

Rapidement, James Lovelock a multiplié ses employeurs et ses clients: diverses entreprises, notamment chimiques et pétrolières (Shell, Hewlett-Packard, ponctuellement DuPont); les services secrets britanniques; des institutions importantes de la recherche en sciences de la Terre et de l'environnement comme l'Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique (NOAA) ou le Centre américain de recherche atmosphérique (NCAR). Sa manière de travailler s'inscrit ainsi dans une catégorie émergente: celle des «scientifiques entrepreneurs», dont l'exemple emblématique est celui des créateurs de start-up de biotech dans la Silicon Valley, ayant «un pied dans la production (universitaire) de connaissances, un pied dans la fabrication d'instruments, de services, et finalement d'argent» pour reprendre les termes de l'historien des sciences américain Steven Shapin.

JAMES LOVELOCK, SCIENTIFIQUE INDÉPENDANT?

Dans les années 1960 et 1970, que vous ayez voulu suivre une masse d'air atmosphérique et en mesurer des composés rares, tracer un individu que vous auriez marqué chimiquement ou détecter des explosifs, réfléchir à des problèmes d'ingénierie chimique dans des usines ou au transport de combustibles fossiles, James Lovelock était l'homme de la situation! Pour comprendre ses activités quotidiennes, il faut se le représenter comme un spécialiste de la «pollution globale». Avec son ECD, l'ingénieur a effectué en 1972 les premières mesures des chlorofluorocarbures (CFC) dans l'atmosphère, qui ont ensuite été mis en cause comme responsables de la destruction de l'ozone stratosphérique. Controverses sur ozone, pluie acide, changement climatique, plomb dans l'essence, *smog* dans les grandes agglomérations, DDT et autres pesticides: compte tenu de ses activités, tantôt pour les industries mises en cause, tantôt pour les organismes de recherche documentant les dégâts, pas un seul des sujets classiquement rattachés à l'émergence de problèmes environnementaux globaux ne lui a échappé. Et c'est en partie pour aborder ces problèmes dans leur ensemble qu'il a élaboré l'hypothèse Gaïa: elle offrait un cadre pour penser les changements globaux de l'environnement.

Voilà notre énigme historique en partie résolue: comment Gaïa aurait-elle pu transformer en profondeur les sciences de la Terre contemporaines si elle avait été marginale, comme ont persisté à le penser les biologistes, ou si James Lovelock avait vraiment été isolé à la campagne et retiré du monde, comme il nous l'a raconté? Loin d'être marginaux, James Lovelock et Gaïa sont en réalité au centre des bouleversements globaux qui nous préoccupent aujourd'hui! Mais alors, pourquoi cette

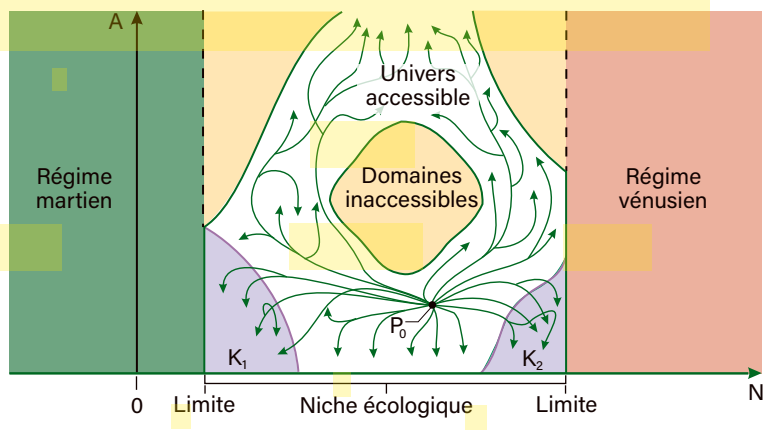
hésitation à citer James Lovelock ou Gaïa de la part de certains scientifiques de la Terre et de l'environnement?

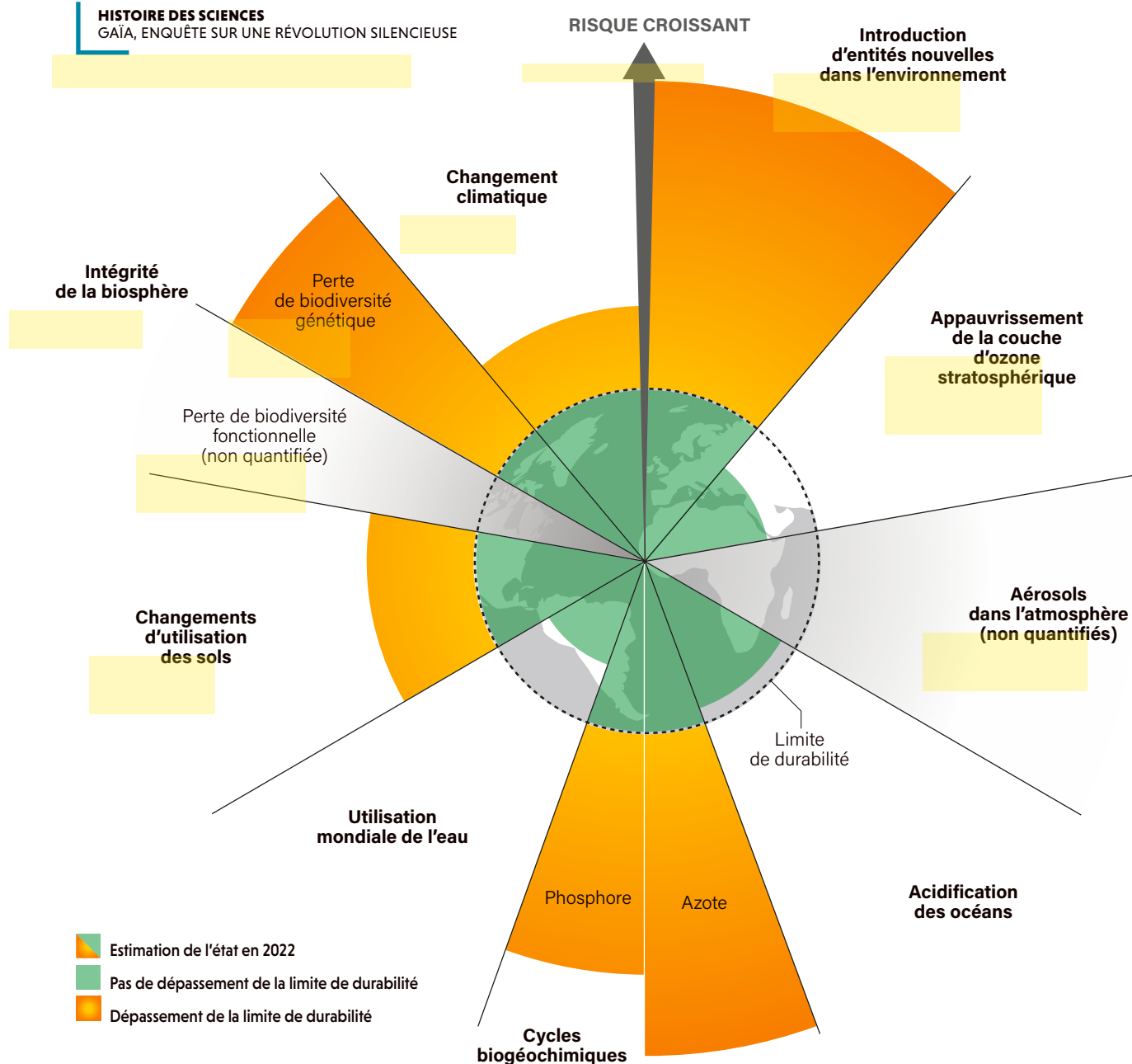
UNE POLITIQUE GÊNANTE

On ne peut rien comprendre à la trajectoire historique de Gaïa, aux controverses scientifiques qu'elle a engendrées et à sa large réception si on ne s'intéresse pas plus en détail à la politique de James Lovelock. Pourquoi se considère-t-il comme un scientifique «indépendant»? D'abord parce que son idéal du chercheur hérite de la figure romantique du savant génial propre au XIX^e siècle, polyvalent mais isolé et solitaire. Ensuite parce qu'au moment où la controverse sur l'ozone a éclaté, James Lovelock se trouvait dans une position délicate: lui qui avait le premier mesuré les concentrations de CFC dans l'atmosphère défendait, à l'encontre des préconisations de nombreux scientifiques, qu'il n'était pas urgent de légiférer sur l'interdiction de ces gaz, très utilisés dans plusieurs secteurs industriels pour leur stabilité, leur absence de toxicité sanitaire et leur faible coût de fabrication. Son travail pour les industries chimiques – dont certaines sont les plus grandes productrices de CFC – lui a valu d'être accusé de conflit d'intérêts. Il s'en est défendu en mettant en avant son statut de scientifique «indépendant» prodigue: il avait tellement de clients

LES FUTURS POSSIBLES DU MONDE

Sur cette représentation proposée en 1999 par le climatologue Hans Joachim Schellnhuber, les flèches vertes symbolisent toutes les trajectoires possibles de la Terre à partir du point actuel P_0 , dans un espace défini par un axe «naturel» N (par exemple la température moyenne globale) et un axe «civilisateur» A (par exemple la production brute globale). Deux lignes verticales délimitent le domaine viable pour l'humanité entre un régime ultrafroid (martien) et ultrachaud (vénusien). Certaines zones sont inaccessibles. D'autres (K_1 et K_2) constituent des «domaines catastrophiques», des zones où l'humanité survivra peut-être, mais dans des conditions peu enviables. Les frontières de ces domaines s'apparentent aux «points de bascule» des sciences du système Terre. Ce schéma illustre à la fois le style très théorique de Hans Joachim Schellnhuber en élaborant une nouvelle conception de la Terre, mais aussi l'importance accordée à l'habitabilité de la planète pour l'humanité, en léger décalage avec la conception de Gaïa qui s'intéressait à l'habitabilité «pour les êtres vivants».





qu'il pouvait abandonner n'importe lequel en cas de doute déontologique.

Son ouvrage *La Revanche de Gaïa*, paru en 2006, a fait réagir les milieux de l'écologie politique. James Lovelock y défend un programme articulant géo-ingénierie, prolifération du nucléaire, abandon des énergies renouvelables et suspension des droits de l'homme et de la démocratie pour faire face à la menace climatique. Nombreux sont ceux qui se sont étonnés que ce programme soit mis en avant par une figure habituellement considérée comme fondatrice de l'écologie politique; moins nombreux sont ceux qui ont remarqué que ces propositions politiques étaient dès le début associées à l'élaboration de Gaïa.

Au-delà de l'ozone dans les années 1970 et 1980, James Lovelock s'est positionné et est intervenu sur de nombreux sujets – changement climatique, pluie acide, etc. –, et a dédouané systématiquement les industries chimiques pour accuser le même coupable: l'agriculture et

la surpopulation qui la sous-tend. Ainsi, décortiquer les controverses scientifiques sur Gaïa permet de saisir que ce sont d'abord et avant tout ses positions politiques – qui ne sont pas très éloignées des «marchands de doute» de l'époque – et leur articulation à Gaïa qui posent problème, bien plus que des embarras théoriques internes à la biologie de l'évolution. C'est pourquoi, au début des années 1980, de nombreux scientifiques de la Terre ont pris leurs distances avec James Lovelock et Gaïa (comme le météorologiste suédois Bert Bolin, qui a pris la tête du Giec à sa création, en 1988, et qui avait pourtant accueilli la première publication sur Gaïa dans sa revue *Tellus* en 1974). Et on comprend aisément leurs raisons: quelles contradictions, quelles tensions, quel cadeau empoisonné! James Lovelock a bel et bien fourni une conception de la Terre, un cadre conceptuel et programmatique qui allaient sous-tendre les recherches sur les changements globaux contemporains... en même temps qu'il a souvent

Les limites planétaires définies par les sciences du système Terre, neuf variables à maintenir en dessous d'un certain seuil pour conserver une Terre habitable.