

Intelligence extraterrestre

L'intelligence extraterrestre :

Implications académiques et sociétales

Édité par

Jensine Andresen

et Octavio A. Chon-Torres

L'intelligence extraterrestre : Implications académiques et
sociétales

Édité par Jensine Andresen et Octavio A. Chon-Torres

Ce livre a été publié pour la première fois en 2022

Cambridge Scholars Publishing

Lady Stephenson Library, Newcastle upon Tyne, NE6 2PA, UK

Données de catalogage de la British Library

Une notice de catalogue pour ce livre est disponible auprès de la
British Library.

Copyright © 2022 par Jensine Andresen, Octavio A. Chon-Torres et
contributeurs

Tous droits réservés pour ce livre. Aucune partie de ce livre ne
peut être reproduite, stockée dans un système d'extraction, ou
transmise, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit,
électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre,
sans l'autorisation préalable du propriétaire du droit d'auteur.

ISBN (10) : 1-5275-7727-9

ISBN (13) : 978-1-5275-7727-5

SOMMAIRE

Collaborateurs

..... viii

Partie I : Perspectives philosophiques et scientifiques

Premier chapitre

..... 2

Cartographies du savoir et cartes académiques

Jensine Andresen, Ph.D., chercheuse indépendante, science,
philosophie et religion

Chapitre deux

..... 7

Communiquer avec une intelligence extraterrestre (ETI)

Eamonn Ansbro, Ph.D., directeur et astronome de recherche,

Observatoire de Kingsland, Irlande

Chapitre trois

..... 21

Pourquoi sommes-nous si seuls ?

Chris Impey, Ph.D., professeur distingué de l'université,

Département d'astronomie, Université d'Arizona

Chapitre quatre

..... 33

Les phénomènes aériens non identifiés (UAP) : Une occasion de parler de science

Octavio A. Chon Torres, Ph.D., Professeur, Philosophie,

Université de Lima, Pérou

Chapitre cinq

..... 41

Une nouvelle approche de la recherche d'intelligence extraterrestre (SETI)

Abraham ("Avi") Loeb, Ph.D., Professeur, Astronomie, Université de Harvard

vi Sommaire

Chapitre six

..... 87

Exploration scientifique et technologique des phénomènes aériens non identifiés (UAP)

Hakan Kayal, Prof. Dr., Professur für Raumfahrttechnik Informatik

(Informatique de la technologie spatiale) VIII, Julius-Maximilians-Universität

Würzburg, Allemagne

Chapitre sept

..... 112

Les phénomènes aériens non identifiés (UAP) sont-ils produits par des intelligences extraterrestres avancées (ETI) ? Une vision du

futur de l'humanité comme modèle pour l'émergence
d'intelligences extraterrestres

Daniel Gross, Ph.D., Chercheur indépendant, Physique

Chapitre huit

..... 124

L'impact des sciences physiques sur l'étude des phénomènes
aériens non identifiés (PAN)

phénomènes aériens non identifiés (UAP)

Massimo Teodorani, Ph.D., Chercheur indépendant, Astrophysique

Chapitre neuf

..... 142

L'impact religieux et spirituel de la rencontre avec une civilisation
extraterrestre

Dr Andrew Newberg, professeur, département de médecine
intégrative et de sciences de la nutrition, professeur, département
de radiologie, et directeur de recherche, Marcus Institute of
Integrative Health,

Université et hôpital Thomas Jefferson

Partie II : Sciences sociales et perspectives interdisciplinaires

Chapitre dix

..... 150

Les phénomènes aériens non identifiés (PAN) et la recherche de
connaissances

Michael J. Reiss, Ph.D., professeur d'enseignement des sciences,
University

College London Institute of Education

Chapitre onze

..... 165

Discussions philosophiques sur les phénomènes aériens non
identifiés (PAN) Octavio A. Chon Torres, Ph.D., Professeur de
philosophie, Université de Lima, Pérou

Chapitre douze

..... 173

La biologie évolutive comme source de connaissances fiables sur
l'intelligence extraterrestre (ETI) : Pourquoi nous devrions rejeter
le militarisme dans notre réflexion sur l'ETI

Konrad Szocik, professeur adjoint, département des sciences
sociales,

Université des technologies de l'information et de la gestion,
Rzeszow, Pologne

Chapitre treize

..... 187

La conscience extraterrestre va-t-elle remodeler l'esprit terrestre ?

Ted Peters, Ph.D., Professeur émérite de recherche en théologie
systématique et en éthique, Pacific Luther.

Théologie systématique et éthique, Pacific Lutheran Theological
Seminary

Chapitre quatorze

..... 218

Attitude du soi humain dans la rencontre avec l'autre

Glen Messer, Th.D., Chercheur indépendant, Histoire et Théologie

Chapitre quinze

..... 229

L'attrait de l'ambiguïté

Ronald Y. Nakasone, Ph.D., Professeur d'études bouddhistes,

Graduate Theological Union

Chapitre seize

..... 239

Le modèle temporel de contact et le test d'authenticité oriental

Olena Kalantarova, candidate au doctorat, Institut de philosophie,

Académie ukrainienne des sciences

Chapitre dix-sept

..... 263

Relativité et théorie quantique : La manifestation des phénomènes
aériens non identifiés

La manifestation des phénomènes aériens non identifiés (UAP) et
un nouvel ordre pour la physique

Carl Peterson, Ph.D., chercheur indépendant, physique et chimie
théoriques

L'esprit de la matière, la matière de l'esprit

Jensine Andresen, Ph.D., Chercheur indépendant, Science,
Philosophie et Religion

CONTRIBUTEURS

Jensine Andresen

Jensine Andresen (Ph.D. Harvard University) est titulaire d'un B.S.E. en génie civil de l'université de Princeton, où elle a également obtenu un certificat de la School of Public and International Affairs. Elle a obtenu une maîtrise à l'université Columbia en anthropologie sociale, avec une spécialisation sur la Chine. Elle a également obtenu son A.M. (maîtrise) et son doctorat à l'université de Harvard auprès du Committee on the Study of Religion, avec une spécialisation sur le bouddhisme indo-tibétain. Mme Andresen achève actuellement l'étude du Kālacakra Tantra : The Initiation Chapter with the Vimalaprabhā Commentary (à paraître), une traduction d'un texte sanskrit bien connu avec des annotations en tibétain.

Mme Andresen a été professeur assistant invité à l'université du Vermont, où elle a enseigné la science et la religion et les religions du monde. Elle a également été professeur assistant à l'université de Boston dans le cadre du programme de doctorat interdisciplinaire sur la science, la philosophie et la religion. Mme Andresen a également occupé deux postes universitaires en tant que chercheuse invitée à l'université de Columbia, où elle a ensuite été nommée responsable de la recherche, chercheuse associée.

Mme Andresen a publié *Religion in Mind : Cognitive Perspectives on Religious Belief, Ritual, and Experience* (Cambridge University Press, 2001) et elle est co-éditrice de *Cognitive Models and Spiritual Maps : Interdisciplinary Explorations of Religious Experience* (Imprint Academic, 2000). Le récent chapitre de Mme Andresen, "Two Elephants in the Room of Astrobiology", publié dans *Astrobiology : Science, Ethics, and Public Policy* (Wiley/Scrivener, 2021), examine les phénomènes aériens non identifiés (UAP) dans le contexte de la militarisation et de l'armement de l'espace, auxquels elle s'oppose. Mme Andresen achève également deux monographies à auteur unique, *Extraterrestrial Ethics* (Ethics International Press, à paraître) et *Extraterrestrial Mind* (en préparation).

