



Scénarios pour le Futur de La technologie et Développement international

Ce rapport a été produit par la
Fondation Rockefeller
et Global Business Network.

Mai 2010

Contenu

Lettre de Judith Rodin	4
Lettre de Peter Schwartz	6
Introduction	8
POURQUOI DES SCÉNARIOS?	9
POURQUOI LA TECHNOLOGIE?	dix
LA QUESTION FOCALE	11
ENGAGER VOTRE IMAGINATION	11
Le cadre de scénario	13
CHOISIR LES INCERTITUDES CRITIQUES	14
ALIGNEMENT POLITIQUE ET ÉCONOMIQUE MONDIAL	15
CAPACITÉ ADAPTATIVE	15
LES NARRATIFS DU SCÉNARIO	17
Verrouiller l'étape	18
Intelligents ensemble	26
Attaque de piratage	34
Scramble intelligent	42
Réflexions finales	49
Appendice	51

Lettre de Judith Rodin

Président de la Fondation Rockefeller

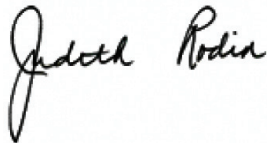
La Fondation Rockefeller soutient le travail qui élargit les opportunités et renforce la résilience aux défis sociaux, économiques, sanitaires et environnementaux, affirmant sa mission philanthropique pionnière, depuis 1913, de «promouvoir le bien-être» de l'humanité. Nous adoptons une approche synergique et stratégique qui accorde une grande valeur aux processus innovants et encourage de nouvelles façons de rechercher des idées, de briser les silos et d'encourager la réflexion interdisciplinaire.

Un élément important - et nouveau - de notre boîte à outils stratégique est la planification de scénarios, un processus de création de récits sur l'avenir en fonction de facteurs susceptibles d'affecter un ensemble particulier de défis et d'opportunités. Nous pensons que la planification de scénarios a un grand potentiel d'utilisation en philanthropie pour identifier des interventions uniques, simuler et répéter des décisions importantes qui pourraient avoir des implications profondes et mettre en évidence des domaines de connexion et d'intersection jusqu'alors inconnus. Plus important encore, en fournissant une structure méthodologique qui nous aide à nous concentrer sur ce que nous ne savons pas - au lieu de ce que nous savons déjà - la planification de scénarios nous permet d'obtenir un impact plus efficacement.

Les résultats de notre premier exercice de planification de scénarios démontrent une exploration provocante et engageante du rôle de la technologie et de l'avenir de la mondialisation, comme vous le verrez dans les pages suivantes. Ce rapport est une lecture cruciale pour quiconque s'intéresse de manière créative aux manières multiples et divergentes dont notre monde pourrait évoluer. Les étincelles de perspicacité qui ont inspiré ces récits - ainsi que leurs implications pour la philanthropie dans son ensemble - ont été générées grâce à la collaboration inestimable de représentants des bénéficiaires, d'experts externes et du personnel de la Fondation Rockefeller. Je remercie tout particulièrement Peter Schwartz, Andrew Blau et toute l'équipe du Global Business Network, qui nous ont aidés à nous guider à travers ce processus stimulant et énergisant.

Notre unité de recherche est à la tête de cet effort à la Fondation Rockefeller, qui analyse les risques et opportunités émergents et réfléchit de manière imaginative à la manière de réagir au monde complexe et en évolution rapide qui nous entoure. Cette fonction de renseignement tournée vers l'extérieur adopte un état d'esprit transversal qui synthétise et intègre les connaissances qui accélèrent notre capacité à agir plus rapidement et plus efficacement. Il a également contribué à façonner et à construire la notion de «prospective en faveur des pauvres» qui s'engage à appliquer des outils et des techniques tournés vers l'avenir pour améliorer la vie des populations pauvres et vulnérables dans le monde.

J'espère que cette publication explique exactement pourquoi mes collègues et moi sommes si enthousiasmés par la promesse d'utiliser la planification de scénarios pour développer des stratégies robustes et offrir un point de vue rafraîchissant sur les possibilités qui nous attendent. Nous apprécions vos commentaires.



Judith Rodin

Président

La Fondation Rockefeller

Lettre de Peter Schwartz

Cofondateur et président du Global Business Network

Nous sommes à un moment de l'histoire plein d'opportunités. La technologie est en passe de transformer la vie de millions de personnes à travers le monde, en particulier celles qui ont eu peu ou pas d'accès aux outils qui peuvent apporter des améliorations durables à leurs familles et à leurs communautés. Des agriculteurs utilisant des téléphones portables pour acheter et vendre des récoltes aux médecins surveillant et traitant à distance les flambées de grippe dans les villages ruraux, la technologie devient rapidement de plus en plus intégrée au rythme et aux progrès du développement.

La philanthropie a un rôle unique et essentiel à jouer dans ce processus. En concentrant sa patience, son capital et son attention sur les liens entre la technologie et le développement international, la philanthropie changera non seulement des vies, mais aussi le contexte même dans lequel le domaine de la philanthropie évolue. Ce rapport représente un premier pas dans cette direction. Il explore quatre scénarios très différents - mais très possibles - pour l'avenir de la technologie et du développement afin de mettre en lumière les défis et les opportunités qui peuvent se présenter. Il favorise une meilleure compréhension des forces et dynamiques complexes qui accéléreront ou inhiberont l'utilisation de la technologie pour stimuler la croissance, les opportunités et la résilience, en particulier dans les pays en développement. Enfin, il amorcera une nouvelle conversation stratégique entre les principaux acteurs publics, privés,

L'utilisation de la planification de scénarios par la Fondation Rockefeller pour explorer la technologie et le développement international a été à la fois inspirée et ambitieuse. Tout au long de ma carrière de plus de 40 ans en tant que planificateur de scénarios, j'ai travaillé avec de nombreuses entreprises, gouvernements, fondations et organismes sans but lucratif de premier plan au monde et je connais de première main le pouvoir de cette approche. La planification de scénarios est un outil puissant précisément parce que l'avenir est imprévisible et façonné par de nombreuses variables en interaction. Les scénarios nous permettent de réfléchir de manière créative et rigoureuse sur les différentes manières dont ces forces peuvent interagir, tout en nous forçant à remettre en question nos propres hypothèses sur ce que nous

croire ou espérer que l'avenir sera. Les scénarios englobent et tissent ensemble de multiples perspectives et fournissent un cadre continu pour repérer et donner un sens aux changements importants à mesure qu'ils émergent. Peut-être plus important encore, les scénarios nous donnent un nouveau langage partagé qui approfondit nos conversations sur l'avenir et comment nous pouvons contribuer à le façonner.

La Fondation Rockefeller a déjà utilisé ce projet comme une opportunité pour clarifier et faire progresser la relation entre la technologie et le développement. À travers des entretiens et des ateliers sur les scénarios, ils ont engagé un ensemble diversifié de personnes - de différentes géographies, disciplines et secteurs - pour identifier les principales forces motrices du changement, pour explorer les incertitudes les plus critiques et pour développer des scénarios et des implications difficiles mais plausibles. Ils ont poussé leur réflexion bien au-delà des modèles théoriques d'innovation et de diffusion technologiques afin d'imaginer comment la technologie pourrait réellement changer la vie de personnes de tous horizons. Ce n'est que le début d'une conversation importante qui continuera à façonner le potentiel de la technologie et du développement international à l'avenir.



Peter Schwartz
Cofondateur et président
Réseau d'affaires mondial

introduction

Pendant des décennies, la technologie a radicalement changé non seulement la vie des individus dans les pays développés, mais de plus en plus la vie et les moyens de subsistance des populations du monde en développement. Qu'il s'agisse d'un téléphone mobile communautaire, d'un panneau solaire, d'une nouvelle pratique agricole ou d'un appareil médical de pointe, la technologie modifie le paysage des possibilités dans des endroits où les possibilités étaient rares.

Et pourtant, en regardant vers l'avenir, il n'y a pas une seule histoire à raconter sur la façon dont la technologie continuera à contribuer à façonner - ou même révolutionner - la vie dans les pays en développement. Il existe de nombreuses possibilités, certaines bonnes et d'autres moins, certaines connues et d'autres inconnues. En effet, pour tout ce que nous pensons pouvoir anticiper sur la manière dont la technologie et le développement international interagissent et s'entrelaceront au cours des 20 prochaines années et au-delà, il y a tellement plus que nous ne pouvons même pas imaginer.

