur chiffre d'affaires annuel à une association ou à une ONG œuvrant pour l'environnement... voici les objectifs majeurs de 1% for the Planet, ONG co-fondée en 2002 par Yvon Chouinard, PDG de Patagonia, entreprise qui honore d'ailleurs ces objectifs-là. Depuis 2015, Kate Williams poursuit la mission qui lui incombe en tant que CEO : accroître la philanthropie environnementale et l'impact sur le terrain des actions menées par les associations en facilitant leur collecte de fonds.



## Kate Williams

*“Des actions simples, réalisées de manière répétitive, au sein d’une communauté et au fil du temps, ont le pouvoir de créer une incroyable vague de changement.”*

### **Comment vous définissez-vous ?**

Je crois en notre potentiel humain collectif ! Je suis en perpétuel apprentissage ; animée par l’optimisme et la curiosité, je m’intéresse à la manière dont les humains peuvent s’unir pour conduire le changement. Depuis l’âge de mes 18 ans, j’ai toujours été très intéressée par la question suivante : *“Comment faire pour que le changement se produise ? Comment convaincre autrui à en franchir les étapes ?”* C’est fascinant !

### **Quelles sont vos inspirations ?**

La nature ! Parcourir des sentiers, seule ou accompagnée, me donne tellement de force. Je trouve aussi beaucoup d’énergie auprès de ceux qui ont à cœur de faire bouger les lignes. 1% for the Planet est une fabrique d’espoir ! Si nous réussissons collectivement, ce n’est pas seulement parce que nous faisons plus de bénéfices, mais bien parce que nous créons la richesse d’une planète saine et prospère, ce qui est incroyablement stimulant et gratifiant.

***Quelles sont les conditions requises pour participer au programme 1% for the Planet ?***

Il n'y a pas vraiment de conditions préalables. Nous engageons des membres de toutes tailles et les aidons à élargir la portée de l'impact qu'ils peuvent créer.

Chaque entreprise a un impact, et chaque entreprise a le pouvoir de le rendre positif en investissant dans un secteur à but non lucratif. Il s'agit, pour les entreprises, de donner chaque année 1% de leur chiffre d'affaires annuel total à des partenaires à but non lucratif dans le domaine de l'environnement.

Nous avons des start-ups à revenus précoces qui paient leur cotisation et qui font ensuite partie du réseau et se développent à partir de là. Nous avons des entreprises qui pèsent un milliard de dollars. Et nous avons tout ce qu'il y a entre les deux !

Nos membres sont répartis dans 60 secteurs d'activité différents, et pas plus de 10% d'entre eux appartiennent à un seul et même secteur !

En franchissant le pas et en devenant membre d'une communauté très dynamique de donateurs engagés, beaucoup de changements peuvent opérer.

***Comment décidez-vous du fléchage de l'argent ?***

Il s'agit d'une combinaison guidée par les intérêts, la stratégie et les besoins des membres. Nous répartissons nos partenaires environnementaux en quatre domaines d'impact : les droits à la nature, les

économies justes, les communautés résilientes, et la conservation et la restauration. Nous questionnons nos membres sur les problèmes qu'ils essaient de résoudre, les solutions qu'ils tentent d'obtenir, les histoires qu'ils veulent raconter, le type de relation qu'ils souhaitent avoir avec leurs partenaires, etc. Pour beaucoup d'entre eux, cette première année est une révélation.

***Quel est le pays le plus représenté ?***

Les États-Unis, avec le plus grand nombre de membres. Mais la plupart des membres se trouvent désormais en dehors du pays. 57 % des membres ne sont pas américains. Aujourd'hui, 1% for the Planet compte plus de 5 500 entreprises membres dans 110 pays. En Europe, la France est le pays qui compte le plus de membres - plus de 1 000 à ce jour ! Nous avons constaté une forte croissance au Royaume-Uni, en Europe de l'Ouest de manière générale, en Australie et au Japon.