Le Dr Andresen a publié plusieurs entrées dans l'*Encyclopedia of Science and Religion* (Macmillan, 2003), un chapitre dans *Fifty Years in Science and Religion : Ian G. Barbour and his Legacy* (Ashgate, 2004), ainsi que des articles dans de nombreuses revues à comité de lecture et autres publications, dont *The International Journal for the Psychology of Religion*, *Harvard Theological Review*, *Dreaming*, *The American Society of International Law*, *Proceedings of the 96th Annual Meeting, March 13-16, 2002, Washington, DC : The Legalization of International Relations/The Internationalize of Legal Relations*, *Journal of Cultural Diversity*, *Journal of Sleep Research*, *The Journal of Religion*, *Zygon : Journal of Religion and Science*, *Religion and Education*, *Isis (Supplement, Catching up with the Vision : Essays on the Occasion of the 75th Anniversary of the Founding of the History of Society Society)*, et *Focus* de l'université de Boston. Mme Andresen est l'un des co-auteurs du *Report on Ecumenical Faith and Genetics Working Group*, qui a été rédigé dans le cadre du travail effectué avec le groupe de travail sur la foi

et la génétique du diocèse épiscopal du Massachusetts. Elle a également créé une série de vidéos en six parties, Bioethics and Society : Scientific, Ethical, Legal, and Religious Perspectives on Genetic Technologies.

Outre son travail dans le milieu universitaire, Mme Andresen a occupé divers postes dans la finance, les affaires et le gouvernement.

Eamonn Ansbro

Eamonn Ansbro (Ph.D., Open University, Royaume-Uni) est directeur et astronome de recherche à l'Observatoire de Kingsland, en Irlande. À l'origine, M. Ansbro était observateur météorologique au ministère de la Défense du Royaume-Uni (R.-U.). Il a ensuite obtenu sa maîtrise avec distinction en astronomie à l'Université de Western Sydney, en Australie. Le Dr Ansbro est également titulaire d'une maîtrise en astronomie et d'un doctorat en astronomie de l'Institut de recherche sur les sciences planétaires et spatiales de l'Open University, au Royaume-Uni.

M. Ansbro est membre élu de la Royal Astronomical Society et est le coordinateur national pour l'Irlande de l'enseignement de l'astronomie pour l'Union astronomique internationale. Il est membre du réseau de recherche SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence) du Royaume-Uni, de l'association du réseau européen d'astrobiologie et de la Society of Photo Instrument Engineers. M. Ansbro est également membre de l'action COST [Coopération européenne en science et technologie] de l'Union européenne pour les études de polarimétrie dans le système solaire.

Le Dr Ansbro est actuellement directeur de l'Observatoire de Kingsland en Irlande et de l'Observatorio de las Animas en

Espagne. Au premier, il participe à l'exploitation de plates-formes multicateurs pour détecter l'UAP, et il collabore avec Space Exploration Limited sur de nouvelles méthodes expérimentales de communication quantique pour communiquer avec l'intelligence extraterrestre (ETI) à l'origine de l'UAP.

UAP. M. Ansbro exploite également une série d'observatoires robotisés en Espagne qui permettent d'accéder à distance à un large éventail de télescopes optiques et d'instruments pour des observations multi-longueurs d'onde en astrophysique et en astronomie. Il encourage les écoles et les universités de tous niveaux, jusqu'au doctorat, à profiter de ces deux installations.

Octavio A. Chon Torres

Octavio A. Chon Torres (Ph.D., Universidad Nacional Mayor de San Marcos) est titulaire d'un doctorat en philosophie et est candidat au doctorat en éducation et enseignement universitaire à l'Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Il est également titulaire d'une maîtrise en épistémologie et d'un diplôme d'études supérieures en philosophie de la même université. Il est actuellement professeur à l'Universidad de Lima. Son domaine d'étude se concentre sur la philosophie de l'astrobiologie, l'astrobioéthique et la transdisciplinarité, et il est l'éditeur principal de *Astrobiology : Science, Ethics, and Public Policy* (Wiley/Scrivener, 2021).

Le professeur Chon Torres est le président de l'Asociación Peruana de Astrobiología (Association péruvienne d'astrobiologie) (ASPAST), pour laquelle il mène des activités de recherche et de diffusion scientifique. Il est également le directeur et le fondateur du projet Stratosphere, une initiative de recherche

transdisciplinaire en astrobiologie. Il a fait partie du comité consultatif du livre blanc Astrobiologie et société en Europe aujourd'hui (Springer, 2018). Le Dr Chon Torres est également membre du groupe de travail sur l'astrobioéthique et de la commission Astrobiologie F3 de l'Union astronomique internationale. En outre, il a organisé le IVe Congrès international d'astrobiologie (2018), le premier événement de cette nature organisé au Pérou.

Daniel Gross

Daniel M. Gross (Ph.D., Université technique de Munich), actuellement chercheur indépendant, est diplômé de l'ETH Zürich, en Suisse, en physique expérimentale des solides. Il a obtenu son doctorat sur la production de plasmas à haute densité et haute température à l'Université technique de Munich, avec une bourse de recherche à l'Institut Max Planck de physique des plasmas pour la recherche sur la fusion nucléaire.

M. Gross a ensuite commencé à travailler au Centre de recherche Battelle de Genève, d'abord, pendant quelques années, sur un système de transition de phase pour la vision infrarouge ; au cours des vingt années suivantes, il a dirigé et supervisé un large éventail de projets de physique appliquée dans les domaines de l'optoélectronique, de la microtechnologie et de l'intelligence artificielle, la plupart soutenus par de grands groupes industriels en Europe et ailleurs. Ces travaux ont donné lieu à plus de 20 demandes de brevets/brevets.

M. Gross est ensuite devenu directeur de la recherche chez Valeo, un équipementier automobile mondial dont le siège est à Paris, où il a évalué et restructuré des parties importantes de leurs activités

de recherche et développement (R&D). De retour en Suisse, il a pris un poste dans une équipe de R&D nouvellement formée du Swatch Group, dont l'objectif était de développer la voiture ultra-compacte à deux places "Smart". Il s'est ensuite établi à Neuchâtel, en Suisse, en tant que consultant indépendant en R&D, proposant des projets basés en partie sur ses propres demandes de brevet.

Au cours des quinze dernières années, le Dr Gross a étudié les rapports de phénomènes aériens non identifiés (UAP) observés dans le monde entier. En 2013, il a écrit un article de journal qui propose une explication causale pour ces phénomènes énigmatiques, "Unidentified Aerial Phenomena (UAP) : A New Hypothesis toward Their Explanation", Journal of Scientific Exploration 27, no.3 : 41553. En tant que jeune chercheur, son intérêt pour ce qui était scientifiquement connu mais techniquement encore inexploité l'a conduit à devenir physicien, inventeur et directeur de recherche industrielle. Aujourd'hui, il est attiré par les domaines scientifiques limites où la frontière entre savoir et croyance est floue.

