

Le Signals Spotlight a été élaboré par l'équipe Stratégie et avenir du PNUD, en s'appuyant sur les signaux de changement du système de tendances et de signaux futurs du PNUD, soumis par plus de 350 détecteurs de signaux du PNUD dans le monde entier.



PNUD SIGNALS SPOTLIGHT 2024

UN ESPOIR POUR TOUTES
LES GÉNÉRATIONS



UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME
ONE UNITED NATIONS PLAZA
NEW YORK, NY 10017

WWW.UNDP.ORG

© UNDP 2024

Les opinions exprimées dans cette publication sont celles de ses auteurs et ne représentent pas nécessairement celles des Nations Unies et du PNUD, ni celles des donateurs et des États membres des Nations Unies. Elles ne sont pas nécessairement approuvées par les personnes mentionnées dans les remerciements ou citées. La mention d'entreprises ou d'organisations spécifiques n'implique pas qu'elles sont approuvées ou recommandées par le PNUD de préférence à d'autres de nature similaire qui ne sont pas mentionnées. La référence à un site web ou à une publication n'appartenant pas au PNUD n'implique pas l'approbation du PNUD, ni l'exactitude des informations qui y figurent ou des opinions qui y sont exprimées. Toutes les précautions raisonnables ont été prises par le PNUD pour vérifier les informations figurant dans la présente publication. Toutefois, cette publication est distribuée sans aucune garantie, explicite ou implicite. La responsabilité de son interprétation et de son utilisation incombe au lecteur. Les informations sur les adresses web (URL) et les liens vers les sites web figurant dans la présente publication sont fournies pour la commodité du lecteur et sont correctes au moment de la publication. Les Nations Unies n'assument aucune responsabilité quant à l'exactitude de ces informations ou au contenu de tout site web externe.

Citation :

PNUD (2024). Signals Spotlight 2024 - PNUD. New York, New York.

Copyright © PNUD 2024

Tous droits réservés.

Le PNUD est le principal organisme des Nations Unies qui lutte contre l'injustice de la pauvreté, les inégalités et le changement climatique. En collaboration avec notre vaste réseau d'experts et de partenaires dans 170 pays, nous aidons les pays à développer des solutions intégrées et durables pour les personnes et la planète.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur undp.org ou suivez @UNDP
United Nations Development Programme Executive Office
One United Nations Plaza, New York, NY, 10017, U.S.A.
Téléphone : +1 212 906-5000 Télécopie : +1 212 906-5898

Le Spotlight a été écrit par :

Vanessa Howe-Jones

auteur principal, équipe Stratégie et avenir, bureau exécutif, PNUD

Narue Shiki

cheffe de l'équipe Stratégie et avenir, bureau exécutif, PNUD

Darah Aljoudar

équipe Stratégie et avenir, bureau exécutif, PNUD

Manasi Kumbhat

équipe Stratégie et avenir, bureau exécutif, PNUD

Claudia Rangel

équipe Stratégie et avenir, bureau exécutif, PNUD

Avec le soutien des Futures Fellows du PNUD : **Wenwen He, Ricardo Pineda, George Profitiotis, Soha Rashed, Sara Maaria Saastamoinen, Federico Vaz et Bronwyn Williams**

Le Spotlight a été conçu par : **Salma Salman**

REMERCIEMENTS

Le Spotlight contient des signaux apportés au système de tendances et de signaux futurs du PNUD par plus de 300 membres du personnel du PNUD dans le monde entier, qui scrutent en permanence l'horizon à la recherche de signaux de changement. Nous remercions tout particulièrement les détecteurs de signaux qui ont contribué au Spotlight de cette année : Beth Allen, Alexandra Antunes, Rebecca Carman, Betty Chemier, Drasko Draskovic, Luis Cervantes García Rulfo, Maria Eugenia Lopez, Gabriela González Lucha, Tanja Hichert, Jennifer Hotsko, Igor Izotov, Alexis Laffittan, Julieta Joseldo Massango Chemane, Zandile Mthembu, Jorge Munguia, Wan Nurul Hanani binti Wan Alkamar Shah, Mariana Olcese, Cristhian Parra, Antoine Pierre, Lazar Pop Ivanov, Ranel Ram Cheng, Maurice Rwamigabo, Piotr Sachek, Muzaffar Tilavov, Anh Thi Bao Tran, Kunzang Wangmo, Lucy Wanjiru et Micaela Zapata.

Nous apprécions beaucoup les réflexions des dirigeants qui ont rejoint l'administrateur du PNUD, Achim Steiner, dans le cadre d'un laboratoire stratégique sur l'avenir du développement : Lina AbiRafeh, Pablo Reyes Arellano, Joseph D'Cruz, Jacob Ellis, Francisco Gaetani, Roman Krznanic, Patience Masua, Patrick Noack, Alexandria Procter et Jose Ramos.

Nous remercions Shoukei Matsumoto et Natalia Atuesta-Escobar d'avoir apporté leurs perspectives d'avenir au Spotlight. Nous remercions également Heba Chehade, Pedro Conceicao, Joseph D'Cruz, Francisco Gaetani, Awanish Kumar, Jeannette Kwek, Gina Lucarelli, Linda Maguire, Matilde Mordt, Derek Pieper, George Profitiliotis, Claudio Providas, San Rahi et Samuel Rizk pour la révision par les pairs d'une version préliminaire du Spotlight.

La prise de conscience précoce a été discutée avec divers experts dont nous remercions vivement la collaboration et la perspicacité : Experts réunis par le Conseil international des sciences : Sibel Eker, Wadid Erian, Alma Cristal Hernandez-Mondragon, Farai Kapfudzaruwa, Awanish Kumar, Mariel Lavieri, Genevieve Liveley, Mitul Luhar, Rita Orji, Carolina Santacruz-Perez, Odirilwe Selomane, Anne-Sophie Stevance, Megha Sud, Saini Yang et Laura Zimmermann.

Membres du réseau du système européen d'analyse stratégique et politique : Tommi Asikainen, Salvatore Finamore, Petra Goran, Maija Knutti, Maciej Krzysztofowicz, Eamonn Noonan et Nicola Spano ; et de la Commission européenne (Direction générale des partenariats internationaux), Felipe Bosch, Jiselle Saaman Chidiac, Zdenka Dobiasova, Gael Griette, Sylva Havlu et Michelle Labeuu.

Jeunes activistes et futuristes : Dana Ahmed, Zawad Alam, Natalia Atuesta-Escobar, Adel Azouni, Anastasija Đorđa Bosančić, Luis Alvarado Bruzual, Kar Marn (Katelyn) Chin, Rezi Dgebuadze, Adolphus Yik Chun Lau, Praise Majwafi, Maira Shaikh Qureshi, Alfredo Lorenzo Sablay, Meeri Seidakmatova, Abhishek Sudke, Yujie Wang et Ecem Yilmazhaliloglu.

Partenaires et collègues du Bureau régional du PNUD pour l'Afrique : Evelyne Bamba, Winnie Cheche, Mikayla Cheng, Becaye Diarra, Henry Rene Diouf, El Hadji Fall, Challa Getachew, Raymond Gilpin, Martin Hart-Hansen, Abbi Kadir, Aboubacar Koulibaly, David Maina, Sheila Ngatia, Tony Ngororano, Emmanuel Owusu-Sekyere, Thangavel Palanivel, Nadine Rugwe, Ligane Sene, Njoya Tikum et Zeynu Ummer.

Nous remercions également pour leur collaboration Scott Smith de Changeist et John Willshire de Smithery ; Marie Lena Tupot et Tim Stock de scenarioDNA inc. et André Arruda et les étudiants du cours de maîtrise en prospective stratégique et conception de l'avenir de l'Escola Superior de Propaganda e Marketing, au Brésil.

Nous remercions pour leurs contributions nos collègues du PNUD Amal Aldababseh, Milica Begovic, Thomas Beloe, Yuping Chan, Alberto Cottica, Pauline Deneufbourg, Patrick Duong, Xoan Garcia, Aleida Ferreyra, Cassie Flynn, Arvinn Gadgil, Stephen Gitonga, Jan Kellet, Julia Kercher, Sarah Lister, Dan Malinovich, Marcos Mancini, Riad Meddeb, Fabio Oliva, Rob Opp, Stefano Pistolese, Corli Pretorius, Josie Raine, Carolina Rivera, Megan Roberts, Ana Rojas, Emanuele Sapienza, Philip Schellekens, Tiina Turunen, Maxim Vergeichik, Clarice Wilson, Eri Yamasumi et Vitalii Zakhoshyi.

Nous remercions Peter Barry, Athena Diaconis, Rodrigo Domingues, Alina Flores, Carolina Given Sjolander, Caroline Hooper-Box, Mark Jones, Dylan Lowthian, Pragma Mahendru et Anna Ortubia pour leur soutien en matière de conception et de communication.

Nous remercions Roberto Astorino, Monica Azar, Maristela Marques Baioni, Juliana Grangeiro Ferreira, Manuela Lima, Cristiano Prado, Manoel Salles et Valdinea Pereira da Silva du PNUD Brésil pour leur soutien lors de la publication et du lancement.

AVANT-PROPOS DE L'ADMINISTRATEUR

Lors du Sommet de l'avenir (Summit of the Future) qui se tiendra en septembre 2024, le monde réfléchira à la manière d'améliorer le présent tout en préservant l'avenir des générations futures. C'est ce difficile exercice d'équilibre qui a conduit le Signals Spotlight de cette année à se concentrer sur l'équité intergénérationnelle.

Nous partons d'un monde en proie aux conflits, à la méfiance et à l'incertitude. Deux milliards de personnes vivent dans un contexte de conflit violent. Pour elles, le bien-être des générations futures peut sembler une préoccupation lointaine par rapport à leur lutte quotidienne pour la survie. Pourtant, l'équité intergénérationnelle est une question de justice pour toutes les générations. L'espoir en l'avenir ne diminue pas notre détermination à relever les défis immédiats d'aujourd'hui et à obtenir justice pour les générations actuelles.

Le rapport Brundtland de 1987, « [Our Common Future](#)¹ » (Notre avenir à tous), définissait déjà le développement durable en termes d'équité intergénérationnelle, comme un développement qui « répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins ». Le Spotlight ne prétend pas juger ce qui pourrait répondre à cette norme, car nous ne pouvons pas prétendre savoir ce que les générations futures voudront ou ce dont elles auront besoin. Il met plutôt en évidence certains domaines où cette question délicate de l'équité entre les générations semble se poser, et ce que cela pourrait signifier pour le développement.

Ces questions sont importantes car, malgré les progrès réalisés en matière de développement, nous sommes confrontés à un problème de durabilité et d'équité. Les progrès vers les objectifs de développement durable (ODD) ont été limités, avec seulement [17 % des objectifs](#)² en passe d'être atteints d'ici à 2030. Nous vivons à une époque où le potentiel est immense, mais nous sommes en concurrence plutôt qu'en collaboration. Nous devons coopérer en vue d'un avenir de développement qui préserve notre planète pour les générations futures, afin qu'elles héritent de choix, et non de derniers recours, ainsi que d'opportunités, et non de dettes.

Il y a un demi-siècle, Barbara Ward, dans son livre phare *Only One Earth*, parlait du « devoir d'espérer », non pas dans un sens naïf mais courageux : un espoir fondé sur des convictions et des intérêts partagés. Les objectifs du Millénaire pour le développement sont nés de ce type d'espoir. Cette année, le [Sommet de l'avenir](#) est l'occasion de le relancer. J'espère que ce Signals Spotlight suscitera lui aussi l'espoir d'un avenir plus juste, pour toutes les générations.

Achim Steiner

Administrateur
Programme des Nations Unies pour le développement



TABLE DES MATIÈRES

12	Qu'est-ce que le Spotlight ?	94	L'espoir de communautés résilientes et connectées
14	Aperçu du Spotlight	96	L'avenir post-vérité
18	L'espoir	102	« Waithood »
22	L'espoir d'un avenir équitable	108	L'humanité ermite
24	Partage équitable	114	Traumatisme héréditaire
30	Justice multi-espèces	120	Valeurs intergénérationnelles
36	Les nouvelles frontières du conflit	126	Pourquoi prendre parti ?
42	Avenirs économiques	132	Quelle est la prochaine étape ?
50	Démocratie créative	135	Scénarios et artefacts
58	L'espoir d'un progrès technologique responsable	150	Notes et références
60	Les états du silicium		
66	Espace encombré		
72	Sélection non naturelle		
78	Un avant-goût de l'avenir		
84	De grands enjeux pour le climat		

QU'EST-CE QUE LE SPOTLIGHT ?

OBJECTIF

Le Signals Spotlight du PNUD met en lumière certains des signaux et des tendances que le PNUD voit émerger et qu'il considère comme significatifs pour le développement dans les 3 à 10 prochaines années. Cette année, le Spotlight se concentre sur l'équité intergénérationnelle en raison de son importance pour le Sommet de l'avenir en septembre 2024.

Le Spotlight vise à amener le lecteur à réfléchir aux changements qui se profilent à l'horizon et qu'il n'a peut-être pas remarqué, ou qu'il n'a vu que sous certains angles, et à se demander ce qu'ils pourraient signifier pour le développement. Cela permet de mettre en évidence l'infinie variété des futurs possibles, ainsi que les domaines dans lesquels nous pourrions être en mesure d'orienter le changement vers l'avenir que nous souhaitons.

MÉTHODOLOGIE

Le Spotlight contient des signaux provenant du système de tendances et de signaux futurs du PNUD, un réseau croissant de plus de 300 membres du personnel du PNUD dans le monde entier qui scrutent en permanence l'horizon à la recherche de signaux de changement. Parmi les centaines de signaux observés au cours de l'année écoulée, l'équipe Stratégie et avenir du PNUD a sélectionné les plus intéressants, puis a cherché à dégager des tendances. L'équipe a consulté des experts du Conseil international des sciences et de la Commission européenne, des groupes de réflexion africains et des jeunes afin de recueillir leurs points de vue sur ce qui était en train d'émerger.

L'équipe a choisi 16 thèmes à présenter dans le Spotlight. Le choix des thèmes, bien que subjectif, dépendait de trois critères :

- Thèmes particulièrement pertinents pour l'équité intergénérationnelle
- Thèmes méritant une plus grande attention compte tenu de leur importance croissante pour le développement
- Thèmes suggérant un changement de direction potentiellement intéressant ou important

Les thèmes sont regroupés en trois sections : l'espoir d'un avenir équitable, l'espoir d'un progrès technologique responsable et l'espoir de communautés résilientes et connectées.

PORTÉE GÉOGRAPHIQUE DES DÉTECTEURS DE SIGNAUX DU PNUD

111	389	110
LOCALISATION DES PAYS	DÉTECTEURS DE SIGNAUX	LABORATOIRES D'ACCÉLÉRATION



APERÇU DU SPOTLIGHT

Dans la perspective du Sommet de l'avenir (Summit of the Future) de septembre 2024, la question du monde que nous laisserons à nos descendants nous concerne tous. Le rapport « Signals Spotlight » identifie certains des domaines dans lesquels notre héritage aux générations futures est remis en question - et pose la question de savoir ce que cela signifie pour le développement.

Le contenu du Spotlight provient directement des observations du personnel du PNUD sur le terrain, un réseau mondial de « détecteurs de signaux » qui scrutent l'horizon à la recherche de signes de changement. Le lecteur est encouragé à se plonger dans les chapitres et à se demander si les signaux de changement observés par le PNUD sont nouveaux ou s'ils lui sont déjà familiers, et ce que cela peut signifier pour le développement.

Le Spotlight est divisé en trois chapitres :

● **L'espoir d'un avenir équitable** : ce chapitre examine les opportunités de justice entre les espèces, à travers les géographies et le temps. Un avenir équitable signifie qu'il faut laisser des options ouvertes pour que les générations actuelles et futures puissent s'épanouir. À cette fin, certains gouvernements adoptent des perspectives à plus long terme en légiférant sur les droits de la nature et des générations futures. Les modèles économiques alternatifs, plus équitables pour les personnes et la planète, suscitent un intérêt croissant.

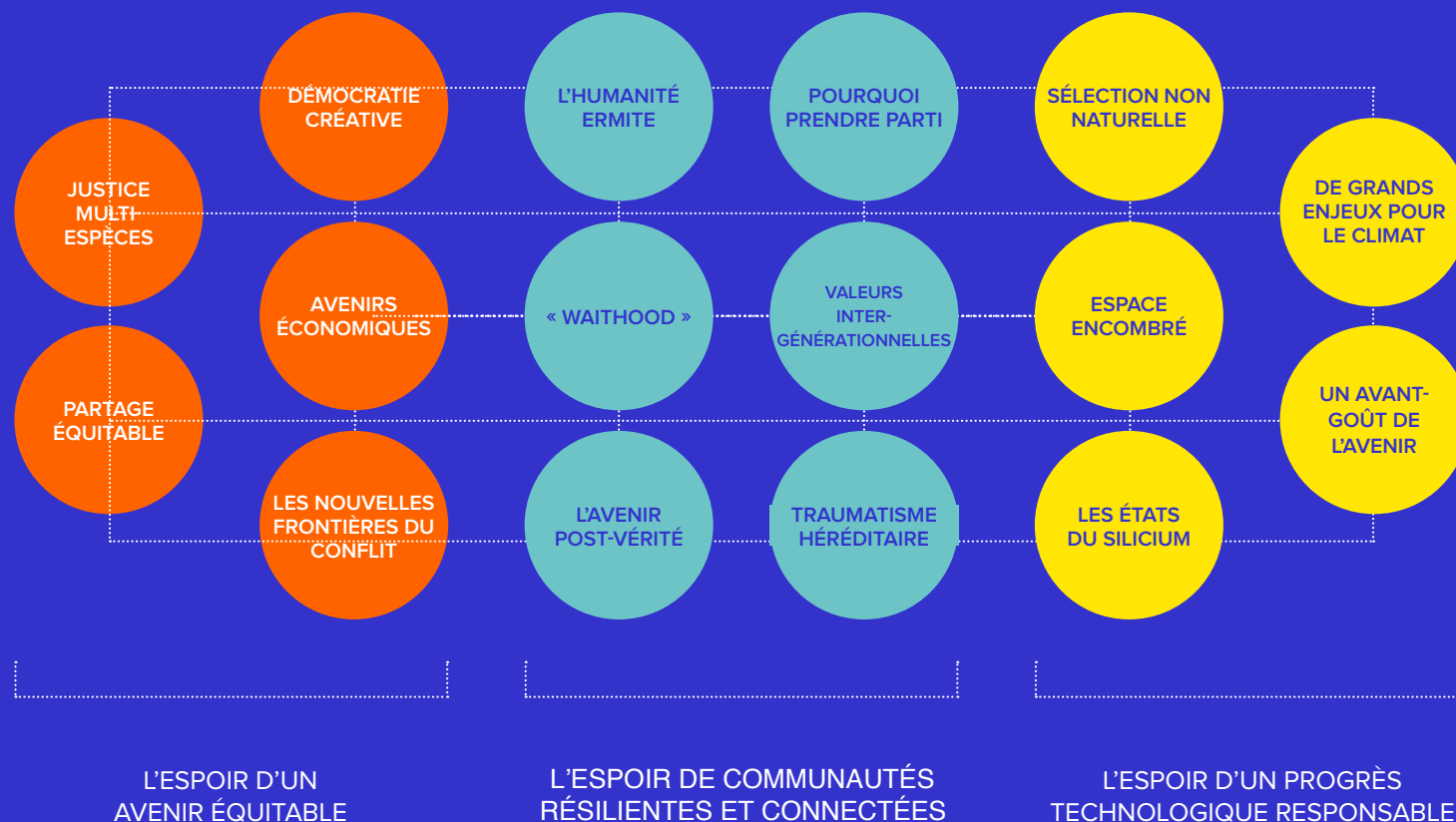
● **L'espoir d'un progrès technologique responsable** : nous voyons d'énormes possibilités de développement dans les progrès extraordinairement rapides de la science et de la technologie d'aujourd'hui, de l'intelligence artificielle (IA) à la biotechnologie en passant par les neurosciences et l'exploration spatiale. Pourtant, les technologies ne sont pas neutres. Pour s'assurer que leurs bénéfices soient équitablement partagés, à travers les géographies et les générations, la coopération multilatérale et la gouvernance responsable sont essentielles.

● **L'espoir de communautés résilientes et connectées** : ce chapitre examine certaines des menaces qui pèsent sur les communautés fortes, comme le traumatisme persistant des conflits et des catastrophes, la désinformation numérique et le sentiment qu'ont certains jeunes de languir dans la « waithood ». Il trouve des signes d'espoir et d'investissement dans les liens sociaux et intergénérationnels. Les lieux de vie et de travail multigénérationnels nous obligent à repenser notre modèle de vie linéaire. Les progrès vers l'égalité entre les sexes, bien que beaucoup plus lents qu'ils ne devraient l'être, peuvent améliorer les chances de chacun de s'épanouir.

Il peut être difficile de garder espoir dans un monde où deux milliards de personnes vivent en conflit. La tentation est grande de repousser les questions de demain dans l'urgence d'aujourd'hui. Il est également tentant de penser que l'avenir est inévitable. Au contraire, nous vivons dans un monde de grandes possibilités. Nous ne pouvons pas prétendre savoir ce que les générations futures voudront ou ce dont elles auront besoin, mais nous devons leur laisser des choix en héritage. Le Spotlight montre que chaque jour, des personnes, des communautés et des gouvernements font des choix qui peuvent nous mener vers un avenir meilleur, pour toutes les générations.

CHAPITRES ET THÈMES

Les 16 thèmes sont liés. Les liens les plus forts sont mis en évidence au début de chaque thème.



L'ESPOIR

Il peut être difficile de garder espoir dans un monde inégal, incertain et de plus en plus polarisé. De nombreux jeunes ont [peur](#)³ de l'avenir ; ils sont encore plus nombreux à [s'inquiéter](#)⁴ de la perte de leur emploi et des menaces qui pèsent sur la stabilité de la société. Pour nous « engager », les médias sociaux jouent sur notre [biais de négativité](#)⁵ (la tendance humaine à prêter plus d'attention aux informations négatives qu'aux informations positives) et augmentent le volume des [désaccords](#)⁶. La position pessimiste peut sembler être l'option la plus sûre parce que [les gens ont tendance à oublier](#)⁷ les prévisions sombres qui ne se réalisent pas, alors qu'ils adorent souligner les erreurs des prédictions trop optimistes.

Pourquoi est-il important de savoir si nous avons de l'espoir ou non ? Parce que notre vision de l'avenir [influence les choix](#)⁸ que nous faisons aujourd'hui. Les gens accordent généralement plus d'attention à l'avenir qu'ils considèrent comme le plus probable ou le plus plausible, mais en réalité « l'avenir le plus important est celui auquel le plus grand nombre de personnes croient le plus... l'avenir sur lequel elles fondent leurs décisions et leurs actions ». C'est pourquoi nous devons encourager l'espoir et la croyance en un avenir positif, afin que les gens prennent des décisions dans cet état d'esprit – des décisions qui favoriseront ensuite la concrétisation de ces avenir.

L'espoir est plus qu'un simple sentiment agréable. Il peut influencer les résultats réels. [Les messages positifs](#)⁹ sur le changement climatique, par exemple, peuvent inspirer des actions plus productives que les discours

alarmistes. L'espoir englobe [des compétences qui peuvent favoriser le bien-être et la résilience](#)¹⁰. Lorsque les gens cessent de croire en l'avenir, la perte d'espoir peut être synonyme d'apathie ou de désignation.

Cultiver l'espoir ne consiste pas à adopter une attitude résolument joyeuse à l'égard de l'avenir ou à nier ses défis. Il s'agit plutôt d'un optimisme pragmatique : il s'agit de se demander comment tirer le meilleur parti des opportunités qui s'offrent à nous, en cherchant des moyens de préserver le choix et la faculté d'action. Même dans les contextes les plus difficiles de conflit ou de crise, [l'espoir est essentiel](#)¹¹ pour donner aux gens une raison d'être et un moyen de sortir du désespoir. [Vaclav Havel](#)¹² a écrit : « L'espoir n'est pas la même chose que la joie de voir que les choses vont bien... mais plutôt la capacité de travailler pour quelque chose parce que c'est bien, et pas seulement parce qu'il y a une chance de réussir ».

Il existe des moyens pratiques de cultiver l'espoir. L'implication des citoyens dans les délibérations sur les politiques publiques peut [encourager la pensée positive](#)¹³. L'empathie, qui [peut être apprise](#)¹⁴ est transmise, nous relie aux aspirations et aux craintes des autres, ce qui favorise un sentiment d'espoir partagé. L'adaptation des [algorithmes](#)¹⁵ qui régissent nos flux de médias sociaux pourraient faire apparaître d'autres points de vue sur nos écrans. L'utilisation de données plus variées pour l'entraînement de l'intelligence artificielle (IA) pourrait renforcer l'empathie à travers les géographies et les cultures. Développer une [conscience planétaire](#)¹⁶ peut nous unir pour cultiver ensemble une bonne qualité de vie pour tous les humains et les autres êtres.

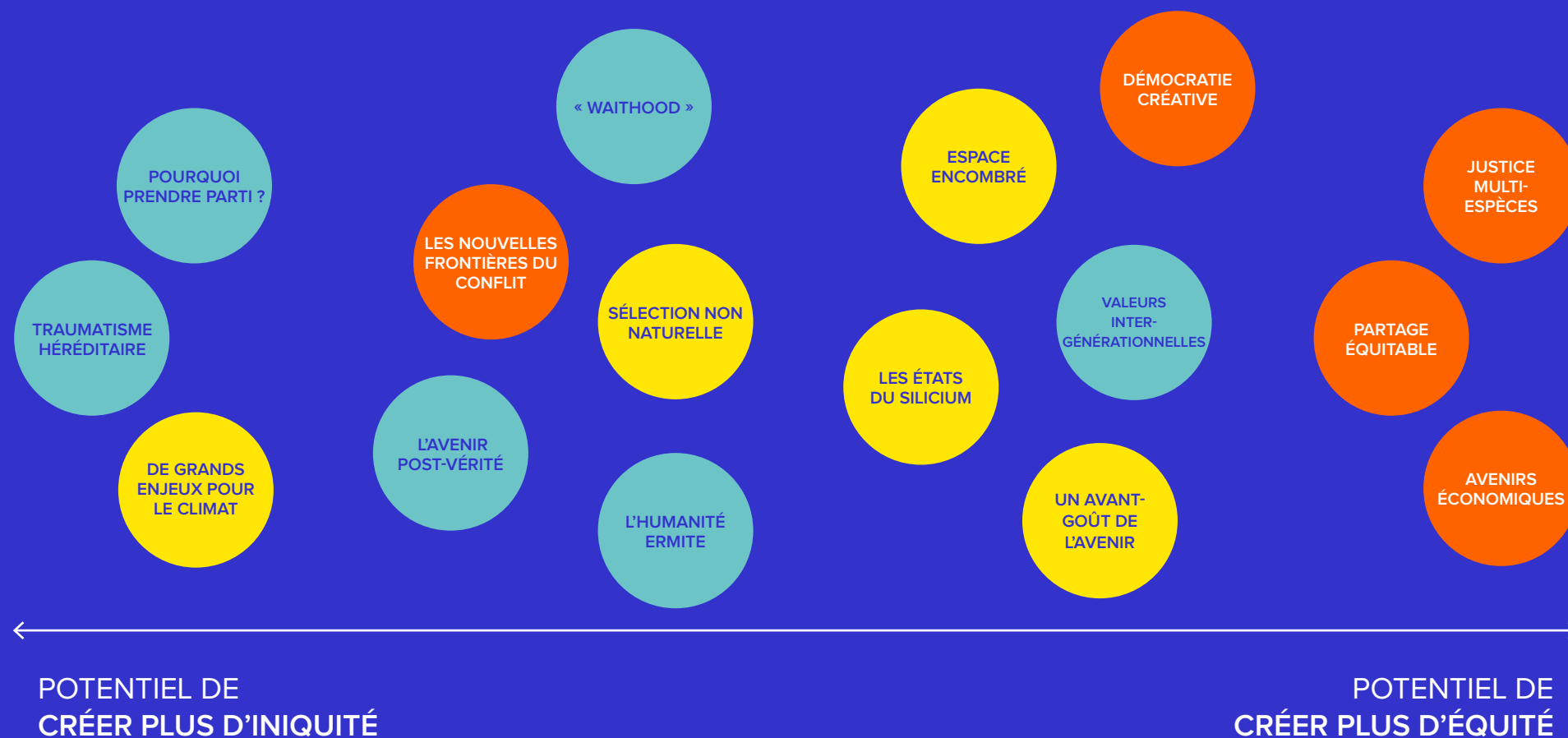
Qu'est-ce qui nous donne de l'espoir ? [Les optimistes](#)¹⁷ qui « reconnaissent que le monde ne s'améliorera que si nous nous battons pour lui ». Des étudiants de Lima s'organisent via les médias sociaux pour [rendre quelqu'un heureux pour un jour](#)¹⁸. L'enthousiasme des gens pour la collaboration dans la recherche du bien collectif. L'idée que l'espoir est enseignable et que la technologie pourrait être la clé pour cultiver l'empathie et renforcer les liens humains. [Les innovateurs locaux](#)¹⁹ résolvant des problèmes d'une manière nouvelle qui, si elle est généralisée, pourrait nous aider à atteindre l'équité intergénérationnelle.

Pour construire un avenir plus juste pour toutes les générations, pour créer un avenir positif, nous devons commencer par l'espoir.

VERS L'ÉQUITÉ INTERGÉNÉRATIONNELLE

Les 16 thèmes sont nuancés dans leur capacité à faire progresser l'équité intergénérationnelle. Chaque thème contient des graines d'espoir ainsi que des obstacles ou des difficultés sur notre chemin. Ce graphique illustre l'effort relatif nécessaire pour que chaque thème nous conduise vers une plus grande équité.

- L'ESPOIR D'UN AVENIR ÉQUITABLE
- L'ESPOIR D'UN PROGRÈS TECHNOLOGIQUE RESPONSABLE
- L'ESPOIR DE COMMUNAUTÉS RÉSILIENTES ET CONNECTÉES





L'ESPOIR D'UN AVENIR ÉQUITABLE

Opportunités de justice entre les espèces,
à travers les géographies et le temps.

- 01 Partage équitable
- 02 Justice multi-espèces
- 03 Les nouvelles frontières du conflit
- 04 Avenirs économiques
- 05 Démocratie créative

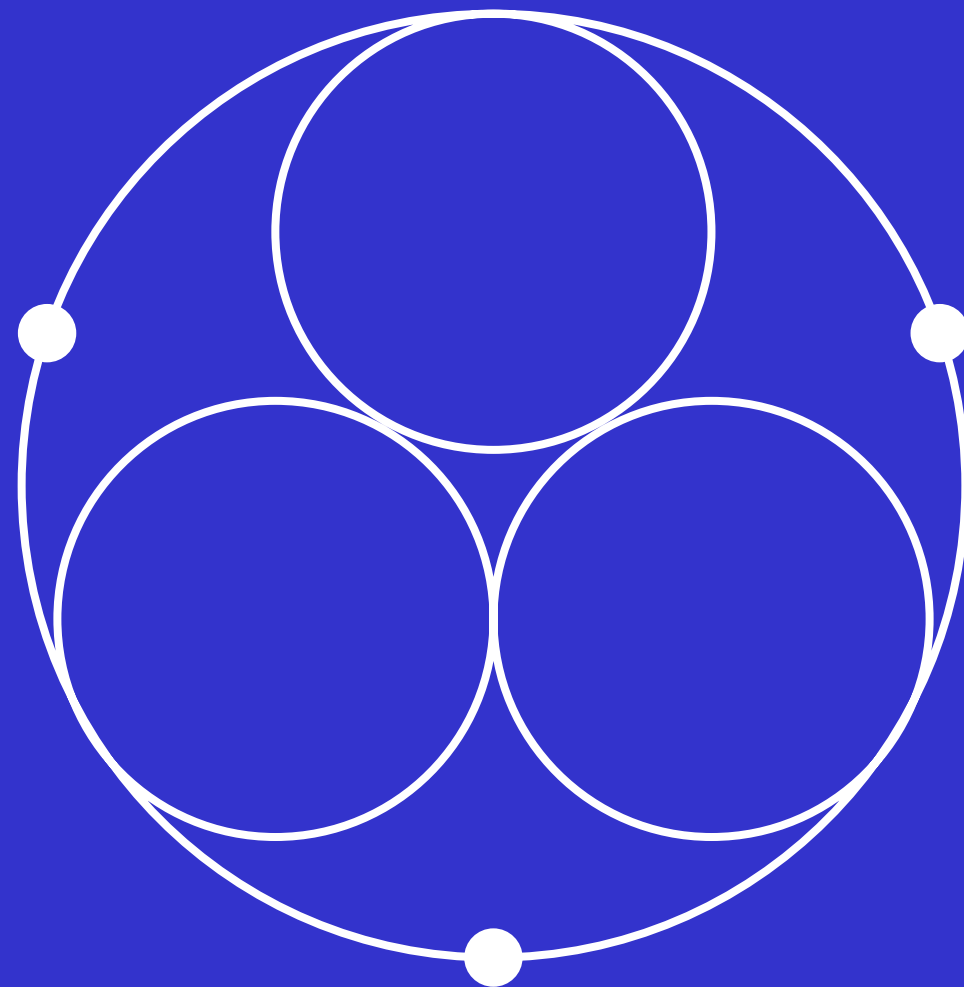
Le principe de l'équité intergénérationnelle exige que nous laissions toutes les options ouvertes – environnementales, économiques, sociales – pour que les générations actuelles et futures puissent s'épanouir. Bien que nous ne puissions pas prétendre savoir ce que les générations futures voudront ou ce dont elles auront besoin, nous devrions laisser un héritage des choix. À cette fin, certains gouvernements adoptent des perspectives à plus long terme par le biais de la législation ou d'organismes spécialisés dans les droits des générations futures. La recherche d'alternatives aux modèles économiques actuels, découplées du développement durable, suscite un intérêt croissant. D'autres modèles, plus équitables pour les personnes et la planète, devront de plus en plus tenir compte des besoins interdépendants des êtres humains, des animaux non humains et de la nature. Pendant ce temps, un quart de la planète souffre de conflits violents. Les facteurs de stress, du changement climatique à la demande croissante de l'IA en matière d'énergie et d'eau, pourraient provoquer de nouvelles tensions. La coopération multilatérale est essentielle pour construire un avenir équitable pour tous.