***Cela fait 8 ans que vous êtes CEO.***

***Quels sont les plus grands défis que vous avez relevés ?***

C'est un réseau très énergique ! Notre plus grande réussite est d'avoir généré un demi-milliard de dollars... en 20 ans. Nous accélérons ce rythme. Notre objectif est d'atteindre un milliard de dollars dans les trois ou quatre prochaines années. Notre organisation est relativement petite par rapport à cette échelle de dons ! Nous continuons de renforcer la crédibilité de

notre modèle et je suis heureuse de constater que notre marque est respectée. Bien sûr, nous ne sommes pas seuls à participer à la préservation de la planète, mais nous sommes convaincus que des actions simples, réalisées de manière répétitive, au sein d'une communauté et au fil du temps, peuvent créer une incroyable vague de changement. Il est très facile d'être paralysé lorsque l'on essaie de trouver la solution parfaite. Il s'agit d'un chemin d'apprentissages permanents. L'accumulation de petites actions crée de grands nombres ! Certains considèrent que 1% du chiffre d'affaires est bien peu de chose. Pourtant, il s'agit d'une somme considérable !

*“Choisissez la voie de l'action plutôt que celle de l'immobilisme !”*

***Vous développez un nouveau programme, le Planet Impact Fund. Pouvez-vous nous en dire davantage ?***

Ce fonds a un double impact. Les donateurs peuvent faire des dons de toutes tailles, qui sont investis pour avoir un impact positif. Chaque année, le fonds génère des rendements et nous en reversons 10% à un portefeuille d'organisations environnementales à but non lucratif.

***Menez-vous des actions avec le gouvernement ?***

Nous n'avons pas d'interactions directes au niveau gouvernemental car nous nous concentrons sur l'engagement des entreprises et des ONG dans le changement. Mais en effet, les gouvernements, les entreprises et les ONG sont les trois grands secteurs qui peuvent conduire au changement.

***Quel serait le message que vous légueriez aux générations futures ?***

Choisissez la voie de l'action plutôt que celle de l'immobilisme ! Concentrez-vous sur le progrès et non sur la perfection, et plus précisément sur la petite action, plutôt que d'essayer de réaliser l'action parfaite. Enfin, réfléchissez à la manière dont vous pourriez réaliser cela au sein d'une communauté. Participer au changement est plus aisé à plusieurs. Le tout est de s'amuser. En tant qu'êtres humains, nous avons besoin d'être connectés les uns aux autres, d'être portés par la joie et de ressentir de l'espoir.

*Entretien réalisé le 6 juillet 2023.*







# Un changemaker plus chaud que le climat

*Entretien avec Arthur Auboeuf*

**R**etenez bien son nom. Arthur Auboeuf est le chef d'orchestre d'un mouvement citoyen révolutionnaire, co-fondateur, avec 5 acolytes, de Team for the Planet (TFTP), holding et entreprise à mission. TFTP investit dans le domaine de la lutte contre le changement climatique en France et à l'étranger. Fin décembre 2022, TFTP a lancé un pari fou sur les réseaux : atteindre le seuil 100 000 actionnaires, avant le 31 décembre, minuit. Pari réussi haut la main. L'objectif est dorénavant de rassembler un milliard d'euros pour déployer 100 innovations luttant contre le réchauffement climatique, à échelle mondiale.



## Arthur Aubeuf

*“Il y a une idée pour laquelle je me battraï corps et âme : aider l'espèce humaine à réaliser à quel point elle est la nature.”*

*L'espèce humaine a souvent tendance à se comporter comme si la Terre n'existait pas ou comme si ses ressources étaient illimitées. Est souvent opposée une liberté d'action à une sobriété imposée. L'article 4 de la Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen de 1789 énonce “La liberté consiste à pouvoir faire tout ce qui ne nuit pas à autrui”. Pensez-vous qu'il faille mettre en place un quota carbone par individu ?*

Je vous donne le point de vue d'Arthur, car celui de Team est difficile à engager. La privation de liberté que l'humanité subira si on laisse la dérive climatique devenir trop importante sera infiniment

supérieure aux petites privations que l'on doit mettre en place si l'on veut respecter l'Accord de Paris. Le sujet, c'est la liberté. Un monde où il fait 50 degrés, où il n'y a plus assez pour nourrir l'humanité, où des pandémies sévissent - on en a déjà eu un petit avant-goût - n'est pas un monde de liberté, mais bien un monde de privations maximales.

