

# Vers un « tournant Vital » dans l'éducation : une Expérience de la Pensée

Article initialement paru le 31 juillet 2023 dans « Cadmus Journal » par

[Olivia Bina](#)

*Institut des sciences sociales, Université de Lisbonne, Portugal ; Membre de l'Académie Mondiale des Arts et des Sciences*

## Résumé

Cet article explore la nécessité d'un changement transformateur dans les établissements d'enseignement supérieur (EES) pour aider à faire face à la complexité et au risque existentiel résultant de multiples crises interconnectées. Premièrement, il reconnaît que le rythme et l'orientation du changement dans les établissements d'enseignement supérieur ont été inadéquats et que, malgré des obstacles et des catalyseurs bien rodés, il reste encore beaucoup à faire pour garantir que les établissements d'enseignement supérieur puissent assurer la sécurité humaine. Il explore ensuite les appels croissants à une renégociation de la relation homme-nature (HNR) et à une prise de conscience et un respect renouvelés pour toutes les formes de vie sur Terre, soulignant qu'une pensée audacieuse et un départ de la culture dominante qui ne tient pas compte de la vie sont nécessaires de toute urgence. De tels appels pourraient être au cœur d'une réorientation de l'apprentissage et de l'éducation qui considère la sécurité humaine comme intrinsèquement liée à la sécurité de toute vie et de tous les systèmes vitaux. Enfin, il s'appuie sur les notions de théorie du changement systémique liées à l'effet de levier de Donella Meadows et utilise le dispositif d'une « expérience de pensée » pour identifier trois questions pour le présent et l'avenir des établissements d'enseignement supérieur, en résonance avec les trois points de levier les plus élevés de Meadows.

## 1. Préambule

La diversité des expressions culturelles est une opportunité extraordinaire de comprendre comment la biodiversité est perçue à travers le monde, d'apprendre les uns des autres et d'imaginer des solutions... pour comprendre et changer notre relation à la nature. Faire la paix avec la nature est une question de changement de comportement, d'éthique et de valeurs... Pour cela, nous croyons au pouvoir des sciences sociales et humaines et de l'éducation.

– **Audrey Azoulay**, Directrice générale, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (cité dans : IPBES 2022)

Alors que des concepts abstraits tels que l'Anthropocène, le Capitalocène et le Chthulucène deviennent presque courants (Haraway 2016), notre réalité matérielle a suivi le rythme des couches de « défaillances synchrones » (Homer-Dixon et al. 2015), et la litanie de crises multiples, de l'augmentation des inégalités à la perte de biodiversité et aux perturbations climatiques, devient trop familière. Les crises combinées ont conduit le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) à formuler la notion d'un nouveau complexe d'incertitude, appelant à la nécessité d'aborder le développement humain en regardant au-delà de l'amélioration de la richesse ou de la santé des personnes et en reconnaissant la nécessité de

protéger la planète et de fournir aux gens les outils dont ils ont besoin pour se sentir plus en sécurité (PNUD 2021). En effet, le Rapport de synthèse de la sixième évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ne pourrait pas être plus explicite dans ses avertissements sur les implications du changement climatique pour la sécurité humaine (GIEC 2023). En résumé, les impacts socio-écologiques du modèle de croissance dominant (Moore, 2017 ; Oxfam, 2023) font de l'Anthropocène une ère de risque existentiel où le destin de la planète et de ses systèmes vitaux est inextricablement lié à celui de l'humanité tout entière (Brand et al., 2021 ; Myers, 2022).

---

*« La durabilité est souvent traitée comme un domaine spécialisé ou limité à certains programmes plutôt que d'être intégrée dans le tronc commun. Ce cloisonnement entrave la compréhension holistique de la durabilité et de son interconnexion avec diverses disciplines. »*

---

Dans ce contexte mouvant, les établissements d'enseignement supérieur (EES) jouent un rôle qui s'accompagne à la fois d'une grande responsabilité et d'un grand potentiel : les idées façonnent les cultures, nourrissent nos imaginaires et, en fin de compte, façonnent notre avenir (Vervoort et al. 2015). Le choix de ce qui est enseigné et de la personne à qui l'on enseigne et de la recherche qui est encouragée et financée a un impact direct sur les types d'avenir qui deviennent possibles (Bina et al., 2017 ; Luksha et al., 2017). La plupart des hommes et des femmes qui occupent des postes de responsabilité et de pouvoir ont étudié pour obtenir un diplôme dans l'enseignement supérieur, ce qui met en évidence l'impact potentiellement considérable et donc la grande responsabilité des établissements d'enseignement supérieur à travers le monde. En 2019, l'auteur a mené une importante enquête sur l'avenir des universités et, avec Tim O'Riordan, a édité un numéro spécial sur le sujet (O'Riordan et al. 2020).\* L'une des principales conclusions de l'examen des discours futurs sur les établissements d'enseignement supérieur est que pour que les universités cessent de faire partie du problème (c'est-à-dire de contribuer aux multiples crises ci-dessus) et de faire partie de la solution, elles doivent s'engager dans un changement transformateur profond, en commençant par leur objectif général et leur philosophie (Bina et Pereira 2020).

Pourtant, malgré la rapidité évidente du changement et la détérioration des conditions de l'épanouissement humain, le rythme – et souvent la direction – du changement dans les établissements d'enseignement supérieur laisse beaucoup à désirer. Les obstacles bien rodés à des changements profonds dans l'objectif général et l'éthos, ainsi que dans la pédagogie et le contenu connexes, persistent encore aujourd'hui (voir encadré 1) (Fazey et al., 2020 ; Huckle et Wals, 2015), confirmant peut-être l'observation selon laquelle les établissements d'enseignement supérieur ne sont pas eux-mêmes doués pour l'apprentissage (Connell, 2019). À l'échelle mondiale, la « Décennie des Nations Unies pour l'éducation en vue du développement durable » n'a pas atteint ses objectifs (UNESCO 2014). Et ce, malgré les résultats de l'enquête World in 2030 (UNESCO 2021) montrant que deux des principales menaces à la durabilité écologique, le changement climatique et la perte de biodiversité, étaient de loin les défis les plus sélectionnés (choisis par 67 % des personnes interrogées) et que les personnes interrogées étaient préoccupées par les menaces suivantes pour la sécurité humaine : l'augmentation des catastrophes naturelles et des conditions météorologiques extrêmes, la perte de biodiversité, le risque de conflit ou de violence, et les impacts sur les océans. Dans ce contexte, les personnes interrogées ont souligné la nécessité d'éduquer à la durabilité et de renforcer la confiance dans la science, ainsi que d'investir dans des solutions vertes et de promouvoir la coopération internationale (UNESCO 2021). Cela suggère qu'il reste encore beaucoup à faire, mais quoi ?