01

PARTAGE ÉQUITABLE

THÈME CONNECTÉ À :

- JUSTICE MULTI-ESPÈCES
- AVENIRS ÉCONOMIQUES
- UN AVANT-GOÛT DE L'AVENIR
- DE GRANDS ENJEUX POUR LE CLIMAT
- TRAUMATISME HÉRÉDITAIRE
- POURQUOI PRENDRE PARTI ?



01 PARTAGE ÉQUITABLE

APERÇU

Imaginez que vous choisissiez de vivre dans une société sans savoir qui vous seriez et quelles seraient vos chances (comme dans l'expérience de pensée du philosophe John Rawls visant à concevoir une société équitable). Maintenant, étendez cela à l'équité intergénérationnelle : imaginez que vous naissiez à une date inconnue dans le futur. Il faut garder toutes les options ouvertes (environnementales, sociales, économiques) pour que les générations futures puissent s'épanouir. Laisser un héritage des choix, et non un fardeau de dettes, est le seul moyen de garantir des parts équitables pour tous, aujourd'hui et à l'avenir.

SIGNAUX

L'équité intergénérationnelle, ou la justice entre les générations, est l'idée que « la recherche du bien-être par la génération actuelle ne doit pas diminuer les chances d'une vie de qualité et décente pour les [générations suivantes](#)²⁰ ».

Les discussions sur l'héritage que nous laissons se concentrent généralement sur l'environnement, car les jeunes subiront de manière disproportionnée les conséquences négatives et cumulées du changement climatique, de la perte de la biodiversité et de la dégradation de l'environnement. Mais l'équité intergénérationnelle doit s'étendre pour inclure de nouveaux défis, tels que les systèmes de pension surchargés dans les sociétés vieillissantes,

la nature changeante du travail, et même le partage équitable des ressources non matérielles, comme l'accès à la connaissance et aux expériences enrichissantes. Elle doit prendre en compte non seulement les générations plus jeunes ou futures, mais aussi les générations plus âgées ; voir par exemple l'arrêt de la [Cour européenne des droits de l'Homme](#)²¹ selon lequel le fait que le gouvernement suisse n'ait pas atténué le réchauffement climatique a violé le droit à la santé et à la vie d'un groupe de femmes âgées.

De nombreux gouvernements tentent délibérément d'intégrer des perspectives à plus long terme dans l'élaboration des politiques, comme la [Loi sur le bien-être des générations futures du Pays de Galles \(Well-being of Future Generations Act\)](#)²². Au Japon, le mouvement [Future Design](#)²³ s'inspire du principe de la [prise de décision de septième génération](#)²⁴ pratiqué dans de nombreuses communautés amérindiennes. Les [rebelles du temps](#)²⁵ portent des robes jaunes de cérémonie et s'imaginent vivre en 2060, tout en planifiant les villes d'aujourd'hui. Les banques de temps [dans le monde entier](#)²⁶ permettent aux gens d'[accumuler des heures](#)²⁷ à échanger dans leur vieillesse, renforçant ainsi les communautés en complétant les [filets de sécurité sociale](#)²⁸. Les [Assemblées de citoyens](#)²⁹ tiennent compte des générations futures dans la prise de décision, tandis que [l'équité intergénérationnelle](#)³⁰ est une considération déclarée dans certains [budgets gouvernementaux](#)³¹.

La justice intergénérationnelle nous demande également de regarder en arrière, de réparer les injustices historiques qui ont désavantagé les générations actuelles. Les pays d'Afrique et des Caraïbes demandent la création d'un [tribunal international](#)³² sur les atrocités datant de la traite transatlantique des personnes réduites en esclavage, tandis que l'Union africaine propose comme thème pour 2025 « [Justice pour les Africains](#)³³ et les personnes d'ascendance africaine par le biais de réparations ». Les réparations pour les [dommages climatiques](#)³⁴ pourraient s'inspirer de l'exemple de l'Allemagne d'après-guerre.

01 PARTAGE ÉQUITABLE

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

Les écosystèmes mondiaux risquent de **s'effondrer**³⁵ des décennies plus tôt que prévu, et l'**inégalité**³⁶ entre les pays et en leur sein s'est accrue chaque année depuis 2020. Pour inverser ces tendances, il faut adopter une perspective à plus long terme. La législation ou des organismes dédiés à la justice intergénérationnelle peuvent permettre d'atteindre cet objectif, comme le **Commissaire gallois pour les générations futures**³⁷, les **Commissions parlementaires de l'avenir**³⁸ et les organes délibératifs basés sur les citoyens. Devrait-il y avoir un **Envoyé de l'ONU**³⁹ pour les générations futures ? Imaginez que la moitié des parlements soient des représentants des générations futures, ou que les responsables politiques soient obligés d'évaluer **l'impact de leurs décisions sur la septième génération**⁴⁰. Quel genre de décisions prendraient-ils ?

Les choix en matière de dépenses publiques, s'ils sont motivés par l'équité intergénérationnelle, pourraient être très différents. Un revenu de base en échange d'un travail de conservation pourrait être un **investissement judicieux**⁴¹ pour les générations futures ; le versement de 5,50 dollars par jour aux résidents des zones protégées dans les pays à faible et moyen revenu **coûterait 478 milliards de dollars**⁴², un investissement potentiellement judicieux compte tenu du fait que la production économique mondiale qui dépend de la nature est estimée à 44 000 milliards de dollars. Un **projet pilote de revenu de base pour les peuples autochtones**⁴³ dans trois communautés amazoniennes vise à leur permettre

de continuer à vivre dans la forêt tropicale et à la protéger. Les transferts d'argent aux ménages pauvres en Indonésie **ont réduit la déforestation**⁴⁴. Le revenu de base universel (RBU) peut cependant avoir des effets perturbateurs ; les avantages inégaux conférés dans les essais contrôlés randomisés ont perturbé les **communautés kenyanes**⁴⁵.

Si l'équité intergénérationnelle n'est pas prise en compte (si les jeunes générations ont l'impression que les problèmes qui font boule de neige, comme le changement climatique ou les systèmes de retraite surchargés, sont laissés à leur charge), la confiance du public dans les institutions diminuera encore, de même que **l'action humaine**⁴⁶, ce qui affaiblira la capacité nécessaire pour faire face à ces problèmes difficiles.

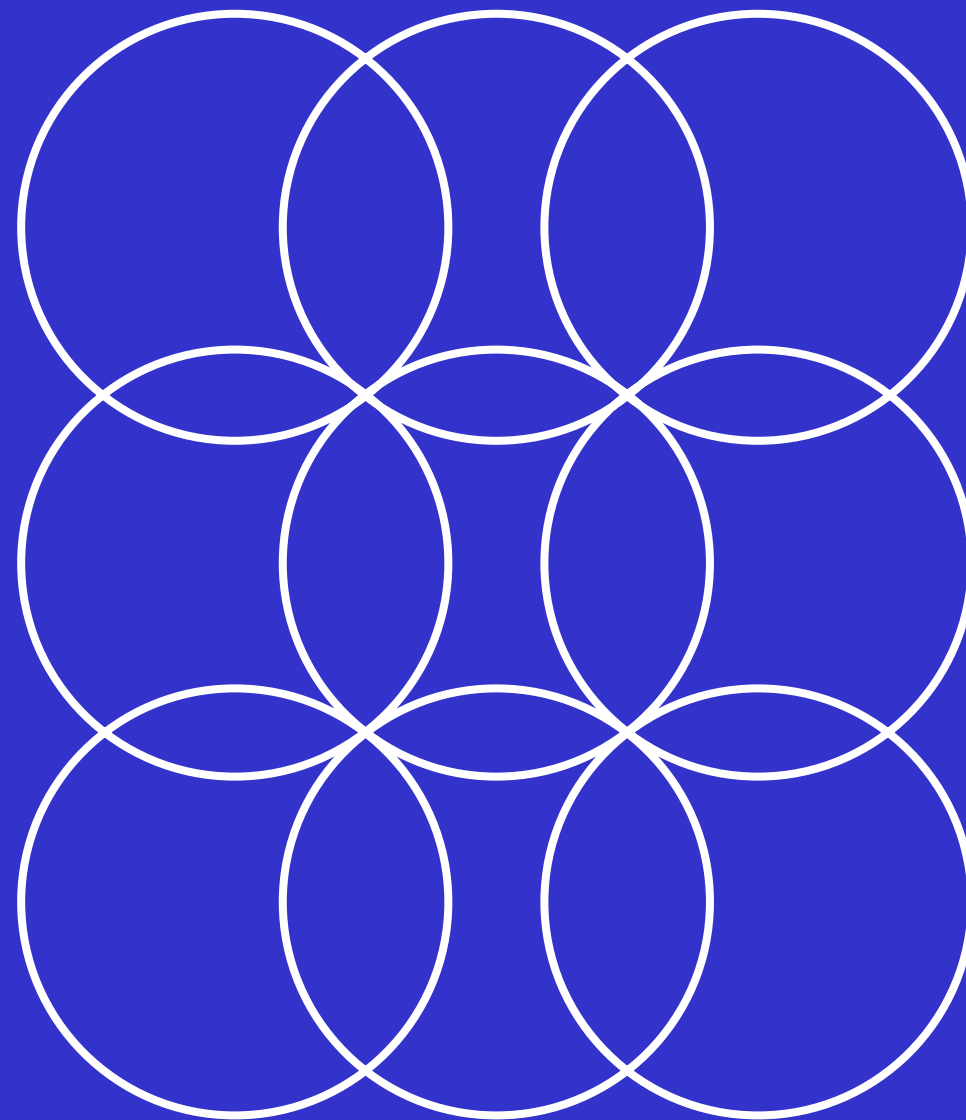
Le **Pacte pour l'avenir**⁴⁷ et la **Déclaration sur les générations futures**⁴⁸ qui seront adoptés lors du sommet de l'ONU sur l'avenir, constituent une occasion majeure de progresser vers un partage équitable entre les générations.

02

JUSTICE MULTI-ESPÈCES

THÈME CONNECTÉ À :

- PARTAGE ÉQUITABLE
- AVENIRS ÉCONOMIQUES
- ESPACE ENCOMBRÉ
- SÉLECTION NON NATURELLE
- UN AVANT-GOÛT DE L'AVENIR
- DE GRANDS ENJEUX POUR LE CLIMAT



02 JUSTICE MULTI-ESPÈCES

APERÇU

De plus en plus, la prise de décision devra tenir compte des besoins interdépendants des entités humaines et non humaines, ce qui élargira la portée des droits pour lesquels et pour qui nous demandons justice. Les **peuples autochtones**⁴⁹ ont toujours reconnu la relation inséparable entre les humains et la Terre nourricière. Lentement, les gouvernements et les entreprises commencent à reconnaître les droits de la nature et à explorer les moyens d'intégrer des considérations multi-espèces dans la prise de décision. Mais qui peut représenter les droits de toutes les formes de vie, des générations futures – même des robots ou de l'IA, s'ils deviennent sensibles – et comment ?

SIGNAUX

Déseparées par la perte écologique et le changement climatique, de nombreuses personnes prennent conscience de la profonde dépendance des entités humaines et non humaines les unes par rapport aux autres pour survivre et s'épanouir. Les peuples autochtones ont toujours reconnu cette interdépendance ; ce sont eux qui préservent environ 80 % de la biodiversité restante dans le monde. Aujourd'hui, un nombre croissant de pays, dont **l'Équateur, le Brésil et la Bolivie**⁵⁰, reconnaissent les droits de la nature dans leurs constitutions ou leurs lois. **L'Irlande**⁵¹ pourrait devenir le premier membre de l'Union Européenne (UE) à le faire. Certaines décisions de justice donnent la primauté aux considérations environnementales, comme par exemple la décision de la **Cour**

suprême d'Estonie⁵² qui a statué que les intérêts environnementaux l'emportaient sur les intérêts culturels lorsqu'il s'agissait de décider de la démolition d'un barrage.

L'idée de droits pour la nature et de représentation pour les animaux semblait autrefois farfelue, mais **plus maintenant**⁵³. Les humains ne sont pas les seuls à utiliser le langage ; la **communication des cachalots**⁵⁴ est plus expressive qu'on ne le pensait, mais qui **parle pour eux**⁵⁵ ? **Deux nouvelles coalitions**⁵⁶, **More Than Human Rights**⁵⁷ et **Animals in the Room**⁵⁸, ont rejoint le mouvement pour donner des droits légaux et une représentation aux écosystèmes, aux caractéristiques naturelles et aux **espèces non humaines**⁵⁹. Des artistes qui imaginent des **futurs multi-espèces**⁶⁰, et des subventions pour une conception **allant au-delà de l'humain**⁶¹ montrent comment les philosophes, les scientifiques et les artistes élargissent ce domaine de réflexion. Le **Plantiverse**⁶² donne aux plantes une voix, des votes et un capital.

Certains affirment même que les **robots**⁶³ (artefacts qui partagent notre fragile planète) devraient eux aussi avoir des droits, car les maltraiter dégraderait nos normes de comportement social. Si les robots et l'IA deviennent véritablement **sensibles, ou conscients**⁶⁴, leurs arguments en faveur des droits se renforceront certainement. L'IA peut déjà imiter les émotions humaines : le chatbot Project December peut simuler des **conversations avec les morts**⁶⁵ ; les gens deviennent **dépendants émotionnellement**⁶⁶ des chatbots et **l'expressivité émotionnelle**⁶⁷ du dernier modèle de ChatGPT le rend encore plus réaliste. L'IA est-elle déjà une « **espèce numérique**⁶⁸ » ?

La question de savoir exactement comment représenter dans le processus décisionnel humain les droits de toutes les formes de vie, des ressources naturelles et des générations futures est difficile. Mais on essaie quand même. Le gouvernement britannique utilise des **perspectives plus qu'humaines**⁶⁹ pour adopter pour la première fois une approche prospective de la planification de l'eau douce. Le roman **Blue Marble**⁷⁰ du PNUD place la santé de la planète au premier plan et repense le rôle de l'être humain. Les

02 JUSTICE MULTI-ESPÈCES

parties prenantes non humaines dans les entreprises⁷¹, de la faune au climat en passant par les caractéristiques géologiques, sont de plus en plus nombreuses, la nature étant désormais représentée dans au moins **cinq conseils d'administration d'entreprises**⁷². Les tribunaux du monde entier adoptent la perspective des générations futures dans des décisions qui insistent sur la préservation des ressources naturelles dans leur intérêt, comme la décision de la Cour suprême de Colombie de **protéger l'Amazonie**⁷³ de la déforestation. Certaines personnes seraient d'accord ; 41 % des personnes interrogées dans le cadre de la dernière enquête sur les valeurs mondiales (2017-2022) ont donné la priorité à la protection de l'environnement par rapport à la croissance économique, contre 17 % en 2010-2014 (avec toutefois d'importantes variations selon les pays).

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

La protection et le respect de la nature et des espèces non humaines contribuent à préserver notre planète pour les générations futures. À mesure que l'urbanisation se poursuit, l'aménagement urbain qui comprend des corridors pour la faune et la flore et davantage d'espaces verts favorise la biodiversité et la coexistence de diverses espèces, comme le montrent les **projets d'aménagement urbain**⁷⁴ à Singapour, au Brésil, au Mexique, en Colombie et en Chine.

Cependant, l'interaction de l'être humain avec les autres espèces ne concerne pas seulement la protection de l'environnement, ni même le bien-être de l'être humain. À mesure que nous comprenons mieux la capacité des animaux à penser, à ressentir et à communiquer, et que la science élargit nos horizons au-delà des êtres actuels, il s'agit de plus en plus d'une question de justice et

de droits. L'IA plus puissante présente de nouveaux dilemmes éthiques et juridiques concernant les droits potentiels de l'IA, en particulier lorsque la perspective d'une intelligence générale artificielle se rapproche. Bien que l'octroi du statut de personne juridique aux systèmes d'IA reste spéculatif, la résolution des problèmes juridiques liés à la conscience potentielle de l'IA peut contribuer à fixer des limites éthiques pour l'avenir.

L'IA avancée et la biotechnologie pourraient nous permettre de communiquer avec des espèces non humaines à l'avenir. Pourrait-on alors assister à l'émergence d'une « diplomatie interspécifique » alimentée par l'IA, qui transformerait la manière dont nous résolvons les conflits entre l'être humain et la nature ? Un pas plus loin : si une vie extraterrestre était découverte, elle nécessiterait de nouvelles formes d'interaction et de communication entre les espèces, au-delà de ce que nous connaissons aujourd'hui. Cela posera des défis éthiques et techniques.

Pour mieux établir la justice multi-espèces sous toutes ses formes potentielles, y compris ce que cela signifie pour nos droits humains, les philosophes et les scientifiques qui connaissent d'autres espèces devront peut-être s'impliquer plus profondément dans l'élaboration des politiques. Prendre au sérieux les intérêts non humains en tant que **revendications de justice**⁷⁵ « signifie qu'il existe une obligation morale et politique pour nos systèmes politiques et juridiques de prendre en compte ces intérêts lors de la prise de décision. On ne peut pas les écarter simplement parce qu'ils sont gênants ou coûteux... s'en occuper n'est pas une question de charité ou de générosité ».

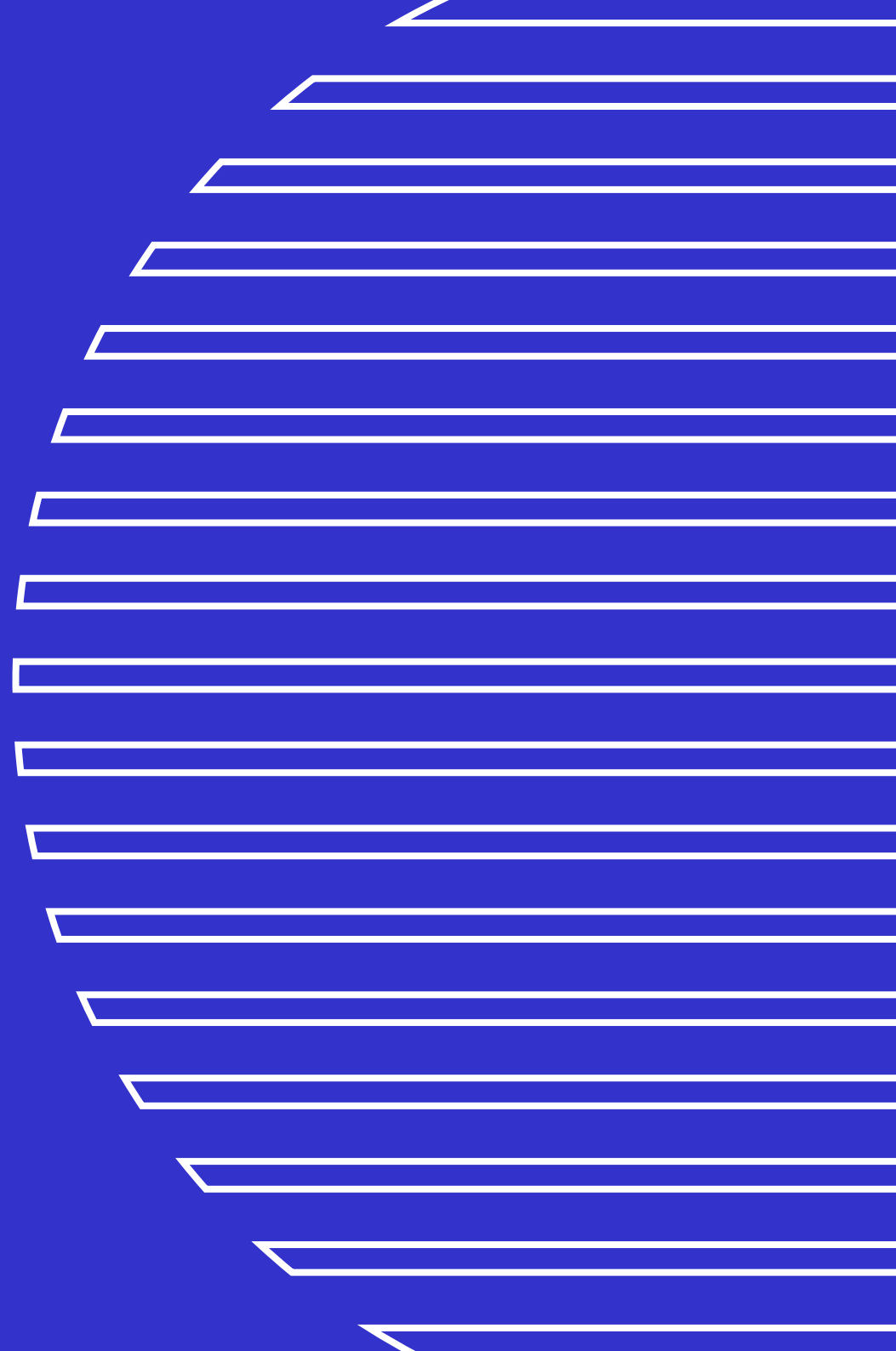
- Ce thème a inspiré notre scénario « Faire en sorte que la Terre compte » - vous pouvez le lire à la fin du Spotlight

03

LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT

THÈME CONNECTÉ À :

- LES ÉTATS DU SILICIUM
- ESPACE ENCOMBRÉ
- DE GRANDS ENJEUX POUR LE CLIMAT
- UN L'AVENIR POST-VÉRITÉ
- TRAUMATISME HÉRÉDITAIRE
- POURQUOI PRENDRE PARTI ?



03 LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT

APERÇU

D'ici à 2030, la pauvreté liée au climat pourrait toucher **130 millions de personnes supplémentaires**⁷⁶, aggravant des problèmes tels que la pénurie de nourriture et d'eau, l'accès à l'énergie, l'instabilité économique et les troubles politiques. D'ici à 2050, plus de **trois quarts de la population mondiale**⁷⁷ pourraient être confrontés à un grave stress hydrique, tandis que **158 million de femmes**⁷⁸ pourraient basculer dans l'extrême pauvreté en raison de l'augmentation des températures mondiales. Le passage aux énergies renouvelables pourrait accroître les tensions géopolitiques en raison de l'augmentation de la demande de minerais essentiels, qui devrait **quadrupler d'ici à 2040**⁷⁹, et perturber les économies fragiles qui dépendent des combustibles fossiles en raison d'une décarbonation « traumatisante ». La demande croissante d'IA pour l'énergie et l'eau pourrait provoquer de nouveaux conflits, tandis que son utilisation dans les conflits et la cyberguerre modifiera la manière dont les guerres sont menées.

SIGNAUX

Les guerres et les conflits ont souvent été motivés par la concurrence pour les ressources naturelles. Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) estime que **40 % de tous les conflits internes ont été liés aux ressources naturelles**⁸⁰ au cours des 60 dernières années, un lien qui multiplie par deux

le risque de retomber rapidement dans un conflit. Le changement climatique ne fait qu'aggraver la situation. La sécheresse prolongée et les inondations saisonnières dans la Corne de l'Afrique, souvent associées à des conflits, ont entraîné un **nombre record de déplacements internes**⁸¹ en 2022. Les pressions induites par le climat sont déjà à l'**origine de frictions**⁸² entre **éleveurs et agriculteurs**⁸³. Les **migrations**⁸⁴ dues à la sécheresse pourraient augmenter de 200 % d'ici à 2050. Ces pressions risquent de déclencher de nouveaux conflits autour de ressources rares, comme la terre et l'eau, dont dépendent des vies humaines.

La transition verte elle-même influe sur l'évolution de la situation en matière de conflits. La décarbonation rapide et non planifiée des pays producteurs de pétrole fragiles pourrait provoquer une crise politique, une « **décarbonation traumatisante** »⁸⁵, en sapant la paix et la gouvernance. La **concurrence**⁸⁶ pour les minéraux critiques nécessaires aux technologies vertes et aux véhicules électriques est de plus en plus forte. Le respect de l'Accord de Paris devrait **quadrupler la demande**⁸⁷ d'ici à 2040, tandis que l'atteinte de l'objectif « zéro émission » la multiplierait par six d'ici à 2050. Outre les implications géopolitiques de cette concurrence intense, **les droits humains**⁸⁸ et l'environnement sont en jeu dans les pays où l'exploitation minière est faiblement réglementée et où les **communautés locales**⁸⁹ n'en retirent que peu de bénéfices.

L'IA est déjà reconnue comme une dimension imprévisible des conflits futurs. L'IA avancée et l'IAG (intelligence artificielle générale) « **pourraient déstabiliser la sécurité mondiale**⁹⁰ d'une manière qui rappelle l'introduction des armes nucléaires ». Le **Conseil de sécurité des Nations Unies**⁹¹ a discuté pour la première fois en juillet 2023 de l'impact de l'IA sur la paix et la sécurité internationales. **L'armement guidé par l'IA**⁹² est déjà utilisé ; l'IA rendra la cyberguerre et la guerre de l'information encore plus sophistiquées.

Enfin, l'appétit de l'IA pour l'énergie et l'eau nous ramène à la lutte pour les ressources rares. **Les centres de données d'IA**⁹³,

03 LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT

qui ont besoin d'énormes quantités d'eau pour se refroidir, sont en concurrence avec les agriculteurs et les communautés pour l'obtention d'eau en Amérique du Sud, frappée par la sécheresse. La demande croissante en eau des services numériques signifie que d'ici à 2030, l'utilisateur moyen d'Internet en Europe⁹⁴ consommera 3 litres d'eau par jour, soit plus qu'il n'en boit. La demande mondiale d'énergie des centres de données pourrait doubler⁹⁵ d'ici à 2026, avec la généralisation de l'IA générative (une requête ChatGPT utilise 10 fois⁹⁶ plus d'électricité qu'une recherche sur Google). Même si l'IA peut aider à prédire l'offre et la demande⁹⁷ et rendre les centres de données plus efficaces⁹⁸, la hausse de la demande d'énergie constituera un défi particulier pour les pays dont l'approvisionnement ou la distribution d'énergie est inadéquat(e).

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

En 2022, 75 % des gens pensaient qu'il existait une menace réelle d'attaque nucléaire, chimique ou biologique⁹⁹ dans l'année à venir. L'horloge de la fin du monde est à 90 secondes avant minuit¹⁰⁰ pour la deuxième année consécutive, reflétant le niveau de danger sans précédent auquel l'humanité est confrontée. Si le risque nucléaire reste important, les autres dangers posés par le changement climatique, les menaces biologiques et les technologies perturbatrices telles que l'IA générative deviennent de plus en plus prégnants. Cela pourrait expliquer en partie pourquoi le marché de la « préparation à l'apocalypse » devrait atteindre les \$2.5 milliards de dollars¹⁰² d'ici à 2030.

Ces risques interconnectés posent des défis extrêmement complexes, ce qui rend encore plus difficile la prise en compte des considérations à long terme par les décideurs politiques. En temps de crise, les cadres décisionnels¹⁰² peuvent aider les décideurs politiques, même s'ils sont pressés par le temps, à tenir compte de

l'impact socio-écologique que leurs décisions pourraient avoir des décennies plus tard.

Le changement climatique et la dégradation de l'environnement agissent comme des multiplicateurs de menace, augmentant les déplacements causés par les catastrophes naturelles et les conflits autour des ressources. Paradoxalement, l'extraction de minerais essentiels¹⁰³ pour lutter contre le changement climatique peut également nuire à l'environnement, peser sur les ressources en eau et violer les droits humains. Mais si elle est gérée de manière équitable et durable¹⁰⁴, l'exploitation minière peut améliorer les moyens de subsistance, y compris pour les générations futures.

Les investissements dans le développement durable peuvent contribuer à briser le cycle de la fragilité et à renforcer la stabilité en s'attaquant aux facteurs de conflit, y compris la dégradation de l'environnement. Au Yémen, les communautés trouvent un terrain d'entente sur l'eau¹⁰⁵; au Maroc, une start-up fait pousser des cultures dans le désert¹⁰⁶. L'Indonésie et la Malaisie¹⁰⁷ ont réduit la déforestation de plus de moitié au cours des dernières années, et du Brésil¹⁰⁸ aux Émirats arabes unis¹⁰⁹ en passant par l'Inde¹¹⁰, des milliards d'arbres sont plantés. De leur côté, la Colombie et le Costa Rica utilisent l'IA et les satellites¹¹¹ pour suivre les menaces de déforestation et y répondre rapidement, ainsi que pour déterminer la teneur en carbone d'une forêt.

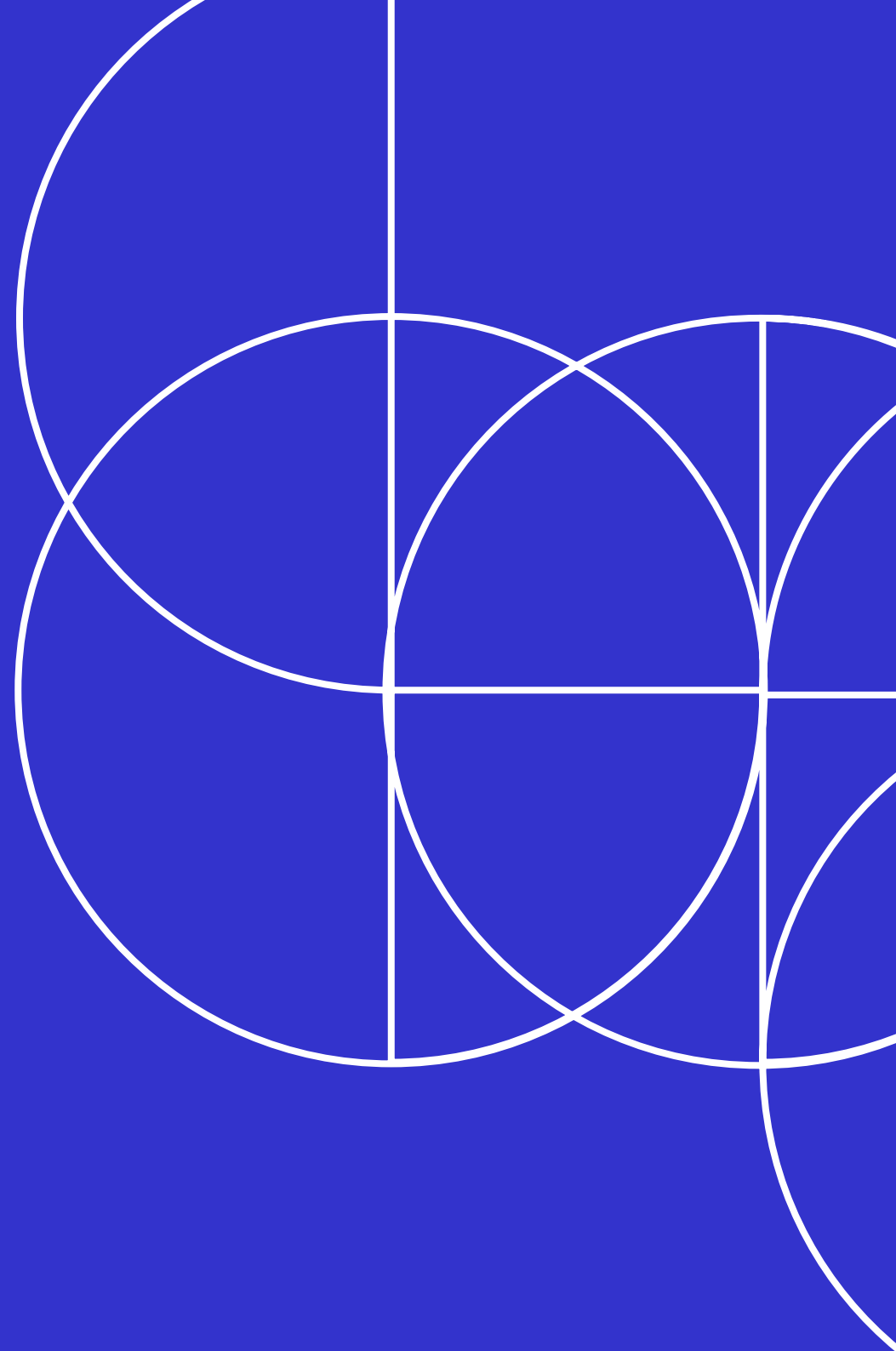
- Ce thème a inspiré notre scénario « Les biens communs célestes » - vous pouvez le lire à la fin du Spotlight

04

AVENIRS ÉCONOMIQUES

THÈME CONNECTÉ À :

- PARTAGE ÉQUITABLE
- JUSTICE MULTI-ESPÈCES
- DE GRANDS ENJEUX POUR LE CLIMAT
- « WAITHOOD »
- VALEURS INTERGÉNÉRATIONNELLES
- POURQUOI PRENDRE PARTI ?