*La question est aussi celle de la responsabilité individuelle...*

Imaginez. Vous arrivez sur une île déserte avec 10 autres personnes et vous êtes ravitaillé de 10 kilos de nourriture tous les mois. Pourrait-on parler de liberté si un ou deux individu(s) décidai(en)t de tout

dévaliser dès les premiers jours ? Je ne pense pas que les quotas ou crédits carbone soient si mal perçus. Rappelez-vous l'époque Covid, beaucoup de personnes pensaient qu'il serait impossible de faire porter le masque ! Le jour où des mesures seront prises, nous réapprendrons à nous organiser. Il y a beaucoup de choses que nous n'avons pas le droit de faire, nous avons déjà appris à nous auto-réguler. Nous avons tendance à nous offusquer de dispositifs nouveaux, mais s'ils peuvent permettre de créer une meilleure société, de nous protéger les uns les autres et d'être capable de mettre des limites à la liberté de chacun pour ne pas qu'elle empiète sur celle d'autrui, alors je suis pour.

***Comment le monde économique réagit-il face à une structure comme Team for the Planet ?***

TFTP est une structure qui n'offre pas ce que le monde économique a l'habitude de recevoir, à savoir une garantie de retour sur investissement, la possibilité de sortir à tout moment, un x7 à court terme comme nous le promettent des publicités douteuses sur des vidéos de crypto-monnaie, etc. La majorité des acteurs économiques a beaucoup de mal à comprendre cela et donc, ne fait pas de pas de côté. Certaines collectivités et communautés de communes ont tout de même investi dans Team. Nous n'avons, pour le moment, été rejoints que par des investisseurs visionnaires et pionniers !

***Par quoi commenceriez-vous si vous étiez ministre de la Transition écologique ?***

Le gouvernement doit faire face à des injonctions contradictoires permanentes ; il est dans une position d'une complexité extrême. (*Temps de réflexion*).

La réponse facile qui me vient est d'investir dans l'isolation des bâtiments, dans le déploiement des transports en commun et de mobilité douce, dans la végétalisation des villes. Mais il y a une idée pour laquelle je me battrai corps et âme : aider l'espèce humaine à réaliser à quel point elle est la nature. Je créerais une sorte de service type service militaire, obligatoire d'un an, en immersion, pour observer la beauté de la nature, comprendre sa fragilité, la respecter, et prendre conscience de l'importance des autres êtres vivants.

***Avez-vous exposé cette idée au gouvernement ?***

Non ! J'y réfléchis avec vous là. Je suis convaincu qu'il suffirait de deux ou trois générations pour changer radicalement de regard.

***Comment le dividende climat que vous avez imaginé fonctionne-t-il ?***

Il s'agit d'un système de mesure de la contribution à la décarbonation du monde. Il est vertueux et se positionne à l'inverse du crédit carbone, lequel ne permet pas de compenser les émissions de GES. Chez Team, nous investissons dans un pot commun dédié à des innovations qui

luttent contre le réchauffement climatique, à l'échelle mondiale. Tous les ans, chaque actionnaire connaît - en fonction de ce qu'il a investi - le nombre de tonnes de CO2 non émises ou captées, donc évitées. Un dividende climat permet d'éviter une tonne de CO2. Nous sommes à l'initiative de ce dividende et l'avons co-construit avec l'ADEME, l'ONU, Net Zero initiatives et Carbone 4. Nous avons ensuite regroupé une cinquantaine d'experts autour de ce projet.

***En quoi ce dividende climat est-il une nouveauté ?***

Aujourd'hui, il n'existe pas d'indicateur qui valorise le fléchage de l'argent pour la décarbonation. Il n'y a que des indicateurs qui punissent : *"Tu as pollué tant, tu dois payer pour compenser"*. Il s'agit d'ailleurs souvent de greenwashing, puisque l'on ne peut pas compenser la pollution. Chez Team, on investit pour recevoir du dividende climat.

