

« Nous sommes
au commencement
d'une nouvelle ère »

Entretien avec Jacques ROUGERIE
Architecte - Membre de l'Institut de France

Études Marines: Pensez-vous que l'on soit dans une ère de rupture?

Jacques Rougerie: On est au commencement d'une nouvelle ère de l'humanité, complètement planétaire. Prenez l'informatique: Gutenberg à côté, c'était la Préhistoire... Et on est à la Préhistoire de l'informatique! Mais cette Préhistoire ne sera pas aussi longue: c'est l'accélération du temps qui est extraordinaire aujourd'hui. Je crois que nous sommes au commencement d'une nouvelle ère, incroyable, qui va aller avec une telle accélération... On change de paradigme, on change complètement. Il faut changer de logiciel, accepter ce nouveau monde, plonger dedans avec force et ne pas avoir peur.

On a aussi un peu l'impression de reprendre le fil d'une histoire interrompue dans les années 1960/1970...

Oui, la vie est cyclique, avec des accélérations. Il y avait toute une jeunesse dans ces années-là qui croyait à ce monde de demain. On croyait à des énergies renouvelables, au solaire notamment... Avec un de mes grands copains, Moebius, on a passé des soirées à dessiner, rêver, imaginer des engins pour faire la course de la Terre à la Lune en voile solaire. C'est possible avec les vents solaires! Cela existera un jour: il y aura des courses de la Terre à la Lune, en voiles solaires. Puis deux chocs ont cassé cet élan: le choc pétrolier puis le sida. Il y avait une vraie angoisse économique, sociétale dans les années 1980.

N'avez-vous pas le sentiment que nous vivons aussi une période de rupture dans le rapport des hommes à la mer? Il y a eu la période des Trente Glorieuses, l'époque Cousteau, un temps d'aventuriers, puis une période de basses eaux où les financements se sont taris et aujourd'hui on a le sentiment d'un nouvel élan...

C'est vrai, il y a un basculement. Auparavant vous aviez quelques passionnés rêveurs – pragmatiques ou non –, qui s'aventuraient sur ou sous les océans. Mais c'était vraiment très, très, très peu d'hommes. La mer, pour tout le monde, était synonyme de mort. On est fascinés par la mort, mais on en a peur, on la repousse, on la craint. Or la mer, c'est tous ces mythes, ces légendes, ces écrits, *Le Vieil Homme et la mer*, la mer qui engloutit des marins... La mer c'est aussi les monstres, *Les Dents de la Mer*... La mer peut être nourricière, mais quand on voit les poissons sur les étals, ils sont tous gris. Alors que les poissons sont multicolores, parés de couleurs extraordinaires, argentés... L'imaginaire s'est bâti sur cette vision de la mer: morne, glacée, inquiétante. En plus,

sur Terre, la priorité était ailleurs : on a développé des technologies pour s'emparer de territoires, de richesses, avec des bateaux de plus en plus sophistiqués, sans penser un instant aller au fond des océans...

Et puis Cousteau arrive et nous montre qu'au-delà de cette peur, la mer recèle une beauté hors du commun. *Le Monde du silence* dévoile des jardins sous-marins – qui imaginait des jardins sous la mer? –, des saisons aussi. Ces images ont ouvert l'esprit, éveillé la curiosité, l'envie d'aller voir. On a peu à peu pris conscience de tout le potentiel des océans : les nodules polymétalliques, la faune, la flore. C'est un basculement total : on réalise que la nourriture du futur réside dans les océans, la pharmacologie de demain, les biotechnologies, l'énergie même avec les éoliennes ou les hydroliennes, que notre avenir réside dans les océans. La mer s'ouvre à l'Humanité. Ce n'est plus seulement des hommes comme Cousteau, Henri-Germain Delauze ou moi, cela concerne tout un chacun à différentes échelles.