04 AVENIRS ÉCONOMIQUES

APERÇU

Les modèles économiques actuels sont de plus en plus dissociés du développement durable. Les avantages qu'ils procurent se font de plus en plus au détriment de la dégradation et de l'effondrement de l'environnement. Ils ne sont pas non plus répartis équitablement ; de nombreuses personnes sont exclues ou laissées pour compte. Il est de plus en plus admis que nous avons besoin d'alternatives, qu'il s'agisse de réparer ce qui ne fonctionne pas ou de repenser complètement les systèmes économiques et financiers. Le simple volume d'idées sur la forme que devraient prendre ces alternatives (économies circulaires ou régénératives, économies vertes ou post-croissance, nouveau capitalisme ou post-capitalisme) crée une dynamique de changement, donnant l'espoir qu'elles puissent déboucher sur un avenir plus juste pour tous.

SIGNAUX

La croissance économique est de plus en plus découplée du bien-être humain et de l'équilibre écologique. Même face à la triple crise planétaire du changement climatique, de la perte de biodiversité et de la pollution, les **subventions aux combustibles fossiles**¹¹² et les **subventions agricoles**¹¹³ nocives pour l'environnement persistent, tandis que les **pressions politiques**¹¹⁴ s'accumulent¹¹⁵ sur les gouvernements pour qu'ils ralentissent les réformes nécessaires à la mise en place d'économies plus vertes. Entre-temps, les inégalités alimentent le mécontentement. **Les écarts entre les**

hommes et les femmes¹¹⁶ se creusent, le **chômage des jeunes**¹¹⁷ est un problème croissant dans de nombreux pays en développement. Le Fonds monétaire international (FMI) estime que l'IA **aggravera les inégalités**¹¹⁸, en affectant 40 % des emplois dans le monde. L'inégalité est synonyme d'insécurité. **Les systèmes de sécurité sociale actuels**¹¹⁹ ne sont pas prêts à faire face au vieillissement de la population. L'augmentation des risques et de la volatilité due au changement climatique **déstabilise les marchés de l'assurance**¹²⁰.

Les valeurs attachées à la nature et à l'écologie passent du statut de niche à celui de courant dominant. Plus de la moitié des membres du **Mouvement mondial des jeunes pour le climat**¹²¹ ont identifié la cause première de la dégradation du climat et de l'écologie comme étant « un système qui privilégie le profit au détriment des personnes et de la planète ». Le concept de **nature en tant que classe d'actifs**¹²² se développe, avec des retours sur investissement dans la biodiversité et les services écosystémiques ; par exemple, le Brésil a proposé un fonds de 250 milliards de dollars, **Tropical Forests Forever**¹²³, pour rémunérer les pays qui ralentissent la déforestation. La Thaïlande, le Kenya et le **Bhoutan**¹²⁴ comptent parmi les pays qui **taxent le tourisme**¹²⁵ afin de collecter des fonds pour l'environnement.

L'intérêt de l'UE dans les économies **post-croissance**¹²⁶ et le **soutien de l'opinion publique**¹²⁷ en Europe en faveur de ces politiques augmentent. Une enquête récente a montré que plus de la moitié des chercheurs des pays non membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) s'alignent sur une position de croissance verte, bien que certains scientifiques du climat soient **sceptiques**¹²⁸, estimant que même la croissance « verte » est incompatible avec les limites de la planète. Les économies indigènes suscitent l'intérêt en tant que **modèles privilégiant la durabilité**¹²⁹, le respect de la nature et le bien-être collectif. Des initiatives privées d'investissement transformateur visant la **redistribution des richesses**¹³⁰ émergent, comme **Resource Generation**¹³¹ dont les membres se sont engagés à redistribuer la totalité ou la majeure partie de leur argent.

04 AVENIRS ÉCONOMIQUES

Des initiatives telles que l'Agenda de Bridgetown définissent plus précisément ce que devrait être la réforme de l'architecture financière internationale et qui devrait payer pour le changement climatique. Les présidents du Ghana, du Kenya et de la Zambie ont fait une proposition commune sur la [manière de mieux faire fonctionner la finance mondiale](#)¹³² pour l'Afrique. Les ministres de l'UE proposent que l'industrie des combustibles fossiles paie pour lutter contre le changement climatique dans les pays en développement, tandis que des membres du G20, à savoir [le Brésil, l'Afrique du Sud, l'Espagne et l'Allemagne](#)¹³³, réclament une taxe sur les riches qui pourrait générer 250 milliards de dollars par an pour lutter contre le changement climatique et la pauvreté. Il a même été suggéré que le FMI [prête de l'argent aux pays développés](#)¹³⁴ afin qu'ils puissent payer les réparations climatiques.

Les décisions d'investissement commencent à prendre en compte les enjeux du développement. [Barclays](#)¹³⁵ s'est engagée à mobiliser 1 000 milliards de dollars de financement durable et de transition d'ici à 2030, et [cessera de financer directement](#)¹³⁶ les nouveaux projets pétroliers et gaziers. La [Taskforce sur les informations financières relatives à la nature](#)¹³⁷ a pour objectif de faire passer les flux financiers de résultats négatifs pour la nature à des résultats positifs pour la nature. Un nombre croissant de réglementations, y compris la [directive de l'Union européenne relative à la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises](#)¹³⁸, codifient les responsabilités des entreprises en matière d'information sur leur impact sur les personnes et l'environnement. La [Taskforce sur les informations financières liées à l'inégalité et aux questions sociales](#)¹³⁹ recommandera quelque chose de similaire pour la publication d'informations sur l'inégalité et l'impact social.

Les tribunaux se sont prononcés contre les entreprises

qui exploitent les ressources naturelles et qui pratiquent le « greenwashing » (écoblanchiment) au [Mexique et aux États-Unis](#)¹⁴⁰. Les petits États insulaires en développement cherchent à obtenir une [protection juridique](#)¹⁴¹ à la Cour internationale de justice. La Cour européenne des droits de l'homme, dans une affaire portée par l'ONG [Elders for Climate Protection](#)¹⁴², a estimé que les mesures prises par le gouvernement suisse pour lutter contre le changement climatique étaient insuffisantes.

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

Nous ne pouvons pas nous permettre de continuer à prendre des décisions d'investissement guidées par le profit à court terme, en ignorant les coûts intergénérationnels pour les personnes et la planète et en manquant d'immenses opportunités de développement. Il est encourageant de constater que les entreprises commencent à prendre en compte l'impact de leurs investissements sur le développement, que ce soit volontairement ou sous l'effet d'une réglementation plus stricte. Les institutions financières publiques s'attachent de plus en plus à lier leur soutien à la réforme des finances publiques aux résultats de développement qu'elles sont censées obtenir. En témoignent, par exemple, l'initiative « [Reimagining Public Finance](#) »¹⁴³ de la Banque mondiale et le [Partenariat mondial pour les finances publiques du FMI](#)¹⁴⁴.

Les [politiques les plus efficaces pour les transitions technologiques à faible émission de carbone](#)¹⁴⁵ ont été audacieuses et intégrées, plutôt que de se résumer à de petits coups de pouce à un système supposé s'autoréguler. L'analyse des cas de la Chine, de l'Inde, du Brésil et de l'Europe suggère que l'investissement dans les technologies émergentes, que ce soit par le biais de subventions, de financements bon marché ou de marchés publics de masse, a donné une impulsion plus forte aux transformations systémiques, même si ces technologies n'étaient pas toujours le moyen le moins coûteux de réduire immédiatement les émissions.

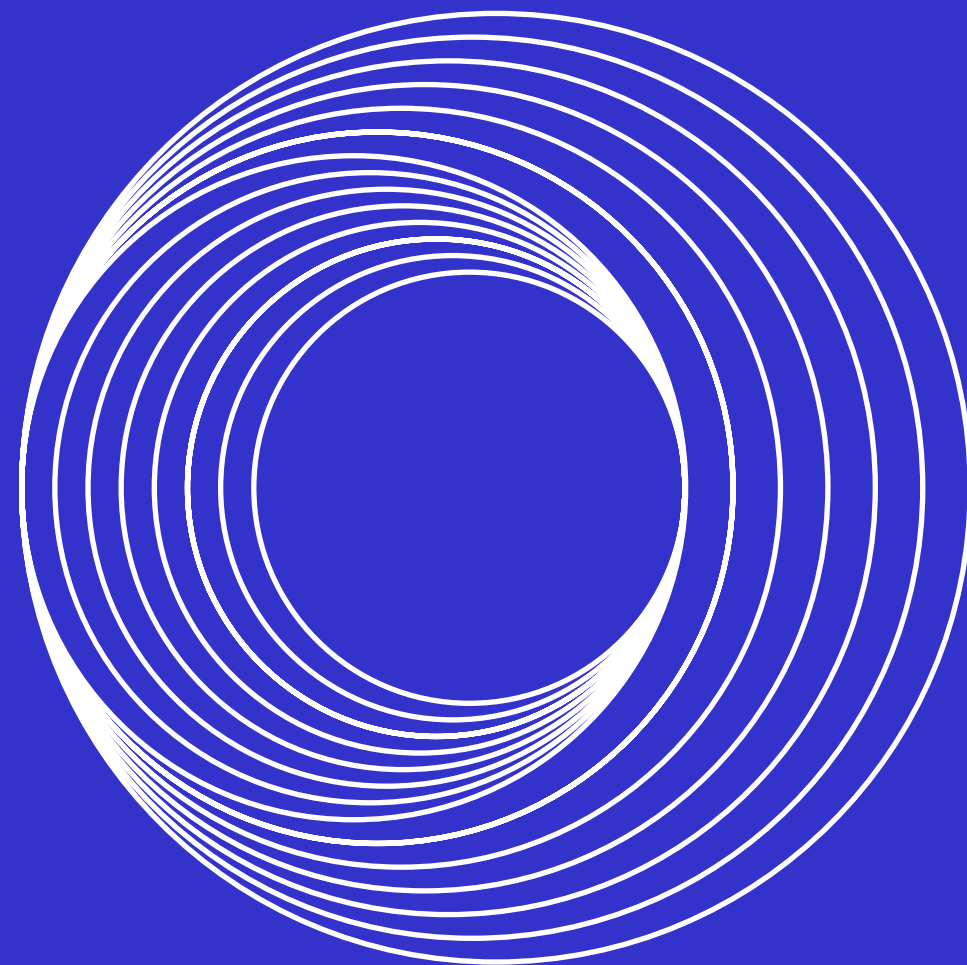
04 AVENIRS ÉCONOMIQUES

Les collectivités locales du monde entier adoptent les concepts de l'« économie du beignet »¹⁴⁶ qui appellent à redéfinir le succès non pas comme une croissance sans fin, mais plutôt comme une prospérité en équilibre entre les limites sociales et écologiques. Le débat autour du concept d'économie circulaire a triplé¹⁴⁷ en cinq ans, des études récentes montrant que les économies circulaires¹⁴⁸ pourraient réduire de près d'un tiers le volume actuel de la consommation mondiale. Par exemple : la Feuille de route pour un Chili circulaire d'ici à 2040, la création¹⁴⁹ d'une économie régénératrice en Amazonie¹⁵⁰, la création d'une chaîne d'approvisionnement régénératrice pour l'huile de palme¹⁵¹, l'agriculture régénératrice¹⁵² au Kenya, ainsi d'autres cas d'économie circulaire en pratique¹⁵³. Ces exemples laissent entrevoir de nouvelles façons de repenser les économies et les systèmes financiers dans leur globalité. Il semble que le paradigme économique actuel soit en train de disparaître, mais il n'y a pas de consensus sur ce qui devrait le remplacer. Avons-nous besoin d'une terminologie ou d'une approche unique, ou la pléthore de voies est-elle exactement ce que devrait être l'avenir du développement ?

05 DÉMOCRATIE CRÉATIVE

THÈME CONNECTÉ À :

- AVENIRS ÉCONOMIQUES
- L'AVENIR POST-VÉRITÉ
- « WAITHOOD »
- L'HUMANITÉ ERMITE
- TRAUMATISME HÉRÉDITAIRE
- POURQUOI PRENDRE PARTI ?



05 DÉMOCRATIE CRÉATIVE

APERÇU

La moitié de la population mondiale a moins de 30 ans. L'âge moyen des dirigeants est de 62 ans. Les jeunes votent toujours (même si leur participation reste inférieure à celle des autres groupes d'âge), mais ils s'expriment aussi ailleurs que dans les urnes. Leur participation aux manifestations et à la signature de pétitions a augmenté, peut-être parce qu'ils canalisent leur énergie politique vers des formes d'activisme qu'ils considèrent comme ayant plus d'impact, plus immédiates ou plus accessibles que des voies d'engagement plus formelles. Ils agissent pour eux-mêmes si les gouvernements leur font défaut. Ils s'informent sur Internet, tandis que les médias sociaux, et même les plateformes de jeux, ont considérablement élargi leur champ d'action en matière d'engagement politique et de militantisme, en contribuant à mobiliser des réseaux initialement apolitiques pour des causes politiques. Si les citoyens du futur amènent la démocratie dans de nouvelles sphères, qu'est-ce que cela signifie pour l'avenir de la démocratie et de la représentation populaire ?

SIGNAUX

Deux tiers des personnes dans le monde pensent qu'elles **ont peu d'influence**¹⁵⁴ sur les décisions de leur gouvernement (et dans la plupart des pays de l'OCDE, **les jeunes**¹⁵⁵ le ressentent encore plus fortement). 64 % des personnes estiment que les **responsables**

politiques ne se soucient pas¹⁵⁶ des gens comme eux. La tranche d'âge des 18-34 ans est **la plus désillusionnée**¹⁵⁷ de la démocratie dans le monde. Ces perceptions peuvent expliquer en partie la participation limitée des jeunes aux mécanismes démocratiques traditionnels. **68 % des jeunes**¹⁵⁸ dans les pays de l'OCDE ont voté, contre 85 % des personnes âgées de plus de 54 ans. **Moins de 40 %**¹⁵⁹ des plus jeunes électeurs indiens se sont inscrits pour voter aux élections générales de 2024. **Les jeunes Africains**¹⁶⁰ sont moins susceptibles de participer aux formes traditionnelles de la politique, comme le vote (bien que ce phénomène diminue également chez les personnes plus âgées).

Mais les jeunes ne sont pas apathiques ou désintéressés par la politique, même s'ils s'expriment de manière moins « institutionnalisée ». Les jeunes étudiants du monde entier reconnaissent que la gouvernance est un problème crucial à résoudre¹⁶¹. **Les jeunes Africains**¹⁶², par exemple, sont plus susceptibles que tous les autres groupes d'âge de participer à des activités « stimulantes pour l'élite », telles que les manifestations. Des étudiants du monde entier protestent contre la guerre à **Gaza**¹⁶³. Des groupes créés autour du sport ou du divertissement s'engagent dans des causes politiques ; les **fans de football « ultra »**¹⁶⁴ dans le monde arabe, réputés pour leur soutien fanatique à leur équipe, se sont mobilisés contre les dictatures lors du printemps arabe. Les fans de K-pop en **Corée du Sud**¹⁶⁵ ont manifesté contre la construction d'une nouvelle centrale électrique au charbon près d'une célèbre plage. Les jeunes protestent même par une inaction socialement coordonnée : les jeunes Chinois **choisissent de travailler le moins possible**¹⁶⁶, tandis que des travailleurs du monde entier **démissionnent en silence**¹⁶⁷.

Les réseaux numériques ont considérablement élargi les canaux de communication. Les jeux vidéo sont de plus en plus utilisés par les jeunes pour participer à la vie politique et se forger une opinion. Au Brésil, où 70 % des personnes ayant accès à des appareils électroniques **passent 2,5 heures à jouer chaque jour**¹⁶⁸, les jeunes se politisent grâce à leurs communautés de joueurs en ligne. Les

05 DÉMOCRATIE CRÉATIVE

adolescents du monde entier se joignent aux [protestations sur la plateforme de jeu](#)¹⁶⁹ Roblox. Et si certaines personnes [demandent](#)¹⁷⁰ dans quelle mesure les reposts et les retweets constituent un engagement politique actif, les jeunes sont en fait plus enclins à dire que [les médias sociaux ont fait progresser leur démocratie](#)¹⁷¹.

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

L'élection pacifique du [nouveau jeune président du Sénégal](#)¹⁷² est un signe d'espoir quant à la force des institutions démocratiques. L'élection d'un dirigeant de la même génération que de nombreux électeurs montre aux jeunes que ce qui était l'apanage des personnes âgées est désormais ouvert aux jeunes.

Cependant, pour répondre au sentiment d'impuissance des citoyens, les démocraties doivent leur offrir [des opportunités plus actives](#)¹⁷³ de s'exprimer et d'influencer les décisions – plus souvent qu'un vote tous les quatre ou cinq ans. Les idées novatrices pour y parvenir ne manquent pas. Le [Manifeste du Ministère de l'Imagination](#)¹⁷⁴, publié en 2024, alors que la moitié du monde se préparait à voter, est un recueil de politiques ambitieuses, imprégnées de possibilités, pour un avenir positif. Il comprend une sorte de version civique du service des jurés, où chacun peut se joindre à une [assemblée de citoyens](#)¹⁷⁵ pour repenser et planifier des politiques locales ou nationales. Des espaces locaux dignes de confiance peuvent offrir plus de possibilités que les processus politiques nationaux pour que les citoyens participent et conduisent le changement vers le développement durable.

L'action politique menée par les citoyens affaiblit-elle ou soutient-elle l'idée d'une démocratie formelle ? Lorsque les citoyens doivent réparer ce qui est cassé, comme les [entreprises privées](#)¹⁷⁶ qui paient pour assurer le fonctionnement des feux de circulation à Johannesburg, la pression sur les gouvernements s'en trouve allégée. En quoi cela modifie-t-il le contrat social ?

Ou pourquoi ne pas automatiser la démocratie ? La [Démocratie augmentée](#)¹⁷⁷ de Cesar Hidalgo permettrait aux citoyens de créer des représentants IA personnalisés (jumeaux numériques) qui participeraient directement aux décisions démocratiques, [augmentant ainsi la capacité des citoyens](#)¹⁷⁸ à prendre des décisions en leur fournissant des informations ou en prenant des décisions en leur nom. L'idée n'est pas de remplacer la démocratie, mais d'accroître la capacité des citoyens à y participer. Ces innovations pourraient contribuer à rendre les décisions politiques plus sensibles à la dimension intergénérationnelle, en incluant dans le processus décisionnel des perspectives plus variées et à plus long terme.

SHOUKEI MATSUMOTO
ANCESTORISTE ET FONDATEUR D'INTERBEING

COMMENT DEVENIR UN BON ANCÊTRE AU XXIE SIÈCLE ?

Fermez les yeux et imaginez. D'abord, au centre, un petit cercle. C'est nous, les 8 milliards de personnes vivant aujourd'hui. Placez ensuite un autre cercle sous le premier, environ dix fois plus grand. Il s'agit des 100 milliards de personnes qui ont vécu au cours des 50 000 dernières années. Enfin, placez un autre cercle au-dessus du premier, environ mille fois plus grand. Il s'agit des 7 000 milliards de personnes qui naîtront au cours des 50 000 prochaines années. Entre les deux, nous, les personnes qui vivent aujourd'hui, pouvons paraître insignifiants, mais nous sommes néanmoins indispensables.

Le philosophe social Roman Krznaric a magnifiquement illustré ces cercles dans son livre « The Good Ancestor ». Sa question centrale, « Comment pouvons-nous devenir de bons ancêtres ? », est exactement ce que les personnes vivant aujourd'hui devraient se demander. Dans cent ans, en l'an 2124, nous, qui vivons aujourd'hui, serons « les ancêtres ». Alors que nous souhaitons aux générations futures de vivre une vie où elles pourront dire : « Nous sommes heureux d'être nés », les morts qui nous ont précédés nous ont souhaité le même bonheur. L'espoir nous relie au passé, à l'avenir et au présent.

Alors, comment devenir de bons ancêtres ? Ou, comme le dit le projet du Village de l'arbre à camphre, « Que devrions-nous garder ou laisser pour les générations futures ? ». Lorsque j'ai posé cette question à des dirigeants dans de nombreux domaines, trois vertus importantes sont apparues :

L'HUMILITÉ.

Avoir l'humilité d'admettre que nous ne connaissons pas l'avenir. Ce que nous pouvons faire pour les générations futures, c'est leur laisser plus d'options. Ce sont elles qui décident de l'avenir.

LA PATIENCE.

Il n'y a pas de succès ou d'échec par nature. Il n'apparaît que lorsque l'on juge les choses. Ne vous précipitez pas pour obtenir des résultats. Continuez à relever les défis avec patience. ayez la sagesse d'attendre l'éclosion des fleurs.

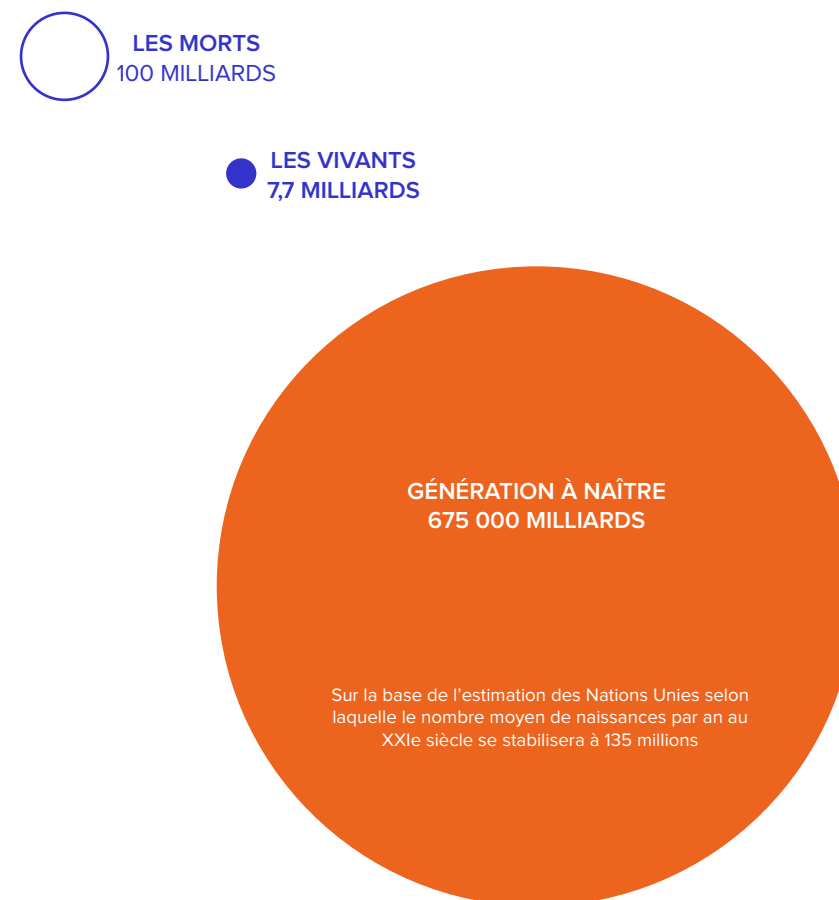
L'OUVERTURE D'ESPRIT.

Observez les personnes et les choses telles qu'elles sont, en oubliant de les juger bonnes ou mauvaises. Ensuite, avec un sentiment d'émerveillement, vous comprendrez que le monde dans lequel nous vivons est plein de merveilles.

Continuons à apprendre de nos ancêtres, c'est ainsi que nous pourrions faire de tous les peuples du passé de bons ancêtres. Et continuons à nous remettre en question pour le bien des générations futures. C'est ainsi que nous pouvons nous-mêmes devenir de bons ancêtres, qu'ils soient chantés ou non chantés.

L'ÉCHELLE DES GÉNÉRATIONS À NAÎTRE

Si l'on se projette 50 000 ans dans le passé et 50 000 ans dans l'avenir, en supposant que le taux de natalité du XXIe siècle reste constant, toutes les vies humaines vécues sont largement dépassées par toutes celles qui restent à venir.



Tiré du livre « The Good Ancestor: How to Think Long Term in a Short-Term World », de Roman Krznaric. Conception graphique réalisée par Nigel Hawtin. Sous Licence CC BY-NC-ND



L'ESPOIR D'UN PROGRÈS TECHNOLOGIQUE RESPONSABLE

Alors que la technologie change notre monde, il convient de l'utiliser de manière responsable pour assurer un avenir meilleur à tous.

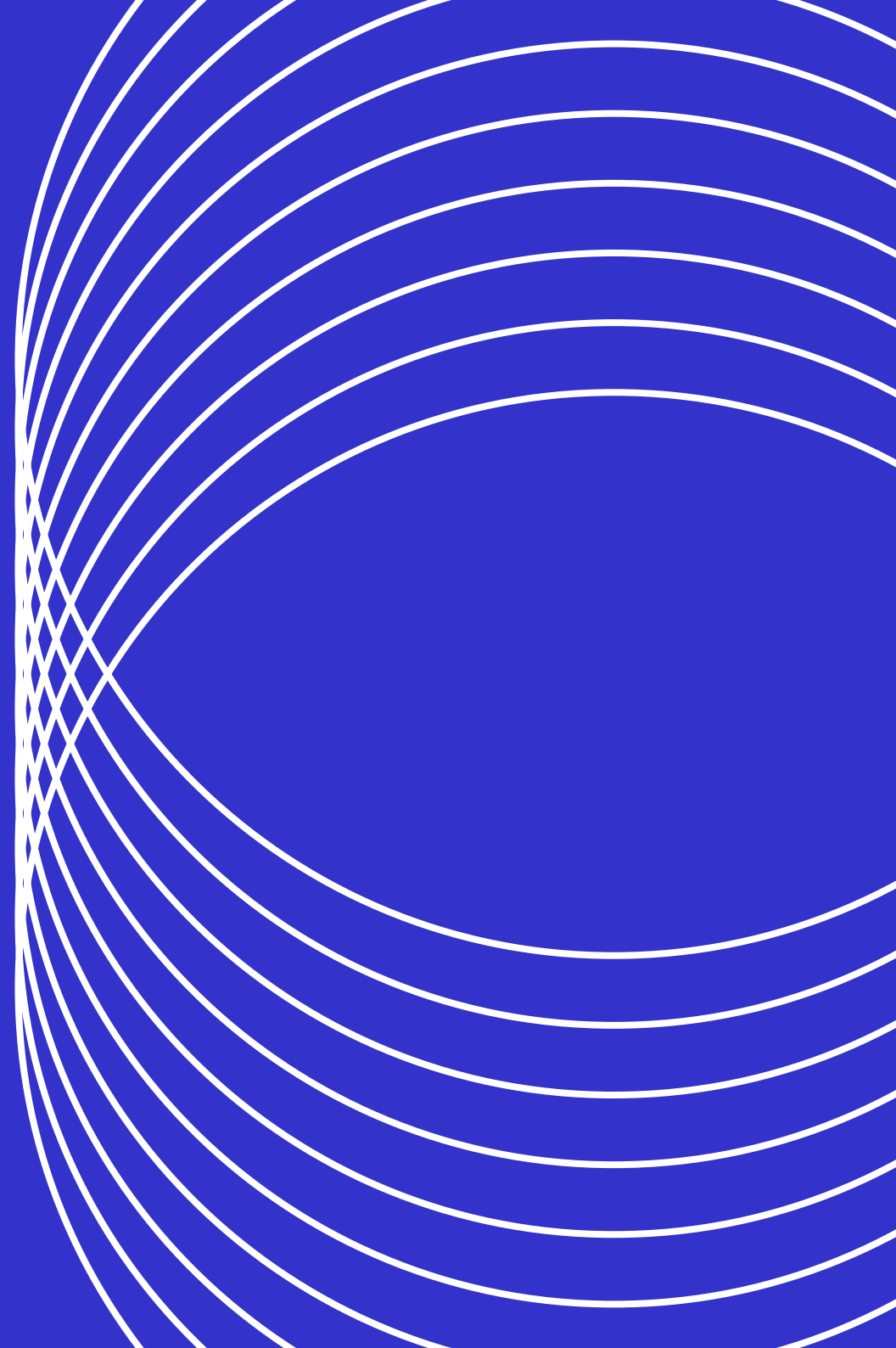
- 06 Les états du silicium
- 07 Espace encombré
- 08 Sélection non naturelle
- 09 Un avant-goût de l'avenir
- 10 De grands enjeux pour le climat

Les progrès extraordinairement rapides de la science et de la technologie, de l'intelligence artificielle à la biotechnologie en passant par les neurosciences et l'exploration spatiale, offrent d'immenses possibilités de développement. Les satellites fournissent des liaisons de communication pour les régions isolées de la planète. La bio-ingénierie peut remédier aux inégalités en matière de santé. L'IA peut accélérer la découverte de médicaments et rendre l'agriculture plus productive. Les technologies liées aux énergies renouvelables deviennent chaque année moins chères et plus efficaces. Pourtant, une « course à l'armement en matière d'IA » risque d'élargir la fracture numérique, en particulier pour les pays en développement qui ont besoin d'investissements dans l'accès à l'énergie, l'infrastructure numérique et les compétences. La congestion de l'espace soulève des questions de durabilité et d'équité. Les technologies ne sont pas neutres. Pour s'assurer que leurs bénéfices sont équitablement partagés, à travers les géographies et les générations, la coopération multilatérale et la gouvernance responsable sont essentielles.

06 LES ÉTATS DU SILICIUM

THÈME CONNECTÉ À :

- PARTAGE ÉQUITABLE
- LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT
- UN L'AVENIR POST-VÉRITÉ



06 LES ÉTATS DU SILICIUM

APERÇU

Les gouvernements du monde entier intensifient leurs investissements dans la production de puces de silicium et le développement de leur propre IA « souveraine », qu'ils considèrent comme un atout national stratégique. Une « course à l'armement en matière d'IA » à somme nulle risque d'exacerber la fracture numérique et d'autres fractures, laissant à la traîne les pays en développement, dont beaucoup ne disposent pas des ressources, de l'infrastructure numérique, de l'accès à l'énergie et des compétences nécessaires pour tirer pleinement parti des avantages de l'IA pour le développement. Une voie plus équitable consisterait à renforcer la collaboration en faveur d'une IA plus inclusive, comme l'envisage le Pacte mondial pour le numérique, afin de tirer parti de sa valeur et d'en faire bénéficier tout le monde.

SIGNAUX

Si les voitures s'étaient améliorées au même rythme que les **puces à semi-conducteurs**¹⁷⁹ depuis 1960, vous pourriez rouler à une vitesse 200 fois supérieure à celle de la lumière. ChatGPT a atteint 1 million d'utilisateurs **dans les 5 jours**¹⁸⁰ suivant son lancement (il a fallu 3 ans à Netflix). L'IA change notre monde si rapidement, avec des implications si profondes pour les sociétés et les économies, que de nombreux gouvernements investissent dans la construction de leurs propres systèmes. Le PDG du fabricant de puces électroniques Nvidia a exhorté les pays à développer leur propre « **IA souveraine** »¹⁸¹ en utilisant leurs **infrastructures**¹⁸², leurs données,

leur main-d'œuvre et leurs réseaux d'entreprise. **L'entreprise d'IA**¹⁸³ soutenue par l'État d'Abu Dhabi promet aux entreprises et au gouvernement **le contrôle total de leurs données**⁸⁴. La Chine a investi massivement dans l'enseignement de l'IA et produit aujourd'hui la moitié des **meilleurs chercheurs en IA du monde**¹⁸⁵.

Certains experts s'opposent à ce que l'on considère **l'IA comme une course à l'armement**¹⁸⁶. Un millier de leaders technologiques ont même signé une pétition en mars 2023 pour demander une pause dans le développement de l'IA, mais **sans impact notable**¹⁸⁷ sur les nouveaux produits. Pourtant, cette « course à l'armement en matière d'IA » risque d'exacerber la fracture numérique, entre autres. L'IA offre des possibilités uniques aux pays en développement (notamment dans les domaines de l'agriculture, de la santé, de la **lutte contre la pollution**¹⁸⁸, et de l'éducation), mais ils sont beaucoup moins prêts à en tirer parti. Des **investissements**¹⁸⁹ dans l'accès à l'énergie, l'infrastructure numérique et les compétences, ainsi que des politiques solides pour l'IA et la protection des données, sont nécessaires en premier lieu. Sans eux, la concentration du développement et de la propriété de l'IA creusera l'écart entre le nord et le sud et aggravera les inégalités actuelles.

La gouvernance éthique est cruciale dans la mesure où l'IA devient plus puissante, comme le reconnaît le cadre réglementaire complet de l'imminente **loi sur l'IA**¹⁹⁰ de l'Union européenne et le **décret sur l'IA**¹⁹¹ des États-Unis. L'Inde **exige désormais l'approbation par le gouvernement**¹⁹² des nouveaux modèles d'IA, revenant ainsi sur sa précédente approche non interventionniste. L'autorité chinoise de régulation du cyberspace a promis de collaborer avec l'Afrique en matière de **gouvernance**¹⁹³. Les efforts régionaux en faveur d'une gouvernance éthique de l'IA comprennent la **Déclaration de Santiago pour la promotion d'une IA éthique**¹⁹⁴ entre 20 pays d'Amérique latine et des Caraïbes, ainsi que la **Stratégie continentale en matière d'IA pour l'Afrique**¹⁹⁵, de l'Union africaine.