***"L'*émerveillement est la plus puissante des énergies ! Ne perdez jamais votre pouvoir d'émerveillement. C'est très simple, très puissant et tellement nécessaire."**

***Que retiendra t-on de bon de l'anthropocène ?***

(Rires). Heureusement, plein de choses ! Nous avons une capacité à "faire société"

dans l'altérité, à s'organiser en s'affranchissant de nos différences, comme jamais auparavant. L'être humain a réussi à créer des systèmes de confiance pour travailler, même avec des intérêts différents. On pourrait opposer les côtés négatifs de la mondialisation, mais la grande famille humaine parvient à collaborer et à se retrouver sur des projets. C'est beau et remarquable. On a quand même repoussé une pandémie mondiale en deux ans ! C'est du jamais vu. Lorsque l'on veut collaborer pour le bien commun, on le peut ! Certes, la planète est encore une terre de conflits. Mais l'humanité a tendance à aller vers une entente et une compréhension globales - même si cela sera sûrement mis à rude épreuve au regard des crises futures. En outre, une fraction de l'humanité s'intéresse et comprend de mieux en mieux les autres êtres vivants, notamment les animaux, les arbres. Au Moyen-Âge, un arbre était un tronc que l'on coupait pour en faire du feu. Désormais, l'être humain considère de plus en plus un arbre comme un être vivant. Je ne désespère pas que l'on finisse par s'assagir et que l'on cultive et privilégie, petit à petit, l'harmonie.

***Nous développons des prises de conscience nouvelles !***

L'espèce humaine est de plus en plus réceptive à la sensibilité, à l'harmonie. Chaque nouvelle génération est plus clémente que la précédente et respectueuse de la différence. Nous rêvons davantage et nous nous posons les bonnes questions !

En redonnant toute sa place au sens, nous nous repositionnons dans une logique de protection et de conservation. Il y aura des crises et des rebondissements, mais je crois qu'à long terme, nous pouvons passer de vulgaires exploitants de la Terre... à ses gardiens.

***Que pensez-vous de la collapsologie ?***

C'est complexe. Encore une fois, je m'exprime en tant qu'Arthur. Il est utile que certains aillent loin dans cette réflexion autour de l'effondrement, car il est en cours.

L'anthropie humaine fait que l'on a envie d'aller vers ce qui est désirable. Walt Disney disait *“Si tu peux le rêver, tu peux le faire”*. Or, la collapsologie ne nous aide pas à rêver !

La collapsologie crée des déclics pour les initiés ; il faut néanmoins proposer des imaginaires qui donnent envie et qui fédèrent. Si elle n'est pas associée à cela, elle génère des réactions à l'opposé de ce qu'il convient de faire. Par exemple, d'aucuns sont mus par l'envie de profiter au maximum des ressources tant que c'est encore possible, tandis que d'autres développent des réactions climatosceptiques.

***Quel message légueriez-vous aux générations futures ?***

Je dois ma citation favorite à l'écrivain britannique Gilbert Keith Chesterton *“Le monde ne mourra jamais par manque de merveilles, mais par manque d'émerveillement”*.

L'émerveillement est la meilleure des énergies ! Je leur dirais *“Rappelez-vous toujours de vous émerveiller”*. C'est très simple et très puissant.



*Entretien réalisé le 7 février 2023.*



# En route vers de nouvelles aventures

## *Entretien avec Frédéric Mazzella*

**F**rédéric Mazzella est un entrepreneur hors norme. Avec BlaBlaCar, dont il est fondateur, il a réussi la prouesse de réinventer la mobilité individuelle.

Premier réseau mondial de covoiturage présent dans 22 pays et première licorne française à 2 milliards d'euros, BlablaCar emploie 700 salariés à travers le monde et fédère 100 millions d'utilisateurs.