Chris Impey

Chris Impey (Ph.D., Université d'Édimbourg) est professeur émérite à l'Université d'Arizona. Pendant dix-sept ans, il a été directeur adjoint du département d'astronomie et pendant quatre ans, il a été doyen associé du College of Science. Il est l'auteur de 220 publications revues par un comité de lecture et de quatre-vingts actes de conférences en astronomie, ainsi que d'une centaine de publications sur des sujets éducatifs. Ses travaux ont bénéficié de 20 millions de dollars de subventions de la National Aeronautics and Space Administration (NASA) et de la National Science Foundation (NSF). En tant que professeur, il a remporté onze prix

d'enseignement. Il a encadré trente étudiants diplômés et 240 étudiants de premier cycle. Le professeur Impey a été vice-président de l'American Astronomical Society. Il a également été Distinguished Teaching Scholar de la NSF, Visiting Scholar de Phi Beta Kappa et Arizona Professor of the Year du Carnegie Council on Teaching. Il a été coprésident du groupe d'étude sur l'éducation et la sensibilisation du public pour l'enquête décennale 2010 de l'Académie nationale des sciences. En 2009, il a été élu membre de l'American Association for the Advancement of Science et, en 2014, il a été le premier astronome nommé professeur à l'Institut médical Howard Hughes.

Le professeur Impey cherche à transmettre l'enthousiasme de l'astronomie de la manière la plus large possible à un large public. Il donne vingt conférences publiques par an, devant des publics aussi nombreux que 5 000 personnes et aussi variés que des ingénieurs de la NASA, des élèves de première année et des juges de la Cour du neuvième circuit. Depuis une décennie, il se rend en Inde pour enseigner aux moines bouddhistes dans le cadre d'un programme lancé par le Dalai Lama. Il a conçu et dirigé quatre visites pour des donateurs et des anciens élèves, explorant des points de repère de la science et de la culture : "Visiter l'Italie de Galilée", "Explorer le Chili : Terre et ciel", "La Grande-Bretagne à l'âge d'or de la science" et "Les origines de l'humanité et de l'astronomie". Il a écrit plus de quarante articles de vulgarisation sur la cosmologie et l'astrobiologie et a coécrit deux manuels d'introduction.

Le site Web "Teach Astronomy" du professeur Impey a reçu plus de deux millions de visiteurs uniques, et ses conférences et vidéos sur YouTube ont été visionnées plus de trois millions de fois. Il a interrogé plus de 22 000 étudiants et membres du public sur leurs

connaissances scientifiques et leurs attitudes envers la science. Plus de 310 000 adultes de 165 pays se sont inscrits à ses quatre cours en ligne ouverts et massifs (MOOC), regardant plus de trois millions de minutes de conférences vidéo depuis 2013.

En plus d'avoir édité onze livres, le professeur Impey est l'auteur de neuf ouvrages scientifiques commerciaux : *The Living Cosmos* (Random House, 2007), *How It Ends* (W.W. Norton, 2010), *How It Began* (W.W. Norton, 2012), *Talking About Life* (Cambridge, 2010), *Dreams of Other Worlds* (Princeton, 2013), *Humble Before the Void* (Templeton, 2014), *Beyond* (W.W. Norton, 2015), *Einstein's Monsters* (W.W. Norton, 2018), et le prochain *Worlds Without End* (MIT, 2022). Il a écrit un roman, *Shadow World* (Dark Skies Press, 2013).

Olena Kalantarova

Olena Kalantarova (candidate au doctorat, Institut de philosophie H. Skovoroda) est chercheuse adjointe à l'Institut de philosophie de l'Académie des sciences d'Ukraine (Kiev), où elle se spécialise en histoire de la philosophie et en études bouddhistes. Elle est titulaire d'une maîtrise en mathématiques appliquées de l'Université nationale Taras Shevchenko de Kiev, en Ukraine, où elle a effectué des recherches spécifiques sur les problèmes de reconnaissance des formes dans les méthodes de diagnostic de la cybernétique médicale. Elle est la fondatrice et la directrice du projet non gouvernemental de recherche et d'éducation appelé "Buddhological Laboratory of Ukraine" (BUDLAB) ; elle est membre de l'Association pour l'étude de l'ésotérisme et du mysticisme, Russie (ASEM), une organisation internationale et non gouvernementale ; et membre de l'Atelier pour l'étude académique des religions, Ukraine (WASR), une organisation

publique. Mme Kalantarova a publié des articles dans des revues universitaires *Наукма : Наукові Записки* (2016-2019), *Мультиверсум* (2019), *Філософська Думка* (2021), et *Східний Світ* (2021). Elle est diplômée de l'École supérieure de philosophie de l'Institut H. Skovoroda.

H.Skovoroda Institute of Philosophy (Académie nationale des sciences) Ukraine, Kyiv (2018-2019). Elle a également été formée à l'histoire de la philosophie par le programme de stages de doctorat de l'Institut de philosophie H.Skovoroda, Ukraine, où ses recherches spécifiques ont porté sur le bouddhisme tibétain, le sanskrit et le tibétain classique. Elle y a terminé ses recherches de thèse sur *Le concept de temps dans la philosophie bouddhiste par l'exemple des traditions du Kālacakra* (2017-2021). Mme Kalantarova est également diplômée de "Современная философия сознания" ("Cours sur la philosophie moderne de l'esprit") à l'Université d'État de Moscou M.V. Lomonosov, Russie (2021), et elle a participé à un programme éducatif de deux ans en psychologie de l'Institut Gestalt de Moscou, Russie. Elle a également mené des programmes d'éducation et de formation en mathématiques et en informatique à l'école secondaire n° 17 de Kadamzhai, au Kirghizstan.

En plus de ses travaux universitaires, Mme Kalantarova a mené des études comparatives indépendantes sur les sciences anciennes d'Europe de l'Est et d'Asie centrale et du Sud-Est (notamment l'astrologie hellénique, indienne, perse et tibétaine et le yoga indien et tibétain). Au cours des dix dernières années, elle a organisé des expéditions en Inde, au Népal et au Tibet et a mené des recherches de terrain en études religieuses sur les traditions des Shaivas, des Naths, des Bon et des bouddhistes tibétains. Elle a

également participé au festival spirituel Kumbha Mela à Allahabad, en Inde (2013) et aux enseignements de Tenzin

Gyatso, le quatorzième Dalaï Lama, à Leh, en Inde (2014) et à Riga, en Lettonie (2016 et 2018).

Mme Kalantarova est l'auteur de webinaires, de séminaires à temps plein, de séminaires interactifs et de programmes de formation visant à améliorer les compétences des étudiants dans le domaine de l'histoire, de la philosophie et de la psychologie tibétaines. Elle se concentre spécifiquement sur la théorie et la pratique de la science bouddhiste, qui comprend l'histoire de la tradition tibétaine de la philosophie naturelle, la cosmologie, la science des étoiles et la métaphysique du temps. Elle a plus de vingt ans d'expérience dans les études interdisciplinaires des traditions astronomiques-astrologiques dans le cadre de la méthode comparative des sciences.

Hakan Kayal

Hakan Kayal (Dr.-Ing., Université technique de Berlin) est professeur de technologies spatiales et titulaire de la chaire d'informatique VIII à l'université Julius-Maximilians de Würzburg (JMU), en Allemagne. Ses principaux domaines de recherche sont la conception, la construction et l'exploitation de systèmes spatiaux, notamment dans le domaine de l'autonomie accrue des engins spatiaux et des petits satellites d'exploration. Il est également actif dans la recherche d'intelligences extraterrestres (SETI) et mène des recherches sur les phénomènes aériens non identifiés (UAP). Après avoir étudié l'aéronautique et l'astronautique à l'Université technique de Berlin (TUB), le professeur Kayal a mené sa première expérience d'exploitation

d'engins spatiaux au centre de contrôle du satellite turc géostationnaire de communications commerciales TÜRSAT 1B à Ankara, en Turquie. Il a ensuite contribué au succès international du satellite BiSpectral Infra-red (BIRD), qui est le premier satellite développé par le Centre aérospatial allemand (DLR) et lancé en 2001. Le professeur Kayal a participé à de nombreux aspects du développement du satellite BIRD, a été responsable des opérations au sein de l'équipe de développement et, plus tard, a été chef de projet adjoint. BIRD a fait la démonstration de nouvelles technologies de capteurs infrarouges pour la détection et l'observation d'événements à haute température tels que les feux de forêt à bord d'un petit satellite.

À la TUB, le professeur Kayal a ensuite été le chef de projet du premier pico satellite de la TUB jusqu'en 2008. Ce dernier a été lancé en 2009 pour démontrer les technologies de roues de réaction miniaturisées dans le domaine de la détermination et du contrôle d'attitude. Il est ensuite devenu professeur à la JMU, où il a été responsable du premier nanosatellite, un 3U-Cubesat, qui a été développé et exploité en orbite terrestre basse (LEO) en 2019. Le successeur, un 6U-Cubesat, est actuellement en cours de développement. L'objectif principal est de démontrer la formation autonome à bord et l'utilisation de technologies d'intelligence artificielle miniaturisées dans l'espace pour la détection, la classification et l'observation d'éléments sur Terre. L'un des objectifs secondaires est la détection et l'enregistrement d'événements lumineux transitoires tels que des météores ou des éclairs. Le professeur Kayal transmet également sa vaste expérience en matière de technologie spatiale aux employés des autorités compétentes, des entreprises et autres, sous la forme de cours annuels. Il contribue à la recherche sur les UAP depuis

plusieurs années en développant et en exploitant des systèmes de capteurs intelligents terrestres, notamment un système de détection à Hessdalen, en Norvège. Ses étudiants participent également à ces recherches. Le professeur Kayal a également donné des séminaires et des interviews en Allemagne sur l'UAP. Depuis 2018, il exploite un télescope pour la détection de phénomènes lunaires transitoires (TLP) lumineux sur la Lune à l'aide d'algorithmes et de logiciels développés par son équipe.

Abraham ("Avi") Loeb

Abraham ("Avi") Loeb (doctorat, Université hébraïque de Jérusalem) est le professeur de sciences Frank B. Baird Jr. au département d'astronomie de l'Université de Harvard.

Harvard et occupe le poste de professeur principal Sackler par nomination spéciale à l'université de Tel Aviv. Il est membre élu de l'Académie américaine des arts et des sciences, de la Société américaine de physique et de l'Académie internationale d'astronautique, et ancien président du Conseil de la physique et de l'astronomie des Académies nationales. Le professeur Loeb est également un ancien membre du President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST) à la Maison Blanche.

À Harvard, le professeur Loeb fait partie du groupe de travail du président sur la diversité et l'appartenance, du comité des ressources professorales du doyen de la faculté des arts et des sciences et du comité de planification académique d'Allston du doyen. Le professeur Loeb est également directeur fondateur de la Black Hole Initiative de l'université de Harvard, directeur de l'Institute for Theory and Computation (ITC) au Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, et le plus ancien président du

département d'astronomie de l'université de Harvard (2011-2020). Le professeur Loeb préside le comité consultatif de l'initiative Breakthrough Starshot et occupe le poste de directeur de la théorie scientifique pour toutes les initiatives de la Fondation Breakthrough Prize.

Le professeur Loeb a publié six livres et plus de 850 articles avec un indice h supérieur à 116.

Il est l'auteur à succès de Extraterrestrial : The First Sign of Intelligent Life Beyond Earth (Houghton Mifflin Harcourt, 2021) et co-auteur de Life in the Cosmos : From Biosignatures to Technosignatures (Harvard University Press, 2021). Auparavant, il a écrit First Light in the Universe, Saas-Fee Advanced Course 36, pour la Société suisse d'astrophysique et d'astronomie (Springer Berlin Heidelberg, 2008) et How Did the First Stars and Galaxies Form ? qui est présenté dans la série Princeton Frontiers in Physics (Princeton University Press, 2010), et il est coauteur de The First Galaxies in the Universe, qui est présenté dans la série Princeton Series in Astrophysics, 21 (Princeton University Press, 2013). Il est également l'auteur en hébreu de מהכוכב הראשון עד לאחרית הימים : מחשבות עד השמים (Meha-kokhav ha-rishon 'ad le aḥarit ha-yamin, qui rendu en anglais est From the First Start to Milkomeda, Hierarchical, 2015). Défenseur de la vulgarisation scientifique auprès du public, le Prof. Loeb est un contributeur fréquent de Scientific American et d'autres publications. En 2012, Time Magazine a sélectionné le professeur Loeb comme l'une des vingt-cinq personnes les plus influentes dans l'étude de l'espace, et en 2020, Loeb a été sélectionné parmi les quatorze Israéliens les plus inspirants de la dernière décennie.

Glen Messer

Glen Messer, (Th.D., Boston University), est un historien et un théologien des traditions méthodistes wesleyennes. Il est titulaire d'un Bachelor of Fine Arts de l'Eastern Michigan University, d'un Master of Divinity de la Boston University et d'un doctorat en histoire du christianisme, avec un accent sur l'histoire du méthodisme et du piétisme dans le bassin de l'Atlantique Nord, également de la Boston University. Ses recherches historiques portent sur les relations entre la religion et la politique à la fin du XVIIIe siècle et au début du XIXe siècle en Amérique, ainsi que sur la lutte antiesclavagiste à cette époque.

Le Dr Messer est un enseignant passionné. Qu'il s'agisse d'enseigner dans une école supérieure ou d'enseigner et de tutorer des étudiants en ligne, il est intrigué par la façon dont les gens apprennent et enseignent. Il expérimente constamment la pédagogie et cherche à aider les gens à s'équiper pour la poursuite de l'apprentissage et de l'expression créative tout au long de leur vie. Il a été professeur assistant invité à l'université de Boston, où il a enseigné l'histoire du christianisme de la période moderne et les études méthodistes. À la Yale Divinity School, il a enseigné des cours d'études méthodistes. Il a également enseigné d'autres cours de courte durée et des cours en ligne sur une variété de sujets, notamment la littérature et l'écriture, ainsi que le dessin et la peinture.

Pendant une demi-douzaine d'années, le Dr Messer a été membre du personnel exécutif de l'agence œcuménique et interconfessionnelle de l'Église méthodiste unie, qui était alors située dans l'Upper West Side de Manhattan. Il y travaillait en tant qu'historien et théologien, était responsable de tous les dialogues

œcuméniques confessionnels avec d'autres traditions chrétiennes et s'occupait également des relations interconfessionnelles. Représentant l'Église méthodiste unie, le Dr Messer a été commissaire à la commission Foi et Constitution du Conseil national des Églises du Christ aux États-Unis. Il a également été pendant un certain temps représentant du personnel au sein de la Commission des relations interconfessionnelles de cette même institution. Dans le cadre de son travail au sein de l'agence œcuménique, il est l'auteur de *Perfecting Unity (The Council of Bishops, 2016)*, qui explore les questions relatives à l'unité chrétienne.

Ronald Nakasone

Ronald Y. Nakasone (Ph.D., Université du Wisconsin-Madison) est un partisan de la tradition séculaire des littérateurs d'Asie de l'Est, qui encourage la culture de soi, la transformation de soi et la réalisation de soi par le biais de l'érudition, de l'engagement communautaire et des arts. Le professeur Nakasone est membre du corps professoral de la faculté doctorale de la Graduate Theological Union (GTU) à Berkeley, en Californie. Il a été consultant pour le centre d'éducation gériatrique de l'université de Stanford pendant plus de vingt ans.