Pour les philanthropies ainsi que pour d'autres organisations, cela présente un défi unique: étant donné l'incertitude sur la façon dont l'avenir se déroulera, comment pouvons-nous nous positionner au mieux et non seulement pour identifier les technologies qui améliorent

la vie des communautés pauvres mais aussi pour aider à étendre et à diffuser celles qui émergent? Et comment les conditions sociales, technologiques, économiques, environnementales et politiques du futur permettront-elles ou entraveront-elles notre capacité à le faire?

La Fondation Rockefeller estime que pour comprendre les nombreuses façons dont la technologie aura un impact sur le développement international à l'avenir, nous devons d'abord élargir et approfondir notre compréhension individuelle et collective de l'éventail des possibilités. Ce rapport, et le projet sur lequel il est basé, est une tentative de faire cela. Nous y partageons les résultats et les idées d'un projet d'un an, entrepris par la Fondation Rockefeller et le Global Business Network (GBN), conçu pour

explorer le rôle de la technologie dans le développement international grâce à la planification de scénarios, une méthodologie dans laquelle GBN est un leader de longue date.

Ce rapport s'appuie sur les travaux de plus en plus nombreux de la Fondation Rockefeller dans le domaine émergent de la prospective en faveur des pauvres. En 2009, l'Institute for Alternative Futures a publié le rapport *Prospective pour une mondialisation intelligente: accélérer et améliorer les opportunités de développement pro-pauvres*, avec le soutien de la Fondation Rockefeller. Cet effort reflétait le ferme engagement de la Fondation à explorer des processus innovants et à ouvrir de nouvelles voies de réflexion visant à aider les pauvres du monde. Avec ce rapport, la Fondation franchit une nouvelle étape dans l'avancement du domaine de la prospective en faveur des pauvres, cette fois à travers le prisme de la planification de scénarios.

POURQUOI DES SCÉNARIOS?

Le but de ce projet n'était pas d'affirmer ce qui est déjà connu et connaissable

se passe actuellement à l'intersection de la technologie et du développement. Il s'agissait plutôt d'explorer les nombreuses façons dont la technologie et le développement pourraient co-évoluer - pourraient à la fois se pousser et s'inhiber - à l'avenir, et

puis commencer à examiner ce que ces voies alternatives possibles pourraient impliquer pour les populations pauvres et vulnérables du monde. Un tel exercice exigeait des participants au projet qu'ils poussent leur réflexion bien au-delà du statu quo, dans un territoire inexploré.

La planification de scénarios est une méthodologie conçue pour aider à guider les groupes et les individus exactement à travers ce processus créatif. Le processus commence par identifier les forces de changement dans le monde, puis en combinant ces forces de différentes manières pour créer un ensemble d'histoires diverses - ou de scénarios - sur la façon dont l'avenir pourrait évoluer. Les scénarios sont conçus pour élargir notre réflexion sur les opportunités et les obstacles que l'avenir pourrait présenter; ils explorent, à travers un récit, des événements et des dynamiques qui pourraient modifier, inhiber ou améliorer les tendances actuelles, souvent de manière surprenante. Ensemble, un ensemble de scénarios saisit une gamme de possibilités futures, bonnes et mauvaises, attendues et surprenantes, mais toujours plausibles. Surtout, les scénarios ne sont pas des prédictions. Ce sont plutôt des hypothèses réfléchies qui nous permettent d'imaginer, puis de répéter,

futurs nous-mêmes.

POURQUOI LA TECHNOLOGIE?

La technologie a été choisie comme point focal de ce projet en raison de son rôle potentiellement transformateur - à la fois de manière positive et négative - pour relever un large éventail de défis de développement, du changement climatique, des soins de santé et de l'agriculture au logement, aux transports et à l'éducation. Pourtant, s'il ne fait aucun doute que la technologie continuera à être un moteur de changement dans le monde en développement à l'avenir, la trajectoire précise le long de laquelle l'innovation technologique se déplacera est très incertaine. Par exemple, les critiques technologiques

les avancées viennent du monde développé, ou les innovateurs et leurs innovations seront-ils plus dispersés géographiquement? Ou comment l'environnement économique et politique mondial pourrait-il affecter le rythme du développement technologique?

Il est important de préciser qu'en se concentrant sur la technologie, ce projet ne visait pas à identifier un ensemble de technologies exactes, encore à inventer, qui aideront à façonner et à changer l'avenir. L'objectif était plutôt d'acquérir une compréhension plus large et plus riche des différentes voies par lesquelles la technologie pourrait se développer - voies qui seront fortement influencées par l'environnement global dans lequel les inventeurs et les adoptants de ces technologies se trouveront à travailler et à vivre. La technologie,

en tant que catégorie, ne peut être dissociée du contexte dans lequel elle se développe. Les scénarios partagés dans ce rapport explorent quatre de ces contextes, chacun d'entre eux, comme vous le verrez, suggère des paysages très différents pour la technologie et ses impacts potentiels dans le monde en développement.

Enfin, une note sur ce que nous entendons par «technologie». Dans ce rapport, nous utilisons le terme pour désigner un large éventail d'outils et de méthodes d'organisation. Les technologies peuvent aller des outils de survie de base, tels qu'une pompe à pédale et des technologies de filtration de base, à des innovations plus avancées, telles que des méthodes de collecte et d'utilisation de données en informatique de la santé.

et de nouveaux matériaux de construction avec des capacités de détection environnementale en temps réel. Ce rapport se concentre sur des thèmes associés à l'évolutivité, l'adoption et l'évaluation généralisées de la technologie dans les pays en développement. Bien que les scénarios eux-mêmes soient des récits sur l'environnement mondial, nous avons accordé une attention particulière à la façon dont les événements pourraient se produire en Afrique subsaharienne, en Asie du Sud-Est et en Inde.

LA QUESTION FOCALE

Chaque projet de scénario a une question centrale - une requête large mais stratégique qui sert d'ancrage pour les scénarios. Pour ce projet, la question centrale était:

Comment la technologie pourrait-elle affecter les obstacles au renforcement de la résilience et de la croissance équitable dans le monde en développement au cours des 15 à 20 prochaines années?

En d'autres termes, quelles technologies nouvelles ou existantes pourraient être exploitées pour améliorer la capacité des individus, des communautés et des systèmes à répondre aux changements majeurs, ou quelles technologies pourraient améliorer la vie des populations vulnérables dans le monde? Une période de 15 à 20 ans a été choisie en supposant qu'elle est à la fois suffisamment longue

Une note sur la terminologie

Le travail de la Fondation favorise «la résilience et une croissance équitable». La résilience fait référence à la capacité des individus, des communautés et des systèmes à survivre, s'adapter et se développer face aux changements, même aux incidents catastrophiques. Une croissance équitable implique de permettre aux individus, aux communautés et aux institutions d'accéder à de nouveaux outils, pratiques, ressources, services et produits.

suffisamment pour qu'un changement technologique significatif soit plausible et suffisamment court pour que nous puissions imaginer des possibilités pour les types de technologies qui pourraient être développées et appliquées. Se concentrer sur la façon de surmonter un ensemble

des obstacles associés à l'application de la technologie aux défis du développement ont contribué à la fois à limiter l'enquête et à promouvoir une approche de résolution de problèmes qui cherche à identifier les opportunités d'intervention systématiques potentielles.

ENGAGER VOTRE IMAGINATION

Nous espérons que ces scénarios contribueront à inspirer la même orientation pour l'avenir dans d'autres initiatives largement concernées par la technologie et le développement international. Bien sûr, il n'existe pas de données concrètes sur l'avenir - personne ne sait encore précisément quelles technologies réussiront à répondre aux besoins de développement nouveaux et en évolution. En lisant les scénarios, considérez-les plutôt comme un voyage - quatre voyages - dans un avenir pertinent, stimulant et possible. Imaginez comment le monde fonctionnera et comment il sera organisé pour relever les défis auxquels il est confronté. Qui sera responsable de la conduite des initiatives de développement locales et mondiales et qu'est-ce que cela exigerait? Et quel est votre propre rôle dans la conduite de votre organisation, communauté ou région vers un avenir préféré?

Les scénarios sont un moyen par lequel un grand changement peut non seulement être envisagé mais aussi actualisé. Plus vous les lisez de près, plus vous aurez de chances de reconnaître leurs implications importantes mais moins évidentes pour vous, votre travail et votre communauté. Nous vous encourageons vivement à partager et à discuter largement de ce rapport, à l'utiliser comme un tremplin pour une réflexion créative plus approfondie sur la façon dont la technologie

pourrait façonner le développement et tester et ajuster vos stratégies ou actions personnelles en conséquence.