Mû par le souhait de créer davantage de ponts entre entreprises et projets à impact, Frédéric Mazzella créé, en septembre 2020 et avec quatre autres cofondateurs, Captain Cause, plateforme qui permet aux entreprises d'offrir des dons préfinancés à leurs clients, partenaires et collaborateurs, tout en soutenant l'association de leur choix. L'objectif annoncé est ambitieux : 1 milliard d'euros distribués à des associations d'ici à 5 ans.

Frédéric Mazzella est également co-président de l'association France Digitale, plus grande association de startups en Europe.



## Frédéric Mazzella

*“Avant tout, il faut fédérer. On ne fait rien tout seul.”*

***Vous dites que vous êtes passionné par ce qui n'existe pas encore. Comment vous définissez-vous ?***

Je suis un entrepreneur, fondamentalement. J'aime réfléchir à des solutions intelligentes et différentes pour résoudre des problèmes concrets.

***Quelles sont les clés pour s'entourer des meilleurs au sein de son entreprise ?***

Il faut privilégier le recrutement de personnes complémentaires. Sinon, vous ris-

quez de manquer de diversité, dans tous les sens du terme. Le tout est de s'entourer de personnes passionnées, qui partagent la même vision. Il faut recruter sur le potentiel, la motivation et la créativité ! Et bien sûr réussir à fédérer, donner l'envie de travailler ensemble pour un projet. On ne fait rien tout seul. Il est possible d'avoir une vision solide, un beau projet, mais ne pas réussir à fédérer.

***Que pensez-vous du facteur chance dans la réussite d'une entreprise ?***



Il faut savoir saisir sa chance, tendre les bras lorsqu'elle se présente. C'est d'abord une question de choix. Ensuite, ce qui compte est ce que l'on fait de ses choix. De mon point de vue, la vie n'est ni aléatoire ni déterministe. Nous avons notre rôle à jouer avec la chance.

**“***B*laBlaCar permet d'éviter 1 600 000 tonnes de CO2. C'est davantage que l'intégralité des émissions du trafic routier de Paris par an.”

#### ***Quelles sont vos sources d'inspiration ?***

Dans mon livre “Mission BlablaCar”\*, j'ai intégré énormément de citations, naviguant de Victor Hugo à Bono en passant par Einstein. J'apprécie particulièrement cette citation d'Einstein “*Le signe de la folie, c'est de faire plusieurs fois la même chose, en espérant un résultat différent*”. Je peux vous dire que ça aide à bouger !

Par ailleurs, cette citation de Victor Hugo m'a beaucoup marqué : “*Rien n'est plus puissant qu'une idée dont le temps est venu*”. Il y a tout dedans. Une idée a besoin d'un contexte adapté pour déployer sa puissance, et peut être soit géniale soit totalement décalée, en fonction de l'époque à laquelle elle apparaît !

Pour ma part, je suis arrivé en 2004 avec BlaBlaCar ; c'était un peu trop tôt. Mieux

vaut trop tôt que trop tard, certes, mais en regardant a posteriori, j'étais en avance de 3-4 ans. Le covoiturage a commencé à se développer lorsqu'Internet s'est totalement démocratisé, que les téléphones mobiles se sont développés et que tout cela est devenu une évidence.

#### ***Quels sont vos défis majeurs pour les prochaines années ?***

Avec BlaBlaCar, nous faisons le maximum pour permettre aux utilisateurs une expérience multimodale ; nous leur offrons la possibilité de réserver du covoiturage et du bus pour un seul et même trajet. Et ce, dans quasiment tous les pays où nous sommes... et ils sont au nombre de 22 ! Le train arrive bientôt pour la France. À ce jour, BlaBlaCar permet d'éviter 1 600 000 tonnes de CO2. C'est davantage que l'intégralité des émissions du trafic routier de Paris par an.

Je suis par ailleurs très engagé avec Captain Cause, projet que j'ai lancé récemment avec de jeunes cofondateurs talentueux, et auquel je réfléchissais depuis plusieurs années. Nous avons fédéré une dizaine de personnes autour de cette idée. Nous finançons des projets à impact en utilisant les moyens des entreprises et en impliquant leurs communautés (leurs clients et leurs collaborateurs).

