

PLANÈTE AQUA

DU MÊME AUTEUR

- L'Âge de la résilience – La Terre se réensauvage, il faut nous réinventer*, Les Liens qui libèrent, 2022
- Le New Deal vert mondial – Pourquoi la civilisation fossile va s'effondrer d'ici 2028. Le plan économique pour sauver la vie sur Terre*, Les Liens qui libèrent, 2019
- La Nouvelle Société du coût marginal zéro – L'internet des objets, l'émergence des communaux collaboratifs et l'éclipse du capitalisme*, Les Liens qui libèrent, 2014
- La Troisième Révolution industrielle – Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*, Les Liens qui libèrent, 2012
- Le Rêve européen ou comment l'Europe se substitue peu à peu à l'Amérique dans notre imaginaire*, Fayard, 2005.

JEREMY RIFKIN

—

PLANÈTE AQUA

Repenser notre demeure commune
dans l'univers

Traduit de l'anglais (États-Unis) par
Paul Chemla

BUCHET • CHASTEL

Titre original
Planet Aqua – Rethinking our Home in the Universe

Éditeur original
Polity, Cambridge, Hoboken, 2024

© Jeremy Rifkin, 2024
© Buchet/Chastel, Libella, Paris, 2024
pour la traduction française.

ISBN 978-2-283-03953-3

*À Carol L. Grunewald,
pour toute une vie de partage des idées.*

L'ambition du nouveau livre capital de Jeremy Rifkin, « Repenser notre demeure commune dans l'univers », définit exactement cet incroyable chef-d'œuvre. Rifkin nous demande bel et bien de repenser tout ce que nous savons et tout ce que nous faisons.

Sa prémisse est claire : tout au long de l'histoire, nous avons mal compris la planète où nous sommes. Nous avons longtemps cru vivre sur une planète de terre alors qu'en réalité nous vivons sur une planète d'eau. Et ce réexamen nécessite un manuel de stratégie entièrement neuf, qui explique comment vivre et prospérer dans le futur.

Le livre effectue un tour de force multidisciplinaire en repensant tous les aspects de notre vie : nos conceptions du temps et de l'espace ; notre façon d'organiser la vie économique ; l'éducation que nous donnons à nos enfants ; et notre rapport à la nature. Rifkin a eu l'audace de suggérer l'ultime hérésie – il nous demande de rebaptiser notre globe dans le cosmos. Nous vivons sur la planète Aqua.

Jerry Wind, professeur émérite de la Wharton School, et fondateur de l'Institut Joseph A. Lauder à la Wharton School

Quand les humains ont décidé de domestiquer les vastes eaux de notre planète à l'usage exclusif de notre espèce, une bombe à retardement s'est mise en marche et le jour

fatidique arrive. Le livre de Jeremy Rifkin *Planète Aqua* nous demande d'écouter le cri qui monte du cœur même de la nature : il nous avertit que le premier moteur de la vie dans notre petit coin de l'univers est l'hydrosphère, et pas l'« humanosphère ». Aujourd'hui, l'hydrosphère brise ses chaînes dans les épreuves du réchauffement de la planète, avec des inondations diluviennes au printemps, des sécheresses, vagues de chaleur et incendies dévastateurs en été et de terribles ouragans en automne, et elle nous emporte vers une extinction. Rifkin nous a donné une puissante marche à suivre pour repenser notre foyer dans l'univers, en nous rappelant que nous vivons sur une planète d'eau, pas sur une planète de terre, et que cela change tout. Pussions-nous l'écouter !

Maude Barlow, présidente du conseil d'administration de l'ONG Food & Water Watch

L'eau est la source sous-jacente qui permet aux villes, ainsi qu'aux systèmes alimentaires et énergétiques, de prospérer – mais seulement quand on a conscience de sa valeur et qu'on la gère bien.

Jeremy Rifkin nous appelle à un réveil bien nécessaire : il faut repenser notre rapport à l'eau. La civilisation humaine telle que nous la connaissons – six mille ans – dépend d'un cycle hydrologique prévisible. Lorsqu'on oublie cette relation humaine primordiale avec l'eau, on risque gros. Tandis que le changement climatique s'accélère, nous ne sommes absolument pas préparés à l'assaut des rivières atmosphériques, des inondations, des sécheresses, des vagues de chaleur, des incendies et des ouragans qui nous frappent, et qui changent radicalement notre façon de vivre sur la planète Aqua.

Ce livre passe en revue toute la gamme des interactions humaines avec l'eau, en s'immergeant dans les idées qui

ont donné naissance à la civilisation hydraulique urbaine de par le monde. Il propose une réorientation prometteuse de notre relation à l'hydrosphère qui peut aider à remettre l'humanité sur la voie d'un avenir plus sûr et plus prospère.

Ani Dasgupta, président et directeur général du World Resources Institute

Planète Aqua de Rifkin est un ouvrage éclairant. Comme un phare apparu à point nommé dans les ténèbres, ce livre offre à notre espèce désorientée, face à une hydrosphère redevenant sauvage, un guide dont elle a un urgent besoin. « L'eau c'est la vie » : en Extrême-Orient, ce principe est au cœur de nos cultures, il façonne nos comportements, nos relations, et définit donc notre existence même. La philosophie des Asiatiques, leur poésie et leur mythologie le disent : c'est dans l'eau que les sages antiques trouvent la paix et la liberté. Voir avec l'eau, penser avec l'eau est « la plus haute vertu ». L'heure du grand revirement est venue : réapprenons à adapter notre espèce à l'hydrosphère au lieu d'adapter l'hydrosphère aux caprices utilitaristes de notre espèce. *Planète Aqua* nous montre le chemin.

Changhua Wu, présidente du conseil d'administration du Forum de l'eau de l'Asie-Pacifique

Dans *Planète Aqua*, Rifkin nous rappelle que les eaux animent toute vie sur la planète bleue. « “Être des eaux”, écrit-il, c'est stabiliser notre trajectoire et nous assurer notre place dans un organisme vivant complexe dont nous ne sommes qu'un des acteurs : notre propre résilience et notre bien-être dépendent de notre capacité à “nager avec le courant”. »

Vandana Shiva, militante écologiste et lauréate du « prix Nobel alternatif » (Right Livelihood Award)

PLANÈTE AQUA

Planète Aqua de Jeremy Rifkin, c'est un changement de paradigme, une prise de conscience soudaine : nous vivons sur une planète d'eau, pas sur une planète de terre. Rifkin explore en profondeur l'histoire de notre espèce, en se demandant ce qui est vraiment précieux pour notre existence et celle de nos compagnons, les autres êtres vivants. Il aboutit à une observation simple : tout tourne autour de notre façon de répartir la vraie richesse – l'eau pour toute vie. J'ai adoré *Planète Aqua*.

Gordon Gill, directeur d'Adrian Smith + Gordon Gill Architecture (classé premier des cabinets d'architecte aux États-Unis sur la liste d'Architect Magazine)

INTRODUCTION

Et si, en ouvrant les yeux un matin, nous – je veux dire nous tous, les huit milliards d’êtres humains – constatons que le monde auquel nous sommes attachés est soudain devenu étrange et inquiétant ? Comme si nous avions été téléportés sur une autre planète, très éloignée, où les repères identifiables qui donnent sens à notre vie étaient totalement absents, à commencer par le sentiment d’avoir prise sur le réel. Cette expérience terrifiante, nous la vivons actuellement. Tout ce que nous croyions savoir sur notre demeure commune dans l’univers paraît aujourd’hui si absurde ! Les indicateurs familiers auxquels nous tenions, qui nous aidaient à nous situer, à nous orienter, semblent s’être subitement évaporés. Et sans eux nous nous sentons dépossédés, perdus sur notre propre planète. Donc nous sommes terrifiés – chacun à sa manière. Incapables d’imaginer vers quoi nous pourrions nous tourner, comment nous rassurer, pour quoi nous engager.

Que s’est-il passé pour que nous nous sentions devenus étrangers sur notre petite boule ? La réponse est brutale, mais il faut l’entendre : depuis très longtemps, au moins six millénaires (ceux de « la civilisation », comme nous disons), nous avons très mal compris la nature de notre existence – à quoi, au juste, nous devons d’être en vie. Pour faire court, notre espèce, en particulier en Occident, s’est persuadée

de longue date qu'elle habitait *terra firma*, une étendue verdoyante de terre ferme sur laquelle nous tenir debout et prospérer, et constituant à nos yeux notre « chez nous » dans le cosmos. Tout cela a volé en éclats le 7 décembre 1972.

Ce jour-là, l'équipage du vaisseau spatial Apollo 17 en route pour la Lune a pris un instantané de la Terre vue à 29 400 kilomètres de distance. L'image, impressionnante et détaillée, a changé la façon dont l'humanité allait désormais percevoir sa demeure : un beau globe bleu illuminé par le Soleil. La vieille idée de la Terre verdoyante s'est trouvée aussitôt réduite à un vernis superficiel sur ce qui a toujours été une planète d'eau en orbite autour du Soleil, la seule à ce jour, semble-t-il, à déployer ses multiples nuances de bleu dans le système solaire et peut-être dans l'univers. Le 24 août 2021, l'Agence spatiale européenne a forgé le néologisme « planète Aqua ». Aux États-Unis, la Nasa fait le même constat. Son site web précise : « Lorsqu'on regarde notre Terre de l'espace, on voit clairement que nous vivons sur une planète d'eau. »

Ces derniers temps, la planète Aqua est au cœur des préoccupations de tous, dans les familles, les quartiers, les villes, les gouvernements, l'industrie, la société civile. On voit bien pourquoi : l'hydrosphère* redevient sauvage et son déchaînement, impensable il y a quelques années à peine, nous emporte dans les premières phases de la sixième extinction de la vie sur Terre. Les scientifiques

* L'hydrosphère réunit tout ce qui est eau sur la planète. C'est l'une des quatre « sphères » de la Terre, avec la lithosphère (tout ce qui est roche), l'atmosphère (tout ce qui est air) et la biosphère (tout ce qui est vivant). « Biosphère » peut aussi désigner l'espace où se trouvent tous les êtres vivants : celui qui sépare les profondeurs océaniques de la limite supérieure de l'atmosphère. [*Les notes de bas de page sont du traducteur.*]

INTRODUCTION

l'affirment : plus de 50 % des espèces risquent de disparaître dans les quatre-vingts ans qui viennent, et beaucoup le feront du vivant des plus jeunes d'entre nous¹. Il s'agit d'espèces qui habitent la Terre depuis des millions d'années.

Le climat se réchauffe, car des gaz à effet de serre (le dioxyde de carbone, le méthane et le protoxyde d'azote) sont émis dans l'atmosphère. En quoi l'hydrosphère est-elle concernée ? Chaque fois que les émissions mondiales font monter d'un degré la température sur la Terre, la concentration des précipitations dans les nuages augmente de 7 %, parce que l'évaporation s'accélère : l'eau passe plus vite du sol et de la mer à l'atmosphère. Les événements climatiques liés à l'eau deviennent donc toujours plus nombreux et violents : en hiver de grands froids, accompagnés de puissantes rivières atmosphériques et de chutes de neige record ; au printemps des inondations gigantesques ; en été de longues sécheresses, des vagues de chaleur mortelles et d'énormes incendies ; en automne des ouragans et des typhons cataclysmiques. Tous ces fléaux ravagent les écosystèmes de la planète, tuant des humains et bien d'autres êtres vivants, tout en détruisant les infrastructures de nos sociétés².

Voyons la liste qui suit. C'est un bref inventaire des dégâts subis à ce jour. Il n'a rien d'exaltant, mais il faut le lire, et attentivement, si nous voulons enfin nous secouer – sortir du déni, de l'apathie ou, pire encore, de l'abatement.

– Actuellement, 2,6 milliards d'êtres humains connaissent un stress hydrique élevé ou critique. En 2040, ils seront 5,4 milliards à vivre dans les cinquante-neuf pays qui se trouveront dans cette situation : c'est plus de la moitié de la population mondiale prévue à cette date³.

– En 2050, 3,5 milliards de personnes pourraient souffrir d'insécurité alimentaire liée à l'eau : c'est 1,5 milliard de plus qu'aujourd'hui⁴.

– Dans la dernière décennie, le nombre de conflits et d'affrontements violents au sujet de l'eau s'est accru de 270 % au niveau mondial⁵.

– Un milliard de personnes vivent dans des pays qui seront très probablement incapables d'atténuer les nouvelles menaces écologiques et de s'y adapter. Dans ces conditions, tout indique qu'il y aura des déplacements massifs de populations et des migrations climatiques forcées à l'horizon 2050⁶.

– De toutes les catastrophes naturelles, les plus répandues depuis 1990 sont les inondations : 42 % du total. Le pire cataclysme en Chine a été l'ensemble de crues et de glissements de terrain de 2010, qui a fait 15,2 millions de déplacés. En Europe, les inondations se font plus puissantes : elles constituent 35 % des catastrophes enregistrées dans la région, et tout indique que ce pourcentage va augmenter⁷.

– Sécheresses, vagues de chaleur et incendies géants se multiplient sur tous les continents. Ils ravagent les écosystèmes et détruisent les infrastructures dans le monde entier.

– À la fin du printemps 2022, 32 % du territoire continental des États-Unis était en situation de « sécheresse grave à extrême⁸ ». En 2023, 1,84 milliard de personnes – près de 25 % de l'humanité – vivaient dans des pays subissant une sécheresse sérieuse. Quatre-vingt-cinq pour cent de ceux qui sont touchés par la sécheresse habitent des pays à revenus faibles ou moyens⁹.

– Des températures record, de l'ordre de 43 à 50 °C, ont été atteintes dans diverses régions de la planète. En Californie, dans la Vallée de la mort, il a fait 54,4 °C le 9 juillet 2021¹⁰. Même l'Antarctique a atteint en avril 2021, lors d'une vague de chaleur extraordinaire, une température

INTRODUCTION

sans précédent : 18 °C. Les années 2015 à 2021 avaient été les plus chaudes depuis le début des relevés¹¹. Mais ces records ont été pulvérisés deux ans plus tard, en juillet 2023, quand la planète a vécu les trois jours consécutifs les plus torrides jamais mesurés¹².

– Au cours des neuf premiers mois de l'année 2023, aux États-Unis, 44 011 incendies ont réduit en cendres 947 832 hectares de végétation¹³. Ces incendies ont été éclipsés par ce qui s'est passé cette année-là dans la forêt boréale canadienne : 18,5 millions d'hectares sont partis en fumée en six semaines seulement¹⁴. Ces forêts contiennent 12 % du carbone des terres émergées du globe : si elles brûlaient intégralement, elles libéreraient l'équivalent de trente-six années d'émissions mondiales de carbone dues aux combustibles fossiles¹⁵.

– L'abondante fumée répandue par les feux de forêt canadiens a tant accru la pollution atmosphérique qu'à New York le ciel a viré à l'orange et l'air est devenu le plus malsain de la planète. Chicago, Washington et d'autres grandes villes n'étaient pas loin derrière. Des millions de personnes ont reçu la consigne de rester confinées chez elles.

– La hausse des niveaux marins met en danger dix-neuf pays, où 10 % au moins de la population pourrait être touchée. Elle aura d'importantes conséquences dans les trois prochaines décennies pour les littoraux de basse altitude en Chine, au Bangladesh, en Inde, au Vietnam, en Indonésie ou en Thaïlande – et pour des villes très peuplées comme Alexandrie, La Haye ou Osaka¹⁶.

– En 2050, 4,7 milliards de personnes habiteront des pays exposés à des menaces écologiques élevées ou extrêmes¹⁷.

– Les scientifiques ont fait une découverte alarmante : la fonte des calottes glaciaires aux pôles, des glaciers dans les montagnes, et le pompage d'un volume d'eau sans précédent pour l'irrigation ou la consommation humaine ont

changé la répartition de la masse de la planète et modifié la rotation de la Terre autour de son axe, ce qui peut avoir des conséquences incalculables pour l'avenir de la vie¹⁸.

– Le changement climatique a provoqué une baisse du taux d'oxygène dans les océans qui est allée jusqu'à 40 % par endroits¹⁹.

– En 2050, 61 % des barrages hydroélectriques dans le monde se situeront dans des bassins fluviaux à « risque très élevé ou extrême de sécheresse, d'inondation, ou des deux²⁰ ».

– Vingt pour cent de l'eau douce encore présente sur Terre se trouve dans l'ensemble formé par les cinq Grands Lacs d'Amérique du Nord²¹.

– « Depuis cinquante ans, écrit la Banque mondiale, le volume d'eau douce par habitant s'est réduit de moitié²². »

Nous sommes les pillards de la vie, mais nous en serons peut-être aussi, au bout du compte, les sauveurs. Peut-être. Disons qu'un espoir prudent reste possible – sûrement pas des attentes naïves. Cependant, pour que ce retournement spectaculaire ait lieu, l'idée que nous nous faisons de l'action humaine et de notre relation à la planète devra changer. Il nous faudra entreprendre une puissante analyse à froid. Comment est-ce arrivé ? Comment notre espèce, il y a six millénaires, a-t-elle rompu les rangs, en s'écartant de toutes les autres qui, depuis un temps immémorial, s'adaptent à chaque instant à une planète en vie et en évolution constante ?

Nos lointains ancêtres étaient animistes, le monde environnant leur paraissait vivant, dynamique, bruissant d'esprits en interaction permanente au sein d'une seule et même nature sans discontinuité, où l'action de notre espèce s'imbriquait étroitement. Le grand tournant a eu lieu lorsque nos ancêtres plus récents, changeant de cap, se sont mis à

INTRODUCTION

utiliser leur extraordinaire agilité mentale et leur dextérité physique hors du commun pour adapter toute la nature aux caprices utilitaires des êtres humains, en exploitant jusqu'à épuisement le monde naturel.

Il y a six millénaires, le long de l'Euphrate et du Tigre²³ dans la Turquie et l'Irak actuels, et peu après au bord du Nil en Égypte²⁴, puis sur les rives des fleuves Ghaggar-Hakra et Indus dans la vallée de l'Indus, qui recouvre des régions aujourd'hui en Inde et au Pakistan²⁵, sur celles du fleuve Jaune dans la vallée du Huang He en Chine²⁶, et plus tard dans l'ensemble de l'Empire romain²⁷, nos ancêtres ont entrepris d'exploiter les eaux de la planète à l'usage exclusif de notre famille humaine. Ils ont construit des barrages et des retenues artificielles ingénieuses, érigé des digues ou des levées et creusé des canaux entre les grands fleuves pour séquestrer*, s'approprier et marchandiser les eaux au profit de leur population, en modifiant radicalement l'écologie naturelle de leurs biorégions. Ces infrastructures hydrauliques ont donné naissance à ce que les historiens appellent la civilisation urbaine hydraulique. La capture des eaux s'est poursuivie sans répit partout dans le monde jusqu'à atteindre son point culminant dans les premières décennies du XXI^e siècle.

Cette extraordinaire réorientation de l'hydrosphère de la planète n'a guère retenu l'attention des historiens et des anthropologues, et encore moins des économistes et des sociologues, mais le fait est là : l'émergence d'une vie urbaine à forte densité est un dérivé indissociable de l'infrastructure hydraulique, qui n'a d'autre objectif que de servir les besoins de notre espèce.

* Le verbe anglais *to sequester* signifie à la fois « isoler » et « saisir, confisquer ». En l'absence d'un équivalent exact, nous avons choisi d'utiliser le verbe français *séquestrer* en lui donnant ce double sens un peu particulier.

Les réalités sociologiques, économiques et politiques qui ont accompagné le parcours humain au fil de ces six millénaires sont en grande partie maintenues par l'infrastructure hydraulique. Si de petits groupes humains sont restés en dehors de ces bulles infrastructurelles massives – certains jusqu'à nos jours –, ce sont les grandes civilisations hydrauliques urbaines qui ont créé, pour l'essentiel, ce que nous considérons comme l'empreinte historique de l'humanité.

Aujourd'hui, piégée par le réchauffement de la planète dont la cause principale est un nexus « eau-énergie-alimentation » qui carbure aux combustibles fossiles, la civilisation hydraulique urbaine s'effondre sous nos yeux. Du vide naît un nouveau départ pour la relation de l'humanité à l'hydrosphère. Nous commençons tout juste à réapprendre à adapter notre espèce aux impératifs d'une planète animée qui évolue toujours et s'auto-organise, et où l'hydrosphère joue le rôle de chef d'orchestre de la vie. Nous parlons ici d'une forme inédite de néo-animisme, dont le moteur est un rapprochement – complexe et bien pensé, fondé sur la science et mis en œuvre par des moyens technologiques – avec notre foyer liquide.

Trouver le chemin du retour vers une planète qui redevient très vite sauvage : cet effort a éveillé ce que les philosophes appellent le sens du « sublime ». Le terme a été introduit en 1757 par le penseur irlandais Edmund Burke dans un ouvrage intitulé *Recherche philosophique sur l'origine de nos idées du sublime et du beau**. Repris par les grands esprits de l'époque, il allait devenir un thème central des Lumières, de la période romantique, puis de l'âge du progrès.

Burke décrit le sentiment de terreur pure que l'on éprouve en présence d'une force naturelle écrasante : une imposante chaîne de montagnes, peut-être, un profond canyon aux

* Trad. fr. de Baldine Saint Girons, Paris, Vrin, 2014.

INTRODUCTION

parois tourmentées, un gigantesque incendie de forêt, la fureur d'un fleuve en crue ou d'un ouragan, une succession de tornades mortelles, un geyser en éruption, un volcan incandescent qui crache des cendres sur tout un territoire ou un puissant séisme qui ouvre les veines de la Terre et avale tout sur son passage. Si l'on regarde à bonne distance, hors de danger, la terreur se mue en sidération face à la nature déchaînée. Cette sidération conduit à s'émerveiller de la puissance des forces naturelles, stimule notre imagination sur le sens de l'existence et nous permet, à l'occasion, de nous dépasser dans une expérience transcendante – une réorientation de notre sentiment d'attachement au lieu, qui le dirige vers l'ordre général des choses sur notre planète commune.

Cette expérience du sublime a suscité un débat passionné entre deux écoles philosophiques très différentes. Il portait sur le sens de la vie et sur la relation personnelle de chacun à l'existence. Comment réagir au sublime de la nature ? Tandis que notre famille humaine se rapproche toujours plus d'un abîme environnemental et de l'extinction potentielle de la vie sur Terre, la question nous met à la croisée des chemins. C'est ici que chacun de nous, à sa manière, commence à s'interroger sur l'essentiel : quelle est la voie qui nous mènera au dépassement, à une expérience transcendante ? Et cette expérience prendra-t-elle la forme d'un nouvel utilitarisme ou d'un nouvel attachement biophile, attentif et empathique à notre foyer dans l'univers ?

Pour Kant, quand, dans les affres du sublime, la terreur a été suivie par la sidération, l'émerveillement et l'imagination, entre en jeu l'« esprit rationnel » – une force immatérielle, indépendante des tempêtes de la nature et même invulnérable à l'énormité de sa puissance. Il prend les commandes et, à l'aide de la froide raison détachée et objective, il soumet, capture, séquestre et dompte la nature exubérante afin de

satisfaire les besoins utilitaires de notre famille humaine. En somme, la raison humaine neutralise la bête.

Mais le philosophe Schopenhauer ne voulait pas entendre parler du détachement rationnel de Kant. Selon lui, bien que le sublime emplisse d'abord les yeux du spectateur de terreur et d'impuissance, vite suivies par la sidération, l'émerveillement et l'imagination quand on est enveloppé par de puissantes forces planétaires, il peut ouvrir un tout autre chemin vers le dépassement de la situation : un sentiment d'appartenance compatissante à une planète vivante, où chacun est acteur, participant, englobé par cette unité irréductible de toute vie qui constitue l'existence.

Froide objectivité et utilitarisme détaché contre attachement biophile engagé : aujourd'hui, ce face-à-face a lieu sur tous les fronts, car les forces de l'intelligence artificielle, de la singularité technologique et du métavers se préparent au combat contre celles du nouvel attachement néo-animiste éclairé. L'enjeu est clair : l'humanité va-t-elle continuer à plier le monde naturel à sa volonté rationnelle ou répondre à l'appel de la nature et rejoindre la communauté de la vie sur la planète Aqua ? Tout cela prendra sens quand nous finirons par comprendre où nous vivons : sur la planète Aqua. C'est notre milieu – c'est là que nous habitons. L'hydrosphère n'est pas une chose, mais l'animatrice de l'histoire de la vie sur la planète, la force motrice des trois autres sphères principales sur Terre – la lithosphère, l'atmosphère et la biosphère – et l'incubatrice de toute vie à venir.

Bien définir notre ontologie – la nature de notre être – est une tâche première. Mettre l'ontologie en pratique est une tâche seconde. Les chapitres et pages qui suivent prendront la forme du récit et de l'analyse : où sommes-nous allés pour nous retrouver, avec les autres êtres vivants nos compagnons, au bord de l'extinction ? Et où nous faudra-t-il

INTRODUCTION

aller dans un « nouvel ordre des siècles », *novus ordo seclorum*, qui commence à peine à prendre son essor ? Peut-être ce nouveau récit et le parcours qui l'accompagne ont-ils une petite chance de permettre à notre espèce et aux autres vivants de trouver un second souffle sur la planète Aqua.

Rien de ce qu'on va lire dans les chapitres et les pages qui suivent n'est théorique ; tout est phénoménologique, ancré dans les expériences concrètes qui ont conduit notre espèce à ce moment de l'histoire sur la planète. Comment un nouveau « sublime » pourrait-il se déployer ? Réponse inconnue, en attente du genre d'avenir que nous embrasserons, soumise à l'effet papillon comme aux chances et aux soucis que nous amènera la vie sur la planète Aqua.

Que disent les données ? Que nous sommes à la veille d'un effondrement imminent de la civilisation hydraulique urbaine après six millénaires d'histoire. Le réchauffement de la planète a ôté ses chaînes à une hydrosphère longtemps séquestrée. Notre planète d'eau évolue sur des modes totalement neufs que nous pouvons à peine comprendre. Partout, les écosystèmes s'effondrent, les infrastructures sont ravagées et les vies humaines, comme celles des autres êtres vivants, sont de plus en plus menacées. L'environnement bâti humain, en bloc, est aujourd'hui un actif irrécupérable. Il faudra le repenser, le réimaginer et le redéployer à neuf.

Prenons une étude récente menée par des chercheurs de la Northwestern University aux États-Unis et publiée en 2023²⁸. Ses auteurs ont découvert que le réchauffement de la planète est en train de chauffer et de déformer le terrain juste sous la surface du sol : les immeubles, mais aussi les canalisations d'eau et de gaz, les câbles électriques, les métros et autres infrastructures souterraines, sont de plus en plus en danger. Chicago, par exemple, commence déjà à vivre les premières phases d'un naufrage de ses infrastructures : il menace le parc immobilier emblématique qui a

fait de la ville un haut lieu de l'architecture au xx^e siècle. D'autres mégapoles, sur tous les continents, vont inévitablement sombrer, et pas au fil du prochain millénaire mais probablement dans les cent cinquante prochaines années. Tout cela fait planer le risque d'un possible effondrement partiel de la vie urbaine, du moins telle que nous l'avons connue.

La crise crée l'opportunité, dit-on. L'humanité se trouve embourbée dans la pire crise depuis que nous habitons la planète – une extinction de masse, qui se produit sous nos yeux. Il faut tout repenser, à tous les points de vue. D'où sommes-nous venus ? À quoi avons-nous cru ? Comment avons-nous vécu ? Et où devons-nous aller pour nous adapter et nous réaffilier à la planète Aqua, dont l'hydrosphère se transforme de façon entièrement nouvelle ? Tout repenser, voilà la tâche qui nous attend.

Ce processus est déjà bien engagé. Dans diverses régions, la civilisation hydraulique urbaine s'effondre sous nos yeux ; une « société éphémère » qui s'ajuste à une hydrosphère imprévisible émerge par fragments, et commence seulement à s'étendre. Si la première se caractérise par de longues périodes de vie sédentaire et de brefs épisodes d'existence migratoire, la seconde s'organise autour de longues périodes de vie migratoire et de brefs épisodes d'existence sédentaire.

Avec ce tournant radical apparaît un vocabulaire entièrement neuf pour exprimer les processus, modèles et pratiques qui se développent parallèlement au réensauvagement de l'hydrosphère sur la planète Aqua. Des propositions innovantes pleuvent sur l'espace public : « mouvement de l'eau lente », « internets et microréseaux de l'eau », « villes-éponges », « calendriers hydrologiques » et « année hydrologique » (délimitée à sa manière) comptent parmi les nombreux néologismes qui deviennent partie intégrante de notre vie quotidienne, parce qu'ils réalignent sur la planète Aqua les

INTRODUCTION

diverses activités humaines. Les municipalités introduisent même le terme « débétonner » – on dit également « désimper-méabiliser » : il s'agit de démanteler, dans les quartiers, dans les localités, des surfaces imperméables et de les remplacer par des espaces verts perméables, afin de libérer l'eau, de lui permettre de s'infiltrer dans le sol pour suivre à partir de là ses parcours naturels. Le « dessalement alchimique » de l'eau de mer à l'aide des énergies solaire et éolienne est aussi répandu. On estime qu'en 2050 plus d'un milliard de personnes sur Terre boiront de l'eau dessalée produite par osmose avec de l'énergie solaire. Déjà, des osmoseurs portables, de la taille d'une valise et moins gourmands en énergie électrique qu'un téléphone mobile, arrivent sur le marché et deviennent un accessoire indispensable dans un monde en proie aux sécheresses²⁹.

Aujourd'hui, un début de néo-nomadisme émerge dans les épreuves du réchauffement et transforme la notion même d'assises infrastructurelles. Des villes qui surgissent à partir de rien ; des infrastructures qu'on démonte et qu'on recycle ; des habitats temporaires que débitent en masse des imprimantes 3D ; une agriculture d'intérieur verticale en ascension, dirigée par l'intelligence artificielle, qui comprend l'élevage d'insectes et utilise deux cent cinquante fois moins d'eau que l'agriculture d'extérieur traditionnelle : tout cela change le paysage socio-économique. La cartographie de couloirs migratoires a commencé ; la délivrance de millions de passeports climatiques va probablement suivre et prendre de l'ampleur, car l'humanité abandonnera de plus en plus les habitats urbains traditionnels très denses, devenus des pièges du fait du réchauffement de la planète. En redevenant sauvage, l'hydrosphère change très vite les structures d'installation de notre population sur tous les continents : elle laisse les eaux déterminer comment sera répartie notre famille humaine, de même que les autres êtres vivants.

Enfermés de longue date dans leurs États souverains et leurs frontières fixes, les gouvernements nationaux sont aussi défiés par la « gouvernance biorégionale », à cheval sur les frontières politiques : les collectivités locales de plusieurs pays commencent à partager la responsabilité d'entretenir leur écosystème commun. Quant à la mondialisation – qui périlclite déjà, puisque, avec le réchauffement, les catastrophes naturelles fragilisent les chaînes logistiques comme le commerce sur les océans et dans les couloirs aériens –, elle cède la place à la glocalisation : apparues dans diverses régions, plus agiles, des petites et moyennes entreprises (PME) et coopératives dotées de technologies de pointe se mettent à travailler directement entre elles sur des réseaux numérisés fournisseurs-utilisateurs à un coût marginal presque nul, en contournant les marchés acheteurs-vendeurs du capitalisme traditionnel.

La « géopolitique », aujourd'hui vieillissante mais livrant une ultime et atroce bataille qui mène le monde à sa ruine, est aujourd'hui défiée – même si ce n'est encore qu'à la marge – par une nouvelle et ardente « politique de la biosphère » : nos compagnons les autres êtres vivants et nous vivons dans une biosphère globale que nous devons partager, et notre famille humaine commence à en prendre conscience. Le basculement vers la politique de la biosphère s'accompagne déjà, certes timidement, d'une autre transition : de la préparation militaire pour défendre les frontières politiques et les biens, on passe aux opérations de secours, de relèvement et d'aide humanitaire face aux catastrophes climatiques sur l'ensemble d'un écosystème commun.

L'essor de la société éphémère s'accompagne aussi de néologismes pour décrire la nouvelle vie économique. Inspirée par les deux premières lois de la thermodynamique, l'économie écologique nous rapproche d'un système

INTRODUCTION

hybride : il n'est qu'en partie ajusté au capitalisme de marché, mais il s'intègre toujours plus intimement à une économie où le capital écologique pèse plus lourd que le capital financier et ne cesse de creuser l'écart avec lui. Dans une société éphémère, l'hydrisme devient le nouveau point de ralliement.

Sur la planète Aqua, l'efficacité* s'efface devant l'adaptativité en tant que valeur temporelle principale ; la productivité devient beaucoup moins importante que la régénérativité ; le produit intérieur brut (PIB) est poussé de côté pour laisser place aux indicateurs de qualité de vie (IQV) ; et les jeux à somme nulle tombent en désuétude puisque, de plus en plus, l'effet de réseau devient la norme.

Apprendre à vivre sur la planète Aqua nécessite de nouveaux moyens de mesurer nos résultats. Comprendre le « nexus eau-énergie-alimentation » et utiliser l'« indice de l'eau virtuelle » pour évaluer la répartition de l'eau, tant sur le territoire que dans les exportations et importations, devient l'étalon-or de l'économie et du commerce international – c'est aussi important que recourir à l'empreinte carbone.

Mais voici l'innovation la plus encourageante, peut-être : l'effondrement de la civilisation hydraulique urbaine et l'essor de la société éphémère s'accompagnent d'une reconnaissance croissante des « droits de l'eau », en tant que premier moteur et force animatrice de toute vie sur la planète Aqua. Des pays ont commencé à promulguer des lois qui garantissent les droits juridiques des océans, des lacs, des fleuves et des courants envahissant les lits majeurs à couler comme ils l'entendent, en ces temps où l'hydrosphère se renaturalise

* Nous traduisons *efficiency* par « efficacité » quand il ne s'agit pas de l'« efficacité » en général, mais de la recherche du profit maximum avec le moins de dépenses et dans le minimum de temps.

PLANÈTE AQUA

en quête d'un nouvel équilibre. Et ils confortent ces droits en y adjoignant l'autorité d'agir en justice en cas d'infraction.

Ces immenses changements dans notre façon de penser notre planète sur la scène cosmique constituent une relance du récit humain, qui nous fait passer dans un nouvel avenir d'affermissement de la vie. Nous vivons sur une planète d'eau, et chaque aspect de notre existence découle de cette vérité incontestable. Rebaptiser notre demeure dans l'univers « planète Aqua » et introduire ce nouveau nom dans les constitutions des États, les lois et décrets, les codes, les réglementations et les normes publiques est le premier pas de géant à effectuer pour nous réaligner sur les eaux qui animent notre existence même. Ce moment de clarification soudaine marquera le début d'un nouveau voyage, pour nous dépasser et refaire battre le pouls de la vie dans notre demeure d'eau. Ces choix et d'innombrables autres que nous ferons dans les quelques générations qui viennent détermineront si la vie sur la planète sera ou non réalignée, et notre espèce régénérée. Nous n'avons désormais qu'un seul objectif possible : faire la paix avec une hydrosphère qui redevient sauvage et trouver de nouvelles manières de nous épanouir aux côtés des autres êtres vivants, nos compagnons. Tout le reste est diversion.

PARTIE I

L'EFFONDREMENT IMMINENT
DE LA CIVILISATION HYDRAULIQUE

Au commencement étaient les eaux

Comment la vie est-elle apparue ? C'est le grand mystère dans l'histoire de la Terre. La première piste qui éveille la curiosité vient de loin. Elle se trouve dans les lignes initiales de la Genèse, au début de la Bible. Chlomo Yitzchaki, qu'on appelle aussi Rachi, était un célèbre rabbin français du XI^e siècle. Son commentaire sur le Talmud reste une interprétation des Écritures qui fait autorité. Il relève que le récit biblique de la Création effectuée d'emblée a un aveu stupéfiant : au commencement étaient les eaux ; elles ont précédé la création par Dieu du ciel et de la terre¹. Selon le passage qui ouvre la Genèse, au début la Terre était informe et vide ; les ténèbres s'étendaient à la surface de l'abîme ; et l'esprit de Dieu planait sur les eaux².

Dieu a alors séparé les eaux primordiales, créé le ciel et la terre, le jour et la nuit, distingué le continent de l'océan et peuplé la Terre de tous les êtres vivants. Ses dernières créations, les plus prisées, ont été Adam et Ève, modelées à son image avec de la poussière terrestre. Pour être juste avec les données historiques, le récit de la Genèse n'est pas le seul à affirmer que les eaux existaient avant la Création. La civilisation babylonienne, plus ancienne, raconte l'histoire en termes fort semblables. Et d'autres récits de la Création, venus du monde entier, en font autant. Ces assertions antiques sur les eaux primordiales ont éveillé quelque

intérêt ces derniers temps, car les scientifiques commencent à découvrir les secrets de la formation et de l'évolution de l'univers, de notre système solaire et de notre propre planète, et à examiner le rôle de l'eau dans le développement du cosmos.

Ces récits sur les débuts de la Terre, qui situent les eaux avant la Création, ont même pris une importance existentielle. Des changements tumultueux sont en cours dans son hydrosphère. Certes, le réchauffement de la planète, résultant des émissions industrielles de dioxyde de carbone, de méthane et de protoxyde d'azote qui se dégagent lorsqu'on brûle des combustibles fossiles, touche les quatre sphères essentielles de la Terre – l'hydrosphère, la lithosphère, l'atmosphère et la biosphère –, mais c'est sur l'hydrosphère qu'il a les effets les plus forts. Les écosystèmes de la Terre, qui se sont développés dans le cadre du régime météorologique tempéré de l'Holocène en vigueur depuis onze mille ans, s'effondrent à vue d'œil sous les coups de boutoir du changement climatique et du réensauvagement des eaux, qui emportent la planète dans la sixième extinction de la vie sur Terre. (La précédente a eu lieu il y a soixante-cinq millions d'années.)

Il est donc bien normal que la communauté scientifique cherche frénétiquement à comprendre les mécanismes internes de l'hydrosphère, et la façon dont elle agit sur la lithosphère, l'atmosphère et la biosphère. C'est nécessaire pour mieux s'adapter aux changements des courants océaniques et du Gulf Stream ; aux effets de la fonte des ultimes vestiges de la dernière glaciation, sur terre et sur mer ; à la disruption et au déplacement des plaques tectoniques ; au déchaînement de séismes émanant du manteau terrestre ; et à la vive augmentation des éruptions potentielles de milliers de volcans jusque-là dormants.

Les eaux dirigent la planète avec une puissance écrasante. À qui en douterait, rappelons cette découverte scientifique : la répartition des eaux peut modifier l'axe de la Terre – son inclinaison³. Et c'est exactement ce qui s'est passé depuis les années 1990. L'explication est claire : le réchauffement fait fondre rapidement les derniers glaciers et les calottes glaciaires, vestiges du Pleistocène, dans la région arctique ; le volume d'eau massif ainsi libéré se répand alors dans les océans, ce qui change la répartition du poids de la planète et déplace son axe de rotation⁴.

De nouvelles recherches l'ont établi : en pompant massivement de l'eau souterraine pour l'agriculture afin de nourrir une population croissante qui dépasse aujourd'hui huit milliards de personnes, on a aussi influencé la répartition des eaux – « suffisamment pour faire bouger l'axe de la planète ». En Inde, en 2010, on a pompé du sous-sol 350 000 milliards de litres d'eau. Certes, le changement dans l'inclinaison de la Terre que provoque le réchauffement climatique d'origine humaine ne modifiera que légèrement « la longueur du jour, d'une milliseconde ou à peu près au fil du temps ». Mais cela suffit pour que nous soyons sidérés par la force de l'action des eaux et par l'ampleur de ses effets sur la planète⁵.

D'où les eaux primordiales sont-elles venues et comment se sont-elles constituées ? Ce sont des questions que se posent aujourd'hui les scientifiques. Les astronomes ont longtemps supposé que l'eau a toujours été présente dans l'univers, et qu'elle est parvenue sur la Terre – peu après sa formation, il y a 3,9 milliards d'années – par un bombardement lourd de comètes composées essentiellement de glace. Mais de nouvelles études privilégient une seconde source d'eau, complémentaire : elle aurait suinté à partir de roches en fusion situées loin au-dessous de la surface de la Terre⁶. De récentes découvertes suggèrent aussi que la Terre archaïque a peut-être été un monde d'eau sans continents,

ce qui conforterait la description biblique d'eaux primordiales précédant la création par Dieu de la terre ferme⁷.

La communauté scientifique n'a pas encore pleinement élucidé le lien entre l'eau et l'évolution de la vie sur Terre, mais le fait est là : toutes les espèces sont composées essentiellement d'eau venue de l'hydrosphère. Voilà qui nous ramène à Adam au jardin d'Éden, qu'on a longtemps cru fait de poussière. En réalité, l'eau constitue une bonne part de la composition du sperme, et la gestation du corps humain à l'intérieur de l'utérus a lieu dans l'eau. Dans certains organismes, l'eau représente plus de 90 % de la masse corporelle. Chez les humains, elle constitue à peu près 60 % d'un corps adulte⁸. Le cœur, c'est environ 73 % d'eau. Les poumons, 83 % d'eau. La peau, 64 % d'eau. Les muscles et les reins, 79 % d'eau. Les os, 31 % d'eau⁹. Quant au plasma, la concoction jaune pâle qui transporte les cellules sanguines, les enzymes, les nutriments et les hormones, c'est de l'eau, à 90 %¹⁰.

L'eau joue un rôle essentiel dans la gestion des aspects internes des systèmes vivants. La liste détaillée de ses fonctions est impressionnante :

[L'eau est] un nutriment crucial dans la vie de chaque cellule, [et] elle sert d'abord de matériau de construction. Elle régule la température interne de notre corps par la sueur et la respiration. Les glucides et les protéines qu'il utilise comme aliments sont métabolisés et transportés par l'eau dans le flux sanguin. [L'eau] contribue à expulser les déchets, essentiellement quand nous urinons. [Elle] sert d'amortisseur de chocs au cerveau, à la moelle épinière et au fœtus. [Elle] forme la salive [et] lubrifie les articulations¹¹.

L'eau coule constamment dans notre corps : elle y pénètre et elle en sort. Nos systèmes ouverts semi-perméables font

entrer de l'eau douce venue de l'hydrosphère dans notre être même, pour y accomplir des fonctions vitales, après quoi elle est rendue à l'hydrosphère. Si l'on veut démontrer que le corps humain – et celui de tout être vivant – ressemble plus à un modèle d'activité* fluide qu'à une structure fixe, et qu'il fonctionne comme un système dissipatif qui se nourrit d'énergie et excrète des déchets entropiques**, et non comme un mécanisme fermé qui importe de l'énergie pour assurer sa propre autonomie, la circulation et le recyclage de H₂O sont un bon point de départ.

Tout être humain le sait intuitivement : l'eau, c'est la vie. Si nous pouvons nous abstenir de toute nourriture pendant trois semaines, nous ne pouvons nous passer d'eau plus d'une semaine environ, en moyenne, sans risquer la mort. Mais aujourd'hui, le cycle hydrologique connaît des convulsions selon des modes que nous avons du mal à saisir. Elles changent la dynamique de toutes les autres sphères de la Terre et les perspectives de survie de notre espèce comme des autres êtres vivants. Cette situation, nous l'avons déjà vécue.

Déjà vu et second Déluge

Le tout premier souvenir humain dans l'histoire, tel qu'il est rapporté par les peuples de toute origine géographique, c'est la grande inondation qui a submergé la Terre. Si la civilisation occidentale parle des pluies massives envoyées par Yahvé qui ont englouti toute vie, à l'exception de Noé,

* Nous traduisons ainsi le mot *pattern*, qui désigne un schéma évoluant dans le temps, par opposition à une structure fixe.

** Introduite par le deuxième principe de la thermodynamique, l'*entropie* mesure l'énergie sous sa forme dégradée (après son utilisation).

de sa famille et d'un mâle et d'une femelle de chaque espèce montés à bord de son arche, d'autres racontent leurs propres versions de la montée des eaux et de la survie de la Création. Depuis quelques années, les scientifiques ont découvert des traces d'inondations catastrophiques dans diverses régions du monde avec la fonte de la dernière glaciation. En Eurasie, en Amérique du Nord et ailleurs, des lacs géants retenus par les glaces ont fondu et déclenché des crues glaciaires massives, tandis que des fleuves jusque-là gelés ont débordé sur les terres adjacentes et noyé les êtres vivants. La dévastation provoquée par la fonte des calottes glaciaires s'est gravée dans le psychisme collectif de nos ancêtres. Elle est devenue le premier souvenir historique commun, transmis oralement d'abord, puis, avec l'avènement de l'écriture, perpétué jusqu'à ce jour.

Aujourd'hui, onze millénaires plus tard, voici que l'hydrosphère se révolte à nouveau, dans les épreuves du réchauffement de la planète. La moitié des espèces, disent les chercheurs, sont menacées de disparition dans les quatre-vingts ans qui viennent¹², alors que leur présence sur Terre remonte, pour nombre d'entre elles, à des millions d'années. Qu'est-ce qui a précipité l'extinction actuelle ? La question fait l'objet d'un vif débat entre chercheurs. La plupart accusent l'ère industrielle et sa consommation de combustibles fossiles : le rejet dans l'atmosphère de quantités massives de dioxyde de carbone, de méthane et de protoxyde d'azote a conduit à un réchauffement du climat – thèse amplement confortée par des preuves dans les archives géologiques. D'autres soutiennent que la marche à l'extinction a commencé dès la formation des premières grandes civilisations hydrauliques en Méditerranée, en Afrique du Nord, en Inde, en Chine et ailleurs à partir de 4000 avant notre ère.

Pendant 95 % de l'histoire d'*Homo sapiens*, nos ancêtres ont vécu comme les autres êtres vivants : de cueillette et de chasse. Ils s'adaptaient en permanence au changement des saisons, aux flux et aux reflux de la nature¹³. Les espèces d'hominidés, parvenues à leur apogée avec *Homo sapiens* il y a environ deux cent à trois cent mille ans, vivaient sur une planète dangereuse, sujette à des glaciations de cent mille ans que séparaient des intermèdes chauds d'à peu près dix mille ans. Le dernier dégel du Pleistocène, il y a environ onze mille ans, a donné naissance au climat tempéré que nous connaissons depuis. Avec l'avènement de l'Holocène, nos aïeux ont opté pour une existence sédentaire, définie par l'agriculture et l'élevage des animaux. Cette période historique, qu'on appelle le Néolithique, a fini par se métamorphoser en civilisation hydraulique urbaine, il y a six mille ans en Méditerranée et peu après en Inde et en Chine. Pour la première fois dans l'histoire de notre espèce sur Terre, nous avons changé de cap. Nous nous étions toujours adaptés aux flux de la nature comme tous les autres êtres vivants, mais, à ce moment-là, nous avons pris un tournant abrupt vers un tout autre horizon : adapter la nature aux désirs et aux desseins de l'humanité. L'ascension de la civilisation urbaine hydraulique pendant six millénaires a atteint son point culminant avec l'âge industriel fondé sur l'énergie fossile, l'essor du capitalisme, puis le réchauffement climatique et une hydrosphère qui plonge la Terre en plein chaos.

Dans la dernière décennie, les États-Unis ont connu vingt-deux événements météorologiques extrêmes liés au climat, tous déclenchés par la réorientation radicale du cycle hydro-sphérique ; chacun a causé plus d'un milliard de dollars de pertes à l'environnement, à l'économie et à la société¹⁴. Au cours de la seule année 2021, des catastrophes climatiques infligeant des dommages supérieurs à 145 milliards de dollars ont balayé le pays, notamment une vague de froid

glacial dans le Sud et au Texas ; d'énormes incendies qui ont ravagé l'Arizona, la Californie, le Colorado, l'Idaho, le Montana, l'Oregon et l'État de Washington ; une sécheresse et une vague de chaleur d'été et d'automne qui ont déferlé sur l'ouest des États-Unis ; des inondations gigantesques en Californie et en Louisiane ; une série de tornades dispersées ; quatre ouragans tropicaux ; et sept autres événements météorologiques graves. Dans la période 2017-2021, ces phénomènes en rapport avec le changement climatique – tous liés à la réorientation rapide du cycle hydrologique – ont eu pour la société, l'économie et l'environnement un coût total ahurissant : 742 milliards de dollars, selon la National Oceanic and Atmospheric Administration¹⁵. Pour mettre ces pertes en perspective, rappelons que le plan bipartisan sur les infrastructures américaines promulgué en 2021 ne prévoyait, dans le texte de la loi, que 550 milliards de dollars pour les programmes liés à l'enjeu climatique – or il s'agissait de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de construire une infrastructure intelligente, résiliente, relevant de la troisième révolution industrielle pour l'ensemble des États-Unis dans la décennie qui vient ! Disons-le sous une forme que chacun comprendra : quatre Américains sur dix habitent un comté qui a été ravagé par des « catastrophes liées au climat en 2021¹⁶ ».

Pis encore : aux États-Unis, 43 % de la population vit dans des localités dépendant de barrages, contreforts, retenues d'eau et récifs artificiels qui sont âgés et n'ont pas été entretenus – le barrage moyen a près de soixante ans et la levée moyenne plus de cinquante¹⁷. Ces anciennes infrastructures hydrauliques n'ont pas été construites pour résister aux crues, sécheresses, vagues de chaleur, incendies et ouragans d'un cycle hydrologique de plus en plus imprévisible. Cette situation n'est pas propre à l'Amérique : une étude de 2022 publiée dans la revue *Water* prévoit qu'en

2050 61 % des barrages hydroélectriques de la planète se trouveront dans des bassins fluviaux exposés à « un risque très élevé ou extrême de sécheresse, d'inondation ou des deux¹⁸ ». Tous les pays sont confrontés au même dilemme : soit réparer et reconstruire continuellement l'infrastructure hydroélectrique, mais c'est un jeu où l'on est forcément perdant ; soit libérer les eaux pour les laisser suivre leur cours et établir un nouvel équilibre. S'ils choisissent la seconde approche, les gouvernements, aux États-Unis comme ailleurs, devront mettre sur pied des programmes massifs de rachat des terres et des maisons, et prendre des initiatives de relogement pour permettre la réinstallation des populations en zones sûres, puis laisser les eaux se renaturaliser et créer de nouveaux seuils écologiques pour l'épanouissement de la vie.

Nous ne pourrions pas dire qu'on ne nous a pas prévenus. De grands esprits scientifiques ont sonné l'alarme tout au long du siècle dernier. Parmi eux, le célèbre géochimiste russe Vladimir Vernadsky qui, au début du xx^e siècle, a décrit la biosphère et soutenu que l'hydrosphère est la force essentielle dictant l'évolution de la vie sur Terre. À la même époque, le biologiste, physiologiste, chimiste et philosophe de Harvard Lawrence Joseph Henderson a suggéré que l'eau pourrait être le chaînon manquant dans l'apparition de la vie sur Terre et dans le cosmos¹⁹. Plus près de nous, la biologiste Lynn Margulis qui, avec le chimiste Sir James Lovelock, a proposé de comprendre la Terre comme un système qui s'auto-organise – hypothèse aujourd'hui largement admise qu'ils ont appelée « Gaïa » –, s'est inquiétée de l'impact actuel de la civilisation humaine sur l'hydrosphère de la planète²⁰. Vernadsky, Henderson et Margulis voyaient les choses de la même façon : ils avaient compris que les « eaux » sont la force qui anime la vie sur Terre

et probablement ailleurs dans l'univers. Plus récemment, d'autres chercheurs issus des champs de la chimie, de la physique et de la biologie ont commencé à dévoiler des qualités de l'eau jusque-là inexplorées.

**Notre moi aquatique :
comment les humains ont émergé des océans**

Planète Aqua propose un nouveau récit de l'émergence de la vie sur notre planète, où le « premier moteur » est l'eau. Elle change ainsi la perception que notre espèce a d'elle-même et de ses liens de parenté sur la bille bleue. Si notre famille humaine s'est plus ou moins habituée à l'idée de descendre de nos proches parents les primates et se sent à peu près à l'aise sur le sujet, des découvertes scientifiques récentes sont plus perturbantes : elles font remonter nos racines bien plus loin dans l'histoire de l'évolution, au plus profond des océans. Chez les paléontologues, il était admis de longue date que les origines évolutives de notre espèce remontent aux premiers micro-organismes qui ont habité les grands océans, mais il n'y avait guère, à l'appui de cette théorie, de preuves concrètes permettant de retracer notre lignée.

Au fil des dernières décennies, cependant, les biologistes ont commencé à remplir au moins certains trous dans l'histoire de l'évolution de notre espèce, en découvrant quelques-uns des chaînons manquants qui la rattachent, dans un très lointain passé, au monde aquatique. En 2006, Neil Shubin, professeur à l'université de Chicago, a publié deux articles dans la revue *Nature*. En grattant une vieille formation rocheuse dans le Bird Fjord de l'île d'Ellesmere au Canada, annonçait-il, son équipe avait découvert les restes fossilisés d'un être vivant qui avait grandi jusqu'à mesurer

2,75 mètres ou davantage. Il vivait il y a 375 millions d'années, au moment où, dans l'histoire géologique, certains poissons étaient en train d'évoluer pour devenir les premiers quadrupèdes : les tétrapodes. Ces étranges créatures avaient des écailles de poisson, des dents-crochets et des branchies, mais aussi des traits anatomiques que l'on trouve uniquement chez des animaux qui passent un certain temps sur la terre ferme. Shubin et ses collègues ont d'abord baptisé l'être qu'ils avaient trouvé le « poissapode^{*21} ». Il avait le crâne plat, le cou flexible et, comme le futur crocodile, les yeux sur le dessus de la tête, ce qui lui permettait de voir loin sur l'eau et vers l'horizon. L'animal avait aussi une grande cage thoracique fermée, ce qui suggérait la présence de poumons et une respiration. Les chercheurs ont supposé que son tronc devait être assez robuste pour le soutenir en eau peu profonde ou sur terre. Lorsqu'ils ont disséqué les nageoires pectorales de l'animal, ils ont fait une découverte inattendue : il y avait là les débuts d'une main de tétrapode, la version primitive d'un poignet et cinq os semblables à des doigts. « C'est notre branche ! s'est alors exclamé Shubin. Vous avez sous les yeux votre arrière-arrière-arrière-arrière-cousin²² ! »

Puis, en 2021, des scientifiques, en publiant leurs conclusions dans la revue *Cell*, ont anéanti cent soixante ans de certitudes au sujet de l'évolution de la vie sur Terre²³. À l'aide de la carte génétique du poisson primitif établie dans leur université et dans d'autres laboratoires de recherche, ils ont démolé la thèse traditionnelle. Il y a environ trois cent

* L'intermédiaire entre le poisson et le tétrapode. Le nom scientifique définitif donné à l'animal, Tiktaalik, signifie « grand poisson des basses eaux » en inuktitut, la langue inuite locale. Voir Neil Shubin, *Au commencement était le poisson*, trad. fr. d'Anatole Muchnik, Paris, Robert Laffont, 2009.

soixante-dix millions d'années, affirmait cette théorie, des animaux primitifs de type lézard – les tétrapodes – avaient commencé à migrer vers la terre ferme ; leurs nageoires s'étaient alors métamorphosées en membres et en organes permettant de respirer hors de l'eau. Or les nouvelles découvertes génomiques suggéraient tout autre chose : cinquante millions d'années avant que les tétrapodes ne passent sur la terre ferme, le poisson portait déjà les gènes codant la constitution de formes ressemblant aux quatre membres et, pour respirer, il avait des poumons rudimentaires qui fonctionnaient. Les êtres humains et un type de poisson primitif archaïque qui nage encore dans les lacs et les fleuves, le bichir, partagent même une fonction essentielle dans l'appareil cardio-respiratoire, le cône artériel – une structure du ventricule droit du cœur qui permet à cet organe d'envoyer le sang dans le corps. La présence de ces codes génétiques dans le génome humain et dans un groupe de poissons primitifs constitue une découverte extraordinaire : elle montre que notre espèce partage une histoire génétique avec des poissons qui ont nagé dans les océans pendant des centaines de millions d'années, ce qui nous relie aux eaux archaïques à partir desquelles la vie a évolué sur un temps immensément long²⁴.

Nous sommes une espèce « de l'eau », dès le tout premier instant de notre vie dans l'utérus. Si, dans le corps humain adulte, la proportion d'eau est de 60 %, elle est de 70 à 90 % dans le fœtus, mais diminue en vue du moment de la naissance²⁵. Des peintures rupestres d'il y a dix mille ans montrent nos ancêtres en train de nager dans diverses postures qui nous sont toujours familières : la brasse coulée et la nage du chien. Sur un sceau égyptien en argile daté d'entre 9000 et 4000 avant notre ère, on voit des Sumériens nager le crawl. Il est question de la nage dans la toute première œuvre littéraire qui nous soit parvenue, l'épopée

de Gilgamesh, composée entre 2100 et 1200 avant notre ère, pendant la civilisation mésopotamienne²⁶.

Notre histoire est une immersion continue dans les eaux, pour la survie et pour le plaisir à la fois. Nous buvons, nageons, plongeons, flottons, nous nous prélassons dans l'eau, nous nous baignons, nous célébrons des rites baptismaux et de renouveau, nous communions avec le monde spirituel des profondeurs, et nous exploitons les eaux pour gouverner notre vie économique et sociale – autrement dit, nous vivons en milieu aquatique, dans l'eau, en nous comme hors de nous, de la conception à la mort. Et toutes les molécules d'eau qui constituent notre être liquide – dans nos cellules, nos tissus, nos organes – voyagent vers d'autres bassins et d'autres réalités, de notre vivant et après, en allant résider ailleurs. Qu'il est étrange alors d'entendre le texte biblique interpréter la vie comme un cycle allant « de la poussière à la poussière » ! Il serait plus exact de définir la vie quotidienne sur la bille bleue comme un mouvement et repositionnement constant qui va de milieu liquide en milieu liquide.

Peut-être ce lien génétique avec nos ancêtres de l'océan plonge-t-il encore plus profond, mais il passe inaperçu, pour l'essentiel, pendant notre vie éveillée. Quant à nos rêves, beaucoup portent sur l'eau, ou ont l'eau comme thème central, ou comme métaphore qui oriente notre imaginaire. Les rêves d'eau traitent souvent de toute la gamme des émotions intimes – peurs, espoirs, malheurs et attentes – qui sont tapies dans l'inconscient et stimulent l'imagination. Les psychiatres, par exemple, interprètent souvent les rêves de noyade chez leurs patients comme une expression de leur sentiment d'être à bout, mais ceux où l'on est trempé dans l'eau évoquent une purification spirituelle, une renaissance ou un renouveau de la vie. La métaphore onirique de l'eau permet à l'esprit inconscient de sonder intimement

les abîmes du psychisme – plus que dans tout autre milieu. Cela suggère que l'étroite relation des humains avec les eaux est peut-être un souvenir intégré au cœur même de notre inconscient collectif.

L'historien Mircea Eliade a bien formulé le sentiment intuitif qu'a notre espèce de l'importance de l'eau en tant que force qui anime la vie :

[...] Les eaux symbolisent la totalité des virtualités ; elles sont *fons et origo*, la matrice de toutes les possibilités d'existence. [...] les eaux sont toujours germinatives [...] dans le mythe, dans le rituel, dans l'iconographie, les eaux remplissent la même fonction, quelle que soit la structure des ensembles culturels dans lesquels elles se trouvent : elles *précèdent* toute forme et *supportent* toute création. [...] Le contact avec l'eau implique toujours la régénération²⁷.

Il est fréquent que notre usage de la langue reflète ce qu'il y a de plus important dans l'idée que nous nous faisons de nous-mêmes et dans notre communication avec les autres. Certes, nous sommes souvent inconscients de l'ampleur de notre recours aux métaphores pour formuler et transmettre nos pensées, mais c'est ainsi que nous nous exprimons. Or l'eau « a une capacité quasi illimitée de véhiculer des métaphores²⁸ », nous rappelle l'emblématique prêtre catholique, théologien et philosophe Ivan Illich. Et c'est là que nous prenons la vraie mesure de l'importance première que les eaux ont pour nous. Puisqu'elles animent toute vie, le rôle essentiel qu'elles jouent dans notre façon de communiquer nos pensées aux autres n'a rien d'étonnant.

Les métaphores liées à l'eau sont omniprésentes dans toutes les cultures et dans toutes les langues. La liste est sans fin : un torrent de larmes, briser la glace, la pointe émergée de l'iceberg, par ricochet, il passera de l'eau sous les ponts,

se sentir submergé, un regard glacial, pétard mouillé, c'est tombé à l'eau, mordre à l'hameçon, je me jette à l'eau, être dans le brouillard, plongé dans ses pensées, pêcher en eau trouble, clair comme de l'eau de roche, avoir l'eau à la bouche, un coup d'épée dans l'eau, une goutte d'eau dans l'océan, aller à vau-l'eau, mettre de l'eau dans son vin, comme un poisson dans l'eau, apporter de l'eau au moulin, surfer sur Internet, se noyer dans un verre d'eau, etc.

Notre espèce étant terrestre, on comprend aisément pourquoi nous avons pensé l'espace vert comme notre habitat d'origine. Au fil de millénaires d'histoire, nous identifier à des paysages de terre ferme a été notre obsession, du moins dans notre vie consciente. Quant à l'eau, nous avons cru, en gros, que sa présence allait de soi, et nous avons vu en elle une ressource au lieu d'une force de vie, un objet utile plutôt que le milieu au sein duquel nous vivons.

Toutefois, ces dernières années, les diverses disciplines scientifiques se sont mises à s'intéresser aux « paysages d'eau », en s'interrogeant sur leur apport à la définition de la nature de l'humanité. Ce qu'elles découvrent, c'est que dans notre subconscient nous sommes toujours « des eaux ». C'est un fait, qui aujourd'hui commence à faire surface dans les épreuves du réchauffement climatique et du réensauvagement de l'hydrosphère. Les rivières atmosphériques, les crues de printemps, les sécheresses, vagues de chaleur et incendies en été, les ouragans et les typhons d'automne nous ont éveillés à la réalité : comme toute autre espèce, nous vivons sur une planète d'eau.

Notre réveil est aigre-doux. S'il a un heureux effet, c'est la redécouverte, par les biologistes, écologues, ingénieurs, architectes, urbanistes et autres, de nos liens subliminaux avec les paysages d'eau. Certes, ces spécialistes continuent à voir en eux un appendice aux paysages de terre ; mais nous apprenons aujourd'hui qu'en profondeur nous restons

affiliés à l'eau. Les chercheurs commencent à peine à se demander comment nous, les humains, considérons l'espace bleu par rapport à l'espace vert, et ils concluent que notre affinité avec le premier a toujours existé, même si elle a été masquée au fil des millénaires. Voyons d'abord où vivent une large part de nos semblables. Ils sont 10 % à habiter sur les côtes, auxquels s'ajoutent 40 % qui résident à moins de 100 kilomètres du littoral²⁹. De plus, 50 % de la population mondiale vit à moins de 3 kilomètres d'une étendue d'eau douce, et ceux qui en sont séparés de plus de 10 kilomètres sont moins de 10 %³⁰.

Maintenant que l'hydrosphère agit en électron libre dans un climat qui se réchauffe, les effets thérapeutiques et sanitaires de l'espace bleu suscitent un regain d'intérêt chez les biologistes, les écologues, les urbanistes, les architectes et le public en général – même si les nouvelles études ont tendance à aborder le sujet comme si c'était une extension de l'espace vert, alors qu'en réalité c'est l'hydrosphère qui engendre la lithosphère et non le contraire.

Des chercheurs de l'Institut d'hygiène et de santé publique de l'université de Bonn ont passé en revue de multiples travaux consacrés à l'influence de l'espace bleu sur la santé et le bien-être humains. Leurs conclusions révèlent les conséquences esthétiques et sanitaires de l'immersion dans l'eau ou de la présence sur l'eau. Les effets phénoménologiques – l'expérience concrète, corporelle – de l'engagement direct dans l'espace bleu se sont avérés d'une grande richesse. Dès l'instant où elles s'en approchaient, les personnes interrogées dans les travaux prenaient très vivement conscience de la hausse de l'humidité, et de la riche diversité de la faune et de la flore agglomérées à la périphérie, au-dessus, à la surface ou à l'intérieur du commun bleu. Le réveil de leurs sens enveloppait les sujets au sein du milieu bleu. Les couleurs, les sons, la luminosité, le mouvement et l'environnement des

eaux les attiraient dans un univers alternatif, infiniment plus dense et plus vivant que la cacophonie des pétarades, les odeurs métalliques et les émissions de gaz qui accompagnent un étalement urbain tentaculaire et mécanique.

Les participants aux diverses expériences rapportaient leur très forte impression d'être immergés dans l'espace bleu et disaient qu'ils se sentaient vivre intensément au milieu de l'opulente variété des formes de vie engendrées par l'eau. Les sons, les couleurs et les courants des eaux, en particulier, leur inspiraient toute une gamme de réactions physiologiques exaltantes, enivrantes, et le sentiment profond de ne faire qu'un avec les paysages bleus.

Les auteurs de la vaste méta-étude décrivent de multiples expériences sur l'attachement au panorama bleu et énumèrent certaines émotions communes aux sujets qui y ont pris part : « Ils admirent les sons de l'eau. Ils accordent une grande importance à leur diversité et à leur spécificité – de calmes écoulements laminaires à d'énergiques grondements –, [et] ils considèrent que les sons calmes de l'eau leur font du bien. » La couleur de l'eau aussi suscite des réactions émotionnelles différentes. L'eau bleue, par exemple, est pensée comme pure ; pour l'eau jaune, souvent, ce n'est pas le cas. On associe également l'eau bleue à la fraîcheur et l'eau blanche aux grondements et à la puissance³¹.

Quiconque a marché au bord d'un océan quand les vagues se ruent sur le rivage et se retirent précipitamment vers le large ne peut s'empêcher d'être fasciné par ce qui pourrait se trouver au-dessous et au-delà. Et qui n'a pas été ému en contemplant l'ampleur d'une étendue marine défiant tout enfermement ? Un tel spectacle nous amène tous à méditer sur l'immensité de l'existence, à nous demander comment s'est constitué cet espace apparemment infini, et comment chacun de nous s'inscrit dans le tableau global, ici sur Terre.