Mais à qui cela va appartenir? Quand on voit l'appétit des hommes... Heureusement qu'il y a la Marine nationale. Je suis sérieux. On entre dans le vrai débat, dans le vrai grand débat. Vous avez vu ce qui se passe en Chine? Moi je vais en Chine depuis 30 ans. Il y a 20 ans, quand je parlais aux Chinois de la mer, je parlais chinois, c'est le moins que l'on puisse dire! Il y a 10 ans, la mer? Toujours rien. Ah, si peut-être, mais combien cela rapporte? Maintenant les Chinois sont en train de construire six sous-marins à grande profondeur, en-dessous de 6000 mètres, six sous-marins! Deux sont terminés, en essai, quatre autres viennent derrière. Et je n'évoque même pas le projet de station de recherche sous-marine permanente. Ils construisent des porte-avions, une flotte incroyable. Pourquoi? Vous connaissez très bien la réponse.

Théodore Monod a dit qu'une des ambitions de l'Homme était soit d'aller vers le ciel soit de descendre vers le centre de la Terre, ce qui implique la mer. La conquête de l'espace a longtemps plus fasciné que la conquête des fonds marins mais on a le sentiment aujourd'hui que cela s'équilibre... À quoi est-ce lié selon vous?

Je crois que c'est très profond, très ancré. L'espace fascine depuis toujours, crée des dieux, des mythes, plein de choses... La mer fascine aussi, mais elle a longtemps représenté la mort, à l'inverse de l'espace, plutôt synonyme de vie éternelle. C'est quand même magique ces étoiles... Et puis est venu *Challenger*. Jamais on n'avait imaginé mourir dans l'espace. Les ingénieurs le savaient bien sûr, les astronautes aussi, mais pas la mémoire collective. Sauf que là, il y avait une institutrice, une femme comme tout un chacun, à laquelle on peut s'identifier, qui part avec tout un

équipage... Et la navette explose : on se rend compte tout d'un coup que l'espace, c'est la mort. Cela a rééquilibré les choses en quelque sorte : l'espace est devenu moins riant et la mer, grâce à Cousteau, aux autres, moins inquiétante. Cela a entraîné un basculement en très peu de temps, une prise de conscience que ces deux mondes constituent l'avenir de l'humanité. Car inconsciemment, on ne veut pas se l'avouer, mais on sait que cela arrivera un jour, la Terre va disparaître. Donc l'Homme tend à cette échappée extraterrestre et la mer l'apporte : c'est le point de départ. Elle permet de la préparer, de s'y entraîner, tant les conditions entre ces deux univers sont semblables. Voyez le programme *Neemo* : les protocoles psychologiques et techniques des équipages de la NASA sont validés dans l'habitat sous-marin *Aquarius*, immergé par moins 15 mètres de fond au large de Key Largo, en Floride. Et puis la mer, c'est le berceau de la vie : il faut sans doute y revenir pour mieux partir. C'est quelque chose qui se prépare inconsciemment chez l'être humain, dans son cerveau.

Vous évoquez beaucoup l'humain mais, pour le moment, l'aventure spatiale ou celle des grands fonds est menée par la robotique, les machines...

Ah, la robotique ! Quand elle est arrivée, elle a entraîné un questionnement sur le sens de risquer sa vie dans l'espace, sous la mer. La France, qui était pourtant en pointe dans l'exploration des grands fonds, a pris la décision étonnante de stopper l'Homme dans l'espace et de stopper l'Homme sous la mer. La COMEX a été stoppée, le CNES a été stoppé. L'ESA a un corps d'astronote, mais plus le CNES. On joue sur l'ambiguïté avec Thomas Pesquet : il est ESA. À l'inverse, d'autres pays – États-Unis, Russie pour ne citer qu'eux – ont estimé que ces explorations avaient besoin d'être incarnées, que l'Homme est fait pour se surpasser, que sans rêve on n'entraîne pas les peuples et qu'une civilisation se meurt. Les Russes ont cet instinct très fort : ils ont compris, bien entendu, que la robotique est essentielle pour le futur de l'Humanité mais que c'est un non-sens de dire « la robotique va remplacer... » car ce n'est pas le débat. C'était peut-être un débat au début des années 1980-1990, mais ce n'est plus le débat. Il faut que l'Homme ait cette envie de se surpasser, d'aller voir plus loin. Dans les étoiles comme les océans.