Nous espérons également que ces scénarios aideront à identifier les domaines potentiels de travail futur pour les gouvernements, les philanthropies, les entreprises et les organisations à but non lucratif, et qu'ils éclairent les choix et les engagements qu'un large éventail d'organisations pourraient vouloir prendre dans ces domaines à l'avenir.

LECTURES COMPLÉMENTAIRES SUR LA TECHNOLOGIE ET LE DÉVELOPPEMENT

Ce rapport s'ajoute à un corpus croissant de littérature portant sur la relation entre la technologie, le développement et les systèmes sociaux. Bien que n'étant pas une liste exhaustive, les lectures suivantes offrent des informations supplémentaires sur ce sujet.

- Caroline Wagner, *The New Invisible College: Science for Development*, 2008. Institut pour l'avenir, *Perspectives de la science et de la technologie: 2005-2055*, 2006.
- RAND Corporation, *La révolution technologique mondiale 2020, analyses approfondies*, 2006.
- Banque mondiale, *Science, technologie et innovation: renforcement des capacités pour une croissance durable et la réduction de la pauvreté*, 2008.
- Projet du Millénaire des Nations Unies, Groupe de travail sur la science, la technologie et l'innovation, *Innovation: appliquer les connaissances au développement*, 2006.
- W. Brian Arthur, *La nature de la technologie: ce qu'elle est et comment elle évolue*, 2009.
- Documents de travail du Centre STEPS, *Innovation, durabilité, développement: un nouveau manifeste*, 2009.

Le scénario Cadre

La Fondation Rockefeller et GBN ont commencé le processus de scénario en faisant apparaître une foule de forces motrices qui auraient une incidence sur l'avenir de la technologie et du développement international. Ces forces ont été générées à la fois par des recherches secondaires et des entretiens approfondis avec le personnel de la Fondation, les bénéficiaires de la Fondation et des experts externes.

Ensuite, tous ces constituants se sont réunis dans plusieurs ateliers exploratoires pour réfléchir davantage au contenu de ces forces, qui pourraient être divisées en deux catégories: les éléments prédéterminés et les incertitudes critiques. Un bon point de départ pour tout ensemble de scénarios est de comprendre les forces motrices dont nous pouvons être raisonnablement certains qu'elles façonneront les mondes que nous décrivons, également appelés «éléments prédéterminés». Par exemple, c'est une certitude quasi géopolitique qu'avec la montée en puissance de la Chine, de l'Inde et d'autres nations, un système mondial multipolaire est en train d'émerger. Une certitude démographique est que la croissance démographique mondiale se poursuivra et exercera une pression sur les ressources énergétiques, alimentaires et hydriques, en particulier dans les pays en développement. Une autre certitude connexe: que le monde s'efforcera de s'approvisionner davantage en énergie

à partir de ressources renouvelables et peut réussir, mais il y aura probablement encore un niveau important d'interdépendance mondiale à l'égard de l'énergie.

Les éléments prédéterminés sont importants pour toute histoire de scénario, mais ils ne sont pas la base sur laquelle ces histoires sont construites. Au contraire, les scénarios sont formés autour d'«incertitudes critiques» - des forces motrices qui sont considérées à la fois très importantes pour le problème central et très incertaines en termes de résolution future. Alors que les éléments prédéterminés sont des forces motrices prévisibles, les incertitudes sont par nature imprévisibles: leur résultat peut être deviné mais pas connu.

Bien que toute incertitude unique puisse remettre en question notre réflexion, l'avenir sera façonné par de multiples forces qui évolueront au fil du temps. Le cadre de scénario fournit une manière structurée d'examiner comment ces incertitudes critiques pourraient se déployer et évoluer en combinaison. L'identification des deux incertitudes les plus importantes garantit que les scénarios qui en résulteront différeront d'une manière qui a été jugée critique pour la question centrale.

CHOISIR LE CRITIQUE INCERTITUDES

Au cours de l'atelier de création de scénario de ce projet, les participants - qui représentaient un éventail de perspectives régionales et internationales - ont sélectionné les deux incertitudes critiques qui formeraient la base du cadre de scénario. Ils ont choisi ces deux incertitudes parmi une liste plus longue d'incertitudes potentielles qui pourraient façonner l'environnement contextuel plus large des scénarios, y compris les tendances sociales, technologiques, économiques, environnementales et politiques. Les incertitudes considérées incluent,

par exemple, l'omniprésence des conflits dans le monde en développement; la fréquence et la gravité des chocs tels que les crises économiques et politiques, les maladies et les catastrophes naturelles; et le lieu d'innovation pour les technologies cruciales pour le développement. (Une liste complète des incertitudes critiques identifiées au cours du projet, ainsi qu'une liste des participants au projet, se trouvent en annexe.)

Les deux incertitudes choisies, présentées ci-dessous, définissent ensemble un ensemble de quatre scénarios pour l'avenir de la technologie et du développement international qui sont divergents, difficiles, cohérents en interne et plausibles. Chacune des deux incertitudes est exprimée sous la forme d'un axe qui représente un continuum de possibilités variant entre deux extrémités.



POLITIQUE MONDIALE ET ALIGNEMENT ÉCONOMIQUE

Cette incertitude concerne à la fois le degré d'intégration économique - le flux de biens, de capitaux, de personnes et d'idées - ainsi que la mesure dans laquelle des structures politiques durables et efficaces permettent au monde de faire face à nombre des défis mondiaux auxquels il est confronté. À une extrémité de l'axe, on verrait une économie mondiale plus intégrée avec des volumes d'échanges élevés, qui permet d'accéder à une gamme plus large de biens et de services grâce aux importations et aux exportations, et la spécialisation croissante des exportations. Nous verrions également plus de coopération au niveau supranational, favorisant une collaboration accrue, des institutions mondiales renforcées et la formation de réseaux internationaux efficaces de résolution de problèmes. À l'autre extrémité de l'axe,

CAPACITÉ ADAPTATIVE

Cette incertitude fait référence à la capacité à différents niveaux de la société à faire face au changement et à s'adapter efficacement. Cette capacité d'adaptation peut signifier une gestion proactive des systèmes et des structures existants pour assurer leur résilience face aux forces extérieures, ainsi que la capacité de transformer ces systèmes et structures lorsqu'un contexte modifié signifie qu'ils ne sont plus adaptés. La capacité d'adaptation est généralement associée à des niveaux d'éducation plus élevés dans une société, ainsi qu'à la disponibilité de débouchés pour ceux qui ont une formation pour favoriser leur bien-être individuel et sociétal. Des niveaux élevés de capacité d'adaptation sont généralement atteints grâce à l'existence d'une confiance dans la société; la présence et la tolérance de la nouveauté et de la diversité; la force, la variété et le chevauchement des institutions humaines; et la libre circulation de la communication et des idées, en particulier entre et entre les différents niveaux, par exemple, de bas en haut et de haut en bas. Des niveaux plus faibles de capacité d'adaptation apparaissent en l'absence de ces caractéristiques et rendent les populations particulièrement vulnérables aux effets perturbateurs de chocs imprévus.

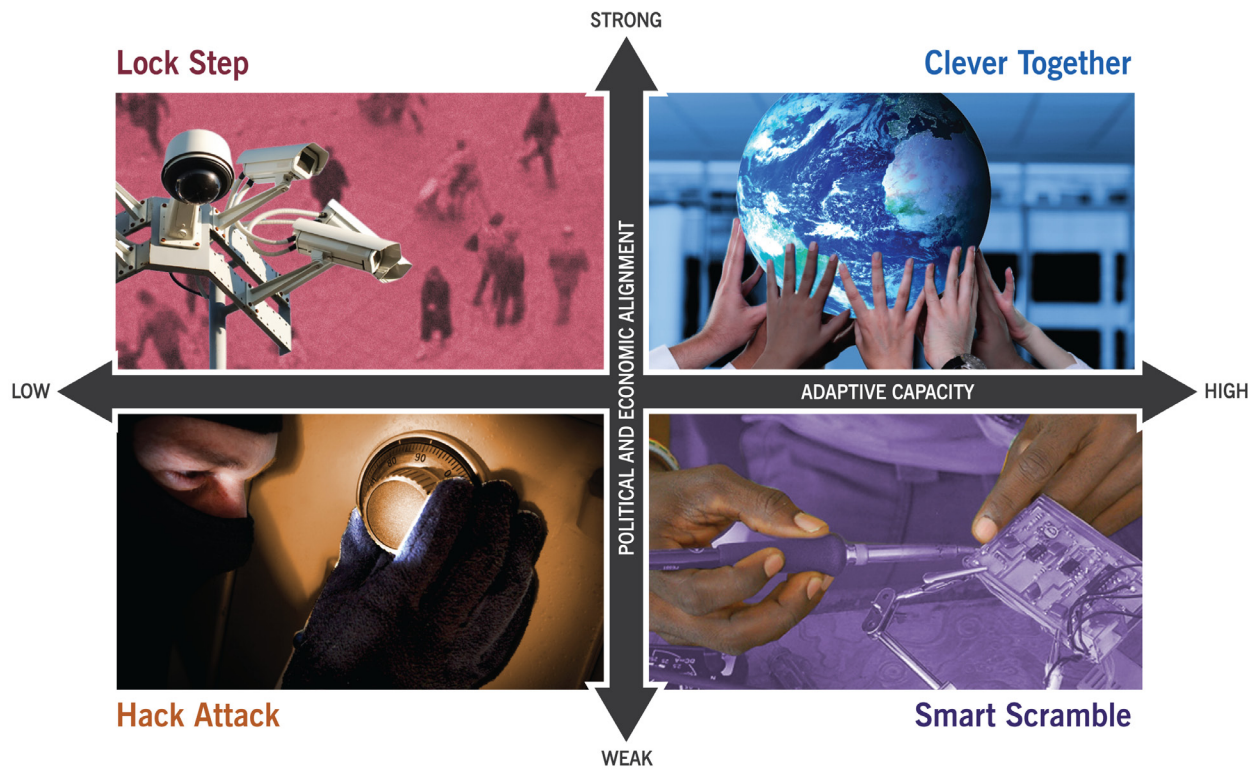
Une fois franchis, ces axes créent une matrice de quatre futurs très différents:

ÉTAPE DE VERROUILLAGE - Un monde de contrôle gouvernemental descendant plus strict et de leadership plus autoritaire, avec une innovation limitée et une répulsion croissante des citoyens

ATTAQUE DE HACK - Un monde économiquement instable et sujet aux chocs dans lequel les gouvernements s'affaiblissent, les criminels prospèrent et des innovations dangereuses émergent

CLEVER ENSEMBLE - Un monde dans lequel des stratégies hautement coordonnées et fructueuses émergent pour résoudre des problèmes mondiaux urgents et enracinés

SMART SCRAMBLE - Un monde économiquement déprimé dans lequel les individus et les communautés développent des solutions localisées et improvisées à un ensemble croissant de problèmes



LES NARRATIFS DU SCÉNARIO

Les scénarios qui suivent ne se veulent pas exhaustifs, mais sont plutôt conçus pour être à la fois plausibles et provocateurs, pour engager votre imagination tout en soulevant de nouvelles questions pour vous sur ce à quoi cet avenir pourrait ressembler et se sentir. Chaque scénario raconte comment le monde, et en particulier le monde en développement, pourrait progresser au cours des 15 à 20 prochaines années, en mettant l'accent sur les éléments liés à l'utilisation de différentes technologies et à l'interaction de ces technologies avec la vie des les pauvres et les vulnérables. Chaque scénario est accompagné d'une gamme d'éléments qui aspirent à éclairer davantage la vie, la technologie et la philanthropie dans ce monde. Ceux-ci inclus:

- Une chronologie des gros titres possibles et des événements emblématiques se déroulant pendant la période du scénario
- Brève description des technologies et des tendances technologiques que nous pourrions voir
- Premières observations sur l'évolution du rôle de la philanthropie dans ce monde, mettant en évidence les opportunités et défis que philanthropique les organisations seraient confrontées et à quoi pourrait ressembler leur environnement opérationnel
- Une esquisse du «jour de la vie» d'une personne vivant et travaillant dans ce monde

Veillez garder à l'esprit que les scénarios de ce rapport sont des histoires, pas des prévisions, et la plausibilité d'un scénario ne dépend pas de l'occurrence d'un détail particulier. Dans le scénario intitulé «Clever Together», par exemple, «un consortium de nations, d'ONG [d'organisations non gouvernementales] et d'entreprises crée le Bureau d'évaluation technologique mondiale» - un détail censé symboliser la manière dont un degré élevé de coordination et d'adaptation internationales pourrait conduire à la formation d'un corps qui anticipe les implications sociétales potentielles de la technologie. Ce détail, ainsi que des dizaines d'autres dans chaque scénario, est là pour vous donner une «impression» plus tangible du monde décrit dans le scénario. Veuillez considérer les noms, les dates et d'autres spécificités de ce type dans chaque scénario en tant que proxy pour les types d'événements,

Nous vous invitons maintenant à vous immerger dans chaque monde futur et à envisager quatre visions différentes pour l'évolution de la technologie et le développement international à l'horizon 2030.

Scénario Récits

Lock Step



Hack Attack



Smart Scramble

ÉTAPE DE VERROUILLAGE

Un monde de contrôle gouvernemental descendant plus strict et de leadership plus autoritaire, avec une innovation limitée et une répulsion croissante des citoyens

En 2012, la pandémie que le monde prévoyait depuis des années a finalement frappé. Contrairement à la grippe H1N1 de 2009, cette nouvelle souche de grippe - provenant d'oies sauvages - était extrêmement virulente et mortelle. Même les pays les plus préparés à une pandémie ont été rapidement submergés lorsque le virus s'est répandu dans le monde entier, infectant près de 20% de la population mondiale et tuant 8 millions en seulement sept mois, la majorité d'entre eux étant de jeunes adultes en bonne santé. La pandémie a également eu un effet mortel sur les économies: la mobilité internationale des personnes et des marchandises a été stoppée, affaiblissant des industries comme le tourisme et brisant les chaînes d'approvisionnement mondiales. Même localement, des magasins et des immeubles de bureaux normalement animés sont restés vides pendant des mois, sans employés ni clients.

La pandémie a recouvert la planète - bien qu'un nombre disproportionné soit mort en Afrique, en Asie du Sud-Est et en Amérique centrale, où le virus s'est propagé comme une traînée de poudre en l'absence de protocoles de confinement officiels. Mais même dans les pays développés, l'endiguement était un défi. La politique initiale des États-Unis de «décourager fortement» les citoyens de prendre l'avion s'est avérée mortelle dans sa clémence, accélérant la propagation du virus non seulement à l'intérieur des États-Unis mais à travers les frontières. Cependant, quelques pays s'en sont mieux tirés - la Chine en particulier. L'imposition et l'application rapides par le gouvernement chinois d'une quarantaine obligatoire pour tous les citoyens, ainsi que son scellement instantané et quasi hermétique de toutes les frontières, ont sauvé des millions de vies, stoppant la propagation du virus bien plus tôt que dans d'autres pays et permettant une Publier-

reprise pandémique.



Le gouvernement chinois n'a pas été le seul à prendre des mesures extrêmes pour protéger ses citoyens contre les risques et les expositions. Pendant la pandémie, les dirigeants nationaux du monde entier ont fait preuve d'autorité et ont imposé des règles et des restrictions hermétiques, du port obligatoire de masques faciaux aux contrôles de la température corporelle aux entrées et aux espaces communs comme les gares et les supermarchés. Même après la disparition de la pandémie, ce contrôle et cette surveillance plus autoritaires des citoyens et de leurs activités sont restés stables et même intensifiés. Afin de se protéger de la propagation de problèmes de plus en plus mondiaux - des pandémies et du terrorisme transnational aux crises environnementales et à la montée de la pauvreté - les dirigeants du monde entier ont pris une emprise plus ferme sur le pouvoir.

Au début, la notion d'un monde plus contrôlé a été largement acceptée et approuvée. Les citoyens ont volontairement abandonné une partie de leur souveraineté - et de leur vie privée - à des États plus paternalistes en échange d'une plus grande sécurité et stabilité. Les citoyens étaient plus tolérants, et même désireux, d'une direction et d'une surveillance descendantes, et les dirigeants nationaux avaient plus de latitude pour imposer l'ordre de la manière qu'ils jugeaient appropriée. Dans les pays développés, cette surveillance accrue a pris de nombreuses formes: des identifiants biométriques pour tous les citoyens, par exemple, et une réglementation plus stricte des industries clés dont la stabilité

a été jugée vitale pour les intérêts nationaux. Dans de nombreux pays développés, une coopération renforcée avec une série de nouveaux règlements et accords a lentement mais régulièrement rétabli l'ordre et, surtout, la croissance économique.

Dans le monde en développement, cependant, l'histoire était différente - et beaucoup plus variable. L'autorité descendante a pris différentes formes dans différents pays, dépendant en grande partie de la capacité, du calibre et des intentions de leurs dirigeants. Dans les pays où les dirigeants sont forts et réfléchis, le statut économique général et la qualité de vie des citoyens se sont améliorés. En Inde, par exemple, la qualité de l'air s'est considérablement améliorée après

2016, lorsque le gouvernement a interdit les véhicules à fort rendement. Au Ghana, l'introduction de programmes gouvernementaux ambitieux pour améliorer les infrastructures de base et assurer la disponibilité de l'eau potable pour toute sa population a conduit à une forte baisse des maladies d'origine hydrique. Mais un leadership plus autoritaire fonctionnait moins bien - et dans certains cas tragiquement - dans des pays dirigés par des élites irresponsables qui utilisaient leur pouvoir accru pour défendre leurs propres intérêts aux dépens de leurs citoyens.

Il y avait d'autres inconvénients, car la montée du nationalisme virulent créait de nouveaux dangers: les spectateurs de la Coupe du monde 2018, par exemple,





portaient des gilets pare-balles arborant un écusson de leur drapeau national. Des réglementations technologiques strictes ont étouffé l'innovation, maintenu les coûts élevés et freiné l'adoption. Dans le monde en développement, l'accès aux technologies « approuvées » s'est accru, mais au-delà, il est resté limité: le lieu de l'innovation technologique se trouve en grande partie dans le monde développé, laissant de nombreux pays en développement à l'abri des technologies que d'autres considèrent comme « meilleures » pour eux. Certains

**"IL EST POSSIBLE DE DISCIPLINER ET DE
CONTRÔLER CERTAINES SOCIÉTÉS
PENDANT UN TEMPS, MAIS PAS TOUT LE
MONDE ENTIER."**

- GK Bhat, TARU Leading Edge, Inde

Pendant ce temps, dans le monde développé, la présence de tant de règles et de normes descendantes a grandement inhibé l'activité entrepreneuriale. Les scientifiques et les innovateurs ont souvent été informés par les gouvernements des axes de recherche à poursuivre et ont été orientés principalement vers des projets qui rapporteraient de l'argent (par exemple, le développement de produits axés sur le marché) ou étaient des « paris sûrs » (par exemple, la recherche fondamentale), laissant plus de risques ou d'innovation dans des domaines de recherche largement inexploités. Les pays aisés et les entreprises monopolistiques dotées de gros budgets de recherche et développement ont encore fait des progrès significatifs, mais la propriété intellectuelle derrière leurs percées est restée enfermée derrière une protection nationale ou d'entreprise stricte. La Russie et l'Inde ont imposé des normes nationales strictes pour la supervision et la certification des produits liés au cryptage et de leurs fournisseurs - une catégorie qui en réalité signifiait toutes les innovations informatiques. Les États Unis

les gouvernements ont trouvé cela condescendant et ont refusé de distribuer des ordinateurs et d'autres technologies qu'ils se moquaient de « seconde main ».

Pendant ce temps, les pays en développement disposant de plus de ressources et de meilleures capacités ont commencé à innover en interne pour combler seuls ces lacunes.

Surtout dans les pays en développement, agir dans l'intérêt de son propre pays signifiait souvent rechercher des alliances pratiques qui correspondent à ces





intérêts - qu'il s'agisse d'accéder aux ressources nécessaires ou de se regrouper pour réaliser la croissance économique. En Amérique du Sud et en Afrique, les alliances régionales et sous-régionales sont devenues plus structurées. Le Kenya a doublé son commerce avec l'Afrique australe et orientale, alors que de nouveaux partenariats se développaient sur le continent. Les investissements de la Chine en Afrique se sont accrus à mesure que le marché de nouveaux emplois et infrastructures en échange d'un accès aux principaux minéraux ou aux exportations de produits alimentaires s'est avéré agréable pour de nombreux gouvernements. Les liens transfrontaliers ont proliféré sous la forme d'une aide officielle à la sécurité. Si le déploiement d'équipes de sécurité étrangères a été bien accueilli dans certains des États en faillite les plus terribles, les solutions universelles n'ont donné que peu de résultats positifs.

En 2025, les gens semblaient de plus en plus fatigués de tant de contrôle descendant et de laisser les dirigeants et les autorités faire des choix à leur place.

Partout où les intérêts nationaux se heurtent aux intérêts individuels, il y a conflit. La répression sporadique est devenue de plus en plus organisée et coordonnée, alors que les jeunes mécontents et les personnes qui avaient vu leur statut et leurs opportunités s'échapper - en grande partie dans les pays en développement - ont provoqué des troubles civils. En 2026, les manifestants nigériens ont renversé le gouvernement, las du copinage et de la corruption enracinés. Même ceux qui aimaient la stabilité et la prévisibilité accrues de ce monde ont commencé à devenir mal à l'aise et contraints par tant de règles strictes et par la rigueur des frontières nationales. Le sentiment persistait que tôt ou tard, quelque chose bouleverserait inévitablement l'ordre ordonné que les gouvernements du monde avaient travaillé si dur pour établir. •



TITRES EN ÉTAPE DE VERROUILLAGE



RÔLE DE LA PHILANTHROPIE EN ÉTAPE DE VERROUILLAGE

Les organisations philanthropiques seront confrontées à des choix difficiles dans ce monde. Étant donné le rôle important des gouvernements, faire de la philanthropie exigera des compétences diplomatiques accrues et la capacité d'opérer efficacement dans des environnements extrêmement divergents. Les relations entre les bénéficiaires de philanthropie et la société civile seront fortement modérées par le gouvernement, et certaines fondations pourraient choisir de s'aligner plus étroitement sur les stratégies nationales d'aide publique au développement (APD) et les objectifs gouvernementaux. Les grandes philanthropies conserveront une part d'influence démesurée, et de nombreuses petites philanthropies peuvent trouver un intérêt à fusionner des ressources financières, humaines et opérationnelles.

Les organisations philanthropiques intéressées par la promotion des droits et libertés universels seront bloquées aux frontières de nombreux pays. Le développement de relations intelligentes, flexibles et de grande envergure dans ce monde sera essentiel; certaines philanthropies peuvent choisir de travailler uniquement dans des endroits où leurs compétences et leurs services ne rencontrent aucune résistance. De nombreux gouvernements imposeront de sévères restrictions aux zones de programme et aux zones géographiques dans lesquelles les philanthropies internationales peuvent travailler, conduisant à une concentration géographique plus étroite et plus forte ou à l'octroi de subventions dans leur pays d'origine uniquement.



LA TECHNOLOGIE EN ÉTAPE DE VERROUILLAGE

Bien qu'il n'y ait aucun moyen de prédire avec précision quelles seront les avancées technologiques importantes à l'avenir, les récits de scénario indiquent des domaines dans lesquels les conditions peuvent permettre ou accélérer le développement de certains types de technologies. Ainsi, pour chaque scénario, nous offrons une idée du contexte de l'innovation technologique, en tenant compte du rythme, de la géographie et des créateurs clés. Nous suggérons également quelques tendances technologiques et applications qui pourraient s'épanouir dans chaque scénario.

L'innovation technologique dans «Lock Step» est en grande partie impulsée par le gouvernement et se concentre sur les questions de sécurité nationale et de santé et sécurité. La plupart des améliorations technologiques sont créées par et pour les pays développés, façonnées par la double volonté des gouvernements de contrôler et de surveiller leurs citoyens. Dans les États à mauvaise gouvernance, les projets à grande échelle qui ne progressent pas abondent.

Tendances technologiques et applications que nous pourrions voir:

- Les scanners utilisant la technologie avancée d'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) deviennent la norme dans les aéroports et autres lieux publics pour détecter un comportement anormal pouvant indiquer une «intention antisociale».
- Au lendemain de la pandémie, des emballages plus intelligents pour les aliments et les boissons sont d'abord appliqués par les grandes entreprises et les producteurs dans un environnement d'entreprise à entreprise, puis adoptés pour les produits individuels et les consommateurs.
- De nouveaux diagnostics sont développés pour détecter les maladies transmissibles. L'application du dépistage médical change également; le dépistage devient une condition préalable à la sortie d'un hôpital ou d'une prison, ralentissant avec succès la propagation de nombreuses maladies.
- Les technologies de téléprésence répondent à la demande de systèmes de communication sophistiqués, moins chers, à faible bande passante et destinés aux populations dont les déplacements sont limités.
- Poussés par le protectionnisme et les problèmes de sécurité nationale, les pays créent leurs propres réseaux informatiques indépendants définis au niveau régional, imitant les pare-feu chinois. Les gouvernements réussissent à des degrés divers de contrôle du trafic Internet, mais ces efforts fracturent néanmoins le «World Wide» Web.



LA VIE EN ÉTAPE DE VERROUILLAGE

Manisha regarda le Gange, hypnotisée par ce qu'elle vit. De retour

2010, alors qu'elle avait 12 ans, ses parents l'avaient amenée dans cette rivière pour qu'elle puisse se baigner dans ses eaux bénites. Mais debout au bord, Manisha avait eu peur. Ce n'était pas la profondeur de la rivière ou ses courants qui l'avaient effrayée, mais l'eau elle-même: elle était trouble et brune et sentait âprement les ordures et les choses mortes. Manisha avait reculé, mais sa mère l'avait poussée en avant, criant que cette rivière coulait des pieds de lotus de Vishnu et qu'elle devrait être honorée d'y entrer. Avec des millions d'hindous, sa mère croyait que l'eau du Gange pouvait purifier l'âme d'une personne de tous les péchés et même guérir les malades. Alors Manisha s'était trempée à contrecœur dans la rivière, avalant accidentellement de l'eau dans le processus et recevant un mauvais cas de Giardiasis, et des mois de diarrhée, en conséquence.

Se souvenir de cette expérience est ce qui a rendu aujourd'hui si remarquable. Nous étions maintenant en 2025. Manisha avait 27 ans et était directrice de l'Initiative de purification du Gange (GPI) du gouvernement indien. Jusqu'à récemment, le Gange était toujours l'un des fleuves les plus pollués du monde, ses niveaux de bactéries coliformes astronomiques en raison de l'élimination fréquente de cadavres humains et animaux et des eaux usées (en 2010, 89 millions de litres *par jour*) directement dans la rivière. Des dizaines de tentatives organisées pour nettoyer le Gange au fil des ans ont échoué. En 2009, la Banque mondiale a même prêté 1 milliard de dollars à l'Inde pour soutenir l'initiative de nettoyage de plusieurs milliards de dollars du gouvernement. Mais ensuite, la pandémie a frappé et ce financement s'est tari. Mais ce qui ne tarit pas, c'est l'engagement du gouvernement à nettoyer le Gange - maintenant non seulement une question de santé publique, mais de plus en plus une question de fierté nationale.

Manisha avait rejoint le GPI en 2020, en partie parce qu'elle était tellement impressionnée par la position ferme du gouvernement sur la restauration de la santé écologique de la ressource la plus précieuse de l'Inde. De nombreuses vies dans sa ville natale de Jaipur avaient été sauvées par les quarantaines du gouvernement pendant la pandémie, et cette expérience, pensait Manisha, avait donné au gouvernement la confiance d'être si strict sur l'utilisation du fleuve.



maintenant: comment pourraient-ils autrement amener des millions de citoyens indiens à changer complètement leurs pratiques culturelles en relation avec un lieu saint? Jeter des corps brûlés rituellement dans le Gange était désormais illégal, passible de plusieurs années de prison. Les entreprises qui déversaient des déchets de toute nature dans la rivière ont été immédiatement fermées par le gouvernement. Il y avait également de sévères restrictions sur les endroits où les gens pouvaient se baigner et où ils pouvaient laver les vêtements. Tous les 20 mètres le long de la rivière étaient signalés par un panneau soulignant les répercussions du «non-respect de la ressource naturelle la plus précieuse de l'Inde». Bien sûr, tout le monde n'a pas aimé; des protestations ont éclaté de temps en temps. Mais personne ne pouvait nier que le Gange était plus beau et plus sain que jamais.

Manisha a regardé une équipe d'ingénieurs commencer à décharger du matériel sur les berges. De nombreux scientifiques et ingénieurs indiens de haut niveau avaient été recrutés par le gouvernement pour développer des outils et des stratégies pour nettoyer le Gange de manière plus high-tech. Ses préférés étaient les robots submersibles qui «nageaient» continuellement la rivière pour détecter, grâce à des capteurs, la présence d'agents pathogènes chimiques. Les nouveaux systèmes de filtration au bord de la rivière qui aspiraient l'eau sale de la rivière et crachaient de l'eau beaucoup plus propre étaient également impressionnants, surtout parce qu'à l'extérieur, ils étaient conçus pour ressembler à des mini-temples. En fait, c'est pourquoi Manisha était à la rivière aujourd'hui, pour superviser l'installation d'un système de filtration situé à moins de 100 pieds de l'endroit où elle est entrée pour la première fois dans le Gange en tant que fille. L'eau avait l'air tellement plus propre maintenant,



CLEVER ENSEMBLE

Un monde dans lequel émergent des stratégies hautement coordonnées et fructueuses
pour résoudre les problèmes mondiaux urgents et enracinés

La récession de 2008-10 ne s'est pas transformée en un glissement économique mondial de plusieurs décennies que beaucoup craignaient. En fait, bien au contraire: une forte croissance mondiale est revenue en force, le monde se dirigeant à nouveau vers les projections démographiques et économiques prévues avant la récession. L'Inde et la Chine étaient sur la bonne voie pour voir leurs classes moyennes exploser à 1 milliard d'ici 2020. Les mégapoles comme Sao Paulo et Jakarta se sont développées à un rythme effréné alors que des millions de personnes affluaient des zones rurales. Les pays se sont précipités pour s'industrialiser par tous les moyens nécessaires; le marché mondial était animé.

Mais deux gros problèmes surgissaient. Premièrement, tous les peuples et tous les lieux n'ont pas bénéficié à parts égales de ce retour à une croissance mondialisée: tous les bateaux montaient, mais certains montaient clairement davantage. Deuxièmement, ceux qui sont résolus au développement

et l'expansion a largement ignoré les conséquences environnementales très réelles de leur croissance sans restriction. Indéniablement, le climat de la planète devenait de plus en plus instable. Le niveau de la mer montait rapidement, alors même que les pays continuaient à construire des mégapoles côtières. Dans

En 2014, la rivière Hudson a débordé dans la ville de New York lors d'une onde de tempête, transformant le site du World Trade Center en un lac de trois pieds de profondeur. L'image de bateaux à moteur naviguant dans le bas de Manhattan a secoué le monde

les nations les plus puissantes à se rendre compte que le changement climatique n'était pas seulement un problème des pays en développement. Cette même année, de nouvelles mesures montrant que les niveaux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère montaient précipitamment ont créé une nouvelle urgence et une nouvelle pression pour que les gouvernements (vraiment, pour tout le monde) fassent quelque chose rapidement.



Dans un monde si interconnecté, où les comportements d'un pays, d'une entreprise ou d'un individu ont des effets potentiellement importants sur tous les autres, les tentatives fragmentaires d'une nation ici, d'un petit collectif d'organisations environnementales là-bas, ne suffiraient pas à conjurer une catastrophe climatique - ou, d'ailleurs, pour résoudre efficacement une foule d'autres problèmes à l'échelle planétaire. Mais des stratégies mondiales hautement coordonnées pour résoudre ces problèmes urgents pourraient bien le faire. Ce qu'il fallait, c'était une réflexion systémique - et des systèmes agissant - à l'échelle mondiale.

La coordination internationale a commencé lentement, puis s'est accélérée plus rapidement que quiconque ne l'avait imaginé. En 2015, une masse critique de pays à revenu intermédiaire et de pays développés à forte croissance économique s'est publiquement engagée à tirer parti de leurs ressources contre les problèmes à l'échelle mondiale, à commencer par le changement climatique. Ensemble, leurs gouvernements ont élaboré des plans pour surveiller et réduire les émissions de gaz à effet de serre à court terme et améliorer la capacité d'absorption de l'environnement naturel à long terme. En 2017, un accord international a été conclu sur la séquestration du carbone (à ce moment-là, la plupart des entreprises multinationales avaient un directeur du carbone) et des ressources intellectuelles et financières ont été mises en commun pour développer le carbone.

capturer les processus qui soutiendraient le mieux l'écosystème mondial. Un système mondial de plafonnement et d'échange opérationnel a également été mis en place. Dans le monde entier, la pression pour réduire les déchets et augmenter l'efficacité de manière écologique était énorme. De nouveaux systèmes coordonnés à l'échelle mondiale pour surveiller la capacité d'utilisation de l'énergie - y compris les réseaux intelligents et les technologies de reconnaissance de formes ascendantes - ont été déployés. Ces efforts ont produit de réels résultats: à l'horizon 2022, de nouvelles projections montrent un ralentissement significatif de la hausse des niveaux de carbone atmosphérique.

Inspirées par le succès de cette expérience d'action collective mondiale, les initiatives coordonnées à grande échelle se sont intensifiées. Des structures de supervision et de gouvernance mondiales centralisées ont vu le jour, non seulement pour l'utilisation de l'énergie, mais aussi pour les maladies et les normes technologiques. Ces systèmes et structures exigeaient des niveaux de transparence beaucoup plus élevés, ce qui à son tour exigeait davantage de collecte, de traitement et de rétroaction de données technologiques. D'énormes systèmes de «sous-surveillance» bénins ont permis aux citoyens d'accéder en temps réel aux données - toutes accessibles au public - et de réagir. Les États-nations ont perdu une partie de leur pouvoir et de leur importance à mesure que l'architecture mondiale se renforçait et que les structures de gouvernance régionales émergeaient. Entités de contrôle internationales comme l'ONU





a pris de nouveaux niveaux d'autorité, tout comme les systèmes régionaux comme l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN), le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) et la Banque asiatique de développement (BAD). L'esprit mondial

«CE QUI EST SOUVENT SURPRENANT DANS
LES NOUVELLES TECHNOLOGIES
EST UN DOMMAGE COLLATÉRAL:
L'ÉTENDUE DU PROBLÈME QUE VOUS POUVEZ
CRÉER EN RÉSOULANT UN AUTRE PROBLÈME
EST TOUJOURS UN
UN PEU DE SURPRISE. »

- Michael Free, programme pour approprié
Technologie en santé (PATH)

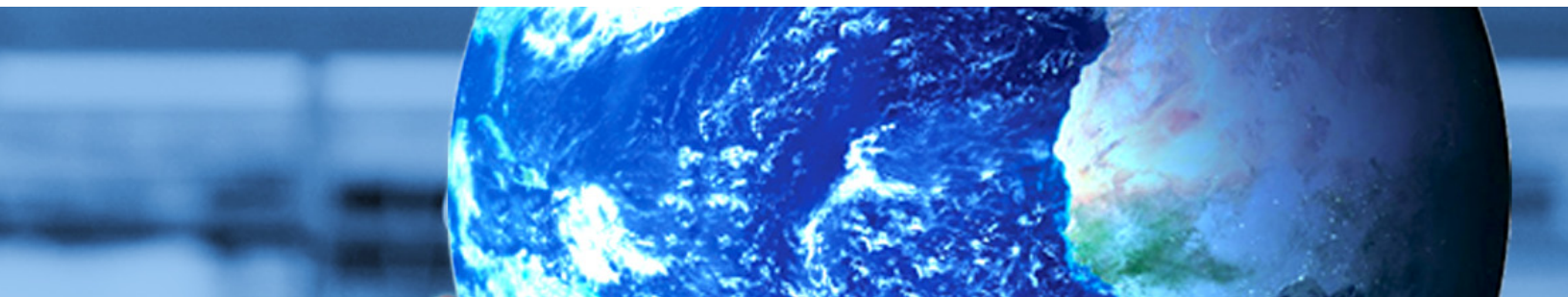
de collaboration a également favorisé de nouvelles alliances et alignements entre les entreprises, les ONG et les communautés.

Ces alliances solides ont jeté les bases de tentatives plus globales et participatives pour résoudre de gros problèmes et élever le niveau de vie de chacun. Des efforts coordonnés pour s'attaquer à des problèmes de longue date tels que la faim, la maladie et l'accès aux besoins de base ont pris racine. De nouvelles technologies peu coûteuses comme de meilleurs diagnostics médicaux et des vaccins plus efficaces ont amélioré les soins de santé

livraison et résultats sanitaires. Entreprises, ONG et gouvernements - agissant souvent

ensemble - lancé des programmes pilotes et des laboratoires d'apprentissage pour déterminer comment répondre au mieux aux besoins de communautés particulières, en augmentant la base de connaissances sur ce qui a fonctionné et ce qui n'a pas fonctionné. Les géants de l'industrie pharmaceutique ont publié des milliers de composés médicamenteux efficaces contre des maladies comme le paludisme dans le domaine public dans le cadre d'un programme «d'innovation ouverte»; ils ont également ouvert leurs archives de R&D sur les maladies négligées jugées non commercialement viables, offrant un financement de démarrage aux scientifiques qui souhaitaient faire avancer la recherche.

Il y avait une pression pour des innovations majeures dans l'énergie et l'eau pour le monde en développement, car ces domaines étaient considérés comme la clé pour améliorer l'équité. Une meilleure distribution de la nourriture était également une priorité, et des marchés plus ouverts et des échanges sud-sud ont contribué à en faire une réalité. En 2022, un consortium de pays, d'ONG et d'entreprises a créé le Bureau mondial d'évaluation des technologies, qui fournit des informations en temps réel facilement accessibles sur les coûts et les avantages de diverses applications technologiques pour les pays en développement comme pour les pays développés. Tous ces efforts se sont traduits par de réels progrès sur de vrais problèmes, ouvrant de nouvelles opportunités





répondre aux besoins du milliard le plus pauvre et permettre aux pays en développement de devenir des moteurs de croissance à part entière.

Dans de nombreuses régions du monde en développement, les taux de croissance économique ont augmenté en raison de nombreux facteurs. L'amélioration des infrastructures a accéléré la plus grande mobilité des personnes et des biens, et les zones urbaines et rurales ont été mieux connectées. En Afrique, la croissance amorcée sur les côtes s'est propagée vers l'intérieur le long de nouveaux corridors de transport. L'accroissement du commerce a entraîné la spécialisation des entreprises individuelles et la diversification globale des économies. Dans de nombreux endroits, les barrières sociales traditionnelles pour vaincre la pauvreté sont devenues de moins en moins pertinentes à mesure que de plus en plus de personnes avaient accès à un éventail de technologies utiles - des ordinateurs jetables aux moulins à vent de bricolage.

Compte tenu des circonstances qui ont imposé ces nouveaux sommets de coopération et de responsabilité mondiales, il n'est pas surprenant qu'une grande partie de la croissance dans le monde en développement ait été réalisée de manière plus propre et plus écologique. En Afrique, il y avait une forte poussée pour l'énergie solaire, car la géographie physique et la faible densité de population d'une grande partie du continent ont permis la prolifération de fermes solaires. L'initiative Desertec visant à créer des centrales électriques thermiques massives pour approvisionner à la fois l'Afrique du Nord et, via des lignes de câbles sous-marins, l'Europe du Sud a été un énorme succès. En 2025, la majorité de l'électricité au Maghreb provenait du solaire, les exportations de cette énergie rapportant de précieuses devises. L'interrupteur

à l'énergie solaire a créé de nouveaux emplois «soleil», considérablement réduits CO₂ émissions, et a rapporté aux gouvernements des milliards chaque année. L'Inde a exploité sa géographie pour créer des «vallées solaires» similaires tandis que les systèmes d'irrigation goutte à goutte à énergie solaire décentralisés sont devenus populaires en Afrique subsaharienne.

La réduction de la dépendance énergétique a permis à tous ces pays et régions de mieux contrôler et gérer leurs propres ressources. En Afrique, l'architecture politique au-dessus du niveau de l'État-nation, comme

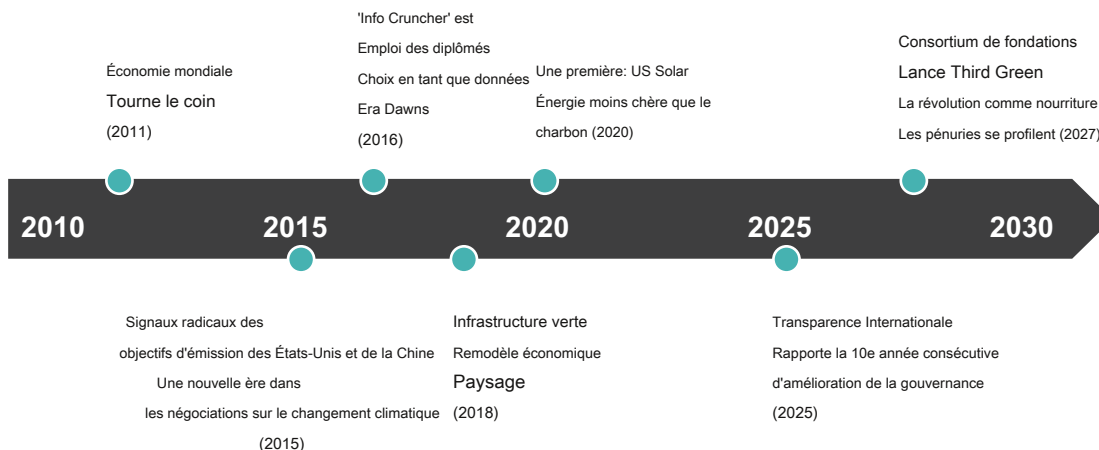
l'Union africaine, renforcée et contribué à une dynamique de «bonne gouvernance». Régional

l'intégration à travers le COMESA (le Marché commun de l'Afrique orientale et australe) et d'autres institutions a permis aux pays membres de mieux s'organiser pour répondre à leurs besoins collectifs en tant que consommateurs et de plus en plus en tant que producteurs.

Au cours de deux décennies, d'énormes progrès ont été accomplis pour rendre le monde moins gaspilleur, plus efficace et plus inclusif. Mais le monde était loin d'être parfait. Il y avait encore des États défailants et des endroits avec peu de ressources. De plus, des progrès aussi rapides ont créé de nouveaux problèmes. La hausse des normes de consommation a introduit de manière inattendue une nouvelle série de pressions: l'amélioration du système de distribution alimentaire, par exemple, a généré une crise de la production alimentaire en raison d'une demande accrue. En effet, la demande pour tout augmentait de façon exponentielle. En 2028, malgré les efforts continus pour guider une «croissance intelligente», il devenait clair que le monde ne pouvait pas supporter une croissance aussi rapide pour toujours. •



TITRES ENSEMBLE INTELLIGENT



RÔLE DE LA PHILANTHROPIE ENSEMBLE INTELLIGENT

Dans ce monde, les organisations philanthropiques concentrent leur attention sur les besoins des milliards les plus pauvres, collaborant avec les gouvernements, les entreprises et les ONG locales pour améliorer le niveau de vie dans le monde entier. Sur le plan opérationnel, il s'agit d'un monde «modèle virtuel» dans lequel les philanthropies utilisent tous les outils à leur disposition pour renforcer et soutenir leur travail. Avec des partenariats et des réseaux de plus en plus importants, les philanthropies fonctionnent de manière plus virtuelle, caractérisée par de nombreux wikis, blogs, espaces de travail, vidéoconférences et réunions virtuelles. Les petites philanthropies prolifèrent, avec un nombre croissant de grands donateurs émergeant des pays en développement.

La pensée systémique et la gestion des connaissances se révèlent être des compétences essentielles, car les organisations philanthropiques cherchent à partager et à diffuser les meilleures pratiques, à identifier les opportunités de saut de vitesse et à mieux repérer les problèmes dans les États défailants ou faibles. Il existe des flux considérables de talents entre les secteurs à but lucratif et non lucratif, et les frontières entre ces types d'organisations s'estompent de plus en plus.



LA TECHNOLOGIE ENSEMBLE INTELLIGENT

Dans «Clever Together», une forte coopération mondiale sur une série de questions entraîne des percées technologiques qui combattent les maladies, le changement climatique et les pénuries d'énergie. Le commerce et les investissements directs étrangers diffusent les technologies dans toutes les directions et rendent les produits moins chers pour les populations des pays en développement, élargissant ainsi l'accès à une gamme de technologies. L'atmosphère de coopération et de transparence permet aux États et aux régions de glaner des informations à partir d'ensembles de données massifs pour améliorer considérablement la gestion et l'allocation des ressources financières et environnementales.

Tendances technologiques et applications que nous pourrions voir:

- Le coût de la capture de données via des nanocapteurs et des réseaux intelligents diminue précipitamment. Dans de nombreux pays en développement, cela conduit à une prolifération de services nouveaux et utiles, y compris des mécanismes de «sous-surveillance» qui améliorent la gouvernance et permettent une utilisation plus efficace des ressources gouvernementales.
- Des systèmes intelligents d'électricité, de distribution d'eau et de transport se développent dans les zones urbaines. Dans ces «villes intelligentes», l'accès à Internet est considéré comme un droit fondamental à la fin des années 2010.
- Un vaccin antipaludique est développé et déployé à grande échelle, sauvant des millions de vies dans le monde en développement.
- Les progrès des prothèses à faible coût contrôlées par l'esprit aident les 80% des amputés du monde qui vivent dans les pays en développement.
- L'énergie solaire est beaucoup plus efficace grâce aux progrès des matériaux, y compris les polymères et les nanoparticules. Une combinaison efficace de subventions gouvernementales et de microfinance signifie que l'énergie solaire est utilisée pour tout, du dessalement pour l'agriculture aux réseaux wi-fi.
- Les systèmes de paiement mobile flexibles et rapides stimulent une croissance économique dynamique dans le monde en développement, tandis que le monde développé est entravé par des intérêts bancaires et une réglementation enracinés.



LA VIE ENSEMBLE INTELLIGENT

Debout à côté de son bureau au World Meat Science Lab à Zurich, **Alec** prit une autre bouchée du steak que ses assistants de laboratoire venaient de lui présenter et le mâcha d'un air pensif. Ce n'était pas n'importe quel steak. C'était de la recherche. Alec et son équipe de recherche travaillaient depuis des mois pour fabriquer un nouveau produit de viande - un produit qui avait le goût du bœuf mais qui ne contenait en réalité que 50 pour cent de viande; la moitié restante était une combinaison de viande synthétique, de céréales enrichies et de nano-arômes. Trouver la «bonne» formule pour ce combo avait permis aux employés du laboratoire de travailler 24 heures sur 24 ces dernières semaines. Et à en juger par le regard sur le visage d'Alec, leur travail n'était pas terminé. «La saveur est encore à quelques degrés», leur dit-il. «Et Kofi et Alana - voyez ce que nous pouvons faire pour améliorer cette texture.»

Alors qu'Alec regardait son équipe retourner à leurs bancs de laboratoire, il était convaincu qu'il ne faudrait pas longtemps avant qu'ils annonceraient l'invention d'un nouveau produit de viande passionnant qui serait servi partout à table. Et, en vérité, la confiance d'Alec était très bien fondée. D'une part, il avait les esprits les meilleurs et les plus brillants du monde en science alimentaire du monde entier qui travaillaient ensemble ici, dans son laboratoire.

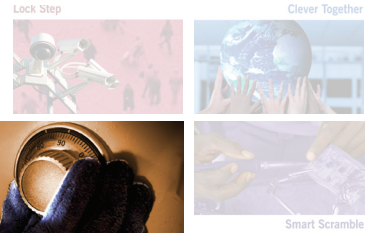
Alec avait également une forte motivation. Il ne faisait aucun doute que la science de la viande - en fait, toute la science - était beaucoup plus passionnante, stimulante et enrichissante en 2023 qu'elle ne l'était il y a quelques décennies. Le passage de la science du «loup solitaire» à la recherche coordonnée au niveau mondial et à plate-forme ouverte avait considérablement accéléré la vitesse et la diffusion des idées et des développements de rupture dans tous les domaines. En conséquence, les scientifiques ont été



faire de réels progrès dans la résolution de problèmes planétaires qui semblaient auparavant si insolubles: les gens ne meurent plus aussi souvent de maladies évitables, par exemple, et les carburants alternatifs sont désormais courants.

Mais d'autres tendances étaient troublantes - en particulier pour un scientifique qui avait passé toute sa carrière à rechercher des aliments. Dans les villes et villages du monde entier où les enfants avaient autrefois faim, l'accès à des repas riches en calories avait entraîné une augmentation alarmante de l'incidence de l'obésité et du diabète. La demande de viande, en particulier, augmentait, mais l'ajout de plus d'animaux à la planète a créé son propre ensemble de problèmes, tels qu'une augmentation de la demande de méthane et une augmentation de la demande en eau. Et c'est là qu'Alec a vu à la fois le besoin et l'opportunité: pourquoi ne pas faire aller plus loin l'approvisionnement en viande de la planète en créant une alternative plus saine contenant moins de vraie viande?

«Alec, nous avons une nouvelle version à essayer», a crié Kofi de l'autre côté du laboratoire. C'était rapide, pensa Alec, alors qu'il cherchait autour de son bureau la fourchette.



Hack Attack

ATTAQUE DE HACK

Un environnement économiquement instable et sujet aux chocs

monde dans lequel les gouvernements s'affaiblissent, les criminels prospèrent et des

innovations dangereuses émergent

Des chocs dévastateurs comme le 11 septembre, le tsunami en Asie du Sud-Est de 2004 et le tremblement de terre en Haïti en 2010 avaient certainement préparé le monde à des catastrophes soudaines. Mais personne n'était préparé pour un monde dans lequel des catastrophes à grande échelle se produiraient à une fréquence aussi époustