Extrait de la publication

LE FUTUR

Extrait de la publication

Extrait de la publication

AL GORE

LE FUTUR

Six logiciels pour changer le monde

Traduit de l'anglais (États-Unis)
par Nadine Millanvoye, Jean-Marc Millanvoye
et Philippe Mougel

Éditions de La Martinière

Ouvrage publié sous la direction de Bertil Scali

Titre original : *The Future*
© Al Gore, 2013

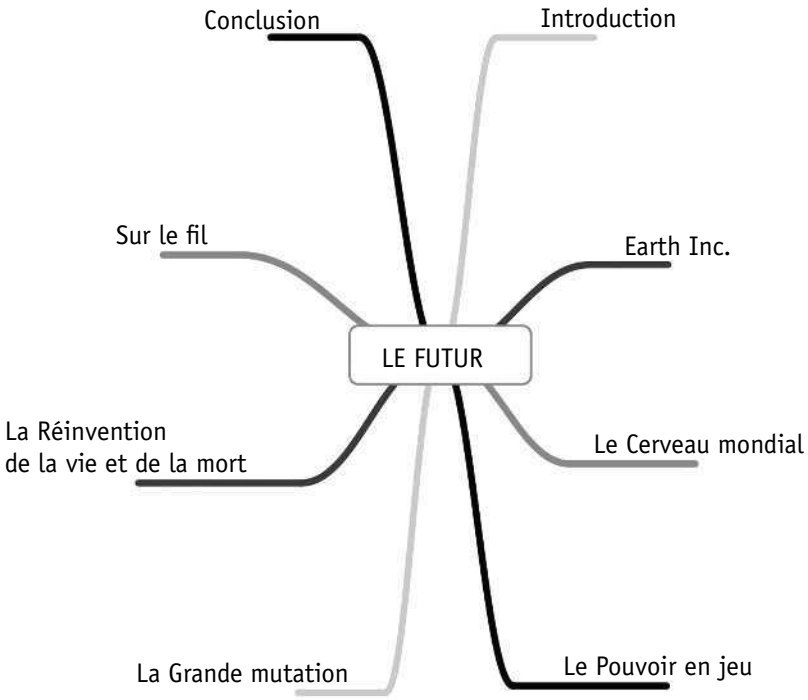
ISBN : 978-2-7324-5844-1

© 2013, Éditions de La Martinière,
une marque de La Martinière Groupe, Paris, France
Connectez-vous sur :
www.editionsdelamartiniere.fr
Dépôt légal : septembre 2013

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Extrait de la publication

À ma mère,
en l'honneur du centième anniversaire de sa naissance
Pauline Lafon Gore
6 octobre 1912-15 décembre 2004
Elle m'a donné le futur, et a ouvert à jamais ma curiosité.
Elle m'a fait prendre conscience qu'il était de notre devoir
de toujours vouloir l'améliorer pour le bien de l'humanité.