Ce qui explique peut-être votre désir d'immersion à travers la conception de coques transparentes ?

On est des aveugles de la mer ! Avec le sous-marin, on est au cœur du monde sous-marin mais on n'est pas en osmose avec lui. On y est sans y être. Quand j'ai

conçu l'*Aquaspace* (en 1982!) avec sa coque transparente, ses 22 mètres de long, je passais pour un fou furieux. J'ai pourtant fait la traversée de l'Atlantique! Mais à l'époque, sur les quais de Saint-Malo, Kersauson qui montait à bord me disait: «Mais pourquoi t'as fait une coque transparente? Pour quoi faire?». Et aujourd'hui, la *Compagnie du Ponant* a décidé de lancer quatre nouveaux bateaux dont on m'a confié la partie sous-marine. L'année prochaine, vous allez avoir des Ponant dotés de salons sous la mer: vous allez voir sous la mer, écouter sous la mer, ressentir les vibrations de la mer! On va installer des hydrophones, des caméras, des hublots, 40 ans après mes *Aquaspace*.

Et concernant *SeaOrbiter*, où en êtes-vous?

C'est avec Jacques Piccard que j'ai lancé *SeaOrbiter*. On a eu du mal à l'ancrer dans le monde scientifique. L'*Aquaspace* reste un bateau, à l'horizontal, doté d'une coque. *SeaOrbiter*, ce n'est plus un bateau, on est à la verticale, c'est un engin qui dérive, on est sous la mer, on y vit en permanence. L'angoisse! Les Américains ont pourtant réalisé un bateau de ce type, le *Flip*, dès 1962! Nous avons prouvé techniquement que cela fonctionnait grâce aux Norvégiens et leur laboratoire d'essais en bassin de Marintek. C'est une aventure qui va voir le jour. Quand? Je n'ose plus le dire maintenant parce que j'ai été un peu imprudent en disant: «en 2012 on va commencer le chantier et en 2015 on pourra naviguer à bord». On est en 2017 et on n'a toujours pas débuté. Donc il faut être prudent. Jean-Louis Etienne aussi a beaucoup de mal. Il a repris un peu l'idée avec un projet très intéressant et très complémentaire qu'il faut faire... Mais nous ne sommes pas dans l'air du temps... Pourtant, je suis persuadé que dans les deux ans qui viennent, il y aura un basculement, une nécessité. D'ores et déjà, je suis sollicité par Singapour: j'y suis allé quatre fois. Les Chinois y pensent, les Américains y repensent... On sent bien que c'est quelque chose qui est en train de redémarrer.

La cité des Mériens de son côté s'apparente à la station spatiale internationale...

Exactement! On offre à l'humanité la station internationale des océans mais à très grande échelle, c'est-à-dire 15 000 personnes sur l'eau. Avec l'UNESCO, les Nations unies, on se dit dans les conférences annuelles de la Commission océanographique intergouvernementale qu'il faut un projet fédérateur, emblématique, qui soit le symbole d'une pensée, d'une volonté géopolitique: une cité des océans pour l'humanité, qui naviguera à travers les océans.

On vous sent toujours très tourné, ancré dans les océans : d'où vous vient ce désir de mer ?

Chacun a une force en lui. Malheureusement, tout le monde n'a pas la chance et le bonheur de pouvoir la développer pour X raisons. Parce que la vie vous amène sur d'autres chemins. Vous savez, quand vous êtes musicien, vraiment musicien dans l'âme, au plus profond de vous-même, ou peintre ou poète, souvent vous ne savez pas bien l'expliquer. Vous cherchez plein de « pourquoi ? » alors que c'est quelque chose d'inné. Pour moi la mer c'est pareil... Depuis ma plus tendre enfance... Avant de savoir marcher, je savais nager. Pourquoi la mer ? C'est comme cela, c'est inné. Vos premières lectures vous poussent instinctivement vers Jules Verne, au cinéma vous donnez une préférence au *Monde du silence*...

Et pourquoi l'architecture alors ?

L'architecture... Cette notion de bâtir est fascinante. Je ne suis pas du tout manuel, mais je vois dans l'espace. Je vois en trois dimensions et tout de suite je pense volumes, assemblages. Il y a des gens qui jouent sur des notes de musique, eh bien moi je joue sur des formes. Et l'eau m'a apporté cette troisième dimension, inexistante sur Terre. Sur Terre on est toujours avec la ligne d'horizon quand en mer cela bascule un peu, à bâbord, tribord, ce que vous voulez. Et sous l'eau vous êtes vraiment comme Icare, comme un oiseau : vous volez sous l'eau. C'est pour ça qu'il y a beaucoup de relations entre le monde de l'espace et le monde sous-marin : on retrouve quasiment les mêmes sensations. Donc c'est vrai qu'être architecte, cela me plaisait bien. Et comme Léonard de Vinci m'a toujours fasciné avec son idée simple de regarder le génie de la nature, d'essayer de comprendre comment les animaux s'adaptent à leur environnement, le biomimétisme m'a attiré.

Vous deviez être très atypique dans votre génération d'architectes, caractérisée par la conception et la réalisation d'édifices un peu hors-sol, sans forcément de prise avec leur environnement.

Oui, j'étais atypique. À l'époque, c'est vrai, on était plutôt dans du cubisme, dans Le Corbusier. J'ai fait mes classiques – Grand prix de Rome, etc. – mais toujours attiré par Léonard de Vinci et la mer. Puis est venu le temps des rencontres : Lucien Laubier, avec qui j'évoque un engin qui dériverait dans le Gulf Stream par -5 000, -6 000 de fond... Et c'est *Pulmo*, en 1974 ! Un engin bionique se déplaçant comme

une méduse, par pulsions. Ensuite Henri-Germain Delauze, la COMEX, la Marine nationale et c'est *Galathée*, la maison sous-marine, puis tout le reste...

Nous voudrions terminer cet entretien avec votre fondation : d'où vous est venu ce désir?

Ma passion a toujours été l'enseignement, transmettre. Et comme l'Institut de France m'offrait la possibilité d'avoir une fondation, je l'ai voulue tournée vers les jeunes avec un objectif de développement durable. Mais de manière tangible : tendre vers des choses qui sont en train de naître, pas l'utopie pour l'utopie. Nous avons commencé avec 6 pays et 75 candidats et aujourd'hui nous avons 5 000 candidats, issus de plus de 100 pays avec, cette année, beaucoup de projets liés aux réfugiés climatiques. Les difficultés monstres que nous avons aujourd'hui au niveau européen avec les réfugiés du conflit irako-syrien ne sont rien, vous vous en doutez, face aux réfugiés climatiques qui vont se compter en millions, en dizaines de millions même. Or, l'architecture bionique est tout à fait adaptée à la montée du niveau des océans. Les endiguements, on le sait, ne dureront qu'un temps. Et puis on ne peut pas endiguer partout, certains États pourront le faire comme les Pays-Bas, mais beaucoup d'autres ne le pourront pas comme le Bangladesh ou l'Inde. Un des lauréats de la Fondation a proposé cette année de faire évoluer ces futurs réfugiés de terriens en mériens. Son idée est de construire des plates-formes flottantes qui s'agglomèreront progressivement comme des LEGO. On commencera par leurs jardins – que la mer commence déjà à grignoter – en déplaçant leurs petits potagers sur ces plates-formes. Ils se les approprieront peu à peu, les enfants viendront jouer sur ces terrains flottants qui feront partie du paysage. Puis on construira la maison et le village se reconstituera sur l'eau quand la dernière terre aura disparu. Quelle belle idée! Cette Fondation, c'est le moyen à mon échelle de nous faire entrer dans ce nouvel univers, d'aider à changer notre logiciel pour plonger sans peur dans cette grande aventure qui nous attend!

Propos recueillis par l'EV2 Hélène Dupuis et Cyrille P. Coutansais