Déjà plus de 150 entreprises nous ont suivis, parmi lesquelles de grands groupes comme Engie, Orange ou M6 mais aussi des marques plus jeunes comme Omie ou Respire ! Le concept fonctionne très bien

car il est gagnant pour tous, et renforce la responsabilité des entreprises.

***Quels sont les secteurs d'activité que vous soutenez en priorité avec Captain Cause ?***

Nous avons une approche pragmatique et ouverte. Parmi les projets soutenus, trois catégories sont représentées : environnement, social et santé. Dans cette aventure, les entreprises choisissent de s'engager avec leurs communautés pour soutenir des projets, récompenser des collaborateurs ou des clients, ou encore renforcer des actions.

***Quelle place donnez-vous à l'intuition, qui appartient au domaine de l'impalpable, du non tangible, dans vos choix stratégiques ?***

Avant de pouvoir répondre à la question, il faut déjà définir ce qu'est l'intuition. Me concernant, j'ai compris que je suis une personne hyper analytique qui arrive à une conviction... plutôt qu'une personne intuitive.

Les deux procédés amènent à la même force d'exécution. Mais je considère que développer une conviction engendre le développement d'une capacité d'action très forte, car une conviction s'obtient après une analyse poussée de différents paramètres.

La conviction nous permet de choisir de prendre une direction, en ayant la certi-

tude que c'est la bonne, ce qui n'est pas exactement le cas de l'intuition, en tout cas de mon point de vue. La conviction est plus pragmatique que l'intuition. D'aucuns pourraient dire que j'ai eu de l'intuition. J'ai plutôt analysé tous les paramètres, avant de foncer.

***Quel mot légueriez-vous aux générations futures ?***

Le mot confiance. La confiance en l'être humain. Il n'y a qu'ainsi que l'on peut construire et regarder loin.



*Entretien réalisé le 31 juillet 2023.*

<sup>1</sup> "Mission BlaBlaCar", *Les coulisses de la création d'un phénomène*, Eyrolles, 2022





## POSTFACE

## *L'Océan, mer nourricière*

Si l'histoire de la Terre s'écrivait dans un livre de 1000 pages, l'histoire d'Homo sapiens, depuis son apparition jusqu'à nos jours, ne ferait l'objet que de quelques lignes, tout en bas de la toute dernière page.

Cet ouvrage est une invitation à repenser notre place au sein du vivant.  
Sortir de l'anthropocentrisme, c'est bousculer nos certitudes.  
Peut-être est-elle là, la clef de nos maux.

L'être humain a eu l'outrecuidance de se croire maître de tout.  
Or, dans la mystérieuse aventure de la Vie, il n'est détenteur ni maître de rien.

Source de vie et de survie, depuis des temps immémoriaux,  
l'Océan est le grand horloger de l'aventure du vivant.  
Fragile, il vibre en cohérence avec la sagesse de la nature  
et en harmonie avec ses innombrables instrumentistes.  
Dans ses émanations, l'Océan donne le ton du climat. Plus grande source de vie de la planète, il recouvre 71 % de sa surface et totalise 97% de l'eau sur Terre. Premier puits de carbone, il est la beauté qui fait le sel de la vie. L'eau est présente dans les cellules de chaque plante et de chaque être vivant.  
Nous sommes la nature. Nous sommes l'Océan. Infiniment précieux, il nous oblige.

Dans la grande danse du vivant, l'humanité ne se distingue ni par sa force, ni par sa taille, ni par sa résistance, mais bien par sa raison et sa capacité à imaginer.  
Nous avons le pouvoir de rêver, alors cultivons l'imaginaire.

Guidés par l'indéfectible volonté de participer à la préservation de la nature, à laquelle nous appartenons, nous faisons ici le vœu d'un monde plus doux.

Soyons des artisans de paix dans la grande symphonie du vivant,  
dont le chef d'orchestre, compositeur virtuose aux partitions millénaires,  
demeure l'Océan.







