

L'invité de la rédaction

Jean-Louis Étienne : « on a besoin de la vérité du terrain »

l'essentiel

Passeur de rêve, médecin devenu scientifique et grand spécialiste des régions polaires, Jean-Louis Étienne était de passage sur l'Aubrac la semaine dernière. Rencontre.

En 2020, Jean-Louis Étienne prendra la mer accompagné d'une équipe de marins et de scientifiques pour analyser les courants « circumpolaires ». L'explorateur travaillera en collaboration avec près de 50 institutions dont l'Agence spatiale européenne, et la NASA. Nous l'avons rencontré chez lui, dans le Tarn, suite à sa visite à Espalion pour inaugurer un couteau à son effigie, l'Antartica créé par Laguiole Village.

Parlez-moi de votre projet Polar Pod

L'Antarctique mesure plus de 28 fois la surface de la France, on recouvre le tout de deux kilomètres et demi de glace. Et tout autour, nous avons l'océan Austral, un océan qui fait le tour du monde, qui tourne en permanence, poussé par des vents assez forts, que les marins appellent les cinquantièmes hurlants et qui entraînent un courant « circumpolaire antarctique ». Le but de notre mission c'est d'étudier cet océan qui est immense faisant plus de 22 000 kilomètres. Toutes les communications sur cet océan se ter-

minent toujours, donc on a besoin de mesures in situ et de l'homme, malgré les satellites, et autres appareils automatiques.

Vous avez donc imaginé un bateau tube spécialement conçu pour l'expédition ?

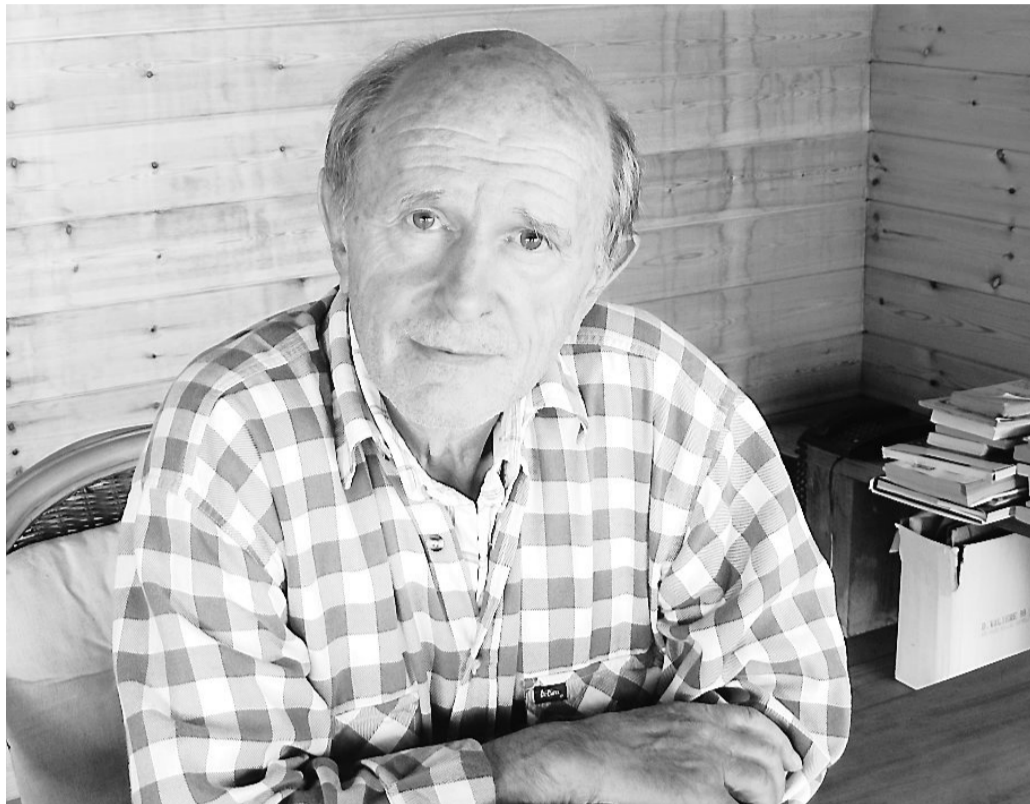
Le bureau d'études avec lequel je travaille m'a dit qu'il faudrait un bateau qui descende en eaux profondes. La surface est agitée par le vent, donc il faut un bateau qui aille au plus profond dans des eaux stables. L'idée était de l'amener à l'horizontale. Un bateau comme celui-là a déjà été construit par les Américains, nous nous en sommes inspirés. C'est une étrave de bateau avec un long tube de 90 mètres. Il se présente comme un flotteur. Les équipes logeront dans la partie haute. On est parti sur ce principe pour faire le Polar Pod. Il y aura sept personnes à bord, trois marins, et quatre scientifiques, on va fonctionner un peu comme dans la station spatiale internationale. C'est

« La nature va toujours dans le sens de l'équilibre »

une station qui sera en orbite autour de l'Antarctique, poussée par le vent et le courant.