Extrait de la publication

Sommaire

Introduction
12

Earth Inc.
34

Le cerveau mondial
76

Le pouvoir en jeu
126

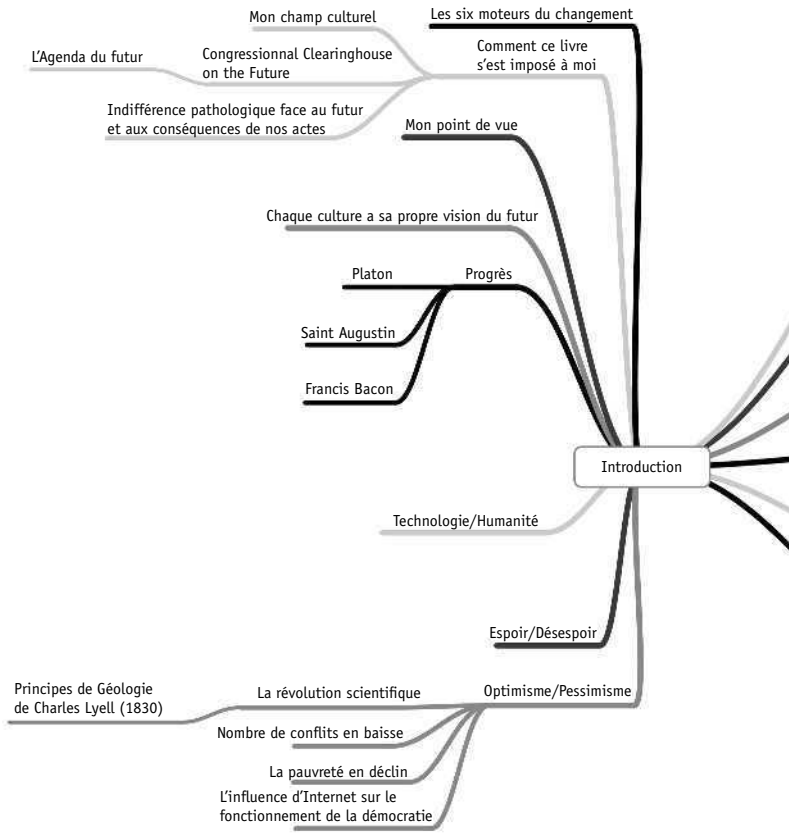
La grande mutation
178

La réinvention de la vie et de la mort
242

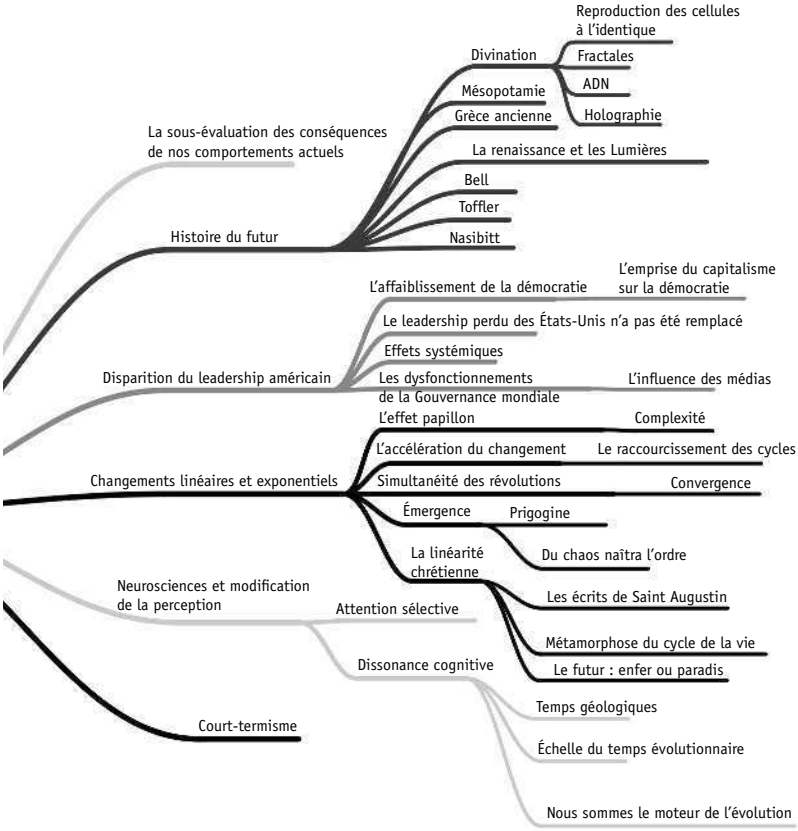
Sur le fil
322

Conclusion
407

Extrait de la publication



Extrait de la publication


Reproduction des cellules à l'identique
Divination
Fractales
ADN
Mésopotamie
Holographie
Grèce ancienne
La sous-évaluation des conséquences de nos comportements actuels
La renaissance et les Lumières
Bell
Toffler
Histoire du futur
Nasibitt
L'emprise du capitalisme sur la démocratie
L'affaiblissement de la démocratie
Le leadership perdu des États-Unis n'a pas été remplacé
Effets systémiques
Disparition du leadership américain
Les dysfonctionnements de la Gouvernance mondiale
L'influence des médias
L'effet papillon
Complexité
L'accélération du changement
Le raccourcissement des cycles
Changements linéaires et exponentiels
Simultanéité des révolutions
Convergence
Émergence
Prigogine
La linéarité chrétienne
Du chaos naîtra l'ordre
Neurosciences et modification de la perception
Les écrits de Saint Augustin
Attention sélective
Métamorphose du cycle de la vie
Dissonance cognitive
Le futur : enfer ou paradis
Temps géologiques
Court-termisme
Échelle du temps évolutionnaire
Nous sommes le moteur de l'évolution

Introduction

Comme c'est souvent le cas au retour d'un voyage passionnant, c'est pour tenter de répondre à une multitude de questions que j'ai écrit ce livre. À l'occasion d'un déplacement qui remonte à environ huit ans, on m'avait demandé quels étaient selon moi les moteurs du changement planétaire. Je dressai rapidement la liste des causes que je connais bien et auxquelles je pense régulièrement, puis je la laissai en l'état. Le lendemain, pendant le long trajet qui me ramenait à la maison, cette question me revint à l'esprit et ne me lâcha plus. Je me rendais compte qu'il fallait dépasser les idées préconçues pour approfondir ma réflexion et décrire de la manière la plus précise, sans rien omettre, la gigantesque mutation que notre monde est en train de vivre, en m'appuyant sur des faits, des événements et des preuves irréfutables. Au fond, la question qui m'était posée était celle de notre futur. Comment se dessinait-il ? Et en avait-on un ? Profitant de la durée du vol, je me mis sur mon ordinateur et passai quelques heures à en esquisser les grandes lignes, puis à dresser la liste des titres et des sous-titres. Emporté par ma réflexion, j'en modifiai l'ordre au fur et à mesure, les faisant passer d'une catégorie à une autre en fonction de leur ampleur relative. À chaque relecture, j'y ajoutais une foule de détails.

Au cours des années suivantes, je m'employai à sensibiliser les consciences au changement climatique tout en menant ma carrière d'homme d'affaires. Je reprenais régulièrement mon plan pour le réviser, le modifier et le peaufiner autant que possible. Il y a deux ans, je pris conscience que cela tournait à l'obsession et que la question ne me laisserait pas en paix tant que je n'aurais pas poussé mon raisonnement jusqu'au bout afin d'essayer de donner la réponse la plus complète possible.

Voici le livre qui en est issu. Il décrit les six moteurs du changement les plus importants à mes yeux, montre de quelle façon ils convergent, comment ils interagissent, dans quelles directions

Extrait de la publication

ils nous emmènent et comment nous, êtres humains – en tant que civilisation planétaire –, pouvons avoir une influence sur le cours des choses. Si nous voulons reprendre en main notre destin et nous donner les moyens de décider de l'avenir, il nous faut aborder de face, avec la plus grande détermination, les problèmes auxquels nous sommes confrontés. Il est également temps de changer notre mode de réflexion pour être en mesure de faire les choix cruciaux qui s'imposent à nous. Différentes raisons nous ont conduits à la situation d'aujourd'hui :

• L'émergence d'une économie planétaire qui n'a rien de commun avec ce que nous avons connu jusque-là, totalement interconnectée et qui fonctionne comme une entité holistique parfaitement intégrée. Elle a donné naissance à des modes de relation et des approches d'un nouveau type qui concernent aussi bien les flux financiers, le travail, le marché de la consommation que les gouvernements des pays.

• L'émergence, via un réseau de capteurs intégrés qui couvrent l'ensemble de la planète, et dont le nombre ne cesse de croître, d'un réseau électronique gigantesque qui permet à des milliards d'individus d'échanger pensées et sentiments et d'avoir accès en temps réel à des données dont le volume prend chaque jour plus d'importance. Ajoutons des structures, des robots et des machines intelligentes dont les plus élaborées sont capables d'accomplir de plus en plus de tâches distinctes en surpassant déjà les capacités humaines et qui risquent bientôt de se montrer supérieures à nous dans un domaine jusque-là unique et propre à notre espèce : la pensée.

• L'émergence d'un nouvel équilibre des pouvoirs politiques, économiques et militaires, totalement inédit, dans un monde radicalement différent de ceux qui ont caractérisé la deuxième moitié du XX^{e} siècle, période pendant laquelle les États-Unis d'Amérique assuraient le leadership et la stabilité planétaire. Ce glissement s'effectue à vive allure de l'Ouest à l'Est, des pays riches aux pays émergents, des États-nations à des acteurs privés, et des systèmes politiques aux marchés.

• L'émergence de phénomènes qui se produisent à une vitesse toujours plus grande et insoutenable : la croissance exponentielle de la population qui vit dans des métropoles toujours plus grandes ; la consommation effrénée des ressources naturelles ; l'épuisement des terres arables, des réserves d'eau douce et des espèces vivantes ; une augmentation implacable de la pollution ; enfin, une situation économique mesurée par des règles universellement acceptées

reposant sur un ensemble de critères absurdes et dépassés qui nous cachent la réalité et l'ampleur des effets destructeurs provoqués par les choix aberrants que nous faisons quotidiennement.

• L'émergence de techniques scientifiques puissantes et de matériaux révolutionnaires dans les domaines de la biologie, de la biochimie et de la génétique, qui nous permettent de reconstituer la structure moléculaire d'éléments solides, de restructurer le tissu cellulaire, de modifier les formes, les traits, les caractéristiques et les propriétés des plantes, des animaux et des individus, de reprendre le contrôle de l'évolution en franchissant les lignes qui depuis toujours marquaient les différences entre les espèces, et d'en inventer de nouvelles que la nature n'avait jamais imaginées.

• Enfin, l'émergence d'une relation radicalement nouvelle entre la puissance agrégée de la civilisation et les systèmes écologiques les plus fragiles de la planète – comme l'atmosphère et l'équilibre climatique dont dépendent la vie et le développement de l'espèce humaine – ainsi que le début d'un bouleversement général de nos technologies dans les domaines énergétique, industriel, agricole et architectural qui nous permettra de rétablir une relation saine entre la société planétaire et son avenir.

Ce livre s'appuie sur des données, des faits, des recherches poussées et des observations objectives ; il est dénué de spéculation, d'alarmisme, d'idéalisme et d'optimisme béat. Il est le fruit d'années d'investigation, d'analyses et présente les preuves vérifiables et la façon dont les meilleurs experts du monde voient l'avenir dont nous sommes en train de jeter les bases.

L'idée que notre futur sera extrêmement différent de tout ce que nous avons connu jusque-là fait consensus. Il ne s'agit pas, cela dit, de son ampleur, mais de sa nature. Du plus loin que l'on se place, le bouleversement que l'humanité est en train de vivre est extraordinaire au plein sens du terme. Nous avons connu des périodes de changement révolutionnaire par le passé, mais aucune n'était aussi puissante ou aussi préoccupante que celles qui se font jour, combinant le couple infernal des opportunités à saisir et des périls qui nous menacent. C'est aussi la première fois qu'autant de changements fondamentaux se produisent simultanément, en se confondant les uns les autres.

Ce livre ne traite pas uniquement du réchauffement climatique, même si c'est un des six facteurs émergents qui sont en train de restructurer notre monde à une vitesse vertigineuse. Son interaction avec les cinq autres moteurs du changement m'a permis de l'appréhender différemment. Le sujet de ce livre n'est

Extrait de la publication

pas non plus l'affaiblissement de la démocratie aux États-Unis et les dysfonctionnements de la gouvernance mondiale, même si je reste persuadé que les crises de leadership doivent être résolues pour que l'espèce humaine puisse reprendre la main sur son destin. En effet, ces six changements révolutionnaires menacent réellement de nous dépasser à ce moment de notre histoire où le monde n'est plus gouverné.

Ce livre n'est pas non plus un manifeste qui aurait pour objectif de poser les bases d'une future campagne électorale. J'ai déjà eu plusieurs fois l'occasion de solliciter des suffrages pour exercer un mandat. Quand on me demande si je peux être à nouveau tenté, je réponds par une boutade, afin de décourager ceux qui insistent pour savoir si je suis prêt à repartir, d'une phrase qui décrit parfaitement mes sentiments : « Je suis en période de convalescence ; les risques de rechute ont diminué depuis assez longtemps, pour me permettre d'affirmer que je ne pense pas succomber de nouveau à la tentation. » Vous trouverez toutefois dans la conclusion un programme d'actions élaboré à partir des analyses issues de ce livre.

Une nouvelle loi de la nature

En 1976, alors que je venais d'être élu à la Chambre des représentants, j'ai adhéré à un nouveau groupe qui rassemblait sénateurs et membres du Congrès des deux partis, le Congressional Clearinghouse on the Future, fondé par le regretté Charlie Rose de Caroline du Nord[1]. Lors de mon deuxième mandat, ce dernier insista pour que je lui succède à la présidence. Nous organisâmes alors des ateliers sur les conséquences de l'arrivée des nouvelles technologies et des découvertes scientifiques avec des personnalités du monde des affaires et de la recherche scientifique. Entre autres initiatives, nous arrivâmes à persuader les deux cents comités du Congrès de publier une liste des problèmes les plus sensibles qui, selon eux, surviendraient dans les vingt années à venir, ce qu'ils firent sous le titre « Agenda pour le futur ». Nous avions surtout réfléchi aux tendances émergentes en rencontrant régulièrement de grands futurologues : Daniel Bell, Margaret Mead, Buckminster Fuller, Carl Sagan, Alvin Toffler, John Naisbitt, Arno Penzias, et quelques centaines d'autres.

1. Le Congressional Clearinghouse on the Future avait un directeur exécutif de haute volée en la personne d'Anne Cheatham.

Extrait de la publication

Je fus particulièrement impressionné par Ilya Prigogine, un chercheur né en Russie quelques mois avant la révolution de 1917, mais qui avait fait ses études et vécu en Belgique. Ce petit homme au crâne dégarni venait de recevoir le prix Nobel de chimie pour sa découverte d'un corollaire fondamental de la deuxième loi de la thermodynamique.

Selon cette dernière, c'est l'entropie qui est responsable dans le temps de l'effondrement de tous les systèmes physiques isolés et de l'irréversibilité de la nature. Pour prendre un exemple simple, représentez-vous un anneau de fumée sous la forme d'un cercle aux contours clairement définis. Au fur et à mesure que les molécules se séparent les unes des autres et que l'énergie se dissipe dans l'air, l'anneau se décompose et disparaît. Il en va de même pour tous les systèmes dits fermés qui sont sujets au même processus de dissolution. Pour certains, l'entropie agit vite ; pour d'autres, le processus prend plus de temps.

La découverte de Prigogine était un système ouvert, c'est-à-dire un système qui importe de l'extérieur des flux d'énergie qui le pénètrent, le traversent et en ressortent – ils ne se contentent pas de s'évanouir, car le flux d'énergie continue à exercer son action et, au fur et à mesure, le système *se réorganise* à un niveau chaque fois plus élevé de complexité. D'une certaine façon, le phénomène décrit par Prigogine est le contraire de l'entropie. L'auto-organisation, en tant que loi de la nature et processus de changement, permet à de nouvelles formes complexes d'émerger spontanément. Ce processus est fascinant.

Pensons aux flux constants d'information dans le monde avec l'arrivée et le développement d'Internet. De nombreux modèles d'entreprises devinrent rapidement obsolètes, et des piliers de l'ancien modèle commencèrent à disparaître, à l'instar des multiples journaux qui firent faillite, pendant que le nombre de lecteurs de ceux qui subsistaient diminuait sensiblement. Les librairies furent atteintes elles aussi : certaines fusionnèrent ; d'autres mirent la clef sous la porte. Mais une auto-organisation se mit en place, des milliers de nouveaux modèles firent leur apparition et les capacités de communication en ligne éclipsèrent ceux qui symbolisaient le monde de la presse écrite.

La Terre, si on la regarde comme un tout, est également un système ouvert. Elle importe l'énergie du Soleil, qui, en pénétrant l'organisation élaborée de notre planète, des océans, de l'atmosphère, provoque les différents processus géochimiques et fait naître la vie elle-même. Elle s'évacue ensuite pour retourner

Extrait de la publication

dans l'univers qui l'entoure, telle l'énergie thermique sous la forme de rayonnements infrarouges.

La crise du réchauffement climatique trouve son origine dans le fait que nous importons d'énormes quantités d'énergie de la croûte terrestre et exportons de l'entropie (c'est-à-dire un désordre progressif) dans les écosystèmes auparavant stables bien que dynamiques qui sont la clé de la perpétuation de la vie et du développement de la civilisation. Ces nouveaux flux d'énergie, originellement transmis du Soleil à la Terre, ont été stabilisés sous terre depuis des millions d'années et constituent des dépôts de carbone inertes.

En les utilisant et en injectant dans l'atmosphère les déchets issus de leur combustion, nous portons des coups à la stabilité du climat qui s'est installée après le dernier âge de glace, il y a dix millénaires. Les premières villes apparurent peu de temps après, dès les prémices de la révolution agricole qui commença à s'étendre dans les vallées du Nil, de l'Euphrate, du Tigre et du fleuve Jaune il y a 8 000 ans, après l'âge de la pierre, quand les femmes et les hommes pratiquaient la cueillette et cultivaient des variétés de plantes qu'ils avaient su sélectionner et dont notre alimentation quotidienne dépend encore. Ce faisant, nous imposons l'émergence d'une nouvelle configuration des conditions climatiques, qui n'a rien à voir avec celle dont toute notre civilisation est issue et dans laquelle nous nous sommes développés et avons prospéré.

Même si la découverte de cette nouvelle loi de la nature par Prigogine peut nous sembler mystérieuse, ses implications sur notre façon d'appréhender le futur sont profondes. Le sens moderne du mot « émergence » et l'ensemble complexe du domaine de la connaissance connu sous le vocable de « théorie de la complexité » sont tous deux issus du travail de Prigogine. C'est parce qu'il a mis toute sa passion pour comprendre comment l'avenir se différencie du passé de manière irréversible qu'il a voulu à tout prix connaître l'origine de la nouvelle configuration climatique. Il a d'ailleurs écrit : « Compte tenu de l'intérêt que je porte au concept de temps, il était naturel que je m'attache à étudier les phénomènes irréversibles qui ont rendu si évident le rôle constructif de la *flèche du temps*. »

Extrait de la publication

L'histoire du futur

Notre façon de penser le futur a un passé. Au cours de l'histoire de la civilisation humaine, chaque culture a eu sa propre idée de l'avenir. Pour reprendre les mots de la futurologue australienne Ivana Milojevic : « Même si la conception du temps et de l'avenir est universelle, les différentes sociétés n'en ont pas la même approche. » Certains ont pensé que le temps est circulaire et que le passé, le présent et l'avenir font partie du même cycle récurrent. D'autres ont cru que seuls le futur et l'au-delà ont de l'importance.

Les déceptions qui font si souvent partie de la condition humaine nous ont souvent menés à des crises de confiance dans l'avenir, et à privilégier les doutes plutôt que l'optimisme. Pour apprendre à nous comporter dans le présent, nous devons savoir nous appuyer sur notre propre expérience et sur celle que nos aînés ont su nous transmettre ; la connaissance du passé est la meilleure façon de construire un meilleur futur.

En se fondant sur des éléments qui remontent à près de 50 000 ans, les anthropologues nous ont expliqué depuis longtemps que les êtres humains ont cherché très tôt à connaître l'avenir en sollicitant oracles et mediums ou en examinant les entrailles des animaux offerts en sacrifice à leurs dieux dans l'espoir d'y trouver des indices. D'autres ont étudié les mouvements des poissons ou tenté d'interpréter des signes sur la terre. Mille autres moyens ont été utilisés pour essayer de savoir ce que le futur promettait. Aujourd'hui, nombreux sont ceux qui font confiance aux lignes de la main ou à ce que disent les cartes. Or, la réalité n'est faite que d'une seule matière, qui dépasse les notions de passé, de présent et d'avenir. Ses contours peuvent se deviner en se basant sur des éléments de l'ensemble et en les modélisant pour tenter d'interpréter notre futur.

Aujourd'hui, médecins et chercheurs peuvent prédire l'avenir de chaque individu à partir du motif structurel de l'ADN trouvé dans chaque cellule.

Les mathématiciens discernent la nature des équations fractales et les formes géométriques qui en découlent en observant la répétition à l'identique des motifs à différents niveaux de résolution. D'autre part, on est capable de donner une forme au contenu des molécules en projetant leur image holographique.

Les historiens nous ont appris que les astrologues de l'ancienne Babylone utilisaient deux horloges, l'une pour mesurer le temps à l'échelle humaine et l'autre pour suivre la trajectoire

Extrait de la publication

des mouvements célestes qui, d'après eux, avaient une influence sur les événements terrestres. Nous devrions nous inspirer d'eux et avoir, nous aussi, deux pendules pour deviner l'avenir, l'une pour compter les heures et les jours, et l'autre pour les siècles et les millénaires pendant lesquels les systèmes naturels de la Terre continueront à subir des perturbations.

Des équipes de scientifiques sont en concurrence acharnée pour faire de nouvelles découvertes génétiques qui permettront de soigner des maladies et de créer des médicaments qui rapporteront des milliards de dollars. Nous ne devons pas pour autant oublier de consulter l'autre pendule qui mesure l'échelle du temps, car les avancées révolutionnaires dans l'étude du vivant nous apportent de nouvelles connaissances qui vont bientôt faire de nous l'agent essentiel de l'évolution.

En raison du nouveau pouvoir que les 7 milliards d'humains que nous sommes exercent de manière collective avec nos nouvelles technologies, notre consommation effrénée et notre dynamisme économique surdimensionné, certains des changements écologiques que nous impulsons vont se dérouler, nous disent les experts, sur l'échelle du temps géologique qui dépasse les limites de l'imagination humaine. Sur les 90 millions de tonnes de pollution mondiale que nous envoyons dans l'atmosphère chaque jour et qui contribuent au réchauffement climatique, le quart sera toujours là dans 10 000 ans, à retenir la chaleur.

Quand on réfléchit à « ce qui est » et à « ce qui devrait être », on se trouve confronté à une véritable énigme existentielle. Bien que nous soyons incapables d'imaginer les échelles de l'évolution et qu'il nous soit difficile de comprendre le déroulement géologique du temps, nous sommes néanmoins en train d'en devenir le moteur principal.

L'idée que l'histoire humaine soit caractérisée par les progrès qui s'accomplissent d'une époque à une autre n'est pas, contrairement à ce qui a été souvent avancé, une invention des Lumières. L'explosion de la philosophie dans la Grèce ancienne a marqué le début des méditations sur l'avenir de l'humanité. Au cours du IV^e^ siècle avant J.-C., Platon a décrit le progrès comme « un processus continu, qui améliore la condition humaine depuis son état de nature pour atteindre des niveaux de culture de plus en plus élevés, et parvenir à une organisation économique ainsi qu'à une structure politique nous conduisant à un état idéal. Le progrès évolue à la fois avec la complexité croissante de la société et avec le besoin de connaissance, grâce au développement des sciences et des arts ».

Au IVe siècle après J.-C., saint Augustin, qui citait fréquemment Platon, a écrit : « L'éducation de la race humaine représentée par le peuple de Dieu a progressé comme celle des individus à travers les différentes époques, ou mieux, tout au long de l'éternité, afin de pouvoir progressivement s'élever des nourritures terrestres aux nourritures spirituelles et du visible à l'invisible. »

Beaucoup d'individus prennent le Tao de la Chine ancienne pour un guide leur permettant de progresser en traçant leur propre chemin. Or, sa conception du progrès n'a rien à voir avec la conception occidentale. Mohammed al-Ghazali, un philosophe musulman du XIe siècle, a écrit que l'islam enseigne qu'« un travail sincère réalisé en vue du progrès et du développement tient par conséquent du culte religieux et se voit récompensé comme tel. Le résultat final sera un travail sérieux, scrupuleux et parfait, un véritable progrès scientifique et donc un véritable accomplissement, complet et équilibré ».

Dès les premières années de la Renaissance, la redécouverte de la branche aristotélicienne de la philosophie de la Grèce antique – qui avait été préservée à Alexandrie et réintroduite en Andalousie – a entraîné un vif intérêt pour les héritages matériels et philosophiques d'Athènes et de Rome. Ce passé retrouvé a alimenté des rêves qui se concrétisèrent dans les Lumières, à une époque où est apparu un consensus reconnaissant que le progrès fondé sur la laïcité est le modèle dominant au cours de l'histoire humaine.

Les découverts de Copernic, Galilée, Descartes, Newton et de tous ceux qui ont été à l'origine de la révolution scientifique ont contribué à faire accepter l'idée que, quels que soient le rôle ou les plans de Dieu, la connaissance rendait le progrès inévitable dans les sociétés humaines. Francis Bacon, qui, plus que tout autre, a donné au mot « progrès » toute sa force en décrivant par ce terme une cité parfaite dévolue à l'essor des sciences et des technologies, fut aussi l'un des premiers à écrire sur le progrès humain. Il insistait tout particulièrement sur la nécessité de soumettre, de dominer et de contrôler la matière, comme si nous étions aussi séparés de la nature que l'esprit l'était du corps selon Descartes.

Des siècles plus tard, cette erreur philosophique attend toujours d'être corrigée. En supposant de façon tacite que nous sommes séparés de l'écosystème de la planète, nous sommes fréquemment surpris par les phénomènes qui prouvent que nous entretenons avec lui des relations inextricables. Avec la croissance exponentielle de notre civilisation, nous avons de plus en plus de mal à les accepter.

L'héritage culturel qui influence toujours la méthode scienti-

Extrait de la publication

Des maladies végétales mutantes 310
Le microbiome 315

6. Sur le fil 322

De vraies alternatives 324
Sécurité et stabilité 326
La fièvre du monde 335
Réduction ou adaptation 345
Les cellules de Hadley 348
Les expérimentations les plus risquées 354
Les politiques de la division 360
« Des actifs carbone à hauts risques » 364
La machine à nier 368
L'impact de la fracturation hydraulique 372
Revenir à la réalité 375
L'extinction des espèces 383
Pour aller de l'avant 385
De fausses solutions 399

Conclusion 407

Et maintenant, qu'est-ce qu'on fait ? 416

Remerciements 423

Bibliographie 427

Notes 439

Index 597

L'auteur 619

Extrait de la publication

RÉALISATION : NORD COMPO À VILLENEUVE-D'ASCQ
IMPRESSION : NORMANDIE ROTO IMPRESSION S.A.S. À LONRAI
DÉPÔT LÉGAL : SEPTEMBRE 2013. N° 104710 (XXXXX)
IMPRIMÉ EN FRANCE

Extrait de la publication