Pourquoi l'enseignement supérieur ne parvient-il pas à assurer davantage de développement durable ?

L'enseignement supérieur est souvent critiqué pour ne pas avoir apporté un développement plus durable pour plusieurs raisons :

1. *Manque d'intégration* : De nombreux établissements d'enseignement supérieur ont du mal à intégrer la durabilité dans toutes les disciplines et tous les départements. La durabilité est souvent traitée comme un domaine spécialisé ou limitée à certains programmes plutôt que d'être intégrée dans le programme de base. Ce cloisonnement entrave la compréhension holistique de la durabilité et son interconnexion avec diverses disciplines.
2. *Approche cloisonnée* : Les établissements d'enseignement supérieur sont souvent organisés en facultés et départements distincts qui fonctionnent de manière indépendante. Cette approche cloisonnée peut entraver la collaboration et les efforts interdisciplinaires nécessaires pour relever les défis complexes en matière de durabilité. Le manque de communication et de coopération entre les services peut donner lieu à des approches fragmentées en matière de durabilité plutôt qu'à des solutions globales et systémiques.
3. *Programme d'études obsolète* : Le programme d'études dans les établissements d'enseignement supérieur peut être lent à s'adapter aux besoins changeants de la société. Les questions de durabilité, telles que le changement climatique, les inégalités sociales et la dégradation de l'environnement, nécessitent des connaissances et des compétences interdisciplinaires qui peuvent ne pas être intégrées de manière adéquate dans les programmes universitaires traditionnels. L'accent mis sur les disciplines et la spécialisation traditionnelles peut négliger la compréhension plus large de la durabilité et de son application pratique.
4. *Accent insuffisant sur l'application pratique* : L'enseignement supérieur donne souvent la priorité aux connaissances théoriques plutôt qu'aux compétences pratiques et à l'application dans le monde réel. Bien que la compréhension théorique soit cruciale, il est tout aussi important de traduire ces connaissances en actions et de développer des solutions pratiques. Il y a un besoin de plus d'occasions d'apprentissage par l'expérience, de stages et d'initiatives d'engagement communautaire qui permettent aux étudiants d'appliquer les principes de durabilité dans des contextes réels.
5. *Expertise limitée du corps professoral* : De nombreux membres du corps professoral n'ont peut-être pas l'expertise nécessaire en matière de durabilité et de développement durable. La formation et le perfectionnement professionnels limités du corps professoral sur des sujets liés au développement durable peuvent entraver leur capacité à intégrer efficacement les principes de durabilité dans leur enseignement et leurs recherches. Le renforcement des capacités du corps professoral et la promotion des collaborations interdisciplinaires sont essentiels pour combler cette lacune.
6. *Priorités dictées par le marché* : Les établissements d'enseignement supérieur sont souvent influencés par des priorités axées sur le marché, en mettant l'accent sur l'employabilité et la compétitivité économique. La durabilité, bien qu'elle soit de plus en plus reconnue, ne correspond pas toujours aux demandes immédiates du marché. Cela peut se traduire par des ressources et une attention limitées consacrées à l'éducation et à la recherche en matière de durabilité.
7. *Engagement institutionnel limité* : L'engagement des établissements d'enseignement supérieur à l'égard de la durabilité varie considérablement. Alors que certaines institutions ont fait de la durabilité une valeur fondamentale et l'ont intégrée dans leurs

plans stratégiques, d'autres peuvent la considérer comme un élément supplémentaire ou facultatif. Le manque d'engagement institutionnel, de leadership et de ressources dédiées peut entraver les efforts visant à donner la priorité à la durabilité dans l'enseignement supérieur.

Pour surmonter ces défis, les établissements d'enseignement supérieur doivent adopter un changement systémique. Il s'agit notamment d'intégrer la durabilité dans l'ensemble du programme d'études, de favoriser la collaboration interdisciplinaire, de donner la priorité à l'application pratique et à l'apprentissage par l'expérience, de fournir une formation et un soutien aux professeurs, et de démontrer un engagement institutionnel fort en faveur de la durabilité. En s'attaquant à ces questions, l'enseignement supérieur peut mieux préparer les étudiants à contribuer au développement durable et à relever les défis d'un monde en mutation rapide.

Source : <https://chat.openai.com> (consulté le 29 mai 2023)

## **2. Une relation qui « compte pour la Terre »**

Il existe une vaste érudition sur l'importance de l'éducation pour le développement humain ainsi que sur ce qui peut et doit être fait. Le reste de cette contribution explore la question « que peut-on faire de plus » en s'inspirant d'une tendance, d'un changement qui se produit au moment où nous écrivons, qui semble particulièrement prometteur : un appel croissant à jeter un nouveau regard sur les relations entre l'homme et la nature (HNR) en tant que cause profonde de nos multiples crises (IPBES 2019) et clé d'une plus grande sécurité pour toute vie sur Terre. En fait, nos crises sont intimement liées à « notre (non) relation avec la nature » (Bina 2013 : 1041) ; le rapport des Nations Unies « Faire la paix avec la nature » (PNUE, 2021) mesure à quel point ce thème de la RNH est en train de devenir courant et comment il est lié à la nécessité de changer, de faire la transition et de transformer la culture et les systèmes vers un avenir plus durable, y compris les systèmes éducatifs, qui s'appuient encore largement sur les idées et les angles morts de la révolution scientifique occidentale et sa vision dichotomique de « l'homme et de la nature » (Pereira et Bina 2020).

La condition humaine (et plus qu'humaine) d'aujourd'hui peut être encadrée par la prise de conscience combinée de : 1) l'Anthropocène, où l'homme et la technologie sont désormais une force capable de perturber l'échelle planétaire (Steffen et al. 2007), entraînée par le modèle socio-économique dominant du Capitalocène (Moore 2017) ; et 2) l'hypothèse Gaïa (Lovelock et Margulis 1974), qui a remis en question la cosmologie occidentale dominante, déplaçant notre attention des univers infinis vers la prise de conscience que la Terre est un foyer unique capable de soutenir la vie : la vie transforme son environnement, et la Terre est ce qu'elle est parce que la vie l'a transformée en une maison habitable (Latour 2021 ; Wahl, 2018). (N.B., le terme « vie » est utilisé dans ce chapitre comme un terme de synthèse pour toute vie humaine et autre qu'humaine et ses systèmes de soutien.) Ces deux compréhensions de l'énigme d'aujourd'hui sont intimement liées, de manière cruciale, parce que la première pointe vers ce qui se passe (l'Anthropocène) et pourquoi (le Capitalocène), tandis que la seconde (l'hypothèse Gaïa) fournit une histoire riche sur la raison pour laquelle il est important que nous prenions soin de toute la vie sur Terre : personne ne peut être en sécurité tant que nous ne sommes pas tous en sécurité.

Alors que les peuples et les nations du monde entier, du Sud au Nord, de l'Est à l'Ouest, tentent de s'adapter à la vie avec un risque existentiel, il y a un appel croissant à une prise de

conscience et à un respect, renouvelés pour toutes les formes de vie sur Terre, au-delà de la dichotomie occidentale des divisions entre l'homme et la nature. Cette marée montante répond à un besoin de trouver de nouvelles façons de donner du sens à une époque de risque existentiel : elle porte en elle des voix issues des « semi-périphéries » (c'est-à-dire les économies capitalistes mondialisées, par exemple, le mouvement du Buen Vivir) et des « noyaux » désabusés (par exemple, au-delà de la croissance, des mouvements de décroissance), construisant des ponts entre les disciplines, entre les cultures, les traditions, les langues et les mondes (Boaventura de Sousa 2016). Entre ces divisions persistantes de visions du monde, de luttes et d'aspirations, il y a la possibilité émergente que l'apprentissage de la citoyenneté mondiale devienne une voie vers un avenir plus juste, durable et donc sûr.

« Les cours... sur l'histoire de l'humanité adoptent la stratégie radicale de l'histoire humaine et planétaire... et offrent une perspective plus large et interdisciplinaire sur le monde d'aujourd'hui [qui] peut galvaniser ce qui est Grand [voir : <https://greattransition.org/>] en réorientant la pensée, les attitudes et les motivations de milliards de personnes... Comme les astronautes l'ont appris, voir la Terre depuis l'espace peut nous choquer et nous amener à une nouvelle appréciation de la maison que nous partageons tous... L'enseignement de l'histoire de l'humanité peut être tout aussi transformateur en nous aidant à nous considérer comme des citoyens de l'humanité. Un sens de la citoyenneté mondiale peut aider à motiver et à mobiliser la plupart des gens sur Terre derrière les défis de la Grande Transition » (Christian 2023).

C'est dans l'espace liminal entre le démantèlement du projet capitaliste mondial et le déplacement de l'attention vers Gaïa et notre place avec/dans/en tant qu'elle que nous pouvons trouver un levier pour « tout changer » (en écho à Klein 2015). Comme Beling et d'autres l'affirment, « une « nouvelle grande transformation » des sociétés contemporaines et de leurs modèles de développement à l'échelle polanyienne dans les décennies à venir est probablement inévitable, que ce soit « à dessein ou par catastrophe » » (Reißig, 2011) » (Reißig cité dans : Beling et al. 2018 : 305).

La suggestion de cette contribution s'articule donc autour de la nécessité d'un changement vers une nouvelle histoire sur la relation de l'humanité avec la communauté de vie au sens large et sa dépendance à l'égard du système de soutien de la vie de la planète (Kimmerer 2013 ; Wahl, 2016), sa vitalité intrinsèque (Weber, 2013), son intelligence et son ingéniosité évolutive, ainsi que le rôle vital de son règne végétal (Lovelock et Margulis, 1974 ; Mancuso, 2021) :

« Jusqu'à présent, nous avons vécu par la grâce des plantes vertes, et nous leur devons à la fois notre vie et notre mode de vie. Considérez que tout ce que nous consommons... est le produit des plantes transformant la lumière du soleil en énergie chimique. Nos voitures, nos ordinateurs, nos lumières de sapin de Noël se nourrissent également de la photosynthèse, car les combustibles fossiles qu'ils utilisent ne sont que les restes compressés de 600 millions d'années de plantes et d'animaux qui ont développé leur corps avec la lumière du soleil... À part les roches et les métaux, il est difficile de trouver une matière première que nous utilisons qui n'ait pas été vivante et qui ne soit pas due aux plantes. (Benyus, 1997, p. 60-61)

Et pourtant, la « non-relation » avec la nature de notre modèle socio-économique dominant (Bina 2013) – lui-même cultivé et reproduit par le modèle éducatif – est telle qu'il souffre d'une « cécité végétale » (Mancuso 2021). Dans la section suivante, je m'appuie sur les

notions de théorie du changement systémique liées à l'intuition de Donella Meadows sur les trois principaux leviers d'intervention dans un système : le but du système, « l'état d'esprit ou le paradigme après lequel le système surgit qui concerne la pensée et la connaissance (la façon dont nous représentons et connaissons le monde) et « le pouvoir de transcender les paradigmes qui concerne la capacité de reconnaître que tout paradigme est une « compréhension limitée de la pensée ». le monde » (Meadows, 1999 : 17) exigeant ainsi un pluralisme radical dans nos modes de connaissance. J'associe son travail à la lecture des points de levier d'Abson et ses collègues (2017), en insistant sur la nécessité de se reconnecter à la nature en tant que stratégie à fort effet de levier, afin de plaider en faveur d'un « tournant de vie » dans l'apprentissage.

« Un regain d'intérêt pour la vie, ou un « tournant vital » dans l'apprentissage et l'éducation, nécessiterait une nouvelle perspective sur tous les sujets et disciplines, reconnaissant et embrassant l'interconnexion et l'interdépendance comme une lentille d'interprétation par défaut. »

### **3. Que se passerait-il si les établissements d'enseignement supérieur adoptaient un « tournant de vie » ?**

« Une chose est très claire : il n'a jamais été aussi urgent de réfléchir à ce qui compte dans le monde »

– Bill Adams (2020)

Que se passe-t-il lorsque l'exceptionnalisme humain et l'individualisme borné, ces vieilles rengaines de la philosophie occidentale et de l'économie politique, deviennent impensables dans les meilleures sciences, qu'elles soient naturelles ou sociales ? Sérieusement impensable : pas disponible pour réfléchir.

(Haraway, 2016)

De nombreux chercheurs et activistes, y compris ceux cités ci-dessus, ont déjà fait valoir qu'une culture dominante basée sur (et renforcée par) l'apprentissage et l'éducation et des systèmes socio-économiques qui ne tiennent pas compte de la vie ne peut que conduire l'humanité loin de la sécurité et vers l'effondrement, le long d'un chemin jonché de crises interconnectées. Ce statut d'aliénation de la vie elle-même a été magnifiquement exprimé par le récit de Robin Wall Kimmerer sur son expérience avec le langage. Elle a découvert que ses racines indigènes et sa langue Potawatomi avaient un mot pour décrire « la force qui fait que les champignons poussent de la terre pendant la nuit », et c'est le mot « Puhpooew », et elle a expliqué :

« En tant que biologiste, j'ai été stupéfaite qu'un tel mot existe. Dans tout son vocabulaire technique, la science occidentale n'a pas de tel terme, pas de mots pour contenir ce mystère. On pourrait penser que les biologistes, entre tous, auraient des mots pour la vie. Mais dans le langage scientifique, notre terminologie est utilisée pour définir les limites de notre savoir. Ce qui est hors de notre portée reste sans nom » (Kimmerer 2013 : 49).

La conférence E4HS 2023 a reconnu que l'éducation à la sécurité humaine doit inclure l'ensemble de la biosphère, car notre sécurité dépend non seulement de celle des individus et

des nations, mais aussi de celle de toute vie sur la planète. Il s'agit ici d'aller plus loin, même au-delà de l'impératif de reconnecter les humains et la nature, comme le recommandent Abson et ses collègues (2017) dans leur exploration des leviers de changement transformateur. En utilisant le dispositif [d'une « expérience de pensée †](#) combiné à la tradition des études prospectives qui consiste à se demander « et si », je pose trois questions sur le présent et l'avenir des établissements d'enseignement supérieur, en résonance avec les trois principaux points de levier de Meadow :

1. Que se passerait-il si nos systèmes d'apprentissage et d'éducation étaient réorientés de manière à ce que leur objectif principal, conformément aux interprétations les plus progressistes du « Transformer notre monde : Programme de développement durable à l'horizon 2030 » (AGNU 2015) des Nations Unies, soit d'assurer un monde socialement juste et écologiquement durable, du local au mondial (c'est-à-dire le point de levier 3 : les objectifs) ?
2. Et si cette réaffectation était inspirée par un état d'esprit et un paradigme qui mettent au premier plan l'idée que notre beau monde fonctionne grâce à sa vitalité, en veillant à ce que l'apprentissage soit d'abord et avant tout une compréhension et une célébration de toute la Vie, en abandonnant la lentille réductionniste de l'exceptionnalisme humain (c'est-à-dire le point de levier 2 : Paradigmes, mentalités) ? et
3. Et si l'éthique dominante de ces institutions d'enseignement était l'humilité radicale à travers l'adoption de modes de connaissance pluriels, où le meilleur des épistémologies du Sud global rencontre le meilleur de la science occidentale pour nous aider à formuler de nouvelles significations, de nouveaux récits, de nouveaux mots ; un espace où, selon les propres mots de Meadow, nous apprenons à nous tenir « détachés de l'arène des paradigmes, à rester flexibles, à réaliser qu'AUCUN paradigme n'est « vrai », que chacun, y compris celui qui façonne doucement votre propre vision du monde, est une compréhension extrêmement limitée d'un univers immense et étonnant » (c'est-à-dire le point de levier 1 : Le pouvoir de transcender les paradigmes) ?

La sécurité humaine, pour tous, exige une justice sociale mondiale, qui à son tour n'est pas possible sans la justice cognitive mondiale, mettant fin à des siècles de domination occidentale qui a profondément marginalisé d'autres traditions de connaissance et de sagesse (Boaventura de Sousa 2016), avec des conséquences de plus en plus évidentes pour toute vie (IPBES 2019) et les systèmes de soutien à la vie (Steffen et al. 2015 ; Homer-Dixon et al., 2022). Un regain d'intérêt pour la vie, ou un « tournant vital » dans l'apprentissage et l'éducation, nécessiterait une nouvelle perspective sur tous les sujets et toutes les disciplines, en reconnaissant et en adoptant l'interconnexion et l'interdépendance comme une lentille interprétative par défaut. Même avant la pandémie mondiale de 2020, des appels ont été lancés en faveur de changements dans les systèmes de gouvernance et d'organisation des connaissances humaines jugés inadéquats pour faire face aux menaces qui pèsent sur la santé planétaire (Whitmee et al., 2015) ; notre cycle apparemment sans fin de crises montre de manière convaincante pourquoi un tel tournant vital pourrait être un changement souhaitable, voire non négociable, dans l'apprentissage et l'éducation des établissements d'enseignement supérieur.

## Bibliographie

1. Abson, D. J., Fischer, J., Leventon, J., Newig, J., Schomerus, T., Vilsmaier, U., von Wehrden, H., Abernethy, P., Ives, C. D. et Jager, N. W. (2017) Points de levier pour la transformation de la durabilité, *Ambio*, 46, 30-39.
2. Adams, B. (2020) Développement vert ?, *Penser comme un humain*. Conservation for the 21st century, publié le 26 juin <https://thinkinglikeahuman.com> (consulté le 2/7/20).
3. Beling, A. E., Vanhulst, J., Demaria, F., Rabi, V., Carballo, A. E. et Pelenc, J. (2018) Synergies discursives pour une « grande transformation » vers la durabilité : contributions pragmatiques à un dialogue nécessaire entre le développement humain, la décroissance et le bien vivre, *Ecological Economics*, 144, 304-313.
4. Benyus, J. M. (1997) *Biomimétisme : Innovation inspirée par la nature*, Morrow, New York.
5. Bina, O. (2013) L'économie verte et le développement durable : un équilibre précaire ?, *Environment and Planning C-Government and Policy*, 31, 1023-1047 ; 10.1068/C1310J.
6. Bina, O., Mateus, S., Pereira, L. et Caffa, A. (2017) L'avenir imaginé : explorer la fiction comme moyen de réflexion sur les grands défis sociétaux d'aujourd'hui et les options de demain, *Futures*, 86, 166-184.
7. Bina, O. et Pereira, L. (2020) Transformer le rôle des universités : de faire partie du problème à faire partie de la solution, *Environnement : science et politique pour le développement durable*, 62, 16-29.
8. Boaventura de Sousa, S. (2016) *Épistémologies du Sud : la justice contre l'épistémicide*, Routledge, Abingdon, Oxon.
9. Brand, U., Muraca, B., Pineault, É., Sahakian, M., Schaffartzik, A., Novy, A., Streissler, C., Haberl, H., Asara, V., Dietz, K., Lang, M., Kothari, A., Smith, T., Spash, C., Brad, A., Pichler, M., Plank, C., Velegrakis, G., Jahn, T., Carter, A., Huan, Q., Kallis, G., Martínez Alier, J., Riva, G., Satgar, V., Teran Mantovani, E., Williams, M., Wissen, M. et Görg, C. (2021) Des limites planétaires aux limites sociétales : un argument en faveur d'une autolimitation définie collectivement, *Sustainability : Science, Practice and Policy*, 17, 265-292.
10. Brown, J. R. et Fehige, Y. (2022) Expériences de pensée. Dans *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (édition d'hiver 2022) (Eds, Zalta, E. N. et Nodelman, U.) <https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/thought-experiment/> (consulté le 12/1/23).
11. Christian, D. (2023) *Nouvelles façons de voir le monde : grande histoire et grande transition*, essai d'ouverture d'un forum GTI, mai.
12. Connell, R. (2019) *La bonne université. Ce que font réellement les universités et pourquoi il est temps d'opérer un changement radical*, Zed Books, distribué par The University of Chicago Press.
13. Fazey, I., Schöpke, N., Caniglia, G., Hodgson, A., Kendrick, I., Lyon, C., Page, G., Patterson, J., Riedy, C., Strasser, T., Verveen, S., Adams, D., Goldstein, B., Klaes, M., Leicester, G., Linyard, A., McCurdy, A., Ryan, P., Sharpe, B., Silvestri, G., Abdurrahim, A. Y., Abson, D., Adetunji, O. S., Aldunce, P., Alvarez-Pereira, C., Amparo, J. M., Amundsen, H., Anderson, L., Andersson, L., Asquith, M., Augenstein, K., Barrie, J., Bent, D., Bentz, J., Bergsten, A., Berzonsky, C., Bina, O., Blackstock, K., Boehnert, J., Bradbury, H., Brand, C., Böhme, J., Bøjer, M. M., Carmen, E., Charli-Joseph, L., Choudhury, S., Chunchoti-ananta, S., Cockburn, J.,