La nécessité d'une gouvernance responsable étant largement reconnue, certains laissent entrevoir un **cadre juridique mondial**¹⁹⁶,

06 LES ÉTATS DU SILICIUM

à la suite de la conférence de Bletchley Park en 2023, ou une gouvernance internationale renforcée de l'IA. Le défi consiste à trouver des moyens de réglementer l'IA en matière de sécurité et d'éthique sans étouffer l'innovation ni réduire les possibilités extraordinaires des applications de l'IA en matière de développement durable, tout en tenant compte des divergences de vues entre les pays ; un équilibre que le projet de [Pacte numérique mondial](#)¹⁹⁷ et la [résolution](#)¹⁹⁸ de l'Assemblée générale des Nations Unies de 2024 sur l'IA s'efforcent de trouver, en orientant l'IA vers des biens mondiaux.

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

L'IA devance les tentatives de régulation. Les générations futures risquent de subir les conséquences involontaires et les risques de systèmes d'IA qui ne sont pas pleinement compris ou régis de manière adéquate. Un flot de contenus indétectables générés par l'IA pourrait [alimenter les clivages fondés sur les valeurs](#)¹⁹⁹ et mettre en péril la cohésion sociale ainsi que l'accès aux services essentiels si l'IA peut exploiter les faiblesses des infrastructures critiques. À l'extrême, une IA incontrôlée pourrait représenter une menace existentielle pour l'humanité.

Il est essentiel d'adopter une approche du développement de l'IA fondée sur les droits, en établissant des garanties qui protègent les données et la vie privée, et qui atténuent ou éliminent les préjugés de l'IA. Cela est difficile (par exemple, les données des utilisateurs assimilées à de grands modèles linguistiques ne peuvent pas être

supprimées). L'IA étant formée sur des ensembles de données et des modèles de comportement existants, les personnes qui utilisent des modèles d'IA formés dans d'autres contextes, sur des ensembles de données étrangers et dans des langues différentes sont désavantagées. « Nous avons vraiment besoin de données qui parlent de l'[Afrique elle-même](#)²⁰⁰ ». [Le Nigeria](#)²⁰¹, par exemple, développe son propre grand modèle de langage multilingue (la base des outils d'IA générative), capable de fonctionner avec cinq langues indigènes et de développer de nouveaux ensembles de données à partir de celles-ci.

Les mouvements d'« activisme algorithmique » tels que l'« [Algorithmic Justice League](#)²⁰² » (Ligue pour la justice algorithmique) tentent d'exploiter le pouvoir de la technologie pour le bien public, en mettant en lumière les implications sociales et les effets néfastes de l'IA. Le [mouvement de l'IA à code source ouvert](#)²⁰³, comme l'objectif de Meta de créer les [meilleurs modèles ouverts](#)²⁰⁴ avec Llama 3, a le potentiel de démocratiser l'accès à l'IA, bien que certains pensent que les modèles avancés devraient être réglementés [afin d'éviter toute utilisation](#)²⁰⁵.

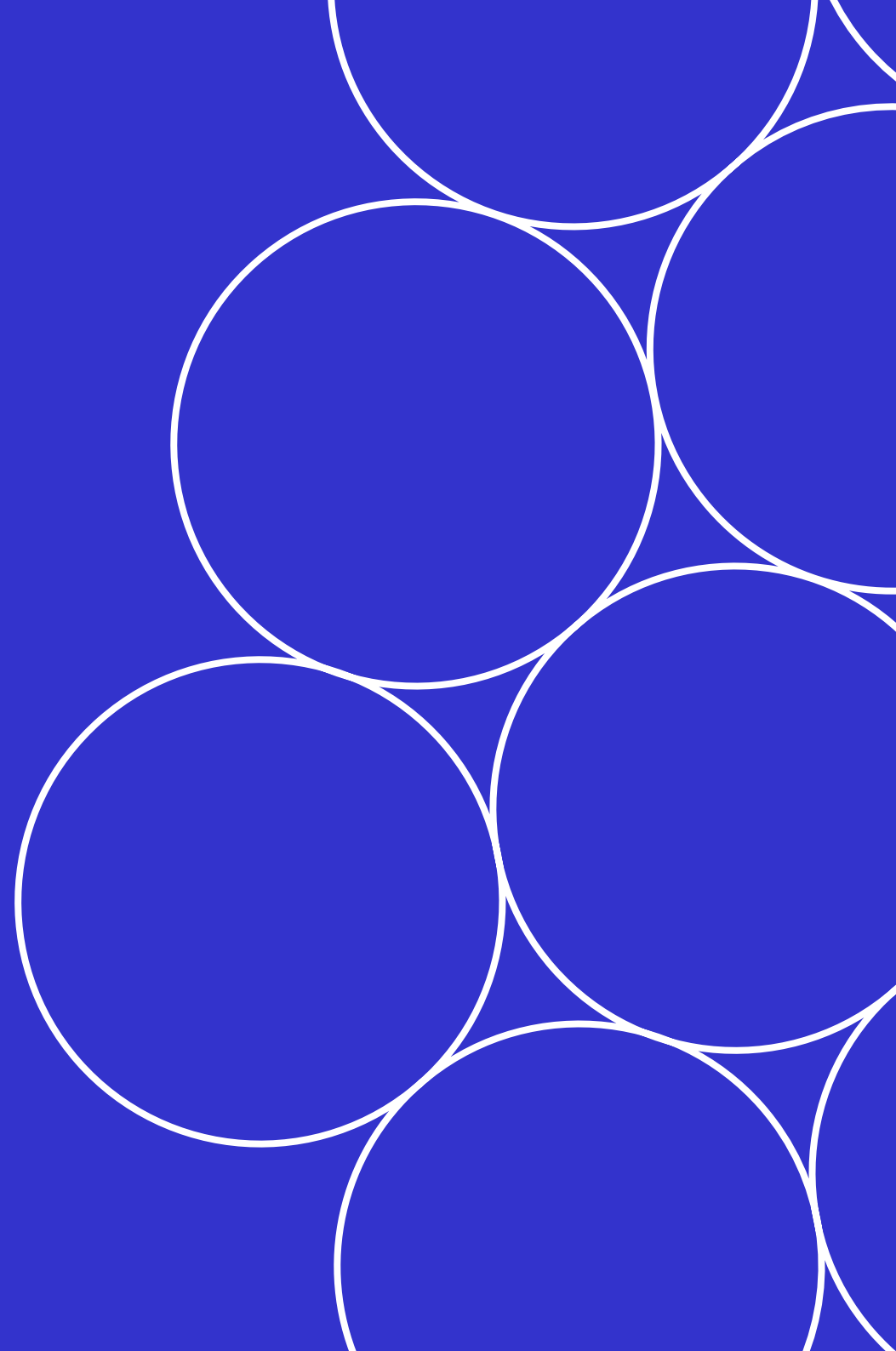
L'élaboration de cadres de gouvernance de l'IA robustes et inclusifs, en particulier au niveau national, nécessitera une augmentation significative de [la sensibilisation et de l'éducation à l'IA](#)²⁰⁶, et, dans certains contextes, d'autres infrastructures de soutien, telles qu'une meilleure éducation à la science, à la technologie, à l'ingénierie et aux mathématiques (STIM), le financement de start-ups et le renforcement des capacités numériques des gouvernements : des investissements qui sont nécessaires pour que les générations futures puissent façonner et utiliser l'IA à leurs propres fins.

- Ce thème a inspiré notre scénario « Le patrimoine rencontre la modernité » - vous pouvez le lire à la fin du Spotlight.

07 ESPACE ENCOMBRÉ

THÈME CONNECTÉ À :

- PARTAGE ÉQUITABLE
- JUSTICE MULTI-ESPÈCES
- LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT



07 ESPACE ENCOMBRÉ

APERÇU

La concurrence s'intensifie pour l'exploration et la compréhension de l'espace, ainsi que pour l'exploitation de ses ressources. L'économie spatiale mondiale a **augmenté**²⁰⁷ pour atteindre à 546 milliards de dollars en 2023. Comme les océans, l'espace a été exploité sans se soucier de sa durabilité. Des satellites **lancés**²⁰⁸ par plus de 90 pays aux idées de fabrication dans l'espace, en passant par l'exploitation minière des astéroïdes, l'espace est une zone de concurrence croissante, mais pas encore de conflit ouvert. Qui contrôle l'espace et décide **comment ces bénéfices doivent être partagés**²⁰⁹ ?

SIGNAUX

L'espace est de plus en plus encombré. Le nombre de satellites (**10,125**²¹⁰ en juin 2024) s'est considérablement accru depuis 2020, augmentant de **30 % chaque année**²¹¹. Les acteurs privés se développent rapidement (**plus de la moitié**²¹² des satellites en orbite autour de la Terre appartiennent à la société américaine SpaceX). La congestion est synonyme de pollution. L'espace est encombré de plus de **30,000 débris spatiaux**²¹³. La **pollution lumineuse**²¹⁴ des satellites, non réglementée, rend déjà **difficile pour les astronomes**²¹⁵ d'observer le ciel nocturne. Elle pourrait également nuire aux écosystèmes de la Terre et causer des dommages culturels aux communautés qui accordent une valeur particulière au ciel nocturne.

Alors que la concurrence pour les ressources limitées de la Terre

s'intensifie, l'attention se tourne vers les possibilités offertes par l'espace. L'Agence spatiale européenne étudie la possibilité d'envoyer de **l'électricité solaire**²¹⁶ par téléportation de l'espace vers la Terre. La baisse du coût des voyages dans l'espace laisse à penser que **l'exploitation minière des astéroïdes**²¹⁷ pourrait être commercialement réalisable au cours de la prochaine décennie, notamment en raison des concentrations de **métaux précieux**²¹⁸ dans les astéroïdes métalliques.

Tout cela fait de l'espace un domaine intrigant, rentable et contesté, et soulève la question de savoir qui le possède ou le contrôle. De nouveaux **blocs spatiaux**²¹⁹ émergent, comme les accords d'Artemis et l'accord sino-russe sur la Lune, qui incitent les pays à rejoindre l'un ou l'autre de ces blocs. La Russie a déclaré qu'elle collaborerait avec la Chine pour construire une **centrale nucléaire**²²⁰ sur la Lune pour alimenter leur base lunaire commune.

Les pays en développement se lancent dans la course à l'espace. **L'Inde**²²¹ est devenue le premier pays à se poser sur le pôle sud de la Lune. **L'Ouganda, le Zimbabwe**²²² et d'autres pays lancent leurs propres satellites et étudient le potentiel de l'espace à des fins de développement, comme l'information pour la gestion de l'environnement ou la fabrication en microgravité. L'Afrique du Sud et la Chine ont signé des accords de partenariat dans le domaine de **l'exploration spatiale**²²³. Parmi les nouveaux groupements multilatéraux, on peut citer **l'Agence spatiale africaine**²²⁴, **l'Agence spatiale de l'Amérique latine et des Caraïbes**²²⁵ et le **Groupe arabe de coordination spatiale**²²⁶.

07 ESPACE ENCOMBRÉ

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

À mesure que de plus en plus de nations se tournent vers l'espace et que l'économie spatiale devient de plus en plus critique pour la vie sur Terre, la gouvernance des biens communs lunaires devient de plus en plus cruciale. Les nouveaux blocs spatiaux peuvent signifier que les rivalités sur Terre²²⁷ sont simplement transposées dans l'espace : une nouvelle zone de conflit ? Ces risques peuvent être réduits si les blocs spatiaux restent ouverts à tous²²⁸, axés sur des objectifs scientifiques et sur la coopération internationale. La coopération multilatérale est essentielle pour gouverner l'espace de manière responsable et préserver les biens communs de l'espace dans l'intérêt de tous, des générations actuelles et futures.

Comme les océans, l'espace est exploité sans grand souci de durabilité. Pour que l'espace reste viable pour les générations futures, il faut des réglementations internationales qui donnent la priorité à la durabilité. Pouvons-nous éviter la surexploitation et la pollution ou sommes-nous en train de transposer nos pratiques non durables d'une planète à l'autre ? Parmi les signes encourageants d'un souci de durabilité, on peut citer l'imposition par les États-Unis de la première amende pour des débris spatiaux²²⁹ et l'Agence spatiale européenne qui cherche à développer des vaisseaux spatiaux réutilisables²³⁰.

Les opportunités de développement dans l'espace sont nombreuses. Les satellites peuvent aider les pays en développement à faire un bond en avant dans leur développement numérique en évitant la nécessité de construire des infrastructures

de télécommunications sur terre. La recherche en microgravité dans l'espace peut accélérer le développement de matériaux de nouvelle génération dans de nombreux domaines, notamment la médecine (p. ex bio-impression 3D²³¹ d'organes humains dans l'espace). Les technologies permettant de maintenir la vie humaine sur la lune, comme le recyclage de l'eau, pourraient aider à résoudre les problèmes de développement terrestre tels que la pénurie d'eau ou d'énergie ou la production alimentaire. Mais la disparité entre les nations qui peuvent se permettre de participer aux activités spatiales et celles qui ne le peuvent pas pourrait exclure les nations les plus pauvres des bénéfices des ressources spatiales.

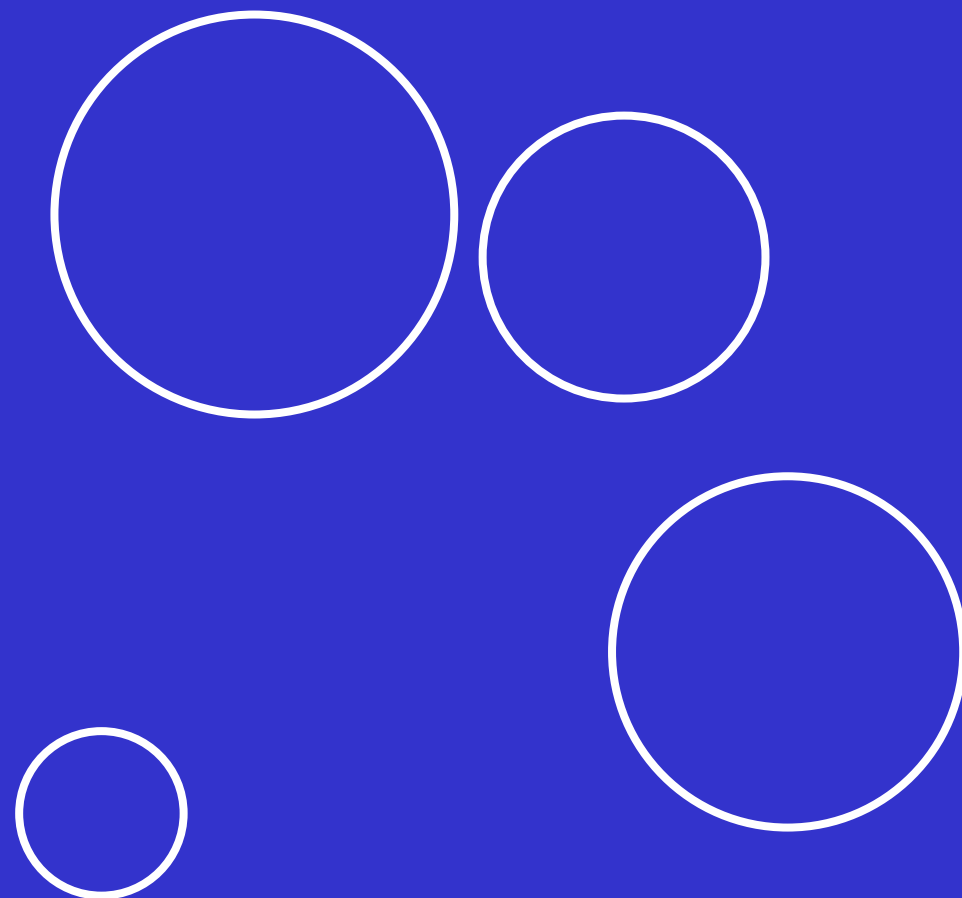
L'Association internationale DarkSky²³² et le Projet Skyglow²³³ luttent contre la pollution lumineuse dans le monde entier, afin que les endroits sombres restent sombres. Cela montre le potentiel de l'action collective pour protéger les biens publics mondiaux qui ne sont peut-être pas immédiatement reconnaissables, tels que les ténèbres naturelles – des biens qui ont une importance culturelle et scientifique pour les humains d'aujourd'hui et de demain.

- Ce thème a inspiré notre scénario « Les biens communs célestes » - vous pouvez le lire à la fin du Spotlight.

08 SÉLECTION NON NATURELLE

THÈME CONNECTÉ À :

- PARTAGE ÉQUITABLE
- JUSTICE MULTI-ESPÈCES
- LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT
- « WAITHOOD »
- POURQUOI PRENDRE PARTI ?



08 SÉLECTION NON NATURELLE

APERÇU

Les progrès de la biotechnologie et du génie génétique n'aident pas seulement à traiter les maladies et les blessures, ils sont susceptibles de changer ce que signifie être humain. Les implants cérébraux pourraient améliorer l'intelligence ; le génie génétique pourrait produire des « bébés sur mesure ». La capacité à créer des êtres humains plus forts, plus intelligents et en meilleure santé profitera-t-elle uniquement à une petite élite ou apportera-t-elle des solutions en matière de santé pour tous ? Et qu'en sera-t-il de l'égalité entre les générations futures ?

SIGNAUX

La biotechnologie et le génie génétique permettent de réaliser des percées dans le traitement des maladies et des blessures. L'implant cérébral de Neuralink²³⁴, qui aide les personnes paralysées à marcher, est le dernier né des interfaces cerveau-ordinateur. Un modèle d'embryon humain²³⁵ cultivé à partir de cellules souches uniquement peut aider à comprendre comment les organes du corps se développent, tandis que l'édition de gènes CRISPR pourrait potentiellement guérir un large éventail de maladies génétiques. Les progrès de la bio-ingénierie offrent la possibilité de s'attaquer aux inégalités en matière de santé au niveau mondial grâce aux thérapies cellulaires, géniques et ARN²³⁶ pour traiter ou prévenir les maladies, aux traitements

antivieillesse pour prolonger la durée de vie, au meilleur développement des médicaments et à une production plus rentable de produits pharmaceutiques.

Au-delà de ces possibilités thérapeutiques, le potentiel d'amélioration humaine²³⁷ est énorme. Les interfaces cerveau-ordinateur peuvent permettre aux personnes de contrôler des robots ou des machines par la seule pensée. Des personnes pratiquent déjà le biohacking²³⁸ sur leur propre corps, en s'injectant des cellules souches ou des microdosing²³⁹ de drogues psychédéliques pour améliorer leurs performances. Les biocapteurs portables peuvent désormais détecter les émotions humaines²⁴⁰. Le mouvement « Enhanced Games »²⁴¹ plaide en faveur de l'utilisation de drogues améliorant les performances dans le sport.

Le fait de devenir « plus qu'humain » soulève des questions éthiques et juridiques. L'OTAN²⁴² a adopté la première stratégie internationale sur l'utilisation responsable des technologies d'amélioration biologique et humaine. Étant donné que les progrès biologiques reposent sur des données provenant de notre corps et de notre cerveau, la protection de la vie privée est une question centrale. Les législatures au Chili²⁴³, au Mexique, au Brésil²⁴⁴ et aux États-Unis²⁴⁵ commencent à reconnaître les « droits des neurones » et la confidentialité des « neurodonnées ».

08 SÉLECTION NON NATURELLE

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

Ces avancées scientifiques affecteront tous les secteurs du développement (social, économique, environnemental, éthique). Comme l'IA, la biotechnologie pourrait poser des risques existentiels si son développement et son déploiement ne sont pas correctement régis²⁴⁶. La collaboration et le dialogue interdisciplinaires, y compris une perspective intergénérationnelle, sont essentiels.

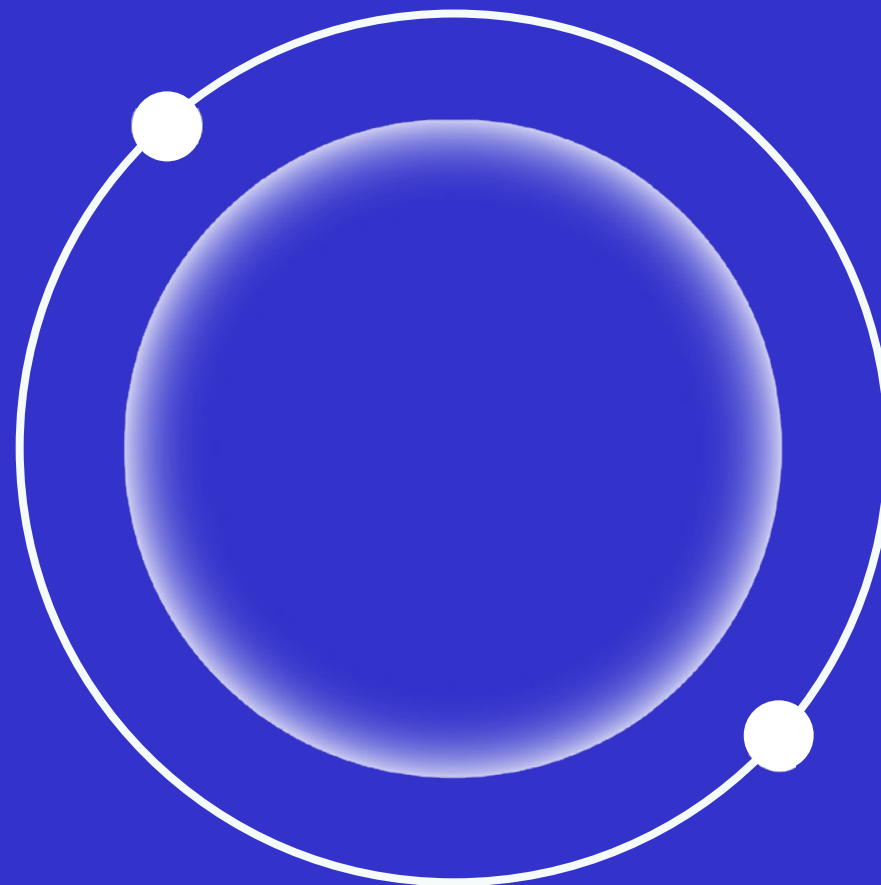
L'inégalité d'accès aux progrès biologiques pourrait perpétuer ou amplifier les inégalités. En effet, la pandémie de COVID-19 a montré que les percées scientifiques²⁴⁷ n'atteindront pas leur plein potentiel si nous ne donnons pas la priorité à l'accès équitable et au bien commun. Pour combler cette lacune, BioNTech construit sa première usine de production de vaccins à base d'ARNm²⁴⁸ en Afrique, au Rwanda, mais des investissements beaucoup plus importants sont nécessaires dans les pays du Sud.

La recherche de l'immortalité pourrait priver la vie de sa raison d'être²⁴⁹, ce qui soulève la question de savoir comment préserver le droit des générations futures à prendre des décisions risque/récompense pour elles-mêmes. Le simple fait de choisir de vivre jusqu'à 150 ans modifierait notre compréhension du parcours de vie et nos obligations envers les générations futures. Nous devrions

adapter nos modèles économiques à des populations de plus en plus vieillissantes. Les soins de santé, les pensions et la sécurité sociale devraient être recalibrés pour s'adapter à une main-d'œuvre qui n'a pas forcément un emploi linéaire ou à vie dans un seul secteur.

La création de nouvelles catégories d'êtres augmentés créera des clivages imprévisibles dans les générations futures. De nouvelles formes de gouvernance pourraient être nécessaires pour s'adapter à des niveaux de capacité cognitive très différents. Pourrions-nous avoir besoin d'attribuer des droits juridiques et moraux distincts à de nouvelles catégories d'êtres ?

09 UN AVANT-GOÛT DE L'AVENIR



THÈME CONNECTÉ À :

- PARTAGE ÉQUITABLE
- JUSTICE MULTI-ESPÈCES
- LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT
- AVENIRS ÉCONOMIQUES
- VALEURS INTERGÉNÉRATIONNELLES

09 UN AVANT-GOÛT DE L'AVENIR

APERÇU

Notre système alimentaire moderne coûte plus cher, en termes de santé et d'environnement dégradés, que la valeur qu'il apporte. Il produit plus d'un tiers des gaz à effet de serre²⁵⁰ et devrait entraîner la sous-alimentation chronique de près de 600 millions de personnes d'ici à 2030²⁵¹. La transformation du système alimentaire mondial pourrait débloquer quelque 10 000 milliards de dollars de valeur et apporter des avantages significatifs en matière de santé et d'environnement²⁵², mais aussi réduire les émissions d'un tiers d'ici à 2030²⁵³. Parallèlement, l'évolution des valeurs et l'innovation technologique dans le domaine de l'alimentation alimentent de nouveaux marchés, allant des protéines alternatives à l'agriculture régénératrice, en passant par les produits recyclés et les techniques d'élevage qui luttent contre le méthane : un élargissement du choix qui pourrait contribuer à transformer notre éthique de la consommation et nos systèmes de production.

SIGNAUX

Le système alimentaire mondial est un domaine d'innovation extraordinaire, allant du reboisement²⁵⁴ à l'atténuation du méthane²⁵⁵ dans l'élevage et de l'agriculture régénératrice²⁵⁶ en amont à la technologie infrarouge²⁵⁷ et aux autocollants de conservation biodégradables²⁵⁸ pour prolonger la durée de conservation des aliments en aval. Les jumeaux numériques

agricoles²⁵⁹ peuvent permettre un traitement personnalisé des plantes, à l'instar de la médecine personnalisée pour les humains. L'investissement public dans la viande produite en laboratoire²⁶⁰, une opportunité de diversifier²⁶¹ les sources de protéines, se développe rapidement. Ces produits potentiellement perturbateurs s'avèrent controversés²⁶² ; les États américains de l'Alabama et de la Floride ont récemment interdit la viande cultivée en laboratoire²⁶³, alors que d'autres se félicitent de leur potentiel de réduction de l'élevage industrialisé et de ses impacts sur l'environnement. Les protéines alternatives²⁶⁴, pourraient en outre répondre aux menaces de résistance aux antibiotiques et aux nouvelles maladies et pandémies.

L'intérêt pour la manière dont nous pouvons utiliser les connaissances ancestrales et indigènes pour rendre la production et la consommation alimentaires plus résistantes est également croissant. La concentration de l'industrie agroalimentaire sur un petit nombre de cultures affaiblit la diversité des cultures et des régimes alimentaires, détériore les sols²⁶⁵ et rend les agriculteurs dépendants des engrais et des pesticides. L'agriculture industrielle n'a pas réussi à éliminer l'insécurité alimentaire²⁶⁶ en Afrique, et des groupes comme l'Alliance pour la souveraineté alimentaire en Afrique²⁶⁷ plaident en faveur d'approches agroécologiques et indigènes qui permettent de mieux soutenir des régimes alimentaires variés et les moyens de subsistance des communautés. Les plantes oubliées²⁶⁸ peuvent améliorer la sécurité alimentaire, préserver la biodiversité et améliorer la santé humaine. En Colombie, les agriculteurs indigènes Zenú font revivre les semences ancestrales et l'agroécologie²⁶⁹ pour mieux résister au climat, tandis que les femmes en Indonésie²⁷⁰ encouragent les alternatives au riz qui résistent au changement climatique. Entre-temps, les régimes alimentaires modernes ont tellement changé que les citoyens ont perdu une grande partie de leur capacité à digérer les plantes²⁷¹.

09 UN AVANT-GOÛT DE L'AVENIR

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

Le système alimentaire mondial ne répond plus à nos besoins en matière de sécurité alimentaire et de santé. Nous vivons plus longtemps, mais [la durée d'une vie en bonne santé s'est raccourcie](#)²⁷². L'alimentation est le principal facteur de santé et [la façon dont les gens consomment les aliments](#)²⁷³ est la clé d'un système alimentaire durable. De nouveaux aliments sont développés ou repensés pour de nouveaux marchés. [Des œuvres d'art](#)²⁷⁴ sur [les aliments du futur](#)²⁷⁵ explorent ce que nous mangerons à l'avenir.

La sécurité alimentaire restera probablement l'un des principaux défis mondiaux en 2024, selon la [Banque mondiale](#)²⁷⁶. [L'intelligence collective](#)²⁷⁷ peut aider à trouver des solutions évolutives. [Le projet pilote Blue DIGITAL](#)²⁷⁸ du laboratoire d'accélération du PNUD à la Barbade utilise des solutions numériques pour améliorer des segments de l'écosystème de l'économie bleue et des chaînes de valeur, comme la traçabilité des captures de poissons. [Le Sarajevo Food Lab](#)²⁷⁹ conçoit des solutions pour réduire le gaspillage alimentaire.

L'équité intergénérationnelle exige que chaque génération laisse derrière elle un héritage (planète, société et systèmes) au moins

aussi bon, voire meilleur, que celui dont elle a hérité. Cela signifie qu'il faut réduire l'impact de la production alimentaire sur l'environnement. Certains gouvernements le reconnaissent. Le plan brésilien [ABC+](#)²⁸⁰ vise à réduire les émissions de carbone dans l'agriculture et l'élevage, tandis qu'un nouveau plan de développement national en [Colombie](#)²⁸¹ met l'accent sur l'autonomisation des agriculteurs, la redistribution des terres et la production durable. Le nouveau « [Path to Sustainable Farming for England](#) »²⁸² du Royaume-Uni vise une agriculture durable, sans subventions, d'ici à 2028. Certaines entreprises proposent aux agriculteurs des [incitations](#)²⁸³ pour qu'ils adoptent des pratiques agricoles régénératrices.

- Ce thème a inspiré notre scénario « Faire en sorte que la Terre compte » - vous pouvez le lire à la fin du Spotlight.

10 DE GRANDS ENJEUX POUR LE CLIMAT

THÈME CONNECTÉ À :

- PARTAGE ÉQUITABLE
- JUSTICE MULTI-ESPÈCES
- LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT
- VALEURS INTERGÉNÉRATIONNELLES



10 DE GRANDS ENJEUX POUR LE CLIMAT

APERÇU

Malgré l'urgence d'agir pour le climat, le monde continue d'extraire du pétrole et du gaz (et d'en chercher encore). Les militants soulignent que des technologies telles que la capture du carbone sont utilisées pour justifier la poursuite de l'extraction. Les énergies renouvelables ont le potentiel de répondre à la demande croissante d'électricité dans le monde et d'offrir un avenir durable. Mais plus la transition verte est retardée, plus les enjeux sont importants et plus la tentation est grande de recourir à des options comme la géo-ingénierie solaire dont les risques sont mal connus. Pour une transition juste, il est essentiel d'inverser le statu quo en matière de combustibles fossiles, de régir de manière responsable les nouvelles technologies climatiques et de veiller à ce que les avantages de l'énergie verte soient équitablement partagés.

SIGNAUX

La COP28 s'est achevée sur un [accord](#)²⁸⁴ visant à abandonner les combustibles fossiles dans les systèmes énergétiques d'une manière juste, ordonnée et équitable. Pourtant, de nombreux gouvernements continuent d'approuver de nouveaux projets liés au charbon, au pétrole et au gaz, les investissements publics atteignant un [niveau record](#)²⁸⁵. Exxon investit 10 milliards de dollars dans un nouveau projet pétrolier offshore en [Guyane](#)²⁸⁶, tandis qu'Eni a annoncé une importante découverte de pétrole au large de la [Côte d'Ivoire](#)²⁸⁷. Le Royaume-Uni a accordé 100 nouvelles [licences d'exploitation de pétrole et de gaz en mer du Nord](#)²⁸⁸ en

2023.

Des mouvements comme [Just Stop Oil](#)²⁸⁹ protestent contre l'octroi de licences dans le cadre de cette recherche énergétique de nouvelles sources de combustibles fossiles. Le [traité de non-prolifération des combustibles fossiles](#)²⁹⁰, signé par 12 pays et plus de 600 000 personnes, demande l'arrêt de tous les nouveaux projets liés au charbon, au pétrole et au gaz. Les militants dénoncent les technologies telles que la capture du carbone comme une tactique visant à [perpétuer l'extraction des combustibles fossiles](#)²⁹¹. Les technologies d'élimination du carbone, telles que la capture directe de l'air, n'ont eu jusqu'à présent qu'un [succès limité](#)²⁹², malgré des [niveaux d'investissement](#)²⁹³. Pour contrer la résistance croissante des jeunes, les compagnies pétrolières [paient des influenceurs dans les médias sociaux](#)²⁹⁴ et des [développeurs de jeux vidéo](#)²⁹⁵. Elles utilisent même des [livres pour enfants](#)²⁹⁶ pour promouvoir les combustibles fossiles auprès des jeunes et des enfants.

Entre-temps, l'éventail des options en matière d'énergie verte s'élargit. Les énergies renouvelables devraient couvrir la [demande supplémentaire d'électricité](#)²⁹⁷ dans le monde au cours des trois prochaines années. Les sources à faibles émissions (l'énergie solaire, éolienne et hydraulique, ainsi que l'énergie nucléaire) devraient représenter près de la moitié de la production mondiale d'électricité d'ici à 2026. Des investissements sont réalisés dans le domaine de l'hydrogène vert au [Mozambique et en Afrique du Sud](#)²⁹⁸, tandis que 40 entreprises à travers le monde recherchent des gisements viables d'hydrogène (blanc) d'origine naturelle.

Compte tenu de l'urgence de limiter le réchauffement de la planète à 1,5 degré Celsius, la pression pourrait s'accroître pour recourir à des options imparfaitement comprises telles que la géo-ingénierie solaire, dont les conséquences sont difficiles à prévoir. Les scientifiques soulignent la nécessité d'[intensifier la recherche](#)³⁰⁰, tout comme la [Commission mondiale sur la réduction des risques climatiques liés au dépassement](#) (« [Climate Overshoot Commission](#) »)³⁰¹, qui a également recommandé aux pays d'adopter

10 DE GRANDS ENJEUX POUR LE CLIMAT

un moratoire sur le déploiement de la modification du rayonnement solaire, tout en élargissant le dialogue sur la gouvernance internationale. Une [étude d'experts de l'UNEP](#)³⁰² a également souligné que la modification du rayonnement solaire ne peut se substituer à la réduction des émissions. Une étude a montré que [les publics du Sud global](#)³⁰³ semblent plus favorables à ces approches technologiques, peut-être en raison de leur jeune âge et de leur degré d'urgence climatique. Cependant, ils sont également plus préoccupés par le fait qu'elles pourraient saper les efforts d'atténuation du climat et que les risques qu'elles comportent pourraient peser injustement sur les pays pauvres. Lors des négociations multilatérales à l'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement, les pays africains ont demandé le [non-recours à la géo-ingénierie solaire](#)³⁰⁴. Le Mexique l'a totalement [interdit](#)³⁰⁵.

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

Les générations futures ont besoin – et méritent – une énergie abondante, bon marché et propre pour s'épanouir. L'énergie propre stimule la croissance économique, crée des emplois, relie les zones rurales et urbaines et réduit la pauvreté, offrant ainsi des opportunités à des millions de personnes qui risquent d'être laissées pour compte. Pourtant, une personne sur dix [n'a toujours pas accès à l'électricité](#)³⁰⁶, principalement dans les zones rurales des pays en développement. Investir maintenant dans de multiples alternatives vertes élargira les options qui s'offrent à elles et aux générations futures, et permettra notamment de créer jusqu'à 100

[millions d'emplois](#)³⁰⁷ d'ici à 2030 grâce à une transition verte et juste.

Nous avons besoin d'une diversité de technologies énergétiques pour y parvenir, qu'il s'agisse de technologies déjà déployées à grande échelle ou de solutions émergentes telles que le potentiel de l'IA. Par exemple, les [systèmes énergétiques décentralisés](#)³⁰⁸, qui produisent de l'énergie plus près de l'endroit où elle est consommée, peuvent optimiser l'utilisation des énergies renouvelables, améliorer l'accès des ménages et des communautés à une énergie propre et réduire les coûts de distribution et de transmission. Les [plateformes pilotées par l'IA](#)³⁰⁹ peuvent traiter de vastes ensembles de données en temps réel et analyser la demande, les conditions du réseau et les facteurs environnementaux afin d'optimiser la disponibilité, l'efficacité et le stockage de l'énergie (avec toutefois leurs propres impacts environnementaux, étant donné les énormes quantités d'[énergie](#)³¹⁰ et d'[eau](#)³¹¹ que l'IA consomme).

Mais les technologies ne sont pas neutres. Elles peuvent avoir des répercussions sociales et économiques considérables et inégales. Il ne suffit donc pas de mettre ces technologies à disposition ; la manière dont elles sont gérées et dont leurs avantages sont partagés, selon des modalités adaptées à chaque communauté, déterminera si la transition verte est également juste. Les personnes touchées différemment par la transition doivent pouvoir participer activement à la prise de décision. Par exemple, l'[intelligence collective](#)³¹² permet de savoir comment les communautés minières d'Afrique du Sud perçoivent l'impact de la transition verte sur leur vie, afin qu'elles puissent contribuer à des décisions qui tiennent compte des impacts sociaux et économiques potentiels des fermetures de mines pendant la transition vers de nouvelles sources d'énergie.

Les risques liés aux nouvelles technologies doivent être mieux étudiés et compris, et mis en balance avec les risques liés à l'inaction en matière de climat. La coopération multilatérale

10 DE GRANDS ENJEUX POUR LE CLIMAT

sur la manière dont les technologies à risque telles que la géo-ingénierie solaire seront utilisées est particulièrement importante, étant donné qu'il s'agit de lacunes dans les connaissances et que leurs effets ne sont pas limités géographiquement. Le protocole de Montréal, qui a sauvé la couche d'ozone de la Terre, nous permet d'espérer que la [coopération multilatérale](#)³¹³ peut s'attaquer avec succès à l'utilisation des technologies qui modifient la planète.

- Ce thème a inspiré notre scénario « Les biens communs célestes » - vous pouvez le lire à la fin du Spotlight.

NATALIA ATUESTA-ESCOBAR
PARTICIPANTE À LA CONSULTATION DES JEUNES SUR LE SIGNALS SPOTLIGHT
DU PNUD

UN MONDE CONSTRUIT SUR L'HÉRITAGE, PAS SUR LES PROMESSES

En période de polycrise, il est facile de succomber aux extrêmes : un optimisme illimité promettant un avenir utopique ou une résignation paralysante face à une catastrophe imminente. Ni l'un ni l'autre ne mènent à la planète prospère que je souhaite transmettre aux générations futures, un monde plein de ressources où les êtres humains et la nature ont des possibilités infinies.

La vérité, c'est que les défis ne sont pas des annonceurs de désespoir, mais des catalyseurs de progrès. Les plantes les plus résistantes de la nature ont développé leur tolérance à la sécheresse dans des environnements arides, et non dans des jardins luxuriants. Les entrepreneurs n'ont pas créé des entreprises rentables sans répondre aux besoins des clients, et les peuples autochtones n'ont pas introduit de cultures en rotation dans des sols déjà riches en nutriments. L'innovation s'épanouit aux frontières, et la boîte à outils pour l'avenir s'enrichit des solutions que nos ancêtres ont trouvées pour relever les défis auxquels ils étaient confrontés. La transmission de ces connaissances de génération en génération est l'essence même de la générosité intergénérationnelle : un élan qui donne aux plantes un réservoir génétique de tolérance à la sécheresse et qui dote les humains de résilience, de curiosité, d'espoir et d'innovation. L'avenir n'est pas sombre ; il est plein de potentiel, et c'est nous qui pouvons le libérer.

Les jeunes du monde entier aspirent à un monde au-delà des promesses et des engagements, des objectifs non atteints, des politiques inabordables ou du désespoir. Au milieu de la polycrise, cette génération aurait pu être celle qui a baissé les bras. Au lieu de cela, nous avons choisi de rester. Nous restons parce que nos voix sont nécessaires pour couper court à la négativité, pour réfuter les promesses vides d'un avenir sans échec, ou d'un avenir où la technologie a toutes les réponses. Si vous lisez ceci, c'est que vous faites partie, comme moi, de la « génération de transition », dont la mission est de faire passer le récit de la pénurie à l'abondance, de la peur à l'ingéniosité. Une génération de pionniers ingénieux et de bâtisseurs de ponts qui s'engagent dans un avenir qui, bien qu'incertain, est plein d'espoir.

Je ne souhaite pas que mes enfants héritent d'un monde sans problèmes ; cela signifierait que le travail est fait et que leurs contributions n'ont pas d'importance. J'aimerais plutôt qu'ils profitent d'un monde qu'ils peuvent créer, où les nouvelles voix sont des opportunités et les anciennes, de la sagesse. Je veux que nos enfants héritent d'un monde qu'ils pourront à leur tour transmettre à leurs enfants.



L'ESPOIR DE COMMUNAUTÉS RÉSILIENTES ET CONNECTÉES

Augmenter nos chances de prospérer dans le changement et l'incertitude.

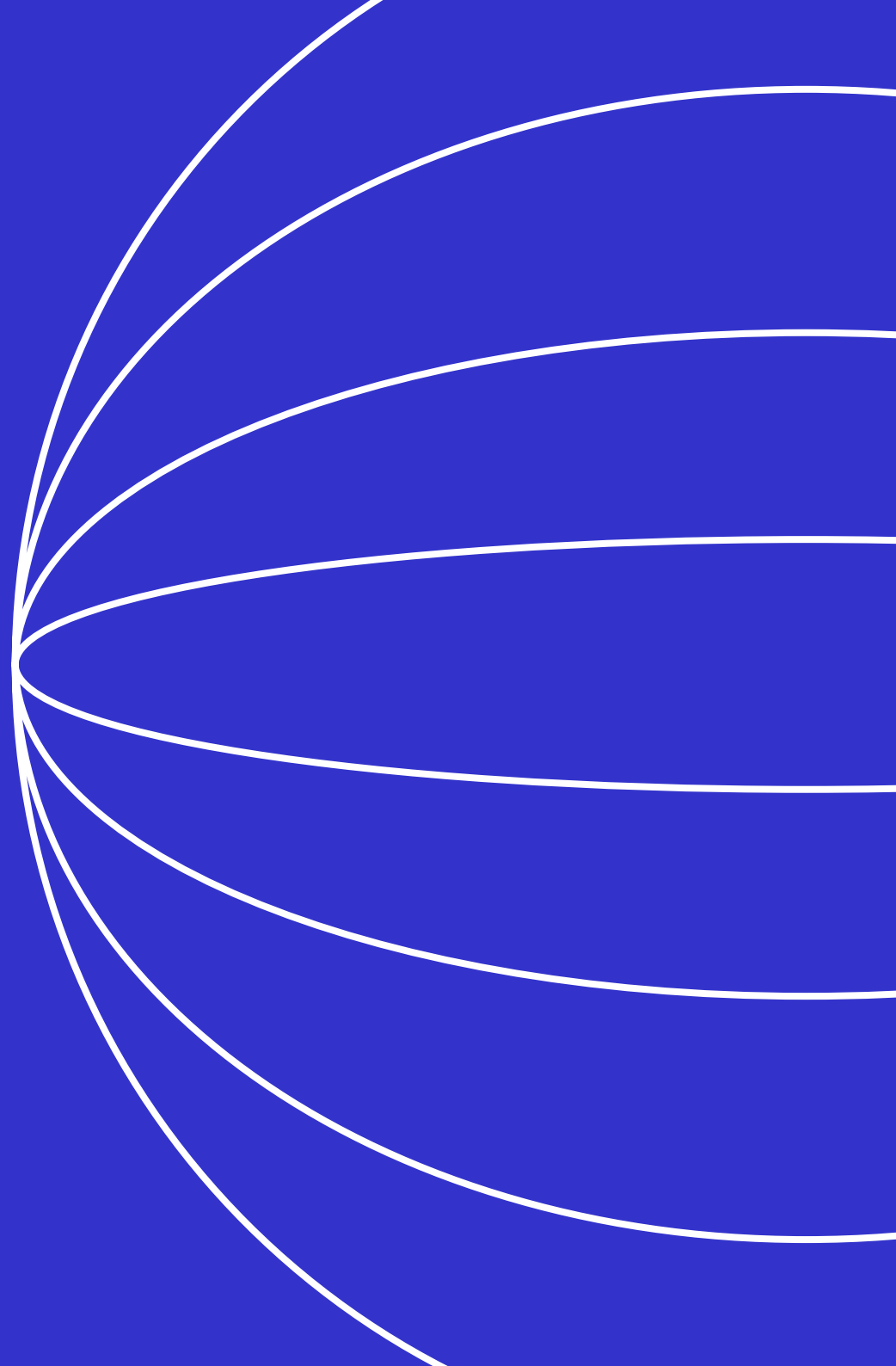
- 11 L'avenir post-vérité
- 12 « Waithood »
- 13 L'humanité ermite
- 14 Traumatisme héréditaire
- 15 Valeurs intergénérationnelles
- 16 Pourquoi prendre parti ?

Construire des communautés résilientes et connectées est essentiel pour créer un avenir plus juste. Parmi les défis à relever figurent les traumatismes persistants liés aux conflits et aux catastrophes, la solitude laissée par la pandémie de Covid-19 et le sentiment de certains jeunes de se morfondre dans la « waithood ». Alors que l'IA générative devient plus accessible, la désinformation altère la vérité et diminue la confiance dans les institutions, rendant les réalités partagées plus difficiles à établir. Pourtant, il y a des signes d'espoir : les gens attachent de la valeur à des choses qui étaient auparavant considérées comme acquises, comme l'air pur et l'eau propre. Les collectivités et les jeunes entreprises investissent dans les liens sociaux et intergénérationnels. Les progrès vers l'égalité entre les sexes, bien que beaucoup plus lents qu'ils ne devraient l'être, peuvent améliorer les chances de chacun de s'épanouir. Ce sont des éléments que nous pouvons développer pour un avenir plus juste et plus équitable.

11 L'AVENIR POST-VÉRITÉ

THÈME CONNECTÉ À :

- LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT
- DÉMOCRATIE CRÉATIVE
- LES ÉTATS DU SILICIUM
- L'HUMANITÉ ERMITE
- VALEURS INTERGÉNÉRATIONNELLES
- POURQUOI PRENDRE PARTI ?



11 L'AVENIR POST-VÉRITÉ

APERÇU

La désinformation, les « deepfakes » et les théories du complot sont de plus en plus difficiles à détecter et à combattre à mesure que l'IA générative devient plus facile à utiliser pour tout le monde et que la réalité étendue devient plus accessible. Cette fragmentation numérique de la vérité, associée à la perte de confiance dans les dirigeants politiques, fait qu'il est de plus en plus difficile d'établir ce qui est vrai et ce qui est faux. Certains remettent même en cause la notion de vérité objective. Les expériences vécues diffèrent naturellement d'une personne à l'autre, mais il est beaucoup plus difficile d'imaginer des avenir communs – et de collaborer pour les réaliser – si nous ne pouvons pas établir une base de vérité commune.

SIGNAUX

L'IA générative, de plus en plus puissante et conviviale, rend plus difficile la distinction entre le faux et le vrai. Les experts en cybersécurité [doutent](#)³¹⁴ que les solutions technologiques de plus en plus nombreuses pour lutter contre les « deepfakes », comme les filigranes numériques ou les logiciels de détection, puissent suivre, et conseillent plutôt « de ne rien supposer, de ne croire personne et de douter de tout ». Même en l'absence de désinformation délibérée, le volume d'informations disponibles et le pouvoir des influenceurs en ligne peuvent [brouiller la recherche des faits](#)³¹⁵. La désinformation (erreurs involontaires ou hallucinations non contrôlées de l'IA) se propage rapidement en ligne et diminue encore la confiance dans ce que nous y lisons.

Cette confusion numérique va de pair avec une diminution de la confiance dans les institutions. Plus de 60 % des personnes interrogées dans 28 pays pensent que les dirigeants de l'« establishment » – dans la politique, les affaires et le journalisme – [tentent délibérément d'induire en erreur](#)³¹⁶ en disant des choses qu'ils savent être fausses ou exagérées. Même les efforts officiels de lutte contre la désinformation sont susceptibles d'être critiqués, comme par exemple l'éphémère [Conseil de gouvernance de la désinformation](#)³¹⁷ des États-Unis ou la critique d'Elon Musk's³¹⁸ à l'égard de la réglementation de la Cour suprême brésilienne en matière de médias sociaux. Les institutions universitaires ne sont pas à l'abri ; les éditeurs scientifiques ont [retiré](#)³¹⁹ des centaines de documents de recherche frauduleux et ont même fermé des revues.

La notion même d'établissement d'une vérité objective peut être [controversée](#)³²⁰, étant donné l'importance de reconnaître les expériences vécues par les gens. La polarisation croissante et même la [divergence](#)³²¹ entre les jeunes hommes et les jeunes femmes sapent l'idée de vérités communes. Pourtant, si nous voulons construire des sociétés résilientes et inclusives, n'est-il pas utile d'établir des points de départ sur lesquels nous pouvons tous nous mettre d'accord ? Nous pouvons utiliser des outils numériques : l'IA générative [aide déjà les vérificateurs de faits](#)³²². Mais ils sont faillibles ([des millions de documents de recherche risquent de disparaître à jamais](#)³²³). L'esprit critique de l'être humain sera donc également essentiel.

11 L'AVENIR POST-VÉRITÉ

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

L'élaboration de politiques fondées sur des données probantes risque de devenir plus difficile et plus controversée si elle ne peut s'appuyer sur une base de vérité partagée. Une étude menée auprès de plus de 70 000 personnes dans le monde entier a révélé que la confiance dans les scientifiques était modérément élevée ; 75 % d'entre elles ont reconnu que les méthodes scientifiques étaient le meilleur moyen de déterminer si quelque chose était vrai (bien que les niveaux de confiance varient d'un pays à l'autre et qu'ils soient [liés à l'orientation politique](#)³²⁴). Les scientifiques devraient-ils avoir plus d'influence sur l'élaboration des politiques ?

Les « deepfakes » peuvent être utilisés pour manipuler l'opinion publique et nous diviser davantage sur des questions essentielles telles que le changement climatique ou les inégalités. Même la personnalisation progressive des fils d'actualité en ligne exacerbe les chambres d'écho, car les algorithmes d'IA sélectionnent le contenu en fonction de la consommation passée de l'utilisateur, de ses centres d'intérêt et même de sa localisation, créant ainsi des « bulles de filtre » où les gens ne voient que les informations qui confirment leurs croyances existantes. Cette manipulation en ligne pourrait expliquer en partie le [fossé qui se creuse dans les opinions](#)³²⁵ entre les jeunes femmes et les jeunes hommes. Une telle polarisation rendra encore plus difficile pour les générations futures de se mettre d'accord sur les faits historiques et de tirer les leçons du passé.

La préservation même de la connaissance ne peut être considérée comme acquise. Les archives numériques sont vulnérables ; [176 revues de recherche en libre accès ont déjà disparu](#)³²⁶ d'Internet. L'IA jouant un rôle de plus en plus important dans la structuration et l'organisation de l'information, [ses jugements](#)³²⁷ influenceront ce qui devient une connaissance publique. S'agissant des générations futures, cela pourrait éroder leur autorité ou leur pouvoir de décider de ce qui est vrai ou digne d'attention.

En attendant, la préservation et le renforcement de la capacité humaine de réflexion critique peuvent contribuer à nous protéger contre la désinformation et à nous sensibiliser à la valeur de la connaissance et de la vérité. L'éducation aux médias, qui devient [obligatoire](#)³²⁸ dans de nombreuses écoles américaines, peut améliorer la [détection de la désinformation](#)³²⁹. Une expérience a montré que l'ajout de [boutons « Confiance » et « Méfiance »](#)³³⁰ sur les médias sociaux pouvait freiner la désinformation en incitant les gens à partager ce en quoi ils ont confiance.

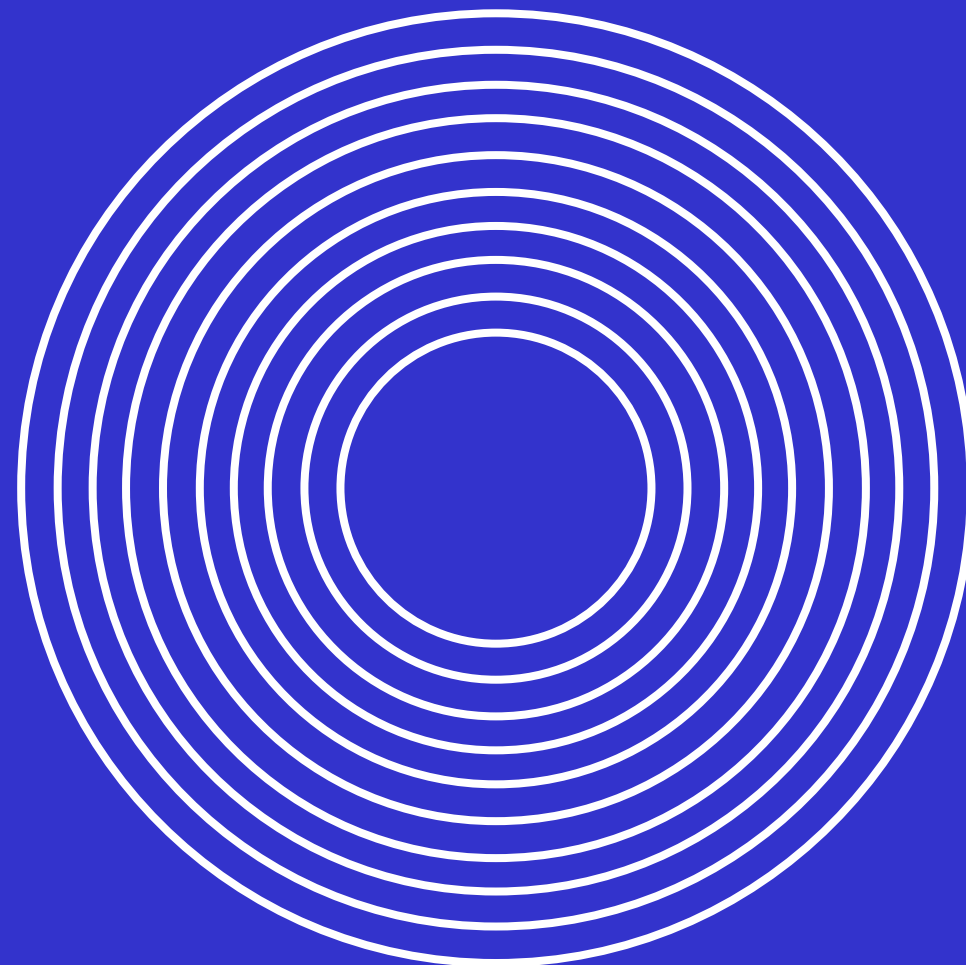
- Ce thème a inspiré notre scénario « Le patrimoine rencontre la modernité » - vous pouvez le lire à la fin du Spotlight.

12

« WAITHOOD »

THÈME CONNECTÉ À :

- ECO-NOMIC FUTURES
- CREATIVE DEMOCRACY
- UNNATURAL SELECTION
- HERMIT HUMANITY
- INTERGENERATIONAL VALUABLES
- WHY PICK SIDES?



12 « WAITHOOD »

APERÇU

Le terme « waithood » désigne une étape où les jeunes adultes sont confrontés à des retards dans les étapes traditionnelles, telles que le mariage et l'accession à la propriété, en raison de la pénurie d'emplois et d'une barrière posée par les générations plus âgées qui retardent leur départ à la retraite. Si les normes sociétales assimilent souvent l'âge adulte à ces étapes, donnant l'impression que les jeunes sont dans l'incertitude, la réalité est différente. De nombreux jeunes adultes s'engagent activement dans de nouvelles voies, notamment dans l'entrepreneuriat et les économies créatives ou informelles. Ce changement souligne la nécessité de faire évoluer nos notions de l'âge adulte à mesure que les sociétés changent et de promouvoir des politiques d'éducation et d'emploi qui préparent mieux les jeunes à une plus grande variété de modèles de vie et de carrière.

SIGNAUX

Les modèles de vie, de travail et de famille changent. Les jeunes adultes se marient et ont des enfants **plus tard dans la vie**³³¹. L'IA commence à **transformer les emplois**³³² et en remplacera certains. Certains jeunes sont bloqués dans ce que l'on appelle le « **waithood** »³³³, une période prolongée entre l'enfance et l'âge adulte où les étapes traditionnelles, comme le départ du domicile familial, le mariage, l'accession à la propriété et les enfants, sont retardées en raison de la pénurie d'emplois et d'une barrière posée par les générations plus âgées qui travaillent plus

longtemps. Certains parents chinois **paient**³³⁴ leurs enfants adultes au chômage pour qu'ils soient des enfants. Aux États-Unis, les membres de la génération Z sont de plus en plus nombreux à s'inscrire dans une **école de commerce**³³⁵. ils y voient de meilleures perspectives – et une moindre menace de l'IA – que dans les emplois professionnels.

Le terme « waithood » n'est pas synonyme de jeunes inactifs : **des études montrent**³³⁶ qu'ils sont souvent occupés, qu'ils soient rémunérés ou non, mais qu'ils ne suivent pas les schémas de vie traditionnels. Nombre d'entre eux sont des entrepreneurs, travaillant dans des industries créatives ou des économies informelles. L'« économie des créateurs » (entreprises qui créent et monétisent du contenu numérique en ligne) pourrait **doubler pour atteindre 480 milliards de dollars**³³⁷ d'ici à 2027 ; 57 % des membres de la génération Z affirment que **devenir un influenceur**³³⁸ est leur premier choix de carrière. Les industries créatives représentent 50 millions d'emplois dans le monde et **emploient plus de jeunes**³³⁹ (et de femmes) que les autres secteurs. Le musicien nigérian Burna Boy a été le **premier Africain à faire salle comble dans un stade américain**³⁴⁰ au Madison Square Garden, à New York.

Pourtant, les normes sociétales tendent encore à associer l'âge adulte au mariage, au travail et à l'accession à la propriété. **78 % des jeunes**³⁴¹ employés dans le monde occupent un emploi informel (contre 58 % des adultes). Si de nombreux jeunes atteignent les **marqueurs sociaux de l'âge adulte**³⁴² sans emploi formel, d'autres peuvent aspirer à ces étapes traditionnelles mais les trouvent hors de portée. Pour eux, le « waithood » est une situation d'incertitude difficile, pas un choix.

12 « WAITHOOD »

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

Une population jeune comme celle de l'Afrique subsaharienne, **la région la plus jeune du monde**³⁴³ avec 70 % de moins de 30 ans, recèle un grand potentiel économique. En Afrique du Sud, une étude réalisée en 2023 a découvert **1 million d'innovateurs informels**³⁴⁴, soit 2,5 % de la population. Mais en 2021, un **quart des jeunes**³⁴⁵ dans les pays en développement n'étaient ni en emploi, ni en éducation, ni en formation. La frustration et la désillusion qui peuvent en résulter constituent un risque pour les sociétés saines de demain. Les politiques en matière d'éducation et d'emploi doivent évoluer pour permettre aux jeunes générations d'être compétitives dans un monde du travail en pleine mutation. Alors que l'IA et la technologie bouleversent les emplois traditionnels - et en créent de **nouveaux dans des secteurs tels que la création**³⁴⁶ et le digital - l'éducation doit s'adapter, **en enseignant des compétences**³⁴⁷ pour les emplois du futur. Les nouvelles technologies telles que les **robots de classe**³⁴⁸, la réalité virtuelle et l'IA pour l'apprentissage personnalisé pourraient contribuer à cet apprentissage étendu, si ces technologies peuvent être rendues largement accessibles.

Les jeunes générations se marient et ont des enfants **plus tard**³⁴⁹, voire pas du tout, souvent parce qu'elles n'en ont pas les

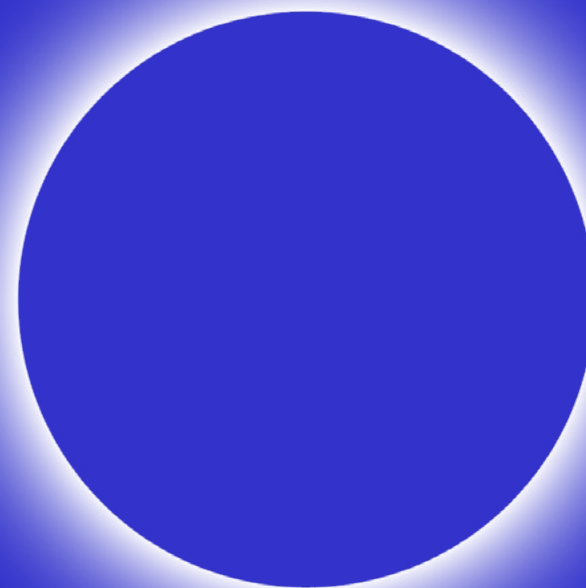
moyens. Cela remet en question les normes sociétales et crée un décalage entre les attentes des différentes générations quant à la signification de l'âge adulte. Pourtant, le modèle linéaire familial de la vie (éducation, travail, retraite) devient obsolète à mesure que nous vivons tous plus longtemps. Dans la société « **postgénérationnelle**³⁵⁰ », les « **pérenniaux**³⁵¹ » vivront des vies beaucoup plus variées, exerceront plusieurs métiers et interagiront avec plusieurs générations. **BMW**³⁵² et d'autres entreprises, par exemple, créent des **lieux de travail multigénérationnels**³⁵³ en mélangeant jusqu'à cinq générations différentes dans des usines réaménagées afin de maximiser leurs différentes aptitudes et d'accroître la productivité et la satisfaction au travail. Notre conception de l'âge adulte doit s'adapter à cet état d'esprit plus « pérenne ».

- Ce thème a inspiré notre scénario « Le patrimoine rencontre la modernité » - vous pouvez le lire à la fin du Spotlight.

13 L'HUMANITÉ ERMITE

THÈME CONNECTÉ À :

- DÉMOCRATIE CRÉATIVE
- L'AVENIR POST-VÉRITÉ
- « WAITHOOD »
- TRAUMATISME HÉRÉDITAIRE



13 L'HUMANITÉ ERMITE

APERÇU

La pandémie de Covid et les politiques de distanciation et de confinement qui l'ont accompagnée ont eu des conséquences graves et persistantes sur la santé mentale et le bien-être. L'isolement social est lié à une mauvaise santé physique et à un **risque accru de déclin cognitif**³⁵⁴. La solitude **peut orienter les perspectives vers une vision du monde plus négative**³⁵⁵. Les personnes qui se sentent de plus en plus seules sont plus enclines à **adhérer à des théories du complot**³⁵⁶ au milieu de la vie, tandis que l'isolement s'est avéré être en corrélation avec les **valeurs antidémocratiques**³⁵⁷. Et comme nous nous connectons de plus en plus avec des « gens comme nous » en ligne, cela peut affaiblir la cohésion sociale dans la vie réelle.

SIGNAUX

La pandémie de Covid a fait prendre conscience à beaucoup d'entre nous de la solitude. Les implications à long terme de la distanciation sociale et des fermetures ne sont pas encore totalement apparentes, mais l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a noté que **l'anxiété et la dépression**³⁵⁸ ont augmenté de 25 % au cours de la première année de la pandémie, la solitude et l'isolement social étant un facteur important. Les politiques américaines de distanciation sociale ont été **associées à des effets négatifs sur la santé mentale**³⁵⁹. L'isolement social et la distanciation ont modifié les comportements et les habitudes. La **politique sud-coréenne « untact » (sans contact)**³⁶⁰ a aujourd'hui des effets persistants sur l'éducation, tandis que dans certains contextes,

les gens font l'expérience de la « **faim de peau**³⁶¹ », un déficit de toucher. Les « **consommateurs ermites**³⁶² » dans les pays riches dépensent davantage en restant chez eux, 600 milliards de dollars de moins que prévu étant désormais dépensés pour des services en dehors du domicile.

L'OMS a lancé une **commission internationale sur la solitude**³⁶³, déclarant qu'il s'agit d'un problème de santé publique mondial aussi nocif pour la santé que le fait de fumer **15 cigarettes par jour**³⁶⁴. Dans le monde entier, un quart des personnes âgées se sentent socialement isolées. La dépression chez les personnes âgées dans les pays à revenu faible et intermédiaire est **beaucoup plus forte**³⁶⁵ qu'aux États-Unis. Les jeunes aussi se sentent seuls : **12 % des adolescents en Afrique**³⁶⁶ se sentent seuls, ce qui nuit à leurs perspectives d'éducation et d'emploi. Certains adolescents **se tournent vers les chatbots**³⁶⁷ pour obtenir des conseils psychologiques et nouer des amitiés ; certains disent en être devenus dépendants.

Au-delà de la santé mentale des individus, la solitude constitue une menace pour les sociétés. **L'homophilie en ligne**³⁶⁸ (le fait d'être en contact avec des personnes socialement similaires) fait que les gens socialisent moins dans la vie réelle, ce qui affaiblit la cohésion sociale au niveau local. Une **étude allemande**³⁶⁹ a même montré que la solitude était en corrélation avec des attitudes antidémocratiques, un penchant pour le populisme et la croyance dans les théories du complot.

13 HERMIT HUMANITY

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

Maintenant que nous savons que l'isolement et la solitude sont **mauvais pour la santé**³⁷⁰, nous devons aux générations futures de préserver leurs possibilités de maintenir des communautés et des réseaux sociaux solides qui les garderont en bonne santé et heureuses. Des gouvernements comme ceux du **Royaume-Uni**³⁷¹, de **l'Espagne**³⁷² et du **Japon**³⁷³ investissent dans des programmes visant à réduire l'isolement social. **Les startups**³⁷⁴ se concentrent sur la **connexion sociale**³⁷⁵, en réunissant différentes générations en personne pour combattre la solitude et renforcer les communautés. Nous devrions tirer les leçons de la pandémie de COVID-19 pour éviter les effets néfastes de l'isolement obligatoire qui pourrait s'avérer nécessaire lors de futures pandémies.

La vie multigénérationnelle, norme historique dans une grande partie du monde, est **à nouveau à la hausse**³⁷⁶ aux États-Unis et en **Europe**³⁷⁷ (bien que principalement motivée par des impératifs financiers). Elle peut favoriser la compréhension mutuelle entre les générations et prévenir la solitude. En **Afrique**³⁷⁸, à l'inverse, l'individualisme croissant dans les structures familiales « occidentalisées » peut affaiblir la solidarité intergénérationnelle.

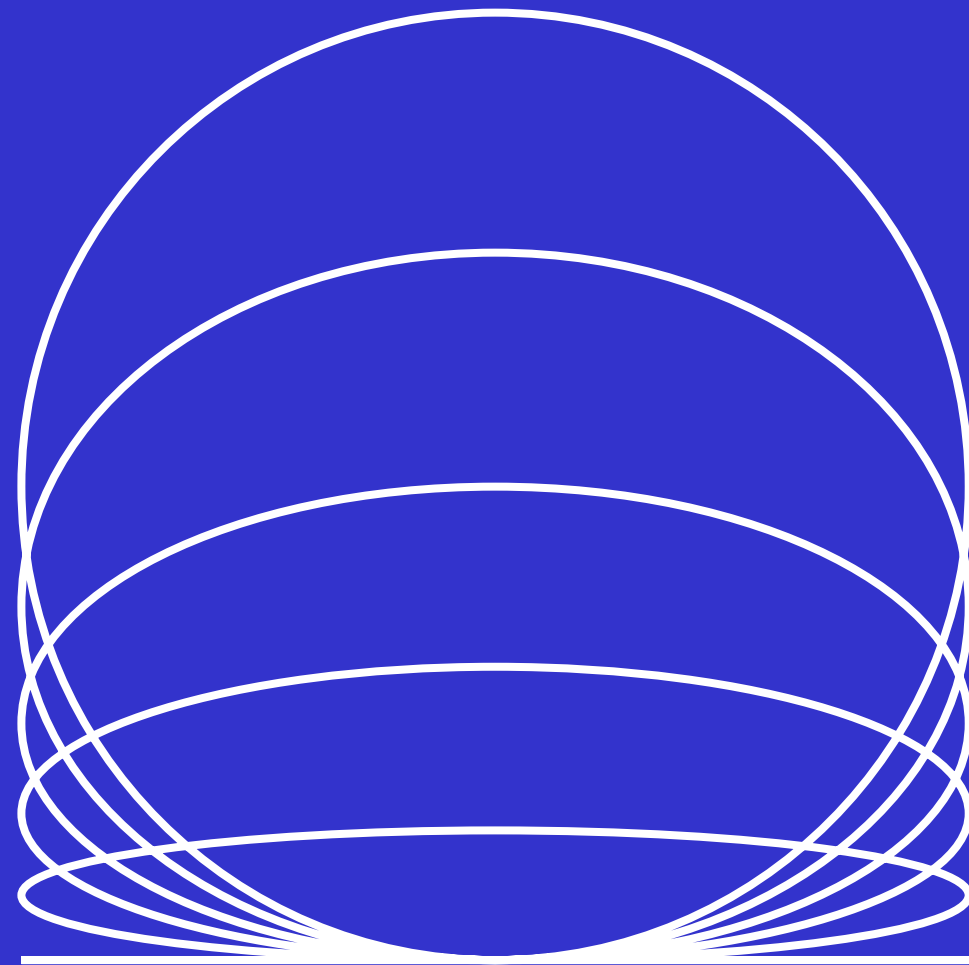
Les solutions numériques à la solitude sont une arme à double

tranchant ; les médias sociaux relient les gens, mais **ils nuisent à la**³⁷⁹ santé mentale des adolescents. Les outils de réalité virtuelle et les animaux de compagnie peuvent **réduire la dépression**³⁸⁰ chez les personnes âgées, mais les effets à long terme d'expériences numériques plus immersives sont inconnus. Ces interactions numériques sont susceptibles de devenir plus fréquentes et plus puissantes, car l'IA les rend plus attrayantes et plus omniprésentes. L'utilisation croissante des outils numériques, en particulier à mesure que l'interaction entre l'être humain et l'IA se développe, pourrait affaiblir notre capacité humaine d'empathie et de relations avec les autres humains : un héritage douteux pour les générations futures ?

14 TRAUMATISME HÉRÉDITAIRE

THÈME CONNECTÉ À :

- PARTAGE ÉQUITABLE
- LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT
- DÉMOCRATIE CRÉATIVE
- « WAITHOOD »
- L'HUMANITÉ ERMITE
- POURQUOI PRENDRE PARTI ?



14 TRAUMATISME HÉRÉDITAIRE

APERÇU

Les traumatismes liés à la violence, aux conflits, aux catastrophes ou aux pandémies ne sont pas ressentis uniquement par les victimes immédiates. Les traumatismes peuvent être hérités, par exemple par les bébés nés de mères ayant subi un stress pendant la grossesse. Ils peuvent même modifier l'expression des gènes et donc passer d'une génération à l'autre. En l'absence d'interventions efficaces, les traumatismes peuvent se répercuter sur les générations futures, affaiblissant ainsi la capacité des sociétés à prospérer. La construction de l'équité intergénérationnelle exige que nous nous occupions de la santé mentale des individus et de la résilience des sociétés afin de briser le cycle des traumatismes hérités.

SIGNAUX

Les tragédies violentes, du génocide à l'esclavage en passant par les conflits dans le monde d'aujourd'hui, démontrent que les traumatismes laissent des séquelles chez les descendants de ceux qui les ont vécus. La façon dont les traumatismes sont transmis de manière épigénétique à travers les générations, **influençant l'expression des gènes**³⁸¹ dans les générations futures, **est encore débattue**³⁸², mais les traumatismes intergénérationnels ont été associés à la dépression, aux troubles mentaux et aux taux de mortalité.

Les Rwandais continuent de souffrir du traumatisme collectif du **génocide**³⁸³ de 1994. Quatre générations de personnes en Bosnie-

Herzégovine sont affectées par les traumatismes des guerres du siècle dernier ; même les personnes nées après la guerre peuvent **hériter des traumatismes**³⁸⁴ de parents qui ont été témoins, victimes ou auteurs de violences. **Les survivants yazidis du génocide de 2014**³⁸⁵ souffrent d'un stress psychologique et d'une suicidalité plus élevés que les Yazidis qui n'ont pas été exposés à la violence. Les mères qui ont vécu l'**holocauste**³⁸⁶ ont montré des changements dans l'activité d'un segment d'ADN régulant la réponse au stress, changements qui sont également apparus chez leurs enfants. La discrimination et la violence subies par les femmes enceintes en Afrique du Sud pendant l'apartheid **ont affecté**³⁸⁷ leurs enfants à naître des années plus tard. **155,000 femmes enceintes**³⁸⁸ souffrent de la guerre à Gaza.

Les conflits ne sont pas les seuls à provoquer des traumatismes. **Les catastrophes naturelles**³⁸⁹ augmentent la prévalence des troubles mentaux. **Le stress du COVID-19**³⁹⁰ a modifié physiquement le cerveau des adolescents d'une manière qui n'avait été observée auparavant que chez les enfants en situation d'adversité chronique. Les traumatismes subis par les femmes du fait de la violence sexiste, qui reste l'une des **violations les plus courantes**³⁹¹ des droits humains, et les **violences sexuelles liées aux conflits**³⁹², affectent la santé et le bien-être de leurs enfants, avec des coûts sociaux et économiques élevés pour les femmes, leurs familles et leurs **sociétés**³⁹³. Briser le cycle des traumatismes intergénérationnels n'est pas seulement important pour la santé mentale des individus et leurs chances de s'épanouir, c'est aussi essentiel pour construire des sociétés saines et résilientes.

14 TRAUMATISME HÉRÉDITAIRE

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

Alors que les conflits n'ont jamais été aussi nombreux³⁹⁴ depuis la Seconde Guerre mondiale, deux milliards de personnes sont aujourd'hui exposées au traumatisme de la guerre. De nombreux conflits perdurent à travers les générations. La prévention des conflits mettrait fin aux traumatismes intergénérationnels avant même qu'ils ne soient créés.

Les traumatismes sont un problème de développement qui dépasse largement le cadre d'un seul secteur et d'une seule génération. Les traumatismes hérités, s'ils ne sont pas traités, entravent le développement cognitif d'une personne et compromettent ses chances de réussite scolaire et professionnelle, détruisant ainsi un capital humain vital pour le développement. Pourtant, la recherche suggère que les effets des traumatismes sur le cerveau des enfants, autrefois considérés comme des dommages permanents, peuvent en fait être traités, ce qui souligne l'importance des soins de santé mentale. Il s'agit d'un défi de taille pour les pays à revenu faible ou intermédiaire, où seulement 0.3% des dépenses de santé publique³⁹⁵ sont consacrées à la santé mentale, contre 3,4 % dans les pays à revenu élevé.

Le modèle de justice transitionnelle de la Sierra Leone, qui

comprend une commission vérité et réconciliation ainsi qu'un mécanisme officiel de poursuites judiciaires, a contribué à maintenir la paix³⁹⁶ en Sierra Leone. Mais des années après la guerre civile et l'épidémie d'Ebola, la population continue de souffrir³⁹⁷ de traumatismes, alors que les services de santé mentale restent très limités.

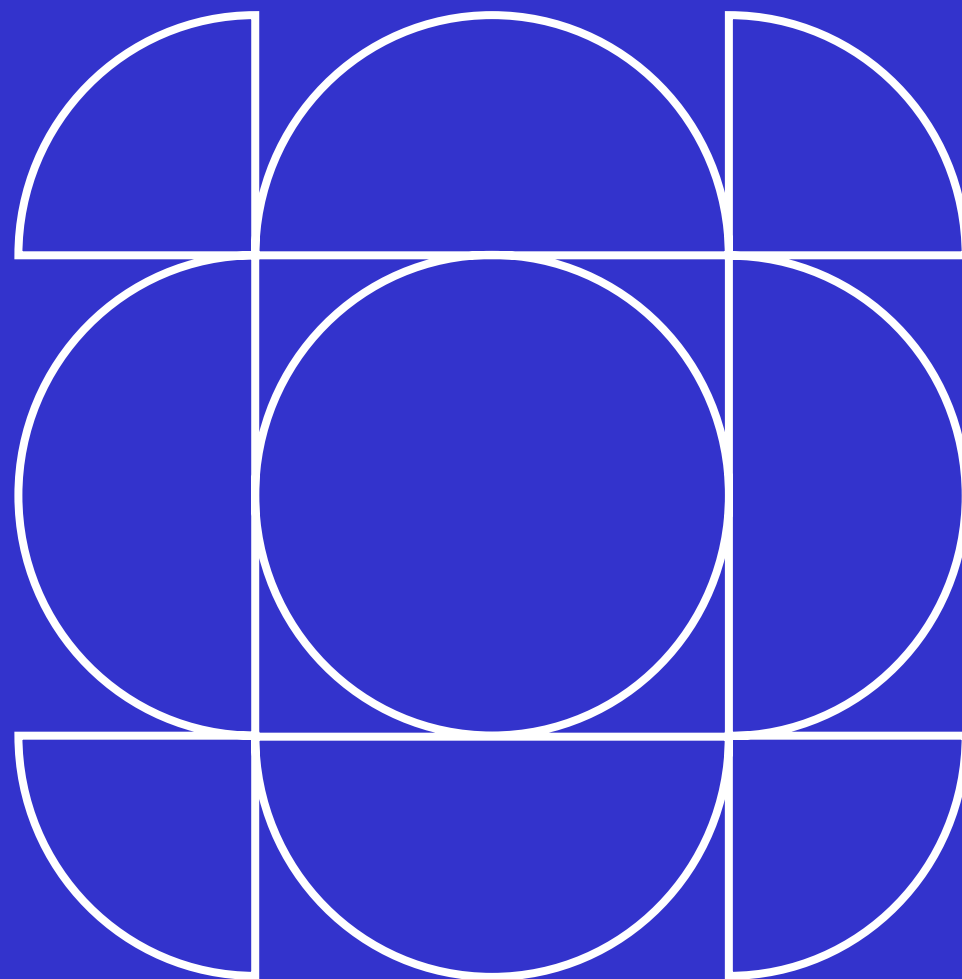
Le succès du Rwanda³⁹⁸ dans le traitement des survivants du génocide de 1994 par le biais d'approches communautaires, telles que l'intégration des services de santé mentale dans les soins primaires, montre qu'un traitement efficace des traumatismes et un renforcement de la résilience sont possibles, même avec des ressources limitées. Le programme de guérison sociale³⁹⁹ du Rwanda, qui comprend des dialogues communautaires et une justice réparatrice, a permis de construire une identité rwandaise unifiée.

15

VALEURS INTERGÉNÉRA- TIONNELLES

THÈME CONNECTÉ À :

- ESPACE ENCOMBRÉ
- UN AVANT-GOÛT DE L'AVENIR
- DE GRANDS ENJEUX POUR LE CLIMAT
- « WAITHOOD »



15 VALEURS INTERGÉNÉRATIONNELLES

APERÇU

La majorité de la population mondiale n'a pas de protection financière dans tous les domaines de la vie. L'écart de protection entre ce qui est assuré et ce qui ne l'est pas continue de se creuser, la gestion des risques financiers étant rapidement dépassée par l'augmentation des risques, des dangers et des chocs. Le changement climatique et la dégradation de l'environnement nous obligent à accorder une plus grande valeur à ce qui était considéré comme acquis, comme l'air pur, les forêts, l'eau propre et la biodiversité. Quels sont les éléments tangibles et intangibles que nous devrions assurer et garantir pour l'avenir ? Et qui devrait payer les primes au fur et à mesure que les vies s'allongent et s'enrichissent ?

SIGNAUX

Partout, les risques augmentent (changement climatique, tensions géopolitiques, chocs économiques) et pourtant, la majeure partie du monde n'est pas assurée contre ces risques. Les phénomènes météorologiques extrêmes ont causé **360 milliards de dollars**⁴⁰⁰ de dégâts dans le monde en 2022, mais seuls 40 % d'entre eux étaient couverts par une assurance. Certaines choses deviennent inassurables. Le plus grand assureur de propriétaires en Californie a **cessé**⁴⁰¹ d'accepter de nouveaux clients en raison de l'exposition croissante aux catastrophes, y compris les incendies de forêt. Les inondations et autres risques climatiques **poussent les assureurs**⁴⁰² hors d'autres États américains. Les maisons qui ne peuvent pas être assurées perdent de la valeur.

L'assurance est essentielle pour protéger les personnes et la planète et pour encourager l'investissement et la croissance. Les pays ayant une **meilleure couverture d'assurance**⁴⁰³ se remettent plus rapidement des catastrophes et reconstruisent avec une plus grande résilience ; une augmentation de 1 % de la couverture d'assurance peut réduire de 22 % les coûts de reconstruction en cas de catastrophe au niveau national. **Le partage des risques**⁴⁰⁴ est essentiel pour accroître la protection des pays en développement les plus touchés par le changement climatique, mais les moins à même d'en supporter le fardeau. Lloyds of London et le Fonds d'équipement des Nations Unies s'associent pour améliorer l'accès à l'assurance **des États insulaires du Pacifique et d'autres pays vulnérables au climat**⁴⁰⁵. Des cas très médiatisés comme celui de **l'unité flottante de stockage et de déchargement Safer**⁴⁰⁶ démontrent le rôle de l'assurance dans la prévention des catastrophes environnementales et économiques.

Le type de choses que les gens veulent assurer évolue. Les gens attachent une plus grande valeur à ce qu'ils considéraient auparavant comme acquis, comme l'air pur et l'eau propre. Des outils numériques permettent de la mesurer, par exemple les **capteurs de qualité de l'air**⁴⁰⁷ AireLibre au Paraguay, qui fournissent des données en temps réel sur la qualité de l'air via un réseau accessible à tous. Les ressources naturelles sont assurées, comme un **récif corallien**⁴⁰⁸ de 100 miles au Mexique. Le Brésil a proposé « **Tropical Forests Forever Forests**⁴⁰⁹ », un nouveau fonds destiné à rémunérer les pays pour l'entretien et la restauration des forêts tropicales.

Parallèlement à l'évolution des valeurs, les outils numériques modifient le marché de l'assurance. Les compagnies d'assurance peuvent utiliser **l'IA et les plateformes numériques**⁴¹⁰ pour offrir une protection hyperpersonnalisée et en temps réel contre les risques. Les outils numériques donnent également aux consommateurs de nouveaux moyens d'action, tels que les **réseaux décentralisés**⁴¹¹ qui permettent à des groupes d'amis de mutualiser les risques, dans le cadre d'une autre itération de l'économie de partage.

15 VALEURS INTERGÉNÉRATIONNELLES

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

Comblant le « déficit de protection », entre ce qui est assuré et ce qui ne l'est pas, est vital pour le développement et pour l'équité envers les générations futures. [De nouvelles solutions d'assurance](#)⁴¹² pour les risques climatiques, les préretraités à faibles revenus et les travailleurs indépendants peuvent rendre les sociétés plus résilientes, par exemple en allégeant la pression sur les pensions publiques. Mais l'augmentation des risques peut rendre l'assurance inabordable. « [Flood Re](#)⁴¹³ », une initiative du gouvernement britannique et des assureurs, rend la partie inondation de l'assurance habitation abordable pour les personnes vivant dans des zones à haut risque d'inondation. Ces [partenariats public-privé](#)⁴¹⁴ pourraient être appliqués dans les pays en développement pour partager les coûts des risques supportés par les plus vulnérables.

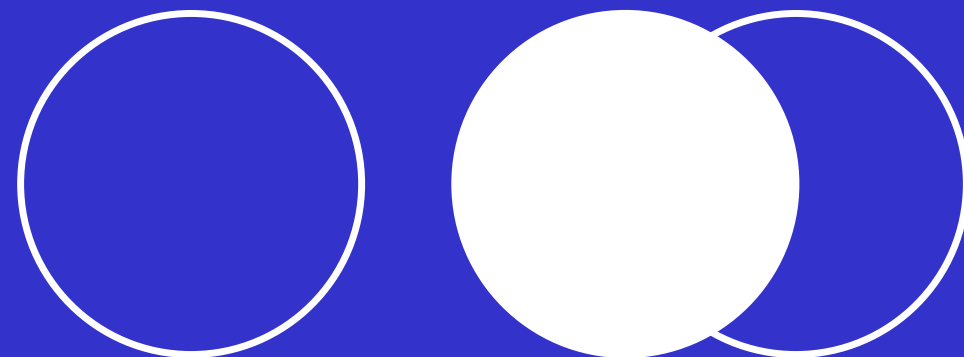
Nous ne pouvons pas prédire le type de choses que les générations futures voudront assurer, mais l'évolution des demandes actuelles nous donne quelques indices. Les jeunes veulent assurer les biens numériques tels que les [biens virtuels et les avatars](#)⁴¹⁵ et se protéger contre l'[usurpation d'identité](#)⁴¹⁶. Les consommateurs ne veulent pas seulement une couverture

des risques, mais aussi des services de [prévention des risques](#)⁴¹⁷, tels que le coaching santé ou des récompenses pour la conduite en toute sécurité. Les produits d'assurance qui récompensent un mode de vie sain pourraient séduire les jeunes. Il en va de même pour l'[assurance « peer-to-peer »](#)⁴¹⁸, la mutualisation des risques entre amis ou communautés, comme le fait [Laka](#)⁴¹⁹, un collectif d'assurance pour les cyclistes.

- Ce thème a inspiré notre scénario « Faire en sorte que la Terre compte » - vous pouvez le lire à la fin du Spotlight.

16

POURQUOI PRENDRE PARTI ?



THÈME CONNECTÉ À :

- LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT
- AVENIRS ÉCONOMIQUES
- DÉMOCRATIE CRÉATIVE
- L'AVENIR POST-VÉRITÉ
- « WAITHOOD »
- L'HUMANITÉ ERMITE

16 POURQUOI PRENDRE PARTI ?

APERÇU

La politique de genre, plus polarisée que jamais, peut être présentée comme un jeu à somme nulle, où soutenir un genre est perçu comme nuire à un autre. Les femmes gagnent toujours moins que les hommes, sont sous-représentées dans le gouvernement et dans la plupart des assemblées législatives, et sont victimes de mariages d'enfants et d'une violence sexiste croissante. Les jeunes du monde entier reconnaissent que l'égalité entre les sexes est une préoccupation majeure. Il est donc surprenant de constater que certains pensent que les efforts en matière d'égalité entre les sexes sont allés assez loin⁴²¹. 60 % des hommes de la génération Z dans 31 pays pensent que l'égalité des femmes est discriminatoire à l'égard des hommes⁴²². Ce retour de bâton est en partie dû à des normes sociétales obsolètes concernant la masculinité et le genre, qui renforcent les attitudes sexistes. Le monde numérique exacerbe le problème en créant des chambres d'écho et des espaces sûrs pour les abus, à l'image de la violence sexiste dans le monde réel.

SIGNAUX

Pas un seul indicateur de l'ODD 5⁴²³, Égalité entre les sexes, n'a été atteint. Un quart des personnes dans le monde pensent qu'il⁴²⁴ est justifié qu'un homme batte sa femme. Les femmes ne gagnent que 51 cents⁴²⁵ pour chaque dollar gagné par un homme (2019). Les femmes consacrent trois fois plus d'heures que les hommes aux soins non rémunérés. Près de 9 hommes et femmes sur 10

ont encore des préjugés fondamentaux⁴²⁶ à l'égard des femmes. Compte tenu de l'état lamentable des progrès en matière d'égalité entre les sexes, il est surprenant de constater que 60 % des hommes de la génération Z dans 31 pays pensent que l'égalité des femmes est discriminatoire à l'égard des hommes⁴²⁷ et, plus choquant encore, que 40 % des femmes de la génération Z pensent de même.

Pourquoi en est-il ainsi⁴²⁸ ? Les garçons ont des difficultés à certains égards. Dans certains contextes, les garçons accusent un retard en matière d'éducation ; par rapport aux garçons, 72 000 filles de plus⁴²⁹ ont obtenu leur diplôme d'études secondaires en Afrique du Sud en 2023. Dans 114 pays, il y a plus de femmes que d'hommes dans l'enseignement supérieur⁴³⁰. En outre, les sociétés ont des attentes différentes à l'égard des hommes et des femmes. On apprend souvent aux garçons à réprimer leurs émotions, ce qui limite les relations et renforce les attitudes sexistes. C'est un sujet de commentaire lorsqu'une émission de télévision dépeint l'expression émotionnelle chez les hommes⁴³¹. Dans le monde entier, le fossé idéologique⁴³² entre les jeunes hommes et les jeunes femmes se creuse, les jeunes femmes étant, de plus en plus, plus libérales que les hommes. Des communautés en ligne dénigrent les femmes⁴³³ et alimentent l'idée que les progrès vers l'égalité entre les sexes sont un jeu à somme nulle⁴³⁴ où les gains des femmes sont les pertes des hommes.

De nouvelles formes d'exploitation⁴³⁵ des femmes émergent avec la croissance des plateformes numériques qui popularisent les récits misogynes. L'abus de chatbots⁴³⁶ a souvent une composante sexuée, les hommes créant des petites amies numériques pour les punir avec des mots et des agressions. Les plus récents chatbots d'IA émotionnellement expressifs⁴³⁷ ont le potentiel de refléter de manière encore plus frappante la violence domestique dans le monde réel. Des contrôles inadéquats⁴³⁸ sur les plateformes de médias sociaux permettent aux discours de haine⁴³⁹ de se répandre.

Le comportement en ligne peut avoir un effet dissuasif sur la

16 POURQUOI PRENDRE PARTI ?

participation politique des femmes. Une enquête a révélé que 77 % des femmes au Royaume-Uni **ne se sentent pas à l'aise pour exprimer leurs opinions politiques**⁴⁴⁰ en ligne parce qu'elles craignent la misogynie, le « trolling » ou les menaces en réponse. Le PNUD teste un **outil de surveillance en ligne**⁴⁴¹ pour suivre les discours de haine à l'encontre des femmes.

QU'EN EST-IL DU DÉVELOPPEMENT ?

Les hommes croient⁴⁴² plus fortement que les femmes que l'égalité entre les sexes est un jeu à somme nulle dans lequel ils ont le plus à perdre. Mais pour construire des sociétés saines et résilientes, les femmes comme les hommes doivent pouvoir s'épanouir ; les progrès vers l'égalité entre les sexes profitent en fin de compte à tous les genres. L'égalité entre les sexes n'est pas une question féminine, c'est une question humaine. Les femmes et les hommes doivent s'unir pour construire l'avenir que nous voulons.

Des approches différenciées peuvent toutefois s'avérer nécessaires. Les conséquences de l'absence de scolarisation des filles ou des garçons, par exemple, sont différentes. Les garçons qui prennent du retard ou qui ne vont pas à l'école risquent d'être plus violents et plus criminels, voire extrémistes ; quant aux filles qui ne vont pas à l'école, elles risquent davantage d'être victimes de violences domestiques, d'avoir des revenus inférieurs tout au long de leur vie et d'être marginalisées sur le plan politique. Des politiques différenciées sont également nécessaires pour

lutter contre les inégalités cumulées ; par exemple, 65 % des personnes âgées **sans pension**⁴⁴³ sont des femmes.

L'isolement des garçons et le fait qu'ils soient élevés différemment et soumis à des attentes traditionnelles en matière de « masculinité » représentent des dangers particuliers pour la société. Il existe des modèles encourageant une masculinité positive. Le programme « Manzanas de Cuidado » de Bogota comprend une école virtuelle pour les hommes, **afin d'enseigner les compétences en matière de soins**⁴⁴⁴ et de promouvoir un partage équitable du travail de soins non rémunéré. La **Global Boyhood Initiative**⁴⁴⁵ vise à briser le modèle des normes masculines néfastes, transmises de génération en génération. La campagne « Babe Locotfo » en Eswatini promeut la **paternité positive**⁴⁴⁶ en encourageant les pères à être présents et à apporter leur soutien, touchant ainsi plus de 230 000 personnes. La campagne « Men against Violence » (Les hommes contre la violence) de la National Football League au **Cap-Vert**⁴⁴⁷ mobilise les hommes et les garçons en tant qu'ambassadeurs de l'égalité entre les sexes.

QUELLE EST LA PROCHAINE ÉTAPE ?

Le Spotlight décrit une gamme très variée de signaux. Certains peuvent sembler éloignés de l'endroit où vous vous trouvez. Mais tout est lié ; ce qui se passe au loin peut vous alerter sur des opportunités et des risques que vous n'auriez pas remarqués autrement, ou qui n'émergeraient que progressivement.

Le Spotlight vise à susciter des conversations qui engagent des perspectives multiples, en apportant un éclairage nouveau ou modifié sur les choses. Elles peuvent vous inciter à réfléchir à la manière dont des signaux de changement similaires pourraient se manifester dans votre contexte, ou à tirer des conclusions différentes.

Cela peut vous aider à intégrer une variété d'avenirs dans votre travail, à mieux anticiper et à être plus efficace face à l'incertitude.

CRÉER VOS PROPRES SCÉNARIOS

L'une des façons d'y parvenir est de créer vos propres scénarios, ou des histoires sur les avenir possibles. Cela n'a pas besoin d'être complexe, de prendre du temps ou d'impliquer de nombreuses personnes. Vous pouvez raconter des histoires intéressantes sur l'avenir de différentes manières. Il ne s'agit pas nécessairement de descriptions arides du monde, sauf si c'est le but recherché. Les scénarios nous aident à imaginer la texture d'un avenir, en particulier à l'échelle humaine ou communautaire. Les créer peut être aussi simple que de rassembler des signaux, des tendances et des forces de plus haut niveau et de décrire comment ils peuvent se manifester dans différents endroits.

C'est ce que nous avons fait pour les scénarios de ce Spotlight. Pour chaque scénario, nous avons sélectionné trois thèmes. Nous avons ensuite imaginé ce qui pourrait se produire si ces deux éléments convergeaient, et ce à quoi pourrait ressembler une partie de cet avenir à travers le prisme de l'équité intergénérationnelle. (Nous avons utilisé l'IA pour élaborer l'histoire de base, puis nous l'avons affinée)

Nous avons abouti à trois scénarios : une nouvelle organisation pour garantir l'utilisation équitable des ressources dans l'espace ; un nouveau centre qui tire parti de l'IA pour rassembler les générations autour de valeurs communes ; et des innovations dans les outils juridiques et financiers qui soutiennent la société. Il ne s'agit là que d'une façon d'envisager la convergence des thèmes sélectionnés.

Nous avons ensuite zoomé un peu et exploré chaque scénario sous la forme d'un simple artefact – quelque chose de banal qui pourrait exister demain comme aujourd'hui : une revue de programme triennale, un discours d'ouverture et une tranche d'un prospectus financier. Chacun d'entre eux est un élément familier, mais il contribue à donner vie à l'histoire future.

Nous vous encourageons à faire de même, en groupe ou en tant qu'exercice personnel. Sélectionnez trois thèmes dans le Spotlight, examinez-les et décrivez une partie d'un avenir où ils convergent et interagissent. Imaginez les conséquences que cet avenir pourrait avoir sur le développement. Travaillez à rebours à partir de cet avenir et imaginez ce qu'il faudrait faire pour y parvenir. Illustrez cela par quelque chose qui pourrait exister dans cet avenir ou par une courte histoire sur quelqu'un dans votre scénario. Partagez avec vos collègues ou partenaires et engagez la conversation. Qu'avez-vous appris ? Comment le monde pourrait-il changer ? Comment le développement pourrait-il changer ? Comment pourriez-vous changer le monde ?

SCÉNARIOS ET ARTEFACTS

SCÉNARIO 01

LES BIENS COMMUNS CÉLESTES

INCORPORER LES THÈMES « DE GRANDS ENJEUX POUR LE CLIMAT », « ESPACE ENCOMBRÉ » ET « LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT »

Au début des années 2030, la Celestial Stewardship Initiative (CSI) a été établie à New York, avec des centres dans les nations historiquement touchées par l'exploitation coloniale. Ces pays, autrefois fortement exploités pour leurs minéraux précieux, sont aujourd'hui à la tête d'un mouvement en faveur d'une gestion durable et équitable des ressources de l'espace. La mission de la CSI s'appuie sur les expériences historiques de ces régions afin d'éviter les pratiques non réglementées et d'exploitation du passé.

La campagne « Guardrails for the Galaxy » (Garde-fous pour la galaxie) est l'initiative phare de la CSI, qui promeut des réglementations strictes et des approches collaboratives en matière d'exploitation minière de l'espace. En encourageant le partage des technologies, la CSI vise à empêcher la monopolisation et à faire en sorte que l'exploitation minière de l'espace profite à toutes les nations, en particulier aux économies émergentes.

La CSI a réussi à négocier le « Lunar Legacy Pact » (Pacte pour l'héritage lunaire), un accord international signé par les principales nations spatiales et des entités privées. Ce pacte établit des quotas durables et des méthodes responsables pour l'exploitation minière de la Lune. Elle a également créé un fonds mondial, financé par les revenus des ressources spatiales, pour soutenir des projets d'énergie renouvelable sur Terre, en particulier dans les régions historiquement désavantagées par les pratiques coloniales.

La CSI aborde les conflits potentiels liés aux ressources spatiales en facilitant le dialogue entre les nations et les industries. Elle s'efforce d'établir des règles de coopération, en dissuadant les comportements susceptibles d'entraîner des tensions géopolitiques.

Grâce à des partenariats avec des groupes de défense de l'environnement, des décideurs politiques et les Nations Unies, la CSI contribue à l'élaboration d'un cadre politique mondial prévoyant des évaluations rigoureuses de l'impact sur l'environnement et exigeant des

garanties de restauration de la part des entreprises impliquées dans l'exploitation minière de l'espace.

En situant ses unités clés dans des pays autrefois marqués par l'exploitation coloniale, la CSI souligne l'importance de tirer les leçons de l'histoire pour préserver l'avenir. Cet emplacement stratégique symbolise un engagement à gérer l'espace avec équité, durabilité et prévoyance, en protégeant ces nouveaux domaines pour les générations à venir.

ARTEFACT 01

RAPPORT D'ACTIVITÉS

RAPPORT D'ACTIVITÉ TRIENNAL DE LA CELESTIAL STEWARDSHIP INITIATIVE (CSI) : RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Depuis sa création en 2030, la Celestial Stewardship Initiative (CSI) promeut une gestion durable et équitable des ressources spatiales. Basée à New York et disposant de centres opérationnels dans le monde entier, la CSI veille à ce que l'utilisation des ressources spatiales évite les erreurs commises dans le passé.

RÉALISATIONS

01 Lancement de la campagne « Guardrails for the Galaxy » (Garde-fous pour la galaxie) - La campagne phare de la CSI a plaidé avec succès en faveur de réglementations strictes et d'approches collaboratives de l'exploitation minière de l'espace.

02 Négociation du « Lunar Legacy Pact » (Pacte pour l'héritage lunaire) - Cet accord international, signé par les principales nations spatiales et des entités privées, fixe des quotas durables et des méthodes respectueuses de l'environnement pour l'exploitation minière de la Lune. Une partie des revenus tirés des ressources spatiales finance des projets d'énergie renouvelable sur Terre.

03 Éviter les conflits internationaux - La CSI a servi de médiateur pour une résolution pacifique entre deux grandes nations spatiales au sujet d'un astéroïde contesté.

04 Gouvernance environnementale et sociale - La CSI s'est associée à des groupes environnementaux, à des décideurs politiques et aux Nations Unies pour créer un cadre politique mondial pour la gestion des ressources spatiales, incluant des évaluations rigoureuses de l'impact sur l'environnement et des obligations de restauration.

05 Programmes éducatifs et de sensibilisation - La CSI a lancé des programmes de sensibilisation à la gestion durable des ressources spatiales et à l'exploration responsable de l'espace.

DÉFIS ET OPPORTUNITÉS

Si l'harmonisation des réglementations internationales et la garantie de leur respect restent des défis à relever, elles offrent également la possibilité de renforcer la coopération mondiale et de fixer des normes plus élevées en matière de gestion durable des ressources spatiales.

ORIENTATION FUTURE

Les trois premières années de la CSI ont permis de jeter des bases solides pour une gestion durable et équitable des ressources spatiales. Grâce à ses connaissances historiques et à la collaboration internationale, la CSI s'engage à faire en sorte que l'exploration spatiale profite à l'ensemble de l'humanité.

La CSI plaidera en faveur de nouveaux traités internationaux, développera des programmes éducatifs et renforcera la coopération mondiale afin de garantir que les progrès technologiques dans le domaine de l'exploitation minière de l'espace profitent à toutes les nations et préservent les ressources pour les générations futures.

SCÉNARIO 02

FAIRE EN SORTE QUE LA TERRE COMPTE

INCORPORER LES THÈMES « VALEURS INTERGÉNÉRATIONNELLES », « UN AVANT-GOÛT DE L'AVENIR » ET « JUSTICE MULTI-ESPÈCES »

Au cours des premières décennies du XXI^e siècle, le monde a été confronté à des risques existentiels croissants liés au changement climatique, aux chocs économiques et aux tensions géopolitiques. Il est particulièrement préoccupant de constater que de nombreux particuliers et entreprises ne sont pas assurés, ce qui crée un dangereux déficit de protection dû à l'augmentation du coût des catastrophes et des crises, conjuguée au recul des marchés financiers.

Face à ces risques croissants, de nouveaux instruments financiers, tels que les polices d'assurance EcoShield, s'attaquent aux risques liés au capital naturel en protégeant des écosystèmes vitaux tels que les récifs coralliens et les forêts tropicales. Les outils numériques d'anticipation des risques révolutionnent l'assurance, grâce à des modèles « peer-to-peer » comme SafeCircle et à la protection contre les risques pilotée par l'IA. Les partenariats public-privé, tels que Climate Cover, rendent l'assurance contre les risques climatiques abordable dans les zones à haut risque. Les plateformes en ligne fournissent des données en temps réel sur la qualité de l'air, ce qui permet de responsabiliser les communautés et de les inciter à séquestrer davantage de carbone.

De nouveaux modèles financiers et juridiques protègent les droits des animaux et de la nature. Les fonds BioTrust soutiennent la conservation de la biodiversité, assurant ainsi la prospérité des biosphères. Le système alimentaire mondial se transforme grâce à des innovations telles que les protéines cultivées en laboratoire qui réduisent l'impact sur le climat et l'université agricole numérique Heritage Harvest, qui fait revivre des pratiques agricoles ancestrales pour promouvoir la sécurité alimentaire grâce à des méthodes régénératrices.

Pour lutter contre le transfert intergénérationnel, des modèles financiers tels que les obligations GenWealth financent des projets d'énergie renouvelable et de conservation, en particulier dans les régions qui manquent d'investissements à long terme. La justice multi-espèces, soutenue par l'accord Borneo-Bogota-Berlin Biorights, reconnaît les droits de la nature et des entités non humaines, en les inscrivant dans des lois.

Enfin, les programmes d'écogouvernance favorisent la biodiversité. La diplomatie interspécifique future, menée par le protocole d'information NatureTalk, pourrait remodeler les interactions entre l'être humain et la nature. Ces modèles financiers et approches réglementaires innovants, soutenus par de nouveaux cadres juridiques, visent à construire un avenir résilient et équitable, en conciliant le progrès humain avec les droits et les besoins de tous les habitants de la Terre.

ARTEFACT 02

PROSPECTUS FINANCIER

PARTIE D'UN PROSPECTUS FINANCIER POUR LA MARQUE ECOSUSTAIN D'INSTRUMENTS FINANCIERS INNOVANTS

Bienvenue à EcoSustain : des solutions financières innovantes pour un avenir durable

POLITIQUES D'ECOSHIELD

Protéger les écosystèmes les plus vitaux de notre planète grâce aux politiques EcoShield. Sauvegarder les récifs coralliens, les forêts tropicales et d'autres actifs naturels essentiels tout en garantissant le rendement de projets respectueux de l'environnement. Votre investissement contribue à préserver des ressources environnementales essentielles pour les générations futures.

ASSURANCE « PEER-TO-PEER » SAFECIRCLE

Avec SafeCircle, découvrez l'avenir de la gestion communautaire des risques. Ce modèle « peer-to-peer » permet aux groupes de mutualiser les risques et offre des plans de protection personnalisés grâce à des informations pilotées par l'IA. Investissez dans un système qui favorise la solidarité et propose des solutions d'assurance innovantes.

FONDS BIOTRUST

Défendez la biodiversité et la conservation avec les fonds BioTrust. Orientez les capitaux vers la préservation des écosystèmes et la protection de la faune et de la flore. Investir ici, c'est soutenir des projets qui maintiennent l'équilibre naturel de la planète et préservent la richesse écologique pour les générations futures.

Rejoignez EcoSustain et investissez dans un avenir où la croissance financière rencontre la responsabilité écologique.

Pour plus d'informations, visitez notre site web ou contactez nos conseillers en investissement.

AVERTISSEMENTS FINANCIERS :

01 Fluctuations du marché quantique : les investissements peuvent être affectés par les progrès de l'informatique quantique, ce qui entraînerait des changements imprévisibles sur le marché et de la volatilité.

02 Biais algorithmique : les modèles de SafeCircle pilotés par l'IA pourraient hériter de biais et d'hallucinations, entraînant une répartition inégale des risques et des conséquences financières imprévues.

03 Sensibilité des écosystèmes : les fonds BioTrust reposent sur la stabilité des écosystèmes naturels, qui peuvent présenter des comportements sensibles émergents affectant les résultats de l'investissement.

Les investisseurs sont invités à consulter leurs conseillers financiers pour comprendre les risques spécifiques associés à chaque produit d'investissement.

SCÉNARIO 03

LE PATRIMOINE RENCONTRE LA MODERNITÉ

**INCORPORER LES THÈMES « WAITHOOD », « LES ÉTATS DU SILICIUM »
ET « L'AVENIR POST-VÉRITÉ »**

Le centre de Nadi Pintar est devenu une force de transformation dans l'une des nouvelles capitales asiatiques, en s'attaquant aux défis évolutifs endémiques des années 2020, tels que la volonté de décarbonation et la gestion d'une croissance urbaine rapide. Le centre est devenu un lieu d'intégration de la technologie dans les traditions locales.

À Nadi Pintar, l'IA a été formée sur le patrimoine culturel et les programmes d'études modernes afin d'élaborer des programmes éducatifs répondant aux besoins locaux dans des secteurs tels que l'agriculture durable et l'entrepreneuriat. Les jeunes agriculteurs ont appris à utiliser les diagnostics assistés par les réseaux neuronaux pour améliorer le rendement des cultures et gérer efficacement les ressources, tandis que les entrepreneurs en herbe ont utilisé des technologies émergentes pour créer de nouvelles entreprises légères, mobiles et adaptables.

Le centre a également joué un rôle crucial dans la lutte contre la désinformation numérique. Les ateliers d'alphabétisation numérique ont utilisé l'IA avancée pour simuler des scénarios du monde réel, apprenant aux participants à identifier et à contrer les faux récits.

Les « Navigateurs numériques », jeunes leaders qui sont passés du statut d'apprenants à celui de mentors, ont été au cœur de la réussite de Nadi Pintar.

À l'avenir, Nadi Pintar prévoit d'introduire des programmes de formation plus spécialisés dans les domaines de la technologie et de l'entrepreneuriat, afin de combler le fossé entre les compétences traditionnelles et les innovations modernes. Il est possible de reproduire le modèle de Nadi Pintar dans d'autres villes, en créant un réseau de centres d'innovation qui promeuvent le développement durable et la culture numérique dans toute l'Asie du Sud-Est.

ARTEFACT 03 SPEECH

DISCOURS D'OUVERTURE DU PREMIER NAVIGATEUR NUMÉRIQUE

Mesdames et Messieurs, distingués invités et collègues pionniers,

C'est un privilège pour moi d'être ici aujourd'hui à l'occasion de l'inauguration du centre Nadi Pintar. En tant que l'un des premiers Navigateurs numériques, j'ai été témoin d'une transformation remarquable au sein de cette communauté, une transformation qui répond non seulement à nos défis immédiats, mais aussi aux aspirations des générations futures.

Nous inaugurons aujourd'hui non seulement un bâtiment, mais aussi une lueur d'espoir et un pont vers l'avenir. Ici, à Nadi Pintar, nous sommes confrontés à l'héritage de notre époque, où de nombreux jeunes adultes se trouvent dans un schéma d'attente, retardant les étapes traditionnelles de l'âge adulte en raison d'obstacles économiques et sociaux. Ce centre représente notre détermination à faire en sorte que les progrès d'aujourd'hui ne compromettent pas le bien-être de ceux qui viendront après nous.

À Nadi Pintar, nous fusionnons l'IA de pointe avec notre profond héritage culturel pour développer des programmes éducatifs qui nous permettent de répondre aux exigences économiques mondiales et de relever les défis locaux. Nos programmes sont conçus non seulement pour fournir des compétences, mais aussi pour intégrer ces compétences dans le tissu des besoins de notre communauté, afin d'en assurer la durabilité et la pertinence.

En tant que Navigateurs numériques, nous incarnons la mission du centre, qui consiste à guider l'ensemble de notre communauté sur le terrain numérique en constante évolution. Nous sommes prêts à lutter contre la désinformation, à appliquer la technologie aux industries traditionnelles et à défendre des approches critiques et avant-gardistes qui tiennent compte de l'impact à long terme sur notre communauté et au-delà.

Je vous invite tous à nous rejoindre dans ce voyage. Travaillons ensemble pour faire en sorte que la révolution numérique enrichisse nos vies et que le potentiel de notre jeunesse soit pleinement exploité, et non différé.

ESPOIR

ESPOIR

ESPOIR

ESPOIR

NOTES ET RÉFÉRENCES

1 "Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future", para I.3.27, United Nations, October 1987

2 United Nations General Assembly press release, 28 September 2023

3 Caroline Hickman, Elizabeth Marks, Panu Pihkala, Susan Clayton, Eric Lewandowski, Elouise Mayall et al, "Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey", The Lancet, December 2021

4 Edelman Trust Barometer, 2024

5 Claire Robertson, Nicolas Prollochs, Kaoru Schwarzenegger, Philip Parnamets, Jay Van Bavel & Stefan Feuerriegel, "Negativity drives online news consumption," Nature Human Behaviour, 16 March 2023

6 Steve Rathje, Jay Van Bavel & Sander van der Linden, "Out-group animosity drives engagement on social media," PNAS, 23 June 2021

7 Janan Ganesh, "The rise of bleak chic", Financial Times, 22 March 2024

8 Wendy Lynn Schultz, "Crazy Futures: Why Plausibility is Maladaptive", October 2015

9 Marjolaine Martel-Morin & Erick Lachapelle, "Code red for humanity or time for broad collective action?", Frontiers in Communication, 18 November 2022

10 Ilene Berns-Zare, "Hope is more powerful than you think", Psychology Today, 18 May 2022

11 Bart de Smet, "Why all leaders must center "hope" in crisis messaging," World Economic Forum, 24 May 2022

12 Vaclav Havel, Aspen Institute, 2020

13 Mikko Leino & Kathariina Kulha, "Hopes over fears: can democratic deliberation increase positive emotions concerning the future?", Futures, December 2023

14 Mihai Andrei, "Empathy is a trait that can be learned and "transmitted"", ZME Science, 25 March 2024

15 Aimee Mckinnon, "The impact of social media on our empathy levels," Medium, 18 February 2024

16 Nikolas Badminton, "Using futures design to consider multi-species environments", 26 February 2024

17 Hannah Ritchie, "We need the right kind of climate optimism," Vox, 21 March 2023

18 Instagram

19 "Learning from the grassroots innovators who connect people to sustainable energy," UNDP Accelerator Labs

01 PARTAGE ÉQUITABLE

20 "Intergenerational solidarity and the needs of future generations", Report of the Secretary-General, United Nations, 5 August 2013

21 "Europe: European Court of Human Rights sets vital precedent with ruling in landmark climate case", Amnesty International, 9 April 2024

22 "Well-being of Future Generations Act (Wales), 2015", Llywodraeth Cymru Welsh Government

23 "Here come the Time Rebels! Japan's "Future Design" movement shows how to factor future generations into our politics", THE ALTERNATIVE, 25 October 2020

24 "Oren Lyons: Looking toward the seventh generation", Indigenous Governance Database, The university of Arizona Native Nations Institute, 2008

25 "Here come the Time Rebels! Japan's "Future Design" movement shows how to factor future generations into our politics", THE ALTERNATIVE, 25 October 2020

26 Elna Schutz, "The people turning time into a currency," BBC, 30 April 2023

27 Michaela Haas, "Banking the most valuable currency: time", reasons to be cheerful, 12 January 2024

28 Juan Du, "Beijing joining "time bank" to improve care for elderly, volunteer services", China Daily, 25 January 2022

29 Katariina Kulha, Mikko Leino, Maija Stala, Maija Jaske, & Staffan Himmelroos, "For the sake of the future: can democratic deliberation help thinking and caring about future generations?" MDPI, 14 May 2021

30 Kevin Riley, "Budgets and intergenerational inequity", Institute of Public Administration Australia (IPAA), 14 April 2019

31 News release, "Budget 2024: Legislation to ensure fairness for every generation receives Royal Assent", Department of Finance Canada, 20 June 2024

32 Catarina Demony, "Slavery tribunal? Africa and Caribbean unite on reparations", Reuters, 4 April 2021

33 Desire Assogbavi, "Outcomes of the African Union Summit in 7 points", 19 February 2024

34 Rishika Pardikar, "Climate reparations could be based on post-Nazi Germany's payouts", JACOBIN, 14 November 2022

35 John Dearing, Gregory Cooper, & Simon Willcock, "Ecological doom-loops: why ecosystem collapses may occur much sooner than expected", The Conversation, 22 June 2023

36 "Human Development Report 2023/2024", p.4, United Nations Development Programme, March 2024

37 "The well-being of future generations", Llywodraeth Cymru Welsh Government

38 "Second world summit of the committees of the future", Inter-Parliamentary Union, 25-27 September 2023

39 Simon Caney, "Global climate governance, short-termism and the vulnerability of future generations", Cambridge University Press, 1 August 2022

40 Rob Hopkins, "Ministry of imagination", From What If to What Next podcast, April 2024

41 Emiel de Lange, Jocelyn Sze, & Robert Fletcher, "A global "conservation basic income" might cost trillions – but it's still a shrewd investment", The Conversation, 18 May 2023

42 Emiel de Lange, Jocelyne S. Sze, James Allan, Scott Atkinson, Hollie Booth, Robert Fletcher, Munib Khanryari, & Omar Saif, "A global conservation basic income to safeguard biodiversity", Nature Sustainability, 18 May 2023

43 "World's first basic income pilot for indigenous peoples", COOL EARTH, 24 November 2023

44 Paul J. Ferraro & Rhita Simorangkir, "Conditional cash transfer to alleviate poverty also reduce deforestation in Indonesia", Science Advances, 12 June 2020

45 Linda Kinstler, "How poor Kenyans become economists' guinea pigs", The Economist, 1 March 2024

46 "Human Development Report 2023/2024", p.5 United Nations Development Programme, March 2024

47 "Pact for the Future: zero draft", United Nations, 26 January 2024

48 "Declaration on future generations zero draft", United Nations, 2024

02 JUSTICE MULTI-ESPÈCES

49 UN Department of Economic & Social Affairs, "Indigenous Peoples" definition

50 "Rights of nature law library", Center for Democratic

and Environmental Rights (cder)

51 Freya McClements, "Government must plan for referendum on rights of nature, academics say", The Irish Times, 8 January 2024

52 "Environmental VS. heritage interests: Supreme court of Estonia rules in favour of dam removals", DAM REMOVAL EUROPE, 18 April 2024

53 Jonathan Watts, "Could 2024 be the year nature rights enter the political mainstream?" The Guardian, 1 January 2024

54 Rhiannon Williams, "The way whales communicate is closer to human language than we realized", MIT Technology Review, 7 May 2024

55 Melanie Challenger, "Who speaks for the whales", NAUTILUS, 1 November 2023

56 Jonathan Watts, "Could 2024 be the year nature rights enter the political mainstream?" The Guardian, 1 January 2024

57 More Than Human Rights (MOTH) is an interdisciplinary initiative advancing rights and well-being for humans, non-humans and the web of life that sustains us all

58 Animals in the Room (AIR) is an international collaboration of philosophers, scientists, and animal welfare specialists working together to devise and text models for representing non-human animals in decision-making

59 "Broken", MOD Museum, Adelaide, Australia, January – November 2024

60 Hartmut Kiewert, "Multispecies Futures", Bastion Kronprinz and Zitadelle Spandau, to 11 August 2024

61 "Design exchange partnerships: design the green transition round three round the theme of more-than-human design," UK Research and Innovation, 2 May 2024

62 Plantiverse is a metaverse by, for, and about plants and their proper place, and position on our planet

63 David Gunkel and Michael Dello-Iacovo, "David Gunkel on robot rights" The Sentience Institute Podcast, 5 December 2022

64 Tiernan Ray, "AI could have 20% chance of sentience in 10 years, says philosopher David Chalmers", ZDNET, 1 December 2022

65 Henry Mance, "A chatbot that imitates the dead. Is it a good idea?" Financial Times, 12 February 2024

66 Jessica Lucas, "The teens making friends with AI chatbots", The Verge, 4 May 2024

67 Will Knight, "OpenAI's GPT-4o model gives ChatGPT a snappy, flirty upgrade", WIRED, 13 May 2024

68 Mustafa Suleyman, "What is an AI anyway?", TED Talk, April 2024

69 "Using futures design to consider multi-species environments", Futurists Think Tank, 26 February 2024

70 UNDP's Blue Marble initiative

71 Bettina Malendez, "Sustainable success: the role of non-human stakeholders in business", neuromagic, undated

72 Simeon Rose, "Nature on five boards (and counting...) Who's next?", Medium, 5 February 2024

73 "Climate change and future generations lawsuit in Colombia: key excerpts from the supreme court's decision", Dejusticia, 13 April 2018

74 Camilla Ghisleni, "6 urban design projects with nature-based solutions" The University of Sydney, 4 July 2022

75 "What is multispecies justice, and why does it matter?" The University of Sydney, 1 June 2022

03 LES NOUVELLES FRONTIÈRES DU CONFLIT

76 "Health and Climate Change", World Bank, 5 April 2024

77 "World 'at a crossroads' as droughts increase nearly a third in a generation", United Nations, 12 May 2022

78 Ginette Azcona, Antra Bhatt, and Sara Duerto Valero, "Op-ed: Building women's resilience to climate-driven poverty and food insecurity", UN Women, 14 March 2024

79 "The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions", International Energy Agency, May 2021

80 "Conflict and Natural Resources", United Nations Peacekeeping

81 "Connecting the threads: Linking policy, practice and the welfare of the African migrant", International Organization for Migration, 26 March 2024

82 "Mapping water sources in Kenya", UNDP, 2024

83 Claire Kendrick and Laura Sanders, "Don't Call It Farmer-Herder Conflict", The SAIS Review for International Affairs, 9 February 2024

84 "Droughts could increase migration by at least 200%, says new study", World Economic Forum, 6 May 2022

85 Aditya Sarkar and Alex de Waal, "How 'Traumatic Decarbonization' Can Impact Political Stability and Peace", United States Institute of Peace, 10 April 2024

86 Kyle Hiebert, "The Fight Over Critical Minerals Has Just Begun", Center for International Governance Innovation, 27 November 2023

87 "The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions", International Energy Agency, May 2021

88 Kyle Hiebert, "The Fight Over Critical Minerals Has Just Begun", Center for International Governance Innovation, 27 November 2023

89 "5 things you should know about 'clean energy' minerals and the dirty process of mining them", United Nations, 25 February 2024

90 Billy Perrigo, "Exclusive: U.S. Must Move 'Decisively' to Avert 'Extinction-Level' Threat From AI, Government-Commissioned Report Says", Time, 11 March 2024

91 Michelle Nichols, "UN Security Council meets for first time on AI risks", Reuters, 19 July 2023

92 Phillips Payson O'Brien, "The Real AI Weapons Are Drones, Not Nukes", The Atlantic, 1 February 2024

93 Gerry McGovern and Sue Branford, "The Cloud vs. drought: Water hog data centers threaten Latin America, critics say", Mongabay, 2 November 2023

94 Javier Farfan and Alena Lohrmann, "Gone with the clouds: Estimating the electricity and water footprint of digital data services in Europe", Energy Conversion and Management, 15 August 2023

95 Mack DeGeurin, "AI will require even more energy than we thought", Popular Science, 30 May 2024

96 "Electricity 2024, Analysis and Forecast to 2026", International Energy Agency, January 2024

97 Vida Rozite, Jack Miller and Sungjin Oh, "Why AI and energy are the new power couple", International Energy Agency, 2 November 2023

98 "Powering Intelligence: Analyzing Artificial Intelligence and Data Center Energy Consumption", EPRI, 28 May 2024

99 Matt Carmichael, "What the Future: Conflict", Ipsos, 11 December 2023

100 John Mecklin, "It is still 90 seconds to midnight", Bulletin of the Atomic Scientists, 23 January 2024

101 Alexander Fabino, "Doomsday Prepping Poised to Become \$2.46 Billion Industry", Newsweek, 20 October 2023

102 Janne I. Hukkinen, Jussi T. Eronen, Nina Janasik, Sakari Kuikka, Annukka Lehtikoinen, Peter D. Lund, Helmi Räisänen and Mikko J. Virtanen, "The policy operations room: Analyzing path-dependent decision-making in wicked socio-ecological disruptions", Safety Science, 1 November 2021

103 "5 things you should know about 'clean energy' minerals and the dirty process of mining them", United Nations, 25 February 2024

104 "The Working Group on Transforming the Extractive Industries for Sustainable Development", The United Nations Economic Commission for Europe, 1 September 2022

105 "From conflict to cooperation: Yemeni communities

find common ground over water", UNDP, 24 March 2024

106 Jacopo Prisco, "This Moroccan startup is growing crops in the desert", CNN, 22 November 2023

107 "Indonesia, Malaysia Have Cut Deforestation in Half in Last Half-Decade", Yale Environment 360, 29 June 2023

108 Ken Silverstein, "AI And Satellites Fight Climate Change and Restore Rainforests", Forbes, 13 March 2024

109 Yara Abi Farraj, "Abu Dhabi boosts climate action by planting 44 million mangrove trees", Economy Middle East, 18 December 2023

110 "World Environment Day 2024: Restoring and protecting 'Our Land. Our Future'", Astrazeneca, 5 June 2024

111 Ken Silverstein, "AI And Satellites Fight Climate Change and Restore Rainforests", Forbes, 13 March 2024

04 AVENIRS ÉCONOMIQUES

112 "Climate Change | Fossil Fuel Subsidies", International Monetary Fund, 2023

113 "A Multi-Billion-Dollar Opportunity: Repurposing agricultural support to transform food systems", UNDP, 15 September 2021

114 Alice Hancock and Andy Bounds, "The power of Europe's rebellious farmers", Financial Times, 9 February 2024

115 Nicholas Camut, "Dutch pro-farmers party wins big in provincial elections", Politico, 16 March 2023

116 Aisyah Basaruddin, "Female workers' salary rate lower than men – DOSM", Sinar Daily, 13 December 2023

117 Aisyah Basaruddin, "Female workers' salary rate lower than men – DOSM", Sinar Daily, 13 December 2023

118 Annabelle Liang, "AI to hit 40% of jobs and worsen inequality, IMF says", BBC, 15 January 2024

119 Lauren Leatherby, "How a Vast Demographic Shift Will Reshape the World", The New York Times, 16 July 2023

120 Leslie Kaufman, "Home Insurance: A Hidden Crisis in US Housing", Bloomberg Quicktake, 10 March 2024

121 "Mapping the Global Youth Climate Movement: Towards a Green Economic Mandate", Climate Vanguard, 3 March 2023

122 Kone Eburajolo, "Is 'Nature' an Asset Class?", Thirdway Partners, 2 November 2023

123 "Brazil proposes \$250 billion 'Tropical Forests Forever' fund for rainforests", Mongabay, 2 December 2023

124 Roli Srivastava, "How Bhutan aims to balance economy and environment through tourism", The World

Economic Forum, 13 September 2023

125 Paige McClanahan, "Planning to Visit Barcelona or Dubrovnik? It's Going to Cost You.", The New York Times, 1 August 2023

126 "A Blueprint for a Social and Green Deal", Beyond Growth 2023 Conference, 7 December 2023

127 Jason HICKEL, "How Popular Are Post-growth And Post-capitalist Ideas? Some Recent Data", 24 November 2023

128 Lewis C. King, Ivan Savin and Stefan Drews, "Shades of green growth scepticism among climate policy researchers", Nature Sustainability, 7 August 2023

129 "Explorando la Economía Indígena: mucho más que negocios", WWF, 28 February 2024

130 Whizzy Kim, "The young, rich, anti-capitalist capitalists", Vox, 31 May 2022

131 Zoë Beery, "The Rich Kids Who Want to Tear Down Capitalism", The New York Times, 27 November 2020

132 "Three presidents on how to make global finance work better for Africa", The Economist, 6 March 2024

133 Larry Elliot, "World's billionaires should pay minimum 2% wealth tax, say G20 ministers", The Guardian, 25 April 2024

134 Fadhel Khaboub, "Climate Finance for the Global North And Climate Reparations for the Global South", 23 April 2024

135 "Financing the Transition", Barclays, 2024

136 "Barclays announces intention to stop directly financing new oil and gas projects", Climate Action, 13 February 2024

137 Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, 2024

138 "Corporate sustainability reporting", European Commission, 2024

139 The Taskforce on Inequality and Social-related Financial Disclosures, 2024

140 Mark Segal, "SEC Fines Deutsche Bank Subsidiary DWS \$19 Million Following Greenwashing Investigation", ESG Today, 26 September 2023

141 Roli Mahajan, "Vanuatu's questions to the ICJ", Development and Cooperation, 13 March 2024

142 "Top Europe court chides Switzerland in landmark climate ruling", Euractiv, 10 April 2024

143 "Reimagining Public Finance", World Bank Group, 27 February 2024

144 "Capacity Development Partners", IMF, April 2023

145 Michael Grubb et al, "Economics of Energy Innovation and System Transition: Synthesis Report",

University of Exeter, 2024

146 Doughnut Economics Action Lab

147 "The Circularity Gap Report 2024", Circle Economy Foundation, 2024

148 Deniza Cristian, "Circular economy can reduce by almost one third the global resource and material consumption", Business Review, 07 March 2024

149 "Roadmap for a Circular Chile by 2040", Ministerio del Medio Ambiente Chile, January 2022

150 "Creating a regenerative economy in the Amazon Forest: Natura Brazil", Ellen MacArthur Foundation, 20 October 2021

151 "Organic & Fair Trade Palm Oil", Serendi Palm, 2024

152 Fraser Mitchell, "The fertile path to regenerative farming", Safi Organics, Atlas of the Future, 10 May 2021

153 "Universal Circular Economy Policy Goals", Ellen MacArthur Foundation, 2021.

05 DÉMOCRATIE CRÉATIVE

154 "Rich countries attain record human development, but half of the poorest have gone backwards, finds UN Development Programme", United Nations, 13 March 2024

155 "Governance for youth, trust and intergenerational justice: Fit for all generations?", OECD Public Governance Reviews, 22 October 2020

156 Melissa Dunne, "Data Dive: Majority across the generations think things are broken, declining and rigged", Ipsos, 8 May 2024

157 Fred Lewsey, "Faith in democracy: millennials are the most disillusioned generation 'in living memory'", University of Cambridge, 18 March 2023

158 "Governance for youth, trust and Intergenerational justice: Fit for all generations?", OECD Public Governance Reviews, 22 October 2020

159 "Why young voters are less interested in elections?", The Economic Times, 5 April 2024

160 Elvis Bisong Tambe and Elizaveta Kopacheva, "Age and political participation in Africa's electoral regimes", Journal of Representative Democracy, 11 February 2023

161 Marie Lena Tupot, "Global Youth Report", Scenario DNA, May 2024

162 Elvis Bisong Tambe and Elizaveta Kopacheva, "Age and political participation in Africa's electoral regimes", Journal of Representative Democracy, 11 February 2023

163 Helen Regan, "Where pro-Palestinian university protests are happening around the world", CNN, 3 May 2024

164 "Football fans and political activism in the Arab world", Chatham House, 19 December 2022

165 Shweta Sharma, "Why BTS fans are braving heavy rain to protest at this iconic South Korea beach", Independent, 3 August 2023

166 "China's youth 'lie flat' as economy slows," South China Morning Post, 15 February 2024

167 Amy Borret, "Most of the world's workers are 'quiet quitters'", Financial Times, 25 June 2023

168 Mariana Ribeiro and T. Courtney Williams, "The gltimate Game: Lessons from mobilizing gamers in Brazil's elections", Purpose, 24 October 2023

169 Amanda Siberling, "Kids on Roblox are hosting protests for Palestine", TechCrunch 25 October 2023

170 Swetashree Ghosh Roy Kartik Kishore Nelaba Krishna and Soubhagya Nanda, "Does social media mobilise Indian youth enough to act on political opinions?", The Quint World, 8 June 2023

171 Sneha Gubbala and Sarah Austin, "Majorities in most countries surveyed say social media is good for democracy", Pew Research Center 23 February 2024

172 "Senegal Election 2024: Introducing the youngest president in Africa", Elderman Global Advisory, 2 April 2024

173 Adam Milne, "Democracy beyond the ballot box", Carnegie UK, 12 February 2024

174 Rob Hopkins, "Ministry of Imagination Manifesto", From What If to What Next, 15 April 2024

175 Rob Hopkins, "Ministry of Imagination Manifesto", From What If to What Next, 15 April 2024

176 Ray Leathern, "THE private companies keeping Gauteng traffic lights ON", The South African, 11 January 2024

177 César Hidalgo, "A bold idea to replace politicians", TED, 5 March 2029

178 César Hidalgo, "A bold idea to replace politicians", TED, 5 March 2029

06 LES ÉTATS DU SILICIUM

179 John Thornhill, "Can the AI future work for everyone?", Financial Times, 11 May 2024

180 Fabio Duarte, "Number of ChatGPT users (May 2024)", Exploring Topics, 30 April 2024

181 Brian Caulfield, "NVIDIA CEO: Every country needs sovereign AI", NVIDIA, 12 February 2024

182 Keith Strier, "What is sovereign AI" NVIDIA, 28 February 2024

183 "Welcome to the era of AI nationalism" The Economist, 1 January 2024

184 AI71 website

185 Paul Mozur and Cade Metz, "In one key A.I. metric, China pulls ahead of the U.S.: talent", New York Times,

22 March 2024

186 Sigal Samuel, "Katja Grace wants you to stop thinking of AI as an arms race", Vox, 29 November 2023

187 Mark DeGeurin, "Remember that letter calling for a pause on AI? It didn't work", GIZMODO, 6 October 2023

188 Jeremy Boy, "Dismantling the AI monolith for sustainable development - part 1: observations on our use of data and computing", Medium, 29 May 2024

189 Chinasa T. Okolo, "AI in the global south: opportunities and challenges towards more inclusive governance", BROOKINGS, 1 November 2023

190 "EU AI Act", European Union, 19 April 2024

191 "Executive Order on the safe, secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence", THE WHITE HOUSE, 30 October 2023

192 Manish Singh, "India reverses AI stance, requires government approval for model launches", Tech Crouch, 3 March 2024

193 Holly Chik, "China's cyberspace regulator vows to work with Africa on AI governance", South China Morning Post, 4 April 2024

194 "Chile leads regional initiative on ethical artificial intelligence", InvestChile, 25 October 2023

195 "Multistakeholder consultative sessions on the development of a continental strategy on artificial intelligence (AI)", African Union, 19 - 24 2023

196 Joshua Dupuy, "Beyond the imitation game: the world begins construction on a global legal framework for AI", Reuters, 05 January 2024

197 " Global Digital Compact: First Revision, United Nations, 15 May 2024

198 "General Assembly adopts landmark resolution on steering artificial intelligence towards global good, faster realization of sustainable development", United Nations, 21 March 2024

199 "Disruptions on the horizon 2024 report", Policy Horizon Canada, April 2024

200 "Artificial intelligence and Africa", UNECA, 7 March 2024

201 "Nigeria launches first multilingual large language model for inclusive AI development", digwatch, 24 April 2024

202 Algorithmic Justice League website

203 Marie Gobiet, "Transparency and innovation: the future of open-source AI", ONLIM, 27 September 2023

204 "Introducing Meta Llama 3: the most capable openly available LLM to date", Meta, 18 April 2024

205 Jon Victor, "Meta, OpenAI square off over open-source AI", The Information, 2 October 2023

206 "Artificial intelligence index report 2024", Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), April 2024

07 ESPACE ENCOMBRÉ

207 "Space Foundation Releases The Space Report 2023 Q2, Showing Annual Growth of Global Space Economy to \$546B", Space Foundation, 25 July 2023

208 Outer Space Objects Index, UN Office for Outer Space Affairs

209 Rossana Deplano, "Inclusive Space Law: The Concept of Benefit Sharing in the Outer Space Treaty", Cambridge University Press, 31 July 2023

210 Orbiting Now, June 2024

211 Stephen Young, "How Many Satellites Are in Space? The Spike in Numbers Continues", Union of Concerned Scientists, 11 July 2023

212 Jesus Diaz, "This staggering visualization shows the true power of Elon Musk", Fast Company, 29 March 2024

213 Adam Gabbatt, "Billionaire space race: can Bezos's Project Kuiper catch up to Musk's Starlink?", The Guardian, 15 October 2023

214 Terry Ward, "It looked like a bizarre alignment of meteors. It was something else.", National Geographic, 11 August 2023

215 Antonia M. Varela Perez, "The increasing effects of light pollution on professional and amateur astronomy", Science, 15 Jun 2023

216 Pallab Ghosh, "Plans to beam solar generated electricity wirelessly from space to homes", BBC News, 22 November 2022

217 Isaac Hanson, "Can asteroid mining be profitable? AstroForge is counting on it", Mining Technology, 11 April 2024

218 Isaac Hanson, "Can asteroid mining be profitable? AstroForge is counting on it", Mining Technology, 11 April 2024

219 Svetla Ben-Itzhak, "Space Blocs: The future of international cooperation in space is splitting along lines of power on Earth", The Conversation, 21 April 2022

220 "Russia says it is considering putting a nuclear power plant on the moon with China", Reuters, 5 March 2024

221 Mariel Borowitz, "India's Chandrayaan-3 landed on the south pole of the Moon – a space policy expert explains what this means for India and the global race to the Moon", The Conversation, 24 August 2023

222 Max Barnhart, "The first satellites launched by Uganda and Zimbabwe aim to improve life on the ground", NPR, 20 November 2022

223 Deborah Faboade, "South Africa and China Sign Agreements on Space Exploration Activities", Space in Africa, 24 August 2023

224 "Statute of the African Space Agency", African Union, 29 January 2018

225 "Signing of the Convention establishing ALCE, the Latin American and Caribbean Space Agency", Government of Mexico, 20 September 2021

226 "UAE launches Arab Space Coordination Group to develop new satellite", Aero Expo, 25 March 2019

227 "War in space is no longer science fiction", The Economist, 21 January 2024

228 Svetla Ben-Itzhak, "Space Blocs: The future of international cooperation in space is splitting along lines of power on Earth", The Conversation, 21 April 2022

229 Hannah Fischer-Lauder, "First-Ever Space Debris Fine Issued", Impakter, 6 October 2023

230 Aurélie Pugnet, "Europeans called to develop reusable spaceships, amid space access crisis", Euractiv, 8 November 2023

231 Faustine Ngila, "Uganda plans to print 3D human tissue in space", Quartz, 9 November 2022

232 DarkSky International, 2024

233 SKYGLOW, 2024

08 SÉLECTION NON NATURELLE

234 Patrick Jackson and Tom Gerken. "Elon Musk says Neuralink implanted wireless brain chip". BBC News. 30 January 2024.

235 James Gallagher, "Scientists grow whole model of human embryo, without sperm or egg", BBC News, 6 September 2023

236 McKinsey & Company, "What is bioengineering?", McKinsey Explainers, 23 June 2023.

237 David A. Broyle, "Superhumans: Implications of Genetic Engineering and Human-Centered Bioengineering", Center for Naval Analysis, December 2020.

238 Kimberly Dawn Neumann, "Biohacking: What Is It and How Does It Work?", Forbes Health, 15 February 2024.

239 Peter Grinspoon, "The popularity of microdosing of psychedelics: What does the science say?", Harvard Health Publishing, 19 September 2022.

240 Jin Pyo Lee, Hanhyeok Jang, Yeonwoo Jang, Hyeonseo Song, Suwoo Lee, Pooi See Lee & Jiyun Kim, "Encoding of multi-modal emotional information via personalized skin-integrated wireless facial interface", Nature Communications, 15 January 2024.

241 The Enhanced Games, 09 March 2023.

242 NATO, "NATO releases first international strategy on biotechnology and human enhancement technologies", North Atlantic Treaty Organization, 15 April 2024.

243 María Isabel Cornejo-Plaza, Roberto Cippitani, Vincenzo Pasquino, "Chilean Supreme Court ruling on the protection of brain activity: neurorights, personal data protection, and neurodata", Frontiers in Psychology, 27 February 2024.

244 Beth Do, Maria Badillo, Randy Cantz, Jameson Spivack, "Privacy and the rise of "neurorights" in Latin America", Future of Privacy Forum, 20 March 2024.

245 Sigal Samuel, "Your brain's privacy is at risk. The US just took its first big step toward protecting it", Vox, 18 April 2024.

246 Maxime Stauffer, Konrad Seifert, Angela Aristizábal, Hamza Tariq Chaudhry, Kevin Kohler, Sumaya Nur Hussein, Claudette Salinas Leyva, Arne Gebert, Jacob Arbeid, Mahaut Estier, Sandra Matinyi, Jason Hausenloy, Jasmin Kaur, Shrestha Rath, Yung-Hsuan Wu, "Existential Risk and Rapid Technological Change", United Nations Office for Disaster Risk Reduction, February 2023.

247 Mariana Mazzucato, "Unlocking Health Technology's Potential for All", Project Syndicate, 24 October 2023.

248 Edwin Ashimwe, "Rwanda unveils BioNTech's first vaccine manufacturing plant in Africa", The New Times, 18 December 2023.

249 Domagoj Pernar, "What If Humans Were Immortal?", Curious Matrix, 25 June 2023.

09 UN AVANT-GOÛT DE L'AVENIR

250 Hannah Ritchie (2019), "Food production is responsible for one-quarter of the world's greenhouse gas emissions", Published online at OurWorldInData.org

251 FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, "The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. Urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural–urban continuum", Rome, FAO, 2023

252 "Fixing the broken food system would unlock trillions of dollars in benefits, study finds", Oxford University press release, 29 January 2024

253 Changes in farm and food production can cut greenhouse emissions by a third," World Bank press release, 6 May 2024

254 AERSEEDS are aerodynamic nutrient and seed pods made from food waste, that work with nature to accelerate regeneration up to 10 times. Mimicking natural processes, AERSEEDS are carried by the wind to cover large areas and reach difficult terrains, where they deliver nutrients and seeds to soils, depleted by human activity.

255 ZELP has patented a novel catalytic technology that

captures and neutralises methane produced by enteric fermentation in ruminant animals, like cows.

256 Rachel Bailleau, "Can Big Companies Really Go Regenerative?", Food Unfolded, 22 February 2024

257 D. Cuzzolino, S. Alagappan, L.C. Hoffman, "The missing link between shelf life and food waste: are infrared sensing technologies underutilised?", Trends in Food Science & Technology, Volume 148, 2024

258 Elizabeth Keshchian(2024), "Revolutionizing Eco-Conscious Eating: Biodegradable Preservation Stickers for Sustained Freshness and Reduced Food Waste", Educational Administration: Theory And Practice, 2024

259 Kim, S., Heo, S. An agricultural digital twin for mandarins demonstrates the potential for individualized agriculture. Nat Commun 15, 1561 (2024)

260 Good Food Institute, "State of global policy," 2023
261 Zach Hennessey, "Will Israel's lab-grown meat approval spark a global food revolution?", The Jerusalem Post, 22 January, 2024

262 Devika Rao, Lab-grown meat might be bout to meet its maker, The Week, 25 March 2024

263 Kenny Torrella, "Why Florida and Alabama banned a kind of meat that doesn't really exist", Vox, 9 May 2024

264 Good Food Institute, "Alternative Proteins can help prevent the next pandemic", January 2023

265 "The Environmental Impact of Industrial Agriculture", Research Realm Review, 10 May 2024

266 Mutinta Nketani and Timothy Wise, "Feeding big agrifood business, starving Africans", Al Jazeera, 4 September 2023

267 The Alliance for Food Sovereignty in Africa (AFSA) is a broad alliance of different civil society actors that are part of the struggle for food sovereignty and agroecology in Africa. These include: African farmers' organizations, African NGO networks, specialist African NGOs, consumer movements in Africa, international organizations which support the stance of AFSA, and individuals.

268 Marija Knez, Marija Ranić, Mirjana Gurinović, "Underutilized plants increase biodiversity, improve food and nutrition security, reduce malnutrition, and enhance human health and well-being. Let's put them back on the plate!", Nutrition Reviews, 2023

269 Monica Pelliccia, "Indigenous Zenú turn to ancestral seeds, agroecology to climate-proof their farming, Mongabay", 6 February 2024

270 Leo Galuh, "Foods of the future: how Indonesian women champion sustainable ag," Fair Planet, 20 February 2024

271 John Timmer, "Urban humans have lost much of their

ability to digest plants", Arstechnica, 14 March 2024

272 Erica Coe, Martin Dewhurst, Lars Hartenstein, Anna Hextall, and Tom Latkovic, "Adding years to life and life to years", McKinsey Health Institute, 29 March 2022

273 Ewan Thomson, "The global food system no longer meets our health needs. Here are 4 changes that can help us to eat better food", World Economic Forum, 4 March 2024

274 The Museum of Future Food is a prototype developed for the Nil by Mouth programme, a 15 month programme of residencies and workshops with food producers and scientists exploring food, art, science, sustainability and public engagement. It was previewed at The Scottish Parliament in November 2015. The installation consists of a series of museum exhibits, accompanying catalogue and audio. The Scenarios were developed in collaboration with Prof Christine Watson from SRUC Aberdeen.

275 "Future Food. What will we eat tomorrow?", Special exhibition at Deutsche Hygiene-Museum Dresden from May 2020 to February 2021.

276 Bo Pieter Johannes Andre, Kamwo Lee, Hanane Ahmed & John Dearborn, "Food Security Trends in 2024 and Beyond", World Bank Blogs, 29 January 2024

277 Amy Bennett, "Seeding collective solutions: working with grassroots communities to build better food systems for everyone", UNDP Accelerator Labs Blog, 11 April 2022

278 BlueDIGITAL is a pilot experiment from the UNDP Accelerator Lab that applies digital tools and solutions to improve segments of the Blue Economy ecosystem and value chains for fisherfolk, government, tourism industry partners and the general public as consumers. In doing so, this proposed concept aims to reduce digital divides exposed by COVID-19 by introducing innovative, online measures within sectors of the Blue Economy in the Eastern Caribbean.

279 An initiative of the City Administration of the City of Sarajevo and the UNDP Accelerator Labs in Bosnia & Herzegovina, the Sarajevo Food Lab is a creative partnership of food-related individuals to solve the problem of food waste utilization in Sarajevo.

280 Amanda Roza, "The new ABC+ plan as a catalyst for complying with Brazilian NDCs", 31 January 2024

281 Ocean Malandra, "Towards Farmer Empowerment and Land Redistribution in Colombia", Earth Island Journal, 26 October 2023

282 Update to the Agricultural Transition Plan January 2024, Department of Environmental, Food & Rural Affairs, United Kingdom, 19 March 2024

283 Rochelle Toplemsky, "Sustainable Agriculture Gets a Push From Big Corporations", Wall Street Journal, 22 March 2024

284 UNFCCC, “Outcome of the first global stocktake”, November 2023

10 DE GRANDS ENJEUX POUR LE CLIMAT

285 Tara Laan; Anna Geddes; Nhat Do; Laura Cameron; Siddharth Goel; Natalie Jones, “Burning Billions: Record Public Money for Fossil Fuels Impeding Climate Action”, November 2023

286 Sabrina Valle; Arunima Kumar, “Exxon to invest \$10 billion in massive Guyana offshore oil project”, April 2022

287 Eni, “The President of Côte d'Ivoire Alassane Ouattara and the CEO of Eni Claudio Descalzi announce a major discovery in block CI-205, offshore Côte d'Ivoire”, March 2024

288 Kevin Keane, “Rishi Sunak defends granting new North Sea oil and gas licences”, July 2023

289 BBC, “Just Stop Oil: What is it and what are its goals?”, November 2023

290 Fossil Fuel Treaty, “Join the Call for a Fossil Fuel Treaty to Manage a Global Transition to Safe, Renewable & Affordable Energy for All.”, November 2023

291 Camila Domonoske, “This oil company invests in pulling CO2 out of the sky — so it can keep selling crude”, December 2023

292 Emily Pontecorvo, “The World’s Biggest Carbon Removal Plant Just Turned 2. So, Uh, Is It Working?”, October 2023

293 Petya Trendafilova, “New Analysis Finds Carbon Tech Startups Reached Record \$7.6B VC Funding Raise In Q3 2023”, November 2023

294 Roland Lloyd Parry, “Des influenceurs payés pour promouvoir des géants pétroliers”, April 2023

295 1 Richard Luscombe, “Shell called out for promoting fossil fuels to youth via Fortnite game”, October 2023

296 Malaika Kanaaneh Tapper, “Oil Is Everywhere at COP28, Vexing Those Seeking Its Demise”, Bloomberg, 8 December 2023

297 IEA, “Clean sources of generation are set to cover all of the world’s additional electricity demand over the next three years”, January 2024

298 Business Tech, “New ‘gold rush’ in South Africa catches the UK’s eye”, November 2022

299 Leigh Collins, “A new gold rush | There are now 40 companies searching for natural hydrogen deposits — up from ten in 2020”, March 2024

300 Douglas G. MacMartin, Katharine L. Ricke, David W. Keith, “Solar geoengineering as part of an overall strategy for meeting the 1.5°C Paris target”, The Royal Society, 2 April 2018

301 Climate Overshoot Commission, “Reducing the Risks

of Climate Overshoot”, September 2023

302 Andrea Hinwood, Jason Jabbour, “One Atmosphere: An independent expert review on Solar Radiation Modification research and deployment”, United Nations Environment Programme, August 2023

303 Chad M. Baum; Livia Fritz; Sean Low; Benjamin K. Sovacool, “Public perceptions and support of climate intervention technologies across the Global North and Global South”, Nature, March 2024

304 Frank Biermann, Aarti Gupta, “A paradigm shift? African countries call for the non-use of solar geoengineering at UN Environment Assembly”, May 2024

305 Frank Biermann, “Mexico Bans Solar Geoengineering Experiments”, February 2023

306 UNDP, “Affordable and Clean Energy”, June 2024

307 ILO, “The Just Ecological Transition: An ILO solution for creating 100 million jobs by 2030”, May 2022

308 Ashiss Dash, “Energy Decentralization: Why it’s a Big Deal for Every Business”, August 2021

309 Evergen, “Evergen: Energy Management System I Energy Monitoring”, June 2024

310 David Berreby, “As Use of A.I. Soars, So Does the Energy and Water It Requires”, February 2024

311Zian Wang, “How AI Consumes Water: The unspoken environmental footprint”, January 2024

312 UNDP, “Case Study: Just Energy Transition in South Africa”, December 2023

313 United Nations, “Ozone layer recovery is on track, due to success of Montreal Protocol”, January 2023

11 L'AVENIR POST-VÉRITÉ

314 Gerrit De Vynck, “The AI deepfake apocalypse is here. These are the ideas for fighting it.” The Washington Post, 5 April 2024

315 Ross Tapsell, “It’s Time to reframe disinformation: Indonesia’s elections show why”, Centre for International Governance Innovation, 7 March 2024

316 “Elderly Trust Barometer 2024” Elderly Trust Institute, 22 November 2024

317 Taylor Lorentz, “How the Biden administration let right-wing attacks derail its disinformation efforts”, Washington Post, 18 May 2022

318 “Elon Musk is feuding with Brazil’s powerful Supreme Court”, The Economist, 14 April 2024

319 Nidhi Subbaraman, “Flood of Fake Science Forces Multiple Journal Closures”, Wall Street Journal, 14 May 2024

320 Katherine Maher, “What Wikipedia teaches us about balancing truth and beliefs”, TED, 28 June 2022

321 “Why young men and women are drifting apart”, The Economist, 13 March 2024

322 Gretel Khan, “Generative AI is already helping fact-checkers. But it’s proving less useful in small languages and outside the West”, Reuters Institute, 29 April 2024

323 Sarah Wilde, “Millions of research papers at risk of disappearing from the Internet”, Nature, 4 March 2024

324 Carissa Wong, “Largest post-pandemic survey finds trust in scientists is high”, Nature, 14 Feb 2024

325 “Why young men and women are drifting apart”, The Economist, 13 March 2024

326 Francesca Giuliani-Hoffman, “Dozens of scientific journals have vanished from the Internet, study found”, CNN, 15 September 2020

327 John Wihby, “AI and Epistemic Risk for Democracy: A Coming Crisis of Public Knowledge?”, SSRN, 20 April 2024

328 Sequoia Carrillo, “California joins a growing movement to teach media literacy in schools”, National Public Radio, 24 November 2023

329 Chang Lu, Bo Hu, Meng-Meng Bao, and Chi Wang, “Can media literacy intervention improve fake news credibility assessment? A meta-analysis”, Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking 14 March 2024

330 University College London, “Cyberpsychology, behavior, and social networking”, Phys.org, 6 June 2023

12 « WAITHOOD »

331 The Economist, “East Asia’s new family portrait”, The Economist, 30 June 2023.

332 Mark Rayner, “AI: 3 ways artificial intelligence is changing the future of work”, World Economic Forum, 14 August 2023.

333 Diane Singerman, “The economic imperatives of marriage: Emerging practices and identities among youth in the Middle East,” American University, Washington DC, 27 January 2008.

334 Rachel Shin, “Chinese youth unemployment is so dire that some parents are paying their adult kids to be ‘full-time children’”, Fortune, 29 July 2023.

335 Shalene Gupta, “You can’t have an AI plumber: Why Gen Z might be ditching college for skilled trades”, Fast Company, 24 August 2023.

336 Institute of Development Studies, “Are Young People in Rural Sub-Saharan Africa Caught in Waithood?”, ids. ac.uk, 16 May 2021.

337 Goldman Sachs, “The creator economy could approach half-a-trillion dollars by 2027”, goldmansachs.com, 19 April 2023.

338 Ellyn Briggs, “Gen Zers Still Really Want to Be Influencers”, Morning Consult Pro, 4 October 2023.

339 Namita Datta, Monica Melchor & Jemi Laclé, “Five ways creative and cultural industries respond to youth job challenges”, World Bank Blogs, 5 October 2023.

340 Rolling Stone, “Burna Boy Takes Citi Field”, rollingstone.com, 10 July 2023.

341 ILO, “Global Employment Trends for Youth 2022”, International Labour Organization, 2022.

342 Institute of Development Studies, “Are Young People in Rural Sub-Saharan Africa Caught in Waithood?”, ids. ac.uk, 16 May 2021.

343 UN, “Young People’s Potential, the Key to Africa’s Sustainable Development”, United Nations, 23 February 2021.

344 Jeroen P.J. de Jong, Max Mulhuijzen, Daniel Cowen, Erika Kraemer-Mbula, Larry Onyango, Eric von Hippel, “Making the invisible visible, Informal Innovation in South Africa”, UNDP Accelerator Labs, 19 July 2023.

345 Namita Datta, Monica Melchor & Jemi Laclé, “Five ways creative and cultural industries respond to youth job challenges”, World Bank Blogs, 5 October 2023.

346 Namita Datta, Monica Melchor & Jemi Laclé, “Five ways creative and cultural industries respond to youth job challenges”, World Bank Blogs, 5 October 2023.

347 Xinhua, “Luban Workshop lauded for cultivating students’ practical skills in Ethiopia”, Ministry of Education of the People’s Republic of China, 3 March 2024.

348 C to I News Desk, “Meet Iris, India’s first AI-enabled robot teacher introduced in Kerala school”, connectedtoindia.com, 12 March 2024.

349 Rachel Minkin, Kim Parker, Juliana Menasce Horowitz & Carolina Aragão, “1. Key milestones for young adults today versus 30 years ago”, Pew Research Center, 25 January 2024.

350 Mauro Guillen, “Why we are heading toward a ‘post-generational society,’ according to the dean of Wharton”, Fast Company, 22 August 2023.

351 A Certain Age, “We are Perennials—Why Agelessness is a Mindset Says Gina Pell”, ascertainagepod.com, 30 November 2020.

352 Mauro Guillen, “Why we are heading toward a ‘post-generational society,’ according to the dean of Wharton”, Fast Company, 22 August 2023.

353 Gratifi, “Engaging and Managing a Multi-Generational Workforce in 2024”, gratifi.com, 18 April 2024.

354 Catherine Offord, “How Social Isolation Affects the Brain”, The Scientist, 13 July 2020.

13 L'HUMANITÉ ERMITE

- 355 Gabriele Bellucci, "Positive attitudes and negative expectations in lonely individuals", *Nature*, 29 October 2020.
- 356 Kinga Bierwiazczonek, Sam Fluit, Tilmann von Soest, Matthew J. Hornsey & Jonas R. Kunst, "Loneliness trajectories over three decades are associated with conspiracist worldviews in midlife", *Nature Communications*, 29 April 2024.
- 357 Helen Whittle, "Is loneliness a threat to Germany's democracy?", *Deutsche Welle*, 17 March 2024.
- 358 WHO, "COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide", *World Health Organization*, 2 March 2022.
- 359 Shannon M. Monnat, David C. Wheeler, Emily Wiemers, Yue Sun, Xinxin Sun, Douglas A. Wolf, and Jennifer Karas Montez, "U.S. States' COVID-19 physical distancing policies and working-age adult mental health outcomes", *Preventive Medicine Reports*, 18 August 2023.
- 360 Kim Hyun-ji, "'Untact', a Word Caused by the Pandemic, Now a Keyword of Society", *News H*, 8 July 2021.
- 361 William Park, "Why human touch is so hard to replace", *BBC Future*, 7 July 2020.
- 362 *The Economist*, "Welcome to the age of the hermit consumer", *Finance and economics*, 22 October 2023.
- 363 WHO, "WHO launches commission to foster social connection", *World Health Organization*, 15 November 2023.
- 364 Vivek H. Murthy, "Our Epidemic of Loneliness and Isolation", *The U.S. Surgeon General's advisory on the healing effects of social connection and community*, 2023.
- 365 Abhijit Banerjee, Esther Duflo, Erin Grela, Madeline McKelway, Frank Schilbach, Garima Sharma, and Girija Vaidyanathan, "Depression and Loneliness among the Elderly in Low- and Middle-Income Countries", *Journal of Economic Perspectives*, 2023.
- 366 Daniel L Surkalim, Mengyun Luo, Robert Eres, Klaus Gebel, Joseph van Buskirk, Adrian Bauman, Ding Ding, "The prevalence of loneliness across 113 countries: systematic review and meta-analysis", *BMJ*, 9 February 2022.
- 367 Jessica Lucas, "The teens making friends with AI chatbots", *The Verge*, 4 May 2024.
- 368 Ruben Enikolopov, Maria Petrova, Gianluca Russo, David Yanagizawa-Drott, "Socializing Alone: How Online Homophily Has Undermined Social Cohesion in the US", *SSRN*, 26 March 2024.

- 369 Claudia Neu, Beate Küpper, Maike Luhmann, "Extrem einsam?", *Das Progressive Zentrum*, February 2023.
- 370 CDC, "Loneliness and Social Isolation Linked to Serious Health Conditions", *Centers for Disease Control and Prevention*, 29 April 2021.
- 371 Department for Culture, Media and Sport, "Celebrities and influencers join forces to tackle loneliness", *GOV.UK*, 28 February 2024.
- 372 R.G., "Una iniciativa en Granada lucha contra la soledad no deseada en personas mayores de 60 años", *Granada Hoy*, 30 April 2024.
- 373 *The Asahi Shinbun*, "Law enacted to battle growing problem of loneliness", *The Asahi Shinbun*, 2 April 2024.
- 374 Chavie Lieber, "Can You Solve Loneliness? These Startups Are Betting on It", *The Wall Street Journal*, 20 February 2024.
- 375 Olivia Day, "Innovative Intergenerational Projects Awards for Charities", *Grand Nanny*, 24 April 2023.
- 376 Jolie Myers, "Multigenerational housing is coming back in a big way", *Vox*, 1 April 2024.
- 377 *Architecture Today*, "Mae's multi-generational living block on the Aylesbury Estate", *architecturetoday.co.uk*, 27 February 2024.
- 378 Andeskebtso Yohanna Adaki, "The Role of Westernization in the Changing African Family Structures: A Systematic Literature Review", *Humanities, Society, and Community*, 31 December 2023.
- 379 Jonathan Haidt, "The Anxious Generation", *jonathanhaidt.com*, N/D.
- 380 Julie Jargon, "Robot Pets and VR Headsets Can Reduce Older Adults' Loneliness. So Why Don't They?", *The Wall Street Journal*, 28 January 2023.

14 TRAUMATISME HÉRÉDITAIRE

- 381 Ijeoma Njaka, Duncan Peacock, "Addressing Trauma as a Pathway to Social Change", January 2021
- 382 Lori Lawrenz, Gina Ryder, "What Is Genetic Trauma", February 2022
- 383 Andrei Popoviciu, "Where Rwanda's genocide perpetrators and survivors live side by side", April 2024
- 384 Barbora Holá, Olivera Simic, Duncan Peacock, "Inheriting Trauma: How Bosnia's War Still Torments the Country's Youth", October 2023
- 385 Jan Ilhan Kizilhan, Thomas Berger, Laura Sennhauser, Thomas Wenzel, "The psychological impact of genocide on the Yazidis", *Frontiers*, March 2023
- 386 Rachel Zimmerman, "How does trauma spill from

- one generation to the next", June 2023
- 387 Andrei Popoviciu, "Where Rwanda's genocide perpetrators and survivors live side by side", April 2024
- 388 UN Women, "Facts and figures: Women and girls during the war in Gaza", April 2024
- 389 Tahmina A Keya, Anthony Leela, Mamunur Rashid, Pugazhandhi Bakthavatchalam, "Mental Health Disorders Due to Disaster Exposure: A Systematic Review and Meta-Analysis", *NIH*, April 2023
- 390 Ian H. Gotlib, Jonas G. Miller, Lauren R. Borchers, Sache M. Coury, Lauren A. Costello, Jordan M. Garcia, Tiffany C. Ho, "Effects of the COVID-19 Pandemic on Mental Health and Brain Maturation in Adolescents: Implications for Analyzing Longitudinal Data", *Biological Psychiatry*, December 2022
- 391 United Nations, "Eliminate violence against women, most widespread, pervasive human rights violation", November 2022
- 392 Think Global Health, "The devastating use of sexual violence as a weapon of war: Three new UN reports detail atrocities in Ethiopia, Haiti, Ukraine," November 2022
- 393 WHO, "Violence against women", March 2024
- 394 United Nations Meetings Coverage and Press Releases, "With Highest Number of Violent Conflicts Since Second World War, United Nations Must Rethink Efforts to Achieve, Sustain Peace, Speakers Tell Security Council", January 2023
- 395 Abhijit Banerjee, Esther Duflo, Erin Grela, Madeline McKelway, Frank Schilbach, Garima Sharma, and Girija Vaidyanathan, "Depression and Loneliness among the Elderly in Low- and Middle-Income Countries", December 2022
- 396 Christina Mammone, "Transitional Justice for Long-term Peacebuilding? A Case Study of Sierra Leone", May 2022
- 397 Amnesty International, "Sierra Leone: 'They are forgetting about us': The Long-term mental health impact of war and Ebola in Sierra Leone", May 2021
- 398 Christian Nsanabaganwa, Clarisse Musanabaganwa, Leon Mutesa. "Thirty years of Rwanda's resilience and success: a sign of hope for mental health recovery after the 1994 genocide against the Tutsi," March 2024.
- 399 Immy Mulekatete, "Rwanda's Resilience: the power of forgiveness and unity", April 2023

15 VALEURS INTERGÉNÉRATIONNELLES

- 400 "Less than half of global cost of climate disasters insured, broker Gallagher Re says", *Reuters*, 30 January 2023

- 401 Christopher Flavelle, Jill Cowan, and Ivan Penn, "Climate shocks are making parts of America uninsurable. It just got worse", *New York Times*, 2 June 2023
- 402 Lindsay Jacobson, "Insurers such as State Farm and Allstate are leaving fire- and flood-prone areas. Home values could take a hit", *CNBC*, 5 February 2024
- 403 "Mission, vision, history", *Insurance Development Forum*, 2024
- 404 "Risk sharing for loss and damage: Scaling up protection for the Global South", *University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership*, 21 November 2023
- 405 "Lloyd's and the UN team up to get insurance to climate vulnerable countries", *Reuters*, 20 September 2023
- 406 "Insurance industry successfully binds coverage for the FSO Safer operation", *Howden Group*, 12 June 2023
- 407 "¿Qué es AireLibre?", *AireLibre*, 2024
- 408 Oliver Gordon, "This is the first ecosystem with its own insurance policy", *Reasons to be Cheerful*, 20 July 2021
- 409 "Brazil proposes global forest conservation fund at COP28", *Reuters*, 1 December 2023
- 410 Chris Raimondo, "Nine customer types defining the next wave of insurance", *EY*, 20 September 2022
- 411 Susanna Levantesi and Gabriella Piscopo, "Mutual peer-to-peer insurance: The allocation of risk", *Journal of Co-operative Organization and Management*, June 2022
- 412 Isabelle Santenac, Ed Majkowski, Anita Sun-Young Bong, and Phil Vermeulen, "How increased trust and transparency can unlock growth", *EY*, 29 November 2023
- 413 "Flood Re is helping insurers to help householders at risk of flooding", *Flood Re*, 2024
- 414 "Mission, Vision, History", *Insurance Development Forum*, 2024
- 415 Chris Raimondo, "Nine customer types defining the next wave of insurance", *EY*, 20 September 2022
- 416 "What is identity theft insurance?", *Equifax*, 2024
- 417 Henrik Naujoks, "Global insurers shift from delivering risk coverage to reducing and preventing risk", *Bain and Company*, 16 February 2023
- 418 Susanna Levantesi and Gabriella Piscopo, "Mutual peer-to-peer insurance: The allocation of risk", *Journal of Co-operative Organization and Management*, June 2022
- 419 "Shredding the rules of insurance", *Laka*, 2024

16 POURQUOI PRENDRE PARTI ?

- 420 "Marie Lena Tupot" *Global Youth Report*, Scenario DNA, May 2024

- 421 King's College London, "Nearly half of Britons say women's equality has gone far enough", March 2024
- 422 Susanna Levantesi and Gabriella Piscopo, "Mutual peer-to-peer insurance: The allocation of risk", *Journal of Co-operative Organization and Management*, June 2022
- 423 Ginette Azcona, Yongyi Min, "Progress on the Sustainable Development Goals: The gender snapshot 2023", September 2023
- 424 Pedro Conceição, Yu-Chieh Hsu, Tasneem Mirza, Rehana Mohammed, Fernanda Pavez Esbry, Carolina Rivera Vázquez, Heriberto Tapia., "2023 Social Norms Index: Breaking Down Gender Biases Shifting social norms towards gender equality", February 2023
- 425 Susanna Levantesi and Gabriella Piscopo, "Mutual peer-to-peer insurance: The allocation of risk", *Journal of Co-operative Organization and Management*, June 2022
- 426 Pedro Conceição, Yu-Chieh Hsu, Tasneem Mirza, Rehana Mohammed, Fernanda Pavez Esbry, Carolina Rivera Vázquez, Heriberto Tapia, "2023 Social Norms Index: Breaking Down Gender Biases Shifting social norms towards gender equality", February 2023
- 427 Susanna Levantesi and Gabriella Piscopo, "Mutual peer-to-peer insurance: The allocation of risk", *Journal of Co-operative Organization and Management*, June 2022
- 428 Lauren Bari, "What the anti-woke backlash against liberal feminism misses about causes like the gender pay gap", October 2023
- 429 Pedro Conceição, Yu-Chieh Hsu, Tasneem Mirza, Rehana Mohammed, Fernanda Pavez Esbry, Carolina Rivera Vázquez, Heriberto Tapia, "2023 Social Norms Index: Breaking Down Gender Biases Shifting social norms towards gender equality", February 2023
- 430 Rajika Bhandari, "Women on the Move: The Gender Dimensions of Academic Mobility", March 2017
- 431 Jill Cowan, "Ted Lasso, Ryan Clark lead the way in normalizing mental health awareness for men", August 2023
- 432 John Burn Murdoch, "A new global gender divide is emerging", January 2024
- 433 Caroline Kimeu, "As social media grows in Kenya, so does the disturbing and toxic 'manosphere'", *The Guardian*, 2 October 2023
- 434 Ben Rich, Eva Bujalka, "The draw of the 'manosphere': understanding Andrew Tate's appeal to lost men", February 2023
- 435 Rosana Martínez Román, Yolanda Rodríguez Castro, "Pornografía y prostitución 2.0", March 2023
- 436 Ashley Bardhan, "Men Are Creating AI Girlfriends and Then Verbally Abusing Them", January 2022
- 437 Will Knight, "Prepare to Get Manipulated by Emotionally Expressive Chatbots", May 2024
- 438 Press release, "Facebook, X/Twitter, YouTube and TikTok approve violent misogynistic hate speech ads for publication in South Africa," *Global Witness*, 7 December 2023
- 439 Tahmid Zami, "Doxxing and hate speech: Trans Bangladeshis demand safety online," *Context*, 27 March 2024
- 440 Press release, "Three in four women not comfortable expressing political opinions online," *Alan Turing Institute*, 20 March 2024
- 441 UNDP Gender Social Media Monitoring Tool, 29 July 2022
- 442 Colette van Laar, Aster van Rossum, Natasza Kosakowska-Berezecka, Renata Bongiorno, Katharina Block, "MANDatory – why men need (and are needed for) gender equality progress," *Frontiers in Psychology*, 29 February 2024
- 443 UNECE, "Gender equality in ageing societies", March 2020
- 444 Nikki van der Gaag, Taveeshi Gupta, Brian Heilman, Gary Barker, Wessel van den Berg, "State of the World's Fathers 2023 Centering Care in a World in Crisis", July 2023
- 445 Global Boyhood Initiative, "About Us", June 2024
- 446 Nikki van der Gaag, Taveeshi Gupta, Brian Heilman, Gary Barker, Wessel van den Berg, "State of the World's Fathers 2023 Centering Care in a World in Crisis", July 2023
- 447 Raquel Lagunas, "Promising Practices for Gender Equality", September 2023

