

MICHEL LEVY PROVENÇAL

LE MONDE

QUI VIENT EN

33

QUESTIONS

Belin:
ÉDITEUR

Le code de la propriété intellectuelle n'autorise que «les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective» [article L. 122-5]; il autorise également les courtes citations effectuées dans un but d'exemple ou d'illustration. En revanche «toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite» [article L. 122-4]. La loi 95-4 du 3 janvier 1994 a confié au C.F.C. (Centre français de l'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris), l'exclusivité de la gestion du droit de reprographie. Toute photocopie d'œuvres protégées, exécutée sans son accord préalable, constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Dépôt légal : août, 2019
© Éditions Belin/Humensis, 2019
170 bis, boulevard du Montparnasse, 75680 Paris Cedex 14
ISBN : 978-2-410-01641-3

MICHEL LEVY PROVENÇAL

LE MONDE
QUI VIENT EN

33

QUESTIONS

Belin:

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	7
INTRODUCTION	11
LA RÉVOLUTION DE LA RESSOURCE ET DES TERRITOIRES	19
LE CERVEAU PLANÉTAIRE.....	21
L'EAU: UN DROIT HUMAIN?.....	25
LE TEMPS DE L'ABONDANCE ÉNERGÉTIQUE.....	29
BIOMIMÉTISME: LA VILLE RÉSILIENTE.....	35
RURALISATION, URBANISATION, HYBRIDATION.....	41
QUAND LA ROUTE PREND L'AIR.....	47
LA RECONQUÊTE SPATIALE.....	51
AU-DELÀ DU SYSTÈME SOLAIRE.....	55
ACCEPTER NOS LIMITES.....	59
LA RÉVOLUTION POLITIQUE	61
LA GÉOPOLITIQUE POST-CARBONE.....	63
PAUVRETÉ ET INÉGALITÉS: LES ENJEUX DU SIÈCLE.....	71
LE TRAVAIL EST-IL (VRAIMENT) DÉPASSÉ?.....	77
L'ÈRE POST-CAPITALISTE.....	83
CRYPTOMONNAIES OU L'UTOPIE D'UN MONDE SANS BANQUE.....	89
DÉCENTRALISATION: DU POUVOIR AUX POUVOIRS.....	97
DÉSACRALISER LA CITOYENNETÉ.....	103
L'ARME QUANTIQUE.....	109
PROTÉGER LES COMMUNS.....	113
LA RÉVOLUTION COGNITIVE	115
L'IMAGINATION ARTIFICIELLE.....	117
LE RÈGNE ABSOLU DE L'ÉMOTION.....	121
APPRENDRE À APPRENDRE.....	129
LE <i>FLOW</i> OU L'EXPÉRIENCE OPTIMALE.....	135
LA FABRIQUE DU RÉEL.....	139
LES PORTES DE LA PERCEPTION.....	147
CONNAÎTRE TOUT SHAKESPEARE EN AVALANT UNE PILULE!.....	153
CÉLÉBRER LE RÉEL.....	159
LA RÉVOLUTION DE LA VIE ET DU VIVANT	161
NOS JUMEAUX NUMÉRIQUES.....	163
QUAND LE CHOIX TRIOMPHE DU HASARD.....	169
CONSTRUIRE LA VIE COMME ON JOUE AUX LEGO.....	175
RÉINVENTER L'AGRICULTURE.....	183
VERS LA REPRODUCTION ASEXUÉE.....	189
L'AMOUR (ET LA MORT) À L'ÈRE DU POST-HUMAIN.....	195
DOUTER SANS CESSER.....	201
NOTES BIBLIOGRAPHIQUES	203
REMERCIEMENTS	213

À Lily qui aura mon âge en 2056.

AVANT-PROPOS

UN BOULEVERSEMENT

J'ai commencé à rédiger ce livre en septembre 2018. Au premier tiers de son écriture éclatait le mouvement des Gilets jaunes. Un climat insurrectionnel a commencé à s'installer dès novembre et jusqu'à la mi-janvier en France. Le pays a ensuite vu lentement le mouvement s'étioler. Mais pour combien de temps? Sous quelle forme ce cri de rage réapparaîtrait-il? Le Grand Débat voulu par le Président suffirait-il à calmer la grogne? Les mesures prises empêcheront-elles l'insurrection qui couve? La crise que nous vivons pourrait-elle se résorber grâce à une nouvelle politique économique, sociale, environnementale ou fiscale? Il est fort probable que non. La crise des Gilets jaunes est un des multiples symptômes d'une mutation majeure, d'un bouleversement civilisationnel qui ne fait que commencer. Il est évident que nous verrons émerger de nouveaux mouvements de résistance: après les Gilets jaunes, les Stylos rouges, les Blouses blanches, les Bottes vertes, les Casques oranges, les Tabliers bleus, etc.

L'INSURRECTION QUI VIENT

Nous sommes dans la civilisation du choix permanent et démesuré, de l'hyper-personnalisation, de l'individualisation à outrance; nous vivons la fin des distances et de l'attente, l'effacement des frontières, l'ère du «tout est possible», du virtuel, de l'augmentation de tout et partout jusqu'à la mutation de l'espèce; nous entrons «en même temps» dans la civilisation de la frustration, de l'asservissement et du silence...

«L'insurrection qui vient» découlera du «dégout pour la vie qu'on nous fait vivre», écrivait Julien Coupat en 2007. Elle viendra des

zones abandonnées, campagnes, ronds-points, squats, «quartiers», banlieues... Elle se nourrira de la dislocation sociale et culturelle que nous vivons et du rassemblement des déclassés, ceux que Harari dans *Homo deus*¹ appelle avec provocation «les inutiles». Si rien n'est fait pour corriger cette trajectoire, les vingt prochaines années seront un cauchemar.

LA CIVILISATION QUI VIENT

Si nous voulons avoir une chance d'éviter l'insurrection, il nous faut acquérir un sens des responsabilités accru. Il ne s'agit plus d'organiser des débats pour déterminer comment administrer la cité, il faut que chacun, individuellement et collectivement, s'empare des questions fondamentales. À quoi voulons-nous que notre monde ressemble demain?

- Comment gérer nos territoires et l'accès aux matières premières, à l'énergie?

- Où vivre?

- Comment nous déplacer?

- Avec quels nouveaux horizons?

- Quels nouveaux modèles politiques?

- Travaillerons-nous tous encore?

- Quelles nouvelles puissances et quels équilibres apparaîtront?

- Quelles conséquences aura la nouvelle révolution cognitive?

- Et les bouleversements issus des neurosciences et de l'intelligence artificielle?

- Jusqu'où irons-nous dans la virtualisation de nos échanges et de la Vie?

- Comment les avancées scientifiques et technologiques peuvent-elles transformer l'éducation?

- Que ferons-nous si nous avons le pouvoir de manipuler le vivant et potentiellement de terrasser la mort?

DES DÉBATS POUR TOUS

Ce livre est destiné au plus grand nombre et certainement pas à une seule catégorie de lecteurs : passionnés d'innovation, de prospective ou de technologies de rupture. Ce n'est pas un livre d'expert. Il a été écrit parce que, précisément, il n'est plus acceptable de déléguer ces débats et les décisions qui en découlent aux experts. Chacun d'entre nous doit s'en emparer, pour comprendre et participer au débat. Depuis dix ans, je tente de contribuer à cet objectif en faisant connaître les signaux faibles, les petites et grandes tendances qui changent notre société. Tout a commencé pour moi en 2009, lorsque j'ai importé pour la première fois en France et en Europe les conférences TEDx. Cinq ans plus tard, j'ai fondé L'Échappée Volée avec la conviction que seuls l'interdisciplinarité et l'échange entre les acteurs de la société civile, les experts issus d'horizons différents et les organisations publiques et privées permettraient d'imaginer et donc de construire un futur meilleur. Cinq années passées à identifier et aider des projets innovants centrés sur le bien commun ont abouti à lancer, en juillet 2018, Boma : un réseau mondial d'acteurs du changement au service de l'impact positif. Nous sommes, à ce jour, en avril 2019, présents dans 12 pays, sur 5 continents. Nous ambitionnons d'étendre cette possibilité à tous en 2023, à l'échelle de chaque pays, de chaque ville, de chaque quartier...

UNE MÉTHODE

Ce livre contribue à ce dispositif. Il propose de réhabiliter le débat sur notre futur commun pour que tout un chacun ait la faculté de comprendre le monde qui vient en se posant les bonnes questions. 33 interrogations pour lancer le débat. Chaque chapitre se termine par une série de questions ouvertes sur les conséquences de nos choix pour les vingt prochaines années : quels avantages pourrions-nous tirer de ce scénario ? À l'inverse, quels risques générerait-il ? Comment éviter les inconvénients qu'il induit ? Comment agir à l'échelle individuelle et collective pour éviter les risques et saisir les opportunités associées ?

UNE AMBITION

Vous l'aurez compris, cette démarche est donc un point de départ. À vous de compléter ces pages, lors d'une discussion de famille ou entre amis, dans le cadre professionnel, à l'école, sur les réseaux sociaux. Et de noter sur ces mêmes pages, vos interrogations, vos doutes, vos idées. Vous serez alors devenus des acteurs du monde de demain et ce livre aura été utile.

INTRODUCTION

LE FUTUR A REMPLACÉ LES TERRITOIRES LOINTAINS

Aux siècles derniers, les histoires les plus belles ou les plus terrifiantes se situaient dans des territoires lointains et inexplorés. Aujourd'hui elles se déroulent dans un avenir plus ou moins reculé. Le futur a remplacé les îles. Il s'est substitué aux terres lointaines dans l'inconscient collectif. La science-fiction a façonné notre époque, l'accélération des découvertes scientifiques et des inventions technologiques l'a rendue de plus en plus réelle.

Si une école philosophique a créé les conditions d'un nouvel ordre économique, social et politique pour ce début de siècle, c'est bien celle de la Singularity University (SU). Dix années sont passées entre aujourd'hui et sa création par Ray Kurzweil et Peter Diamandis au NASA Research Park en Californie. Ray Kurzweil est l'un des prospectivistes les plus reconnus de sa génération et ingénieur en chef chez Google. Nous lui devons les premiers algorithmes de reconnaissance de caractères dans les années 1960 ainsi que de nombreuses prévisions sur l'avenir de la technologie. Il est dépeint tantôt comme un futurologue de génie dont les pronostics font figure de prophéties, tantôt comme un charlatan dont les travaux ont trop peu de bases scientifiques pour être pris au sérieux. Peter Diamandis, quant à lui, est le créateur de la Fondation XPRIZE qui chaque année conçoit et gère des concours impliquant individus, entreprises et organisations issus de tous les secteurs pour développer des projets innovants au service du progrès et du bien commun.

LA RELIGION DE L'EXPONENTIELLE

La Singularity University a été conçue pour offrir des programmes éducatifs destinés à doter les dirigeants d'une nouvelle vision

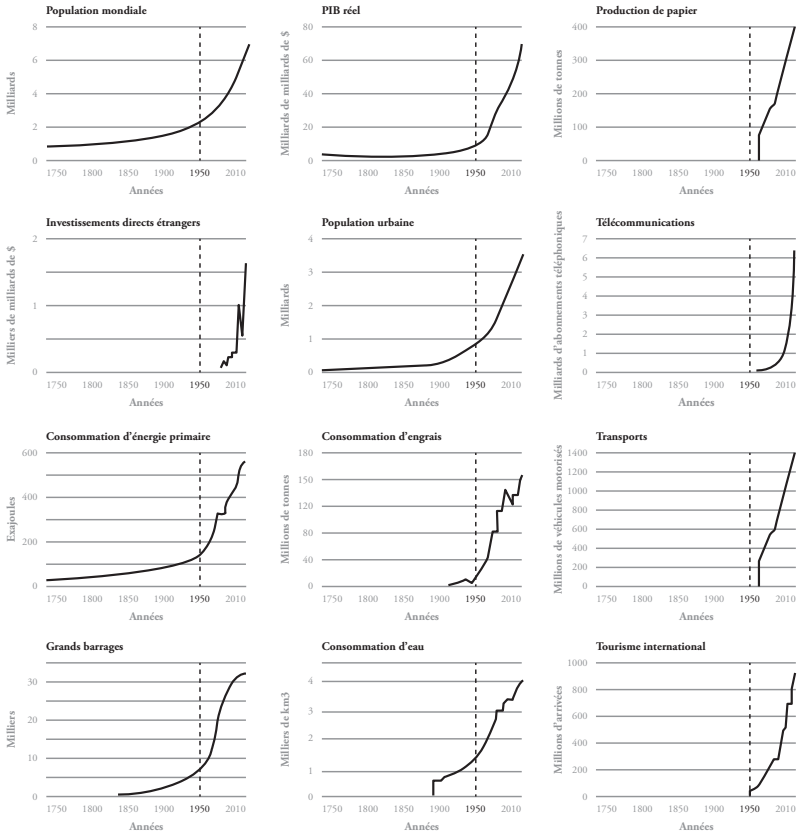
« exponentielle » du monde, les inviter à raisonner sur le temps long et leur inculquer le concept de « singularité technologique ». Un concept apparu pour la première fois dans les années 1950 sous la plume de John Von Neumann, mathématicien américain, connu pour la conception de l'architecture des ordinateurs modernes. Kurzweil l'a popularisé dans son ouvrage *The Singularity is Near*¹. En astrophysique, le point de singularité est au centre d'un trou noir. Ce point théorique est constitué d'une masse énorme dans un espace infiniment petit où les lois de la physique telles que nous les connaissons cessent de fonctionner. La singularité technologique est un emprunt métaphorique pour définir ce moment de rupture dans l'Histoire de l'humanité où l'intelligence artificielle surpassera celle de l'Homme. Kurzweil a prévu que nous atteindrions cette étape autour de 2045.

En une décennie seulement, la Singularity University est devenue un centre de formation hautement prisé par un grand nombre de dirigeants. Son message est simple, concret et a l'immense avantage d'être opérant puisque ancré dans notre réalité économique : les technologies émergentes comme les nanotechnologies, les biotechnologies, les sciences de l'information et les sciences cognitives augmenteront massivement l'intelligence humaine au cours des deux prochaines décennies et redéfiniront fondamentalement l'économie et la société. J'ai eu l'occasion depuis 2014 de suivre à plusieurs reprises les formations de la SU, en Californie, à Amsterdam et à Berlin. J'ai passé des mois à étudier les cours dispensés par une dizaine de sommités américaines de la high-tech. Je peux dire que cette expérience a transformé ma conception du monde. J'ai troqué une vision « linéaire » de l'avenir pour une vision « exponentielle ».

POUR LE MEILLEUR...

La base de l'enseignement de la Singularity University consiste à montrer que notre monde est désormais régi par des lois exponentielles du fait de l'évolution technologique. Cette structure exponentielle se retrouve dans une multitude de phénomènes.

INTRODUCTION



Évolution des populations, du PIB mondial, de la production de papier, de la consommation d'eau, du marché des transports, des télécommunications, du tourisme, etc. Remarquez ces courbes exponentielles qui croissent de manière brutale aux alentours des années 1950. Socio-economic Trends. Source: Steffen et al. (2015)

Cette croissance fulgurante est due à la désormais célèbre loi de Moore, qui prédit le doublement moyen des capacités des transistors tous les dix mois à coût constant. Cette loi serait même dépassée aujourd'hui... Jensen Huang, le patron de la société NVIDIA qui fabrique des cartes graphiques abondamment utilisées par les systèmes d'intelligence artificielle, a annoncé en 2018 que la puissance de ses

produits avait augmenté d'un facteur 500 en cinq ans! Cela correspond à plus de 50 fois la loi de Moore! Pour vous donner une idée de la vitesse d'évolution des applications qui en découlent: il y a cinq ans, le traitement d'une collection de 15 millions d'images par un réseau de neurones nécessitait 6 jours, aujourd'hui, 18 minutes! En 2017, cette même technologie et la reconnaissance faciale ont permis à la police de New Delhi de retrouver 3 000 enfants perdus en seulement quatre jours²!

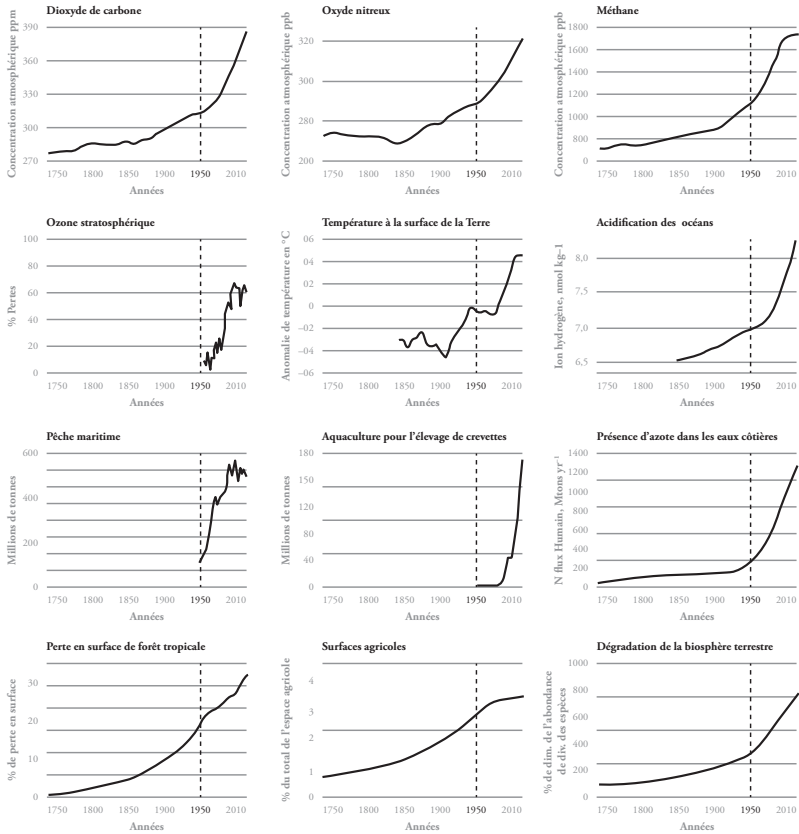
Cette croissance exponentielle de l'intelligence artificielle est une chance mais elle change la donne dans tous les secteurs: agriculture, industrie et service, santé, mobilité, habitat, communication, éducation, sécurité... Elle remet en question notre vision traditionnellement linéaire de l'évolution technologique. Elle interroge notre capacité d'adaptation.

La révolution scientifique et technologique a permis d'augmenter l'espérance de vie, de baisser la pauvreté, d'accroître les taux d'alphabétisation, de diminuer le taux de mortalité infantile, de faire chuter les coûts des transports, des énergies et des communications³, mais, simultanément, elle crée d'immenses défis pour l'Homme.

... ET POUR LE PIRE

Certains théoriciens du chaos prédisent l'effondrement de la civilisation à cause du dérèglement climatique, de l'épuisement de nos ressources et de l'extinction de la biodiversité. Ils introduisent le concept de «singularité écologique» pour qualifier ce moment clé de notre Histoire où aucun retour en arrière n'est possible et qui sonne le glas de la vie sur Terre. Pour ces Malthus du ^{xxi}e siècle, nous y sommes déjà. Et eux aussi s'appuient sur des courbes exponentielles! Elles décrivent l'évolution de production de gaz à effet de serre, de la consommation de fertilisants et de pesticides, de l'acidification des océans, de l'évolution de la température sur la surface du globe, de la dégradation de la biosphère...

INTRODUCTION



De la même manière que précédemment, la croissance exponentielle de phénomènes comme l'acidification des océans, l'augmentation de la température à la surface terrestre, de la production de CO₂, de méthane, etc. accélère brutalement à partir de 1950 et suit une courbe exponentielle. Earth System Trends. Source: Steffen et al. (2015)

En même temps que l'épuisement des ressources, nous commençons à voir apparaître les symptômes de dérèglements sociaux dus à la croissance brutale des inégalités au cœur de nos sociétés. En effet, l'automatisation et la financiarisation à outrance ont provoqué la captation de la valeur par un petit nombre d'acteurs pour la plupart en situation de

monopole. Ce phénomène est à la source d'un dérèglement majeur de nos économies. Nous savons que l'évolution de la productivité depuis le milieu des années 1970 marque une nette divergence avec celle de la rémunération du travail et que par conséquent la valeur créée est de plus en plus captée par une catégorie restreinte d'acteurs et n'est plus redistribuée.

Cette situation a été constatée dans 34 pays développés, dont les 28 pays européens et le Japon, le Canada, la Norvège, l'Islande et la Suisse. Même si à l'échelle macroscopique le monde va mieux, sur le terrain, pour les populations, le ressenti est radicalement différent.

Jamais nous n'avons connu une telle déconnexion entre la création de valeur d'une part et la redistribution d'autre part. Les salaires stagnent et les richesses sont accumulées par le capital. De cette situation émergent des castes. Comme le souligne Guy Standing⁴ dans une intervention prononcée en 2016 aux Rencontres Économiques d'Aix-en-Provence, la pyramide sociale est constituée à son sommet d'une poignée de milliardaires, suivie par une élite, vivant quasiment exclusivement des revenus du capital. En dessous, les salariés traditionnels, possédant un contrat stable et à temps plein, de moins en moins nombreux, avec toutes les sécurités et avantages que l'on imagine. En coopération étroite avec ces derniers, des travailleurs qualifiés sous contrat plus ou moins précaire dans une économie collaborative, ceux que Standing nomme les « proficiens – professionnels et techniciens », la grande majorité des entrepreneurs, en faisant en réalité partie. En dessous encore, « le vieux prolétariat », parvenant encore à vivre de son métier : les ouvriers en poste, les agriculteurs survivants, les producteurs résistants de l'économie prénumérique. Et tout en bas, le « précaire », comme l'appelle Standing, en progression partout, constitué d'un patchwork social et culturel très vaste : l'ouvrier qui a perdu son emploi, les étudiants ou diplômés précarisés par l'absence de débouchés ou encore les migrants et les minorités. La première catégorie forme les principales poches électorales des populistes et extrémistes, la seconde, historiquement à gauche et à l'extrême gauche de l'échiquier

politique, rejoint les rangs populistes, la dernière est aussi impuissante qu'invisible.

La transition s'annonce donc brutale et nous sommes en train d'inventer de nouveaux modèles, de nouveaux métiers et de nouvelles compétences. Les plus fragiles qui ont pris conscience de ce phénomène et de leur probable incapacité à s'adapter se réfugient dans la résistance radicale au changement. Ils rêvent d'un monde perdu et cèdent aux discours populistes de tous bords. Cette déconnexion augure une troisième singularité que l'on pourrait qualifier de « singularité sociale ». Elle annonce un destin funeste si notre réaction n'est pas à la hauteur des enjeux.

LES TROIS SINGULARITÉS

L'humanité serait donc au carrefour de son histoire, à la croisée de trois phénomènes simultanés : l'avènement de la singularité technologique, de la singularité écologique et de la singularité sociale. Et l'humain revient comme un retour du refoulé, pour conjurer le risque d'une nouvelle émergence de la barbarie, la réponse face aux défis qui s'annoncent, la boussole de l'époque. Il aura fallu une dizaine d'années pour prendre conscience de la mutation que nous allons vivre. En effet il y a dix ans, les conséquences de la révolution technologique étaient totalement sous-estimées. Aujourd'hui, ce thème est omniprésent dans les médias, les discours politiques, les conversations mondaines. « Faire de la prospective » est devenu d'une banalité accablante. Mais on nous sert chaque fois les mêmes réponses ordinaires et prémâchées. C'est pourquoi il nous faut remettre le questionnement et l'imaginaire au cœur de nos vies.

RÉAPPRENDRE À POSER DES QUESTIONS

Saviez-vous qu'entre deux et cinq ans, un enfant pose en moyenne 40 000 questions⁵? Cette faculté disparaît lorsqu'on entre en cours

préparatoire, quand l'école met l'accent sur la connaissance des réponses, la mémorisation et la discipline. Comme le rappelle Warren Berger dans *A More Beautiful Question*⁶, l'école insiste sur l'importance de correctement répondre aux interrogations plutôt que d'apprendre à correctement formuler un questionnement. Si bien qu'en entrant dans la vie active, nous perdons l'habitude de « remettre en question » notre monde. Poser des questions est un moyen de développer sa créativité et générer de nouvelles idées. C'est un exercice philosophique concret. Ainsi, confronter sa vision à celle de l'autre permet d'explorer d'autres mondes possibles, de mieux appréhender l'Univers et de prendre part à la création de notre futur plutôt que de le subir. Le questionnement est une constante anthropologique. Un processus fondamental dans la compréhension du monde et notre capacité à agir. Une des caractéristiques qui nous définit comme supérieurement intelligents par rapport aux autres espèces. Jamais dans notre Histoire il n'a été aussi important de raviver cette passion pour le questionnement. Cet ouvrage vous invite à redevenir cet enfant plein de questions. Il vous encourage à engager de multiples débats avec vous-même, vos proches, vos amis, vos collègues. Il vous somme de devenir acteur du monde qui se construit. C'est par cette maïeutique que nous pouvons réveiller notre imaginaire collectif.

RAVIVER L'IMAGINAIRE

Isaac Asimov disait à propos de la science-fiction qu'elle était la branche de la littérature qui se soucie des réponses de l'être humain aux progrès de la science et de la technologie. Aujourd'hui nous pouvons tous devenir des auteurs de science-fiction. Ce livre vous invite à penser les mondes possibles que nous pourrions construire. Au-delà des « Où », des « Qui », des « Quand » et des « Quoi », il vous propose d'explorer les « Pourquoi pas », les « Et si » et les « Comment ». En s'appuyant à la fois sur les dernières avancées scientifiques et technologiques et en assumant par ailleurs une part d'imagination. Car, enfin, l'imaginaire est fondamental à la construction de notre avenir commun.

LA RÉVOLUTION DE LA RESSOURCE ET DES TERRITOIRES