- Colvin, J., Connon, I. L. C., Cornforth, R., Cox, R. S., Cradock-Henry, N., Cramer, L., Cremaschi, A., Dannevig, H., Day, C. T., de Lima Hutchison, C., de Vrieze, A., Desai, V., Dolley, J., Duckett, D., Durrant, R. A., Egermann, M., Elsner, E., Fremantle, C., Fullwood-Thomas, J., Galafassi, D., Gobby, J., Golland, A., González-Padrón, S. K., Gram-Hanssen, I., Grandin, J., Grenni, S., Lauren Gunnell, J., Gusmao, F., Hamann, M., Harding, B., Harper, G., Hesselgren, M., Hestad, D., Heykoop, C. A., Holmén, J., Holstead, K., Hoolohan, C., Horcea-Milcu, A.-I., Hurlings, L. G., Howden, S. M., Howell, R. A., Huque, S. I., Inturias Canedo, M. L., Iro, C. Y., Ives, C. D., John, B., Joshi, R., Juarez-Bourke, S., Juma, D. W., Karlsen, B. C., Kliem, L., Kläy, A., et al. (2020) Transformer les systèmes de connaissances pour la vie sur Terre : visions des systèmes futurs et comment y parvenir, *Energy Research & Social Science*, 70, 101724.
14. Fokdal, J., Bina, O., Chiles, P., Ojamäe, L. et Paadam, K. (Eds.) (2021) *Enabling the City : Interdisciplinary and transdisciplinary encounters in research and practice* Routledge, New York et Abingdon, <https://www.taylorfrancis.com/books/9780367277390>
  15. Haraway, D. (2016) *Tentacular Thinking : Anthropocene, Capitalocene, Chthulucene, e-flux Journal*, septembre <https://www.e-flux.com/journal/75/67125/tentacular-thinking-anthropocene-capitalocene-chthulucene/> (consulté le 2/1/23).
  16. Homer-Dixon, T., Renn, O., Rockstrom, J., Donges, J. F. et Janzwood, S. (2022) *Un appel pour un programme de recherche international sur le risque d'une polycrise mondiale*, Cascade Institute, 2022-2, version 1.0, <https://cascadeinstitute.org/technical-paper/a-call-for-an-international-research-program-on-the-risk-of-aglobal-polycrisis/> (consulté le 12/12/22).
  17. Homer-Dixon, T., Walker, B., Biggs, R., Crépin, A.-S., Folke, C., Lambin, E. F., Peterson, G. D., Rockström, J., Scheffer, M. et Steffen, W. (2015) *Échec synchrone : l'architecture causale émergente de la crise globale*, *Ecology and Society*, 20, 6.
  18. Huckle, J. et Wals, A. E. (2015) *La Décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable : le statu quo en fin de compte*, *Environmental Education Research*, 21, 491-505.
  19. IPBES (2019) *Rapport d'évaluation mondiale sur la biodiversité et les services écosystémiques de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques*, (Eds) E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz et H. T. Ngo. Secrétariat de l'IPBES, Bonn, Allemagne.
  20. IPBES (2022) *Résumé à l'intention des décideurs du rapport d'évaluation méthodologique sur la diversité des valeurs et l'évaluation de la nature de la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques*, Pascual, U., Balvanera, P., Christie, M., Baptiste, B., González-Jiménez, D., Anderson, C.B., Athayde, S., Barton, D.N., Chaplin-Kramer, R., Jacobs, S., Kelemen, E., Kumar, R., Lazos, E., Martin, A., Mwampamba, T.H., Nakangu, B., O'Farrell, P., Raymond, C.M., Subramanian, S.M., Termansen, M., Van Noordwijk, M., et Vatn, A. (eds.). Secrétariat de l'IPBES, Bonn, Allemagne. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6522392>
  21. GIEC (2023) *Résumé du rapport de synthèse (SYR) du GIEC sur la sixième évaluation (AR6) à l'intention des décideurs*, Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), [https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_SPM.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf) (consulté le 23/3/23).
  22. Kimmerer, R. W. (2013) *Tresser le foin d'odeur : sagesse autochtone, connaissances scientifiques et enseignements des plantes*, Éditions de l'asclépiade.
  23. Klein, N. (2015) *Cela change tout : le capitalisme contre le climat*, Simon et Schuster.

24. Latour, B. (2021) Entretien avec Bruno Latour, Arte.tv, <https://www.arte.tv/en/videos/106738-001-A/interview-with-bruno-latour/>
25. Lovelock, J. E. et Margulis, L. (1974) Homéostasie atmosphérique par et pour la biosphère : l'hypothèse Gaïa, *Tellus*, 26, 2-10.
26. Luksha, P., Cubista, J., Laszlo, A., Popovich, M. et Ninenko, I. (2017) Educational Ecosystems for Societal Transformation, Rapport sur l'avenir mondial de l'éducation (FEM), [http://globaledufutures.org/images/people/GEF\\_EducationalSystemsforSocietalTransformation\\_report.pdf](http://globaledufutures.org/images/people/GEF_EducationalSystemsforSocietalTransformation_report.pdf) (consulté le 05/02/18).
27. Mancuso, S. (2021) *La nation des plantes : un manifeste radical pour les humains*, Profile Books, version Kindle.
28. Moore, J. W. (2017) Le Capitalocène, Partie I : Sur la nature et les origines de notre crise écologique, *The Journal of Peasant Studies*, 44, 594-630.
29. Myers, S. (2022) Samuel Myers - Santé planétaire : protéger la nature pour se protéger | Bioneers, <https://www.youtube.com/watch?v=gfH0v2zpQYI&t=394s> (consulté le 26/12/22).
30. O'Riordan, T., Jacobs, G., Ramanathan, J. et Bina, O. (2020) Enquête sur le rôle futur de l'enseignement supérieur dans la création de transitions durables, *Développement, environnement : science et politique pour le développement durable*, 62, 4-15.
31. Oxfam (2023) *La survie des plus riches. Comment nous devons taxer les super-riches maintenant pour lutter contre les inégalités*, document d'information d'Oxfam – janvier <https://www.oxfam.org/en/research/survival-richest> (consulté le 19/1/23).
32. Pereira, L. et Bina, O. (2020) Le cadre conceptuel de l'IPBES : améliorer l'espace pour la pluralité des systèmes de connaissances et des paradigmes. In *Non-Human Nature in World Politics: Theory and Practice* (Eds, Pereira, J. C. and Saramago, A.) Springer Nature, Suisse, pp. 311-335.
33. Steffen, W., Crutzen, P. J. et McNeill, J. R. (2007) L'Anthropocène : les humains submergent-ils maintenant les grandes forces de la nature, *AMBIO : A Journal of the Human Environment*, 36, 614-621.
34. Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., De Vries, W. et de Wit, C. A. (2015) Limites planétaires : guider le développement humain sur une planète en mutation, *Science*, 347, 1259855.
35. PNUD (2021) *Rapport sur le développement humain 2021-22. Temps incertains, vies instables : façonner notre avenir dans un monde en transformation*, Programme des Nations Unies pour le développement, New York.
36. PNUE (2021) *Faire la paix avec la nature : un plan scientifique pour faire face aux urgences climatiques, à la biodiversité et à la pollution*, Messages clés et résumé, Programme des Nations Unies pour l'environnement, Nairobi, [https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/34949/MPN\\_ESEN.pdf](https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/34949/MPN_ESEN.pdf)
37. UNESCO (2014) *Façonner l'avenir que nous voulons : Décennie des Nations Unies pour l'éducation en vue du développement durable (2005-2014)*, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002301/230171e.pdf> (consulté le 2/1/15).
38. UNESCO (2021) *Rapport d'enquête sur le monde en 2030*, UNESCO, Paris, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375950.locale=en>.
39. Assemblée générale des Nations Unies (2015) *Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030*, Assemblée générale des Nations Unies, Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 25 septembre 2015, Genève.

40. Vervoort, J. M., Bendor, R., Kelliher, A., Strik, O. et Helfgott, A. E. R. (2015) Scénarios et art de la création du monde, *Futures*, 74, 62-70.
41. Wahl, D. (2018) Santé humaine et planétaire : la restauration des écosystèmes à l'aube du siècle de la régénération, transcription de la conférence de Wahl sur Findhorn le 13 octobre <https://www.resilience.org/stories/2018-12-05/human-and-planetary-health-ecosystem-restoration-at-the-dawn-of-the-century-of-regeneration/> (consulté le 2/2/22).
42. Wahl, D. C. (2016) *Concevoir des cultures régénératrices*, Triarchy Press.
43. Weber, A. (2013) *Animation. Vers un changement fondamental dans les concepts de nature, de culture et de politique*, Fondation Heinrich böll, Série Ecology Volume 31, Berlin.
44. Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A. G., de Souza Dias, B. F., Ezeh, A., Frumkin, H., Gong, P. et Head, P. (2015) Protéger la santé humaine à l'époque de l'Anthropocène : rapport de la Commission sur la santé planétaire de la Fondation Rockefeller-Lancet, *The lancet*, 386, 1973-2028.

## Bibliography

1. Abson, D. J., Fischer, J., Leventon, J., Newig, J., Schomerus, T., Vilsmaier, U., von Wehrden, H., Abernethy, P., Ives, C. D. and Jager, N. W. (2017) Leverage points for sustainability transformation, *Ambio*, 46, 30-39.
2. Adams, B. (2020) Green Development?, Thinking like a human. Conservation for the 21st century, Posted on June 26, <https://thinkinglikeahuman.com> (accessed: 2/7/20).
3. Beling, A. E., Vanhulst, J., Demaria, F., Rabi, V., Carballo, A. E. and Pelenc, J. (2018) Discursive synergies for a 'great transformation' towards sustainability: pragmatic contributions to a necessary dialogue between human development, degrowth, and buen vivir, *Ecological Economics*, 144, 304-313.
4. Benyus, J. M. (1997) *Biomimicry: Innovation inspired by nature*, Morrow, New York.
5. Bina, O. (2013) The green economy and sustainable development: an uneasy balance?, *Environment and Planning C-Government and Policy*, 31, 1023-1047; 10.1068/c1310j.
6. Bina, O., Mateus, S., Pereira, L. and Caffa, A. (2017) The future imagined: exploring fiction as a means of reflecting on today's Grand Societal Challenges and tomorrow's options, *Futures*, 86, 166-184.
7. Bina, O. and Pereira, L. (2020) Transforming the role of universities: from being part of the problem to becoming part of the solution, *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 62, 16-29.
8. Boaventura de Sousa, S. (2016) *Epistemologies of the South: Justice against epistemicide*, Routledge, Abingdon, Oxon.
9. Brand, U., Muraca, B., Pineault, É., Sahakian, M., Schaffartzik, A., Novy, A., Streissler, C., Haberl, H., Asara, V., Dietz, K., Lang, M., Kothari, A., Smith, T., Spash, C., Brad, A., Pichler, M., Plank, C., Velegrakis, G., Jahn, T., Carter, A., Huan, Q., Kallis, G., Martínez Alier, J., Riva, G., Satgar, V., Teran Mantovani, E., Williams, M., Wissen, M. and Görg, C. (2021) From planetary to societal boundaries: an argument for collectively defined self-limitation, *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 17, 265-292.
10. Brown, J. R. and Fehige, Y. (2022) Thought Experiments. In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2022 Edition) (Eds, Zalta, E. N. and Nodelman,

- U.) <https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/thought-experiment/> (accessed: 12/1/23).
11. Christian, D. (2023) *New Ways of Seeing the World: Big History and Great Transition*, Opening essay for a GTI Forum, May.
  12. Connell, R. (2019) *The Good University. What Universities Actually Do and Why It's Time for Radical Change*, Zed Books, distributed by The University of Chicago Press.
  13. Fazey, I., Schöpke, N., Caniglia, G., Hodgson, A., Kendrick, I., Lyon, C., Page, G., Patterson, J., Riedy, C., Strasser, T., Verveen, S., Adams, D., Goldstein, B., Klaes, M., Leicester, G., Linyard, A., McCurdy, A., Ryan, P., Sharpe, B., Silvestri, G., Abdurrahim, A. Y., Abson, D., Adetunji, O. S., Aldunce, P., Alvarez-Pereira, C., Amparo, J. M., Amundsen, H., Anderson, L., Andersson, L., Asquith, M., Augenstein, K., Barrie, J., Bent, D., Bentz, J., Bergsten, A., Berzonsky, C., Bina, O., Blackstock, K., Boehnert, J., Bradbury, H., Brand, C., Böhme, J., Bøjer, M. M., Carmen, E., Charli-Joseph, L., Choudhury, S., Chunchachoti-ananta, S., Cockburn, J., Colvin, J., Connon, I. L. C., Cornforth, R., Cox, R. S., Cradock-Henry, N., Cramer, L., Cremaschi, A., Dannevig, H., Day, C. T., de Lima Hutchison, C., de Vrieze, A., Desai, V., Dolley, J., Duckett, D., Durrant, R. A., Egermann, M., Elsner, E., Fremantle, C., Fullwood-Thomas, J., Galafassi, D., Gobby, J., Golland, A., González-Padrón, S. K., Gram-Hanssen, I., Grandin, J., Grenni, S., Lauren Gunnell, J., Gusmao, F., Hamann, M., Harding, B., Harper, G., Hesselgren, M., Hestad, D., Heykoop, C. A., Holmén, J., Holstead, K., Hoolohan, C., Horcea-Milcu, A.-I., Horlings, L. G., Howden, S. M., Howell, R. A., Huque, S. I., Inturias Canedo, M. L., Iro, C. Y., Ives, C. D., John, B., Joshi, R., Juarez-Bourke, S., Juma, D. W., Karlsen, B. C., Kliem, L., Kläy, A., et al. (2020) *Transforming knowledge systems for life on Earth: Visions of future systems and how to get there*, *Energy Research & Social Science*, 70, 101724.
  14. Fokdal, J., Bina, O., Chiles, P., Ojamäe, L. and Paadam, K. (Eds.) (2021) *Enabling the City: Interdisciplinary and transdisciplinary encounters in research and practice* Routledge, New York and Abingdon, <https://www.taylorfrancis.com/books/9780367277390>
  15. Haraway, D. (2016) *Tentacular Thinking: Anthropocene, Capitalocene, Chthulucene*, *e-flux Journal*, September, <https://www.e-flux.com/journal/75/67125/tentacular-thinking-anthropocene-capitalocene-chthulucene/> (accessed: 2/1/23).
  16. Homer-Dixon, T., Renn, O., Rockstrom, J., Donges, J. F. and Janzwood, S. (2022) *A call for an international research program on the risk of a global polycrisis*, *Cascade Institute*, 2022-2, version 1.0, <https://cascadeinstitute.org/technical-paper/a-call-for-an-international-research-program-on-the-risk-of-a-global-polycrisis/> (accessed: 12/12/22).
  17. Homer-Dixon, T., Walker, B., Biggs, R., Crépin, A.-S., Folke, C., Lambin, E. F., Peterson, G. D., Rockström, J., Scheffer, M. and Steffen, W. (2015) *Synchronous failure: the emerging causal architecture of global crisis*, *Ecology and Society*, 20, 6.
  18. Huckle, J. and Wals, A. E. (2015) *The UN Decade of Education for Sustainable Development: business as usual in the end*, *Environmental Education Research*, 21, 491-505.
  19. IPBES (2019) *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, (Eds) E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz, and H. T. Ngo. IPBES Secretariat, Bonn, Germany.
  20. IPBES (2022) *Summary for Policymakers of the Methodological Assessment Report on the Diverse Values and Valuation of Nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, Pascual, U., Balvanera, P.,

- Christie, M., Baptiste, B., González-Jiménez, D., Anderson, C.B., Athayde, S., Barton, D.N., Chaplin-Kramer, R., Jacobs, S., Kelemen, E., Kumar, R., Lazos, E., Martin, A., Mwampamba, T.H., Nakangu, B., O'Farrell, P., Raymond, C.M., Subramanian, S.M., Termansen, M., Van Noordwijk, M., and Vatn, A. (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6522392>
21. IPCC (2023) The IPCC Sixth Assessment (AR6) Synthesis Report (SYR) Summary for Policymakers, The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), [https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_SPM.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf) (accessed: 23/3/23).
  22. Kimmerer, R. W. (2013) Braiding sweetgrass: Indigenous wisdom, scientific knowledge and the teachings of plants, Milkweed Editions.
  23. Klein, N. (2015) This changes everything: Capitalism vs. the climate, Simon and Schuster.
  24. Latour, B. (2021) Interview with Bruno Latour, Arte.tv, <https://www.arte.tv/en/videos/106738-001-A/interview-with-bruno-latour/>
  25. Lovelock, J. E. and Margulis, L. (1974) Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: the Gaia hypothesis, *Tellus*, 26, 2-10.
  26. Luksha, P., Cubista, J., Laszlo, A., Popovich, M. and Ninenko, I. (2017) Educational Ecosystems for Societal Transformation, Global Education Futures (GEF) Report, [http://globaledufutures.org/images/people/GEF\\_EducationalSystemsforSocietalTransformation\\_report.pdf](http://globaledufutures.org/images/people/GEF_EducationalSystemsforSocietalTransformation_report.pdf) (accessed: 2/5/18).
  27. Mancuso, S. (2021) The Nation of Plants: A radical manifesto for humans, Profile Books, Kindle version.
  28. Moore, J. W. (2017) The Capitalocene, Part I: On the nature and origins of our ecological crisis, *The Journal of Peasant Studies*, 44, 594-630.
  29. Myers, S. (2022) Samuel Myers - Planetary Health: Protecting Nature to Protect Ourselves | Bioneers, <https://www.youtube.com/watch?v=gfH0v2zpQYI&t=394s> (accessed 26/12/22).
  30. O'Riordan, T., Jacobs, G., Ramanathan, J. and Bina, O. (2020) Investigating the Future Role of Higher Education in Creating Sustainability Transitions, *Development, Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 62, 4-15.
  31. Oxfam (2023) Survival of the Richest. How we must tax the super-rich now to fight inequality, Oxfam briefing paper – January, <https://www.oxfam.org/en/research/survival-richest> (accessed: 19/1/23).
  32. Pereira, L. and Bina, O. (2020) The IPBES Conceptual Framework: enhancing the space for plurality of knowledge systems and paradigms. In *Non-Human Nature in World Politics: Theory and Practice* (Eds, Pereira, J. C. and Saramago, A.) Springer Nature, Switzerland, pp. 311-335.
  33. Steffen, W., Crutzen, P. J. and McNeill, J. R. (2007) The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of nature, *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, 36, 614-621.
  34. Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., De Vries, W. and de Wit, C. A. (2015) Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet, *Science*, 347, 1259855.
  35. UNDP (2021) Human Development Report 2021-22. Uncertain Times, Unsettled Lives: Shaping our Future in a Transforming World, United Nations Development Programme, New York.
  36. UNEP (2021) Making Peace With Nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies, Key Messages and Executive Summary, United Nations Environment Programme, Nairobi,

[https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/34949/MPN\\_ESEN.pdf](https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/34949/MPN_ESEN.pdf)

37. UNESCO (2014) *Shaping the Future We Want: UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014)*, UN Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002301/230171e.pdf> (accessed: 2/1/15).
38. UNESCO (2021) *The World in 2030 Survey report*, UNESCO, Paris, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375950.locale=en>.
39. UNGA (2015) *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, UN General Assembly, Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015, Geneva.
40. Vervoort, J. M., Bendor, R., Kelliher, A., Strik, O. and Helfgott, A. E. R. (2015) *Scenarios and the art of worldmaking*, *Futures*, 74, 62-70.
41. Wahl, D. (2018) *Human and Planetary Health: Ecosystems Restoration at the dawn of the Century of Regeneration*, Transcript of Wahl's 'Findhorn Talk' on October 13th, <https://www.resilience.org/stories/2018-12-05/human-and-planetary-health-ecosystem-restoration-at-the-dawn-of-the-century-of-regeneration/> (accessed: 2/2/22).
42. Wahl, D. C. (2016) *Designing Regenerative Cultures*, Triarchy Press.
43. Weber, A. (2013) *Enlivenment. Towards a fundamental shift in the concepts of nature, culture and politics*, Heinrich böll Foundation, Series Ecology Volume 31, Berlin.
44. Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A. G., de Souza Dias, B. F., Ezeh, A., Frumkin, H., Gong, P. and Head, P. (2015) *Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health*, *The Lancet*, 386, 1973-2028.

---

\* Une telle enquête s'inscrivait dans le cadre d'INTREPID, un réseau de scientifiques et de praticiens de l'Union européenne (UE) de 32 pays, présidé par l'auteur. L'objectif général d'INTREPID était de faire progresser la compréhension et l'application efficace de l'interdisciplinarité, qui est considérée comme un moyen essentiel de produire des connaissances pour la durabilité et la science de la durabilité (voir Fokdal et al., 2021).

† Un test dans lequel on imagine le résultat pratique d'une situation hypothétique dans laquelle une hypothèse ou un principe est exploré pour aider à réfléchir à ses conséquences (Webster's New World College Dictionary, 4e édition, « <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/thought-experiment> » (consulté le 2/3/23)), (voir aussi Brown et Fehige 2022)

### À propos de l'auteur (s)

[Olivia Bina](#)

Institut des sciences sociales, Université de Lisbonne, Portugal ; Membre de l'Académie mondiale des arts et des sciences

### TERMES CONNEXES :

- [Sécurité humaine](#)

- [Volume 5 Numéro 2](#)
- [Éducation](#)
- [Tome 5](#)

## ISSUE CONTENTS

**Volume 5 Numéro 2**

[À l'intérieur de ce numéro](#)

[Note d'orientation sur l'éducation à la sécurité humaine](#)

Janani Ramanathan, Garry Jacobs

[Éducation et sécurité humaine](#)

Irina Bokova

[Changement de paradigme en matière de sécurité humaine](#)

Garry Jacobs, Janani Ramanathan

[Politique de pouvoir à somme nulle et politique synergique pour la sécurité humaine](#)

Jerome C. Glenn

[Vers la sécurité humaine grâce à une éducation symbiotique évolutive transdisciplinaire personnalisée basée sur des jumeaux numériques cognitifs](#)

Witold Kinsner

[Une éducation à la santé efficace et centrée sur les personnes pour la sécurité humaine](#)

Alberto Zucconi

[Vers un « tournant de vie » dans l'éducation : une expérience de pensée](#)

Olivia Bina

[Orientation culturelle de la nouvelle ère](#)

Natalia Rojcovscaia-Tumaha

[Des États-Unis à l'enseignement universitaire au Qatar : une communication des connaissances contextualisée pour l'éducation du futur](#)

La malédiction d'El Guindi

[Sécurité éducative, sécurité existentielle et sociologie](#)

Ulrica Segerstrale

[Imagination, science et éducation : comment se libérer de la prison de la rationalité et créer un avenir sûr pour l'humanité](#)

Thomas Reuter

[La promesse de paix et d'abolition nucléaire : l'agression des grandes puissances a-t-elle détruit la sécurité commune ?](#)

Alyn Ware

[Donner aux femmes les moyens de sauver le monde pour l'avenir](#)

Robert Van Harten

[La paix : la condition ultime et le but de la sécurité humaine](#)

Pavel Luksha

[Contre l'institution de la guerre](#)

John Scales Avery

[Sécurité humaine – Phénomène multiforme](#)

Ashok Natarajan

[La sécurité humaine : son passé, son évolution en cours et un avenir nécessaire](#)

David Harries, Lorenzo Rodriguez

[Sécurité humaine et menaces existentielles : un cadre de gouvernance pour la planète, la paix, les peuples et la prospérité](#)

Joanna Infirmière

[Des solutions créatives pour la sécurité humaine](#)

Aleksander Zidanšek, Ivo Šlaus, Uroš Cvelbar

[La « sécurité humaine » relativisée : enseignements tirés de six événements mondiaux récents](#)

La malédiction d'El Guindi

[La physique au service de la sécurité humaine](#)

Aleksander Zidanš

[Cliquez ici pour télécharger Volume 5 Numéro 2](#)

[Politique en matière de droits d'auteur](#) | [Politique de confidentialité](#)