Qu'allez-vous étudier là-bas exactement ?

Il y a quatre points que nous allons étudier. D'une part, les échanges entre l'atmosphère et l'océan Austral, une immensité d'eaux froides et aussi un puits de carbone. Le CO₂, le gaz carbonique que l'on émet en excès par la combustion des énergies fossiles responsable du réchauffement climatique, se dissout dans les eaux froides de



Jean-Louis Étienne, le grand explorateur rencontré en Aveyron, prépare son projet Polar Pod pour étudier l'océan Austral. / Photo DDM A. Cros

cet océan qui a un rôle. Il va diminuer l'excès de gaz carbonique présent dans l'atmosphère. Il joue un rôle sur le climat en pompant le CO₂. La question est : quelle est sa performance ? On va y rester deux ans en permanence, en toutes saisons. On va mesurer la capacité de cet océan à absorber le CO₂. Il joue un rôle essentiel pour le climat de par cette capacité. On aimerait connaître sa performance, car on sait que c'est le puits de carbone le plus important de la planète. Mais quelle est sa performance, combien peut-il absorber ? Qu'est-ce qui se passe

vraiment ? Ensuite, on va descendre à 80 mètres sous l'eau, avec des hydrophones pour écouter la faune, les baleines bleues, les éléphants de mer, les orques... On fera un inventaire de ce qui se passe sous l'eau. Le troisième programme consistera à valider les systèmes satellitaires qui sont aujourd'hui les grands observateurs de la Terre. On a toujours besoin du « grand truth », la vérité terrain. On calera la mesure du satellite par rapport à cette vérité terrain. Sur place, il n'y a personne pour mesurer la hauteur des vagues, la vitesse du vent, la

couleur de l'océan, s'il est riche en plancton, les herbes océaniques vertes. Ce sont des choses qui nous sont demandées par l'Agence spatiale européenne, le CNES (le centre spatial français), la NASA. On mesurera aussi s'il y a une présence de microplastiques et de contaminants. Avec les rayons ultraviolets et l'érosion de la mer, ils se délitent en microparticules qui vont se fixer sur des algues, dont va se nourrir le zooplancton, des petites bêtes dans l'océan. Et ces saletés rentrent dans la chaîne alimentaire.

Pourquoi les pôles Nord et Sud

sont-ils des éléments essentiels pour l'équilibre de la Terre ?

Il y a des saisons, l'été et l'hiver, mais dans les régions tropicales il y a du soleil en permanence. La nature va toujours dans le sens de l'équilibre. Pour compenser la chaleur permanente des tropiques, la Terre échange sa chaleur avec le froid des pôles. Il y a deux façons de le faire : les courants aériens, l'atmosphère qui conditionne la météo, les masses d'air froid, et les courants océaniques comme le golf stream, qui prend la chaleur de la Caraïbe et l'amène vers le Nord où elle sera refroidie pour repartir dans la circulation mondiale. Les pôles sont aussi importants que les régions équatoriales. Les uns réchauffent, les autres refroidissent pour l'équilibre climatique.

Sur la question du climat, qu'attendez-vous concrètement de la part des politiques ?

Le réchauffement climatique dû à l'homme est lié à la combustion des énergies fossiles : le charbon, le pétrole et le gaz qui émet du gaz carbonique avec sa combustion. Si on veut limiter ces émissions de CO₂, il faut donc limiter la combustion des énergies fossiles. Sur tout aujourd'hui, celle du charbon. Pour nous Français, le charbon, on entend plus parler. Mais c'est toujours la principale ressource énergétique de la planète, de l'humanité. La Chine s'est développée et continue au charbon et sa combustion est dramatique pour le climat.

Propos recueillis par Aurore Cros

ÉNERGIES RENOUVELABLES : « LES TRANSITIONS SONT LONGUES »

La transition énergétique n'est pas aussi simple et prend du temps. L'usine Bosch à Rodez a récemment été fortement impactée par l'affaire du dieselgate, étant la principale productrice de buses à injecteurs et d'injecteurs diesel en France. Carole Delga, la présidente de Région, lors de sa venue la semaine dernière, a insisté pour que l'usine prenne la direction d'une « mutation industrielle ».