TOWARDS ANOTHER FUTURE,  
INSPIRED BY NATURE

## REMERCIEMENTS

Merci à toutes les personnalités interrogées. Merci pour leur disponibilité, leur engagement, et pour ces échanges enthousiasmants et riches, nourris de merveilles possibles.

Merci à Alexandra Corsi Chopin pour avoir conçu et écrit ce livre.

Merci à Harold Guillemin pour l'idée originale de cet ouvrage, né pour inspirer !

Merci à Eugénie Guillemin pour ses choix stratégiques dans la direction artistique.

Merci à Julie Da Costa, pour son suivi régulier dans la relecture des textes, le choix iconographique et ses conseils avisés.

Merci à l'équipe FinX, qui œuvre elle aussi à rendre le monde meilleur, en proposant une mobilité nautique respectueuse de la biodiversité, qu'elle soit humaine ou marine.

Un grand merci à Heike Röttger, graphiste fidèle à FinX, qui a réalisé la création graphique de cet ouvrage.

Et bien sûr, merci à vous, chères lectrices, chers lecteurs ! Si vous nous avez suivis jusque-là, c'est que vous êtes convaincus, tout comme nous, qu'un monde nouveau est possible.

Continuons de l'inventer. Ensemble !

# TABLE DES MATIÈRES

Préface - Jean-Louis ÉTIENNE

Entretiens

## **EAU**

Heïdi SEVESTRE .....	15
Jacques ROUGERIE .....	25
Alban MICHON .....	35
Emmanuelle PÉRIÉ-BARDOUT .....	43
Antoine ALBEAU .....	51
Alice VITOUX .....	57
Roland JOURDAIN .....	65
Jean-Louis ÉTIENNE .....	73

## **TERRE**

Jean JOUZEL .....	99
Gilles BOEUF .....	105
Galitt KENAN .....	115
Perrine BULGHERONI .....	121

## **AIR**

Dominique BOURG .....	133
Gilles VANDERPOOTEN .....	139
Victoria GUILLOMON .....	147

## **FEU**

Kate WILLIAMS .....	157
Arthur AUBOEUF .....	163
Frédéric MAZZELLA .....	169

Postface

## CRÉDITS PHOTOS

©TomW.Bertolotti, ©LucieFrancini, ©FranckGazzola, ©JulienLeblond, ©SiljeSmithJohnson, ©AndyParant, ©ThomasVollaire, ©FrancisLatraille, ©Dimazel, ©Rodcoffehill, ©Hantian, ©Lukszczepanski, ©AndyParant, ©Alban\_michon, ©Heïdi Sevestre, ©MartinViezzler, © JacquesMorel, ©FunnyStudio, ©SubbotinaAnna, ©LucieFrancini, ©Magnifier, ©ElisadeRosa, ©Andrea, ©Gregory Rohart, ©NicolasGagnon, ©PuraVida, ©JulienStintzy , ©BrunoLévy, ©Peterotoole, ©1%forthePlanet, ©Patrick, ©GalittKenan, ©Vovan, ©Dario, ©Jean-BaptisteGuiton, ©Vadimsadovski, ©Dzmitroch87, ©PavloKlymenko, ©MartinViezzler, ©Alfred, ©Juan, ©BluePlanetStudio, ©Tanaly, ©Olga Zarytska, ©Emre Akkoyun, ©Dimazel

## CRÉATION GRAPHIQUE

©Heike Röttger : [www.byhr.fr](http://www.byhr.fr)

Imprimé en France sur du papier recyclé.  
Couverture imprimée sur du papier issu de forêts gérées durablement.

Des palettes d'humanité.  
Plurielles, vibrantes et singulières.

Né pour inspirer et prouver qu'un monde nouveau est possible,  
ce livre fédère des portraits de personnalités génératrices de changement,  
qui font de leurs vies des chemins d'espérance et de respect,  
que de nouvelles aventures viendront assurément étayer.

*Cet ouvrage est une initiative BaseX, cercle de réflexion de FinX.  
Il s'inscrit dans la continuité de "Savoir pour agir, vers une autre accélération", paru en 2021.*

2023