À la GTU, le professeur Nakasone propose des cours sur la doctrine et l'esthétique bouddhistes et conseille les étudiants. Il a été le responsable des domaines des études culturelles et historiques et de l'art et de la religion. À l'université de Stanford, il a mis à profit sa connaissance du bouddhisme et de la culture de l'Asie de l'Est ainsi que son expérience de prêtre bouddhiste pour effectuer des recherches, rédiger des articles et proposer des conférences et des ateliers aux professionnels de la santé, aux chefs religieux, aux

travailleurs sociaux, aux soignants de première ligne, aux familles et aux bénévoles sur les meilleures pratiques en matière de soins aux personnes âgées mal desservies.

Le professeur Nakasone a publié quatre livres et plus de 150 articles sur la doctrine, l'éthique et l'esthétique bouddhistes, la spiritualité et le vieillissement, et les études Ryūkyūan (Okinawan). Il est l'auteur de *Mapping the Pathways of Huayen Buddhist Thinking : Its Origins, Unfolding, and Relevance* (Peter Lang, 2022). Son premier livre, *Ethics of Enlightenment* (Dharma Cloud Publishers, 1990), est une réflexion sur l'expérience de la pensée bouddhiste de la Terre pure et sa réalité vivante pour ses adeptes. Il a édité *Okinawan Diaspora* (University of Hawai'i Press, 2002), une collection de chapitres sur l'expérience des immigrants d'Okinawa à Hawai'i, aux Philippines, au Pérou, au Japon et aux États-Unis. Il a également édité *The Transforming Spiritual Landscape : Buddhist-Christian Dialogue* (Dharma Cloud Publishers, 2005), qui consiste en des réflexions sur le dialogue interreligieux en Thaïlande. Il a coédité l'ouvrage en deux volumes *Asian Religious Cultures* (ABC-CLIO, 2015), un recueil de l'expérience religieuse asiatique en Amérique. Il a écrit des articles importants sur les points de vue bouddhistes sur la bioéthique pour l'*Encyclopedia of Bioethics* (Macmillan, 1995) et l'*Encyclopedia of Ethical, Legal & Policy Issues in Biotechnology* (Wiley, 2000). Ses étudiants et collègues ont contribué à des essais pour *Memory and Imagination, Essays and Explorations in Buddhist Thought and Culture* (Nagata, 2010), un festschrift commémorant l'achèvement d'un cycle de vie selon le zodiaque chinois.

Le révérend Nakasone prêche régulièrement à des fidèles bouddhistes et dirige des services lors d'événements de la communauté d'Okinawa.

Andrew Newberg

Andrew Newberg (M.D., Université de Pennsylvanie) est professeur au département de médecine intégrative et des sciences de la nutrition, professeur au département de radiologie et directeur de recherche au Marcus Institute of Integrative Health de l'Université et de l'hôpital Thomas Jefferson. Il est certifié en médecine interne et en médecine nucléaire. Il a poursuivi activement un certain nombre de projets de recherche en neuroimagerie, notamment sur le vieillissement et la démence, l'épilepsie et d'autres troubles neurologiques et psychiatriques. Le professeur Newberg s'est particulièrement impliqué dans l'étude des expériences mystiques et religieuses, un domaine appelé "neurothéologie". Il a également étudié la relation plus générale entre le corps et l'esprit dans les aspects cliniques et de recherche de sa carrière, notamment en poursuivant des recherches pour comprendre les corrélations physiologiques de l'acupuncture, de la méditation et d'autres types de thérapies alternatives. Il a publié plus de 250 articles et chapitres évalués par des pairs sur les fonctions cérébrales, l'imagerie cérébrale et l'étude des expériences religieuses et mystiques. Il a publié douze livres qui ont été traduits dans dix-sept langues différentes. Le Online Psychology Degree Guide l'a classé parmi les 30 neuroscientifiques les plus influents du moment.

Le professeur Newberg est le co-auteur des livres à succès *How God Changes Your Brain* (Ballantine, 2009) et *Why God Won't Go Away : Brain Science and the Biology of Belief* (Ballantine, 2001). Il est également co-auteur de *How Enlightenment Changes Your Brain : The New Science of Transformation* (Avery, 2016) ; *Words Can Change Your Brain* (Hudson Street Press, 2012) ; *Born to Believe : God, Science, and the Origin of Ordinary and*

Extraordinary Beliefs (Free Press, 2006) ; et The Rabbi's Brain : Mystics, Moderns, and the Science of Jewish Thinking (Turner, 2018). Il est également l'auteur de plusieurs ouvrages universitaires, dont Neurotheology : How Science Can Enlighten Us About Spirituality (Columbia University Press, 2018) et Principles of Neurotheology (Ashgate, 2010), et il est coauteur de The Mystical Mind : Probing the Biology of Belief (Fortress Press, 1999). Ce dernier ouvrage a reçu le prix 2000 des livres exceptionnels en théologie et en sciences naturelles décerné par le Center for Theology and the Natural Sciences. Le professeur Newberg a également produit un programme vidéo composé de vingt-quatre conférences intitulé "The Spiritual Brain" pour The Teaching Company. Il a présenté ses travaux lors de réunions scientifiques et religieuses dans le monde entier et est apparu dans les journaux télévisés et dans de nombreuses émissions de télévision.

Le professeur Newberg a joué dans trois films, What the Bleep Do We Know ?, Religulous et Awake : The Life of Yogananda. Son travail a fait l'objet d'un certain nombre d'articles dans les grands médias, notamment dans Newsweek, Time Magazine, National Geographic, Discover, The New York Times, O Magazine, Los Angeles Times, London Observer, Philadelphia Inquirer et Reader's Digest.

Ted Peters

Ted Peters (Ph.D., Université de Chicago) est professeur émérite à la Graduate Theological Union (GTU), où il co-édite la revue Theology and Science pour le compte du Center for Theology and the Natural Sciences (CTNS) à Berkeley, en Californie. Au CTNS, il dirige les discussions à l'intersection de la science, de la religion et de l'éthique.

Le professeur Peters a coédité *Astrotheology : Science and Theology Meet Extraterrestrial Intelligence* (2018) et *Astrobiology : Science, Ethics, and Public Policy* (Wiley/Scrivener, 2021). Il est également l'auteur de *UFOs : God's Chariots ? Spirituality, Ancient Aliens, and Religious Yearnings in the Age of Extraterrestrials* (Career Press New Page Books, 2014).

Le professeur Peters a obtenu une maîtrise et un doctorat à l'Université de Chicago et une maîtrise en théologie au Trinity Lutheran Seminary. Pendant quatre décennies, le professeur Peters a enseigné la théologie systématique en tant que professeur distingué de recherche en théologie systématique et en éthique au Pacific Lutheran Theological Seminary, tout en enseignant également au GTU. Le professeur Peters est l'auteur ou le co-auteur de 330 articles scientifiques évalués par des pairs et de vingt livres, et il est l'éditeur ou le co-éditeur de quatorze collections d'essais. Son travail met l'accent sur la "théologie publique" et utilise la méthode de la théologie de la culture.

Le professeur Peters a été chercheur principal dans le cadre d'une subvention des National Institutes of Health (NIH) des États-Unis pour étudier les "implications théologiques et éthiques de l'initiative sur le génome humain". Par la suite, il a été membre du comité consultatif d'éthique de la Geron Corporation, puis du groupe de travail sur les normes du California Institute for Regenerative Medicine.

Carl Peterson

Carl Peterson (Ph.D., Université de l'Ohio), a fait son post-doc à l'Université de l'Ohio et a été chargé de cours pendant deux de ses trois années d'enseignement de la chimie pour les étudiants en sciences. Il a également travaillé comme consultant au Battelle Memorial Institute en fournissant des services mathématiques pour des projets spéciaux pendant sa dernière année à l'Ohio State.

Ensuite, M. Peterson est allé à l'université Ohio Wesleyan en tant que professeur invité de chimie et professeur auxiliaire de physique. Pendant dix-sept ans, il y a enseigné périodiquement un certain nombre de cours, tels que la chimie quantique et la physique quantique. Après quatre années passées à l'Ohio Wesleyan, le séjour du Dr Peterson a été interrompu par un travail gouvernemental de deux ans pour l'Agence de protection de l'environnement de l'Ohio à Columbus, dans l'Ohio, et une incursion de trois ans dans l'industrie chez Owens Corning Fiberglass Corporation à Toledo, dans l'Ohio. De retour à l'université Ohio Wesleyan en tant que professeur auxiliaire de physique pendant treize autres années, le Dr Peterson a enseigné la physique quantique, le calcul, l'électricité et le magnétisme. Il a également supervisé des études indépendantes et des étudiants avec mention. Le Dr Peterson est resté à l'université Ohio Wesleyan en tant que professeur adjoint tout en obtenant un poste de professeur invité de chimie à l'université de Cincinnati, où il enseignait la chimie aux étudiants en sciences, et un autre poste au Columbus State Community College, à Columbus, Ohio, où il enseignait la physique. Le Dr Peterson a également été professeur associé à temps plein à la Columbus State University pendant trois

ans. Il a publié des articles sur la structure électronique des molécules polyatomiques.

Après avoir travaillé dans le milieu universitaire, le Dr Peterson est devenu un chef d'entreprise comptant plus de 250 employés. C'est à cette époque qu'il a décidé de devenir un chercheur indépendant dont l'objectif principal est de briser l'hégémonie de l'interprétation de Copenhague de la mécanique quantique et de défendre à la place l'interprétation ontologique de la mécanique quantique de David Bohm.

Michael J. Reiss

Michael J. Reiss (Ph.D., Université de Cambridge) est professeur d'enseignement scientifique à l'Institut d'éducation de l'UCL (University College London), professeur invité au Royal Veterinary College, membre honoraire de la British Science Association et du College of Teachers, membre de l'Académie des sciences sociales et prêtre de l'Église d'Angleterre. Il est président de l'International Society for Science and Religion (ISSR) et de l'International Association for Science and Religion in Schools, membre du Nuffield Council on Bioethics et ancien directeur de l'éducation à la Royal Society.

Le professeur Reiss est entré à l'université avec l'intention de devenir un physicien théorique, mais il s'est rapidement tourné vers la biologie. Il a fait son doctorat et son post-doc en biologie évolutive et en génétique des populations, puis a suivi une formation d'enseignant et a enseigné dans des écoles pendant cinq ans. Il est ensuite retourné dans l'enseignement supérieur où il a travaillé dans la formation initiale des enseignants aux niveaux primaire et secondaire pendant douze ans avant de s'installer à

l'UCL, où il enseigne désormais principalement à des doctorants et où il mène des recherches sur l'éducation scientifique, l'éducation sexuelle et la bioéthique.

Le professeur Reiss est l'auteur de *Understanding Science Lessons : Five Years of Science Teaching* (Open University Press, 2000) et *Science Education for a Pluralist Society* (Open University Press, 1993), et il est co-auteur de *Human Flourishing : Scientific Insight and Spiritual Wisdom in Uncertain Times* (Oxford University Press, 2021), *Cognitive and Metacognitive Problem-Solving Strategies in Post-16 Physics* (Springer, 2019), *Islam and Health Policies Related to HIV Prevention in Malaysia* (Springer, 2018) ; *An Aims-based Curriculum : La signification de l'épanouissement humain pour les écoles* (IOE Press, 2013), *Les valeurs dans l'éducation sexuelle : From Principles to Practice* (RoutledgeFalmer, 2003), et *Improving Nature ? The Science and Ethics of Genetic Engineering* (Cambridge University Press, 1996).

Konrad Szocik

Konrad Szocik, (Ph.D., Université Jagiellonian, Faculté de philosophie, Pologne), est professeur adjoint au département des sciences sociales de l'Université des technologies de l'information et de la gestion de Rzeszow, en Pologne, où il est également membre du comité d'éthique de la recherche. Il est également le plénipotentiaire du recteur pour la prévention de l'intimidation, de la discrimination et de la violence. Au cours de l'année universitaire 2021-2022, le professeur Szocik est chercheur invité au Centre interdisciplinaire de bioéthique de l'université de Yale.

Le professeur Szocik est rédacteur pour la revue *Studia Humana* publiée par De

Gruyter. Il est également l'auteur de deux monographies en polonais, co-auteur de *Revising Cognitive and Evolutionary Science of Religion. Religion as an Adaptation* (Springer, 2021), éditeur de deux livres publiés dans la série *Space and Society* de Springer, *The Human Factor in a Mission to Mars. An Interdisciplinary Approach* (Springer, 2019) et *Human Enhancements for Space Missions. Lunar, Martian, and Future Missions to the Outer Planets* (Springer, 2020), et co-éditeur de *The Human Factor in the Settlement of the Moon. An Interdisciplinary Approach* (Springer, 2021).

Le professeur Szocik est l'auteur de plus de cent articles scientifiques, dont plus de quarante traitent des missions spatiales et de l'exploration humaine de l'espace, principalement d'un point de vue éthique et social. Il termine actuellement une monographie sur la bioéthique féministe de l'exploration spatiale (Oxford University Press, 2022).

Le professeur Szocik a publié dans des revues telles que *Science, Bioethics, Acta Astronautica, International Journal of Astrobiology, Space Policy, Futures, Technological Forecasting and Social Change, Technology in Society, Science and Engineering Ethics, The New Bioethics, Journal of the British Interplanetary Society, Spaceflight, Theoretical Issues in Ergonomics Science, Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics, Astropolitics, Zygon : Journal of Religion and Science, Theology and Science, Archive for the Psychology of Religion, Method and Theory in the Study of Religion, AI in Society, Sage Open, Current Anthropology, The Heythrop Journal : A Quarterly Review of Philosophy and Theology, Social Evolution and History, Numen.*

Le professeur Szocik remercie la bourse Bekker (3e édition) financée par l'Agence nationale polonaise pour les échanges universitaires (décision n° PPN/BEK/2020/1/00012/DEC/1) pour le financement du travail sur son chapitre dans ce volume.

Massimo Teodorani

Massimo Teodorani (PhD, Université de Bologne) est un astrophysicien originaire du nord de l'Italie. Il a obtenu son doctorat en astronomie à l'université de Bologne, avec une spécialisation en physique stellaire. Il a mené des recherches sur les phénomènes éruptifs en astrophysique, tels que les supernovas, les novas, les étoiles binaires proches de forte masse avec une composante étoile à neutrons, les systèmes d'étoiles binaires candidats aux trous noirs, les proto-étoiles fortement éruptives (type FU Orionis), et les étoiles cataclysmiques et pré-cataclysmiques. Il est expert en techniques d'observation photométriques et spectroscopiques. Il a travaillé comme chercheur à l'Observatoire astronomique de Naples de l'INAF (Institut national italien d'astrophysique) et à l'Observatoire radioastronomique de Medicina, à Bologne. Expérimenté à la fois en astronomie optique et en radioastronomie, M. Teodorani a également mené des recherches sur les planètes extrasolaires (par exemple, la recherche d'une ligne de maser d'eau à 22 GHz dans 57 candidats stellaires) et sur la recherche d'intelligence extraterrestre (SETI).

M. Teodorani adopte une approche observationnelle/expérimentale et interprétative/théorique dans ses recherches. Il est également expert en physique des phénomènes de plasma anormal d'intérêt géophysique, comme le phénomène de Hessdalen, en Norvège, et d'autres phénomènes

similaires récurrents dans le monde. Sur ces sujets, il a mené des recherches considérables en utilisant des stratégies et des techniques d'observation semblables à celles de l'astronomie, ainsi que des mesures simultanées à plusieurs longueurs d'onde et à plusieurs instruments, et il a publié ses recherches observationnelles et théoriques. Il travaille actuellement sur de nouvelles stratégies instrumentales dans ce domaine.

M. Teodorani a récemment enseigné la physique à l'université de Bologne. Il est un communicateur scientifique réputé en Italie et dans le monde entier sur des sujets tels que l'astrophysique, la physique quantique et l'anomalie. Il est l'auteur de dix-huit ouvrages à vocation scientifique, dont deux manuels, *L'Atomo e le Particelle Elementari - Manuale per Studenti e Ricercatori* (Macro Edizioni, 2007) et *Raccontare l'Universo - Introduzione Divulgativa all'Astrofisica* (Tangram Edizioni Scientifiche, 2020).

PARTIE I :

PERSPECTIVES PHILOSOPHIQUES ET SCIENTIFIQUES

CHAPITRE UN

CARTOGRAPHIES DE LA CONNAISSANCE ET CARTES ACADÉMIQUES

JENSINE ANDRESEN

Les cartes sont des choses étonnantes - elles nous disent où nous avons été, où nous sommes maintenant, et où nous pouvons décider d'aller à l'avenir. Les êtres humains accordent une importance incroyable aux cartes, qu'ils utilisent souvent pour organiser les trajectoires importantes de leur vie.

La cartographie actuelle, consensuelle et essentiellement occidentale, du savoir humain est tracée comme une carte dans l'organisation des disciplines au sein de l'académie. J'utilise ici le mot "connaissance" dans son sens familier de faits accumulés au fil du temps et se rapportant à un domaine ou à un champ d'investigation intellectuelle particulier. Si l'on met de côté pour l'instant les connaissances locales, la carte des principales disciplines universitaires est extrêmement cohérente à travers le monde, même si les idéologies politiques, les programmes géopolitiques et les langues ne sont pas le moins du monde cohérents entre les pays ou même à l'intérieur de ceux-ci.

Dans le monde entier, toutes les grandes institutions universitaires ont un département de physique, par exemple, et des départements de chimie, de biologie et de mathématiques. La cohérence dans la délimitation des disciplines universitaires n'est pas seulement présente dans les sciences naturelles. Elle existe également dans les sciences sociales, qui sont organisées à travers le monde en disciplines telles que la psychologie, la sociologie, l'économie, les sciences politiques, etc. Même les sciences humaines sont relativement homogènes dans le monde entier,

avec des départements d'histoire, de philosophie, de religion, de théorie esthétique, etc. Cela signifie bien sûr que le même schéma tripartite de sciences naturelles, de sciences sociales et d'humanités fonctionne comme un principe d'organisation cohérent de la connaissance à travers les cultures, même lorsque les systèmes politiques et linguistiques diffèrent considérablement.

En fait, la carte des disciplines académiques est si cohérente à travers le monde que nous avons tendance à considérer l'organisation actuelle du savoir comme allant de soi. En remarquant cette cohérence, les êtres humains peuvent être tentés de se féliciter, comme si la cohérence de l'organisation des disciplines dans l'académie signifiait que les êtres humains ont " bien fait les choses ", c'est-à-dire qu'ils ont découvert quelque chose de fondamental sur le fonctionnement du monde et la nature de la réalité elle-même et, au-delà, qu'ils ont organisé les disciplines académiques comme un reflet de cet ordre fondamental. Mais avons-nous "bien fait les choses" ? Peut-être un peu, mais certainement pas entièrement.

Si la carte des disciplines académiques que les êtres humains possèdent aujourd'hui reflète la cartographie de la connaissance telle que nous la comprenons le mieux à ce moment de l'histoire de l'humanité, cette carte n'a pas été particulièrement utile pour aider les êtres humains à naviguer dans les aspects pratiques de l'existence ici sur Terre. Le niveau élevé de conflit dans la société humaine et la mauvaise gestion des ressources de la Terre par les êtres humains sont deux signes clairs que la cartographie humaine de la connaissance présente des lacunes majeures et que la carte des disciplines universitaires doit être redessinée. Il s'agit d'une question urgente, car l'humanité est confrontée à des défis à la fois

globaux et existentiels : la faim et la famine, la guerre et les profits de la guerre, les migrations humaines massives, les crises de réfugiés, la montée de l'autoritarisme, le changement climatique, l'extinction des espèces, la perte de biodiversité, les pandémies, la désertification, etc ; les impacts potentiels d'astéroïdes et de comètes ; les changements polaires potentiels ; la financiarisation de l'économie mondiale ; la bulle de la dette mondiale ; les énormes disparités de richesse ; l'accès inégal aux ressources ; le trafic d'êtres humains ; la criminalité violente ; et de nombreuses trajectoires potentielles d'effondrement sociétal qui pourraient faire sombrer la société humaine dans un chaos et une pagaille généralisés.

Nous attribuons souvent les mauvais résultats dans les domaines susmentionnés aux déficiences de nos systèmes politiques et de gouvernance, aux conflits entre pays et/ou aux exigences des structures de pouvoir mondiales et régionales. Le véritable problème se situe toutefois à un niveau beaucoup plus profond. Les lacunes et souvent les échecs purs et simples dans notre façon d'entrer en relation les uns avec les autres, de nous gouverner et de distribuer les ressources résultent d'erreurs dans notre façon de créer, d'organiser et de transmettre les connaissances. Ces erreurs se traduisent ensuite par des déficiences dans les institutions et les structures de pouvoir qui organisent la société humaine.

Une boucle de rétroaction inadaptée existe entre une mauvaise gestion des connaissances et de mauvaises décisions de gouvernance. Les conflits permanents et la mauvaise gestion des ressources résultent tous deux de la manière dont l'humanité crée, organise, analyse et transmet les connaissances. Lorsque les êtres humains sont socialisés par le système éducatif, les médias et les médias sociaux pour percevoir la réalité de manière incomplète

et/ou inexacte, ces perceptions erronées se répercutent sur le gouvernement et l'élaboration des politiques, démontrant ainsi les conséquences réelles des malentendus concernant la nature de la réalité. Les déficiences du système éducatif humain et d'autres mécanismes de diffusion des connaissances se répercutent directement sur l'organisation et les décisions des systèmes de gouvernance humains. Une boucle de rétroaction s'ensuit, dans laquelle les erreurs commises au niveau du gouvernement et de l'élaboration des politiques se répercutent directement sur les systèmes de gouvernance humains dans le système éducatif lorsque les décideurs décident d'allouer des fonds publics pour soutenir une ligne de recherche plutôt qu'une autre. L'incapacité de l'humanité à faire face au changement climatique illustre précisément ce type de dynamique dysfonctionnelle. En clair, les décideurs politiques sont le produit du système éducatif, et nombre d'entre eux sont diplômés des universités les plus prestigieuses de la planète. Si leurs politiques ne fonctionnent pas, et c'est le cas, nous devons corriger le système éducatif lui-même au lieu de passer autant de temps à blâmer les individus qui prennent des décisions inadaptées.

Pour améliorer la vie sur Terre, nous devons donc nous attaquer aux déficiences au niveau de la connaissance, au lieu de nous contenter de répondre ad hoc à une crise après l'autre. Cela signifie que nous devons problématiser la création, l'organisation, l'analyse et la transmission des connaissances si nous voulons faire quelque chose d'utile, de moral et de significatif ici sur Terre - et, aussi, si nous voulons rejoindre d'autres espèces de manière responsable dans l'espace. Dans un premier temps, nous devrions peut-être penser à créer des académies spécialisées dans la

recherche de solutions à des défis mondiaux spécifiques, plutôt que de socialiser les gens dans une discipline plutôt qu'une autre.

Il y a plus ou moins deux décennies, les universitaires ont commencé à prendre conscience des lacunes de leur carte des disciplines académiques. Au cours de cette période de l'histoire intellectuelle récente, de nombreux universitaires se sont engagés sur la voie de l'interdisciplinarité, certaines universités créant également des programmes interdisciplinaires au niveau institutionnel. Bien que la motivation sous-jacente soit bonne, les résultats de la recherche dite interdisciplinaire ont été très modestes. Le faux espoir que l'interdisciplinarité puisse à elle seule ouvrir la voie à de meilleurs résultats en matière d'éducation s'est heurté au mur des incongruités méthodologiques entre les disciplines - ainsi qu'aux retranchements rigides liés à la manière dont les disciplines étaient classées dans des catégories telles que les sciences et les humanités. En conséquence, le discours interdisciplinaire a souvent été entravé parce que les gens portaient de prémisses différentes et parlaient des langages méthodologiques différents. Pour aggraver la situation, il n'existait aucune incitation tangible dans le milieu universitaire à apprendre des approches méthodologiques autres que celles qui étaient prépondérantes dans sa propre discipline, de sorte que de nombreux chercheurs se sont tout simplement retirés des lieux interdisciplinaires pour continuer à mener des recherches et à bâtir leur carrière dans leur propre discipline principale.

Il va sans dire que si les êtres humains ne perçoivent pas correctement - ou même bien - la réalité, leurs réponses à la réalité dans laquelle ils sont immergés seront inadaptées. Pour s'adapter, les êtres humains doivent percevoir et interpréter la réalité avec précision et ajuster leurs propres réponses cognitives

et émotionnelles en conséquence. Pour s'assurer que les perceptions erronées fondamentales ne se répercutent pas et ne s'amplifient pas dans l'environnement pour s'assurer que les perceptions erronées fondamentales ne se répercutent pas et ne s'amplifient pas dans l'ensemble du système humain de connaissance et d'action, les êtres humains doivent donc créer la meilleure cartographie de la connaissance et la carte correspondante des disciplines académiques qu'ils peuvent. Une bonne perception de la réalité et une bonne formation de nos cartographies de la connaissance et des cartes académiques correspondantes aideront les êtres humains à survivre. Cela favorisera également la croissance de la conscience humaine, de sorte que les êtres humains connaîtront davantage de sens, de joie et d'amour.

Bien qu'un examen de l'histoire intellectuelle de chaque pays et région du monde puisse révéler comment, quand et pourquoi la standardisation des disciplines académiques a eu lieu, le groupe international de contributeurs représentés dans ce volume se concentre plutôt sur l'existence même et les implications d'une telle standardisation. Plus précisément, ces chercheurs examinent les implications d'un contact généralisé avec une intelligence extraterrestre avancée (ETI) pour la cartographie actuelle des connaissances humaines et des disciplines académiques. Ici, je mets la majuscule à "Contact" pour indiquer un Contact généralisé sur l'ensemble de l'espèce humaine.

La reconnaissance officielle de l'existence des phénomènes aériens non identifiés (PAN) souligne l'opportunité et la pertinence des considérations décrites ci-dessus. Elle incite également les universitaires à entamer une réflexion approfondie sur le thème de la connaissance humaine dans le contexte d'une discussion plus

large sur l'intelligence extraterrestre. Quel sera l'impact du contact généralisé sur les disciplines dites fondamentales, telles que la physique, les mathématiques, la chimie, la biologie, l'histoire, etc. Ces disciplines fondamentales commenceront-elles à fusionner ? Comment le contact généralisé influencera-t-il la carte organisationnelle des disciplines universitaires dans leur ensemble ? Les frontières entre les disciplines académiques deviendront-elles plus fluides ? La catégorisation des disciplines en sciences naturelles, sciences sociales et sciences humaines sera-t-elle remplacée par quelque chose de nouveau ? Plus loin encore, des catégories entières de connaissances, par exemple la religion et la science, trouveront-elles un terrain ontologique commun ?

Il est utile, d'un point de vue pragmatique, de se demander quel sera l'impact du contact généralisé sur le monde universitaire et, en fait, sur l'ensemble de la société humaine, car cela aidera les gens à se préparer à cette éventualité si et quand elle se produira. Comment la création, l'organisation, l'analyse et la transmission des connaissances humaines changeront-elles au fur et à mesure de l'acculturation créative avec l'ETI ? Ces questions, et d'autres du même type, suggèrent également des méta questions, comme celle de savoir si les êtres humains perdent la forêt pour l'arbre lorsqu'ils se spécialisent dans des disciplines et des sous-disciplines de plus en plus granulaires dans le monde universitaire. Un découpage toujours plus analytique de la réalité est-il utile, ou non ? Une telle analyse excessive nous détourne-t-elle de l'intuition, de la connaissance, de la perspicacité et de la sagesse qui sont les véritables qualités qui donnent un sens à l'existence ?

Au lieu d'une inculturation constante dans des disciplines et des sous-disciplines granuleuses et standardisées, il est logique de se réserver un peu de temps pour faire du hors-piste intellectuel.

Pour ce faire, nous devons quitter les routes académiques prescrites pour explorer des régions qui n'ont pas encore été cartographiées. En fait, peut-être ces régions ne devraient-elles jamais être cartographiées, puisque toute ligne imposée artificiellement sur un terrain empêche les êtres humains de voir comment les choses sont liées entre elles, obscurcissant ainsi la manière dont tous les aspects de la réalité cohabitent de manière significative pour former un tout.

Au bout du compte, les régimes politiques se succéderont, les gouvernements se lèveront et s'écrouleront et, à moins d'une catastrophe singulière et/ou d'une série d'événements chaotiques aux conséquences dévastatrices - comme un véritable échange nucléaire - les êtres humains continueront d'exister. Mais, en s'arrêtant pour considérer à quel point l'ETI qui se trouve en ce moment parmi nous est réellement avancée, et en se demandant comment cette ETI avancée perçoit la réalité et traite l'information, les êtres humains commenceront à comprendre eux-mêmes la réalité beaucoup plus clairement. Cela améliorera la création, l'organisation, l'assimilation et la transmission des connaissances, et aidera les êtres humains à mieux s'adapter à leur environnement.

Étant donné l'importance de la relation entre l'ETI et l'humanité pour tous les aspects de la société humaine, y compris le lien entre le monde universitaire et la société civile, les discussions sur l'ETI et l'UAP sont à la fois opportunes et importantes. Ces sujets seront discutés plus largement à mesure que l'humanité assimilera une compréhension plus large de sa place dans le Cosmos.