Jean-Louis Étienne, comment peut-on concilier la mutation des industries avec les enjeux écologiques qui s'imposent à nous ?

Les solutions sont complexes, il y a des compromis à faire. C'est comme pour le nucléaire, la transition est délicate sachant que sept prises sur dix chez soi sont alimentées par une centrale nucléaire donc on ne peut tout changer en un claquement de doigt. Les transitions sont très longues. En Norvège, l'État prévoit d'arrêter l'achat des moteurs thermiques en 2020. Les voitures neuves qui seront vendues seront des voitures électriques, mais c'est un pays riche, avec une électricité qui vient des barrages, alimentée par les pluies. Ils ont aussi

beaucoup de pétrole en mer du Nord. Les véhicules électriques sont intéressants en milieu urbain, comme à Paris où il y a des bouchons énormes avec des voies de circulation limitées. Des voitures sont au ralenti la moitié du temps. Le jour où les voitures seront électriques en zone urbaine, on y respirera mieux. Mais passer au tout électrique, ça veut dire trouver une ressource électrique importante.

Comment peut-on devenir autonome avec nos énergies ?

Imaginons que l'on mette beaucoup de panneaux solaires et d'éoliennes, je pense qu'on arrivera, si on le gère à l'échelon régional, à être autonome avec des énergies renouvelables comme l'éolien, les énergies solaires, la biomasse : la végétation, le compost pour produire du méthane. Dans certaines fermes, la fermentation du lisier en mettant une bâche par-dessus, crée du méthane que l'on utilise avec de vraies centrales qui le captent, le purifient, et l'injectent dans le circuit urbain du gaz. Il y a des véhicules à Montpellier qui circulent uniquement avec du biogaz qui

vient de la biomasse, la masse de tout ce qui est vivant. Ce sont des ressources naturelles, renouvelables. Le vent et le soleil vont produire de l'électricité, mais s'il y en a plus, ça ne tourne pas et donc ça

ne marche pas. La consommation électrique il faut pouvoir la satisfaire tout de suite, c'est l'avantage d'un barrage, on ouvre la vanne, et ça fait de l'électricité. C'est une gestion très complexe.



Le médecin est connu pour ses expéditions en Arctique, premier homme à atteindre le pôle Nord en solitaire en 1986. Ici, lors de sa venue à Laguiole pour le couteau l'Antartica. / Photo DDM A. Cros

verbatim

LES ACCORDS DE PARIS > « Chaque chef d'État qui était là a signé le protocole, l'a ratifié, ça veut dire qu'il y a une prise de conscience planétaire. Il y a les ONG qui sont spécialisées sur le climat qui traquent aujourd'hui ce qui se fait dans les pays. On va les inciter à suivre leurs engagements ».

DONALD TRUMP > « Il est allé dans le sens de ce qui pouvait lui apporter des voix pour être élu. Aujourd'hui, l'Amérique n'est pas seule. Elle ne peut pas décider comme ça, il y a des lois, un parlement qui décide. Il est climatocéptique car ça l'arrange, il s'est fait élire par les mineurs qui exploitent le charbon en sachant que le charbon est toxique pour le climat, c'est ce qui dégage le plus de CO₂ à la combustion. Sa sortie des accords de Paris a eu l'effet d'une bombe dans tous les pays, mais avec un effet paradoxal. Ça a réveillé une prise de conscience planétaire en disant l'Amérique sort, il faut qu'on se bouge. Il n'est pas sûr qu'il arrive à ce qu'il avait imaginé. L'industrie du charbon n'est pas une industrie d'avenir, elle ne va pas relancer l'industrie américaine ».

LES CLIMATOSCEPTIQUES > « Ce que je dis à ceux qui croient à moitié, c'est que la Terre a sa vie propre. Le réchauffement climatique que l'on connaît aujourd'hui dure depuis plus de 150 ans, apparu au début de l'ère industrielle avec les trains à charbons, les locomotives qui crachaient noir dans le ciel. À première vue, on ne le perçoit pas, la planète s'est réchauffée d'un degré en un siècle. Le coupable est invisible, dans l'atmosphère et les conséquences commencent à venir avec des inondations plus importantes, des cyclones plus fréquents, des sécheresses qui gagnent du terrain surtout en Amérique du Sud et en Afrique. »

QUI PEUT FAIRE QUOI ? > Il faut que chacun soit efficace sur sa zone d'influence, notamment sur ses habitudes de consommations, personnelles, familiales, politiques. Chacun a un bras de levier qu'il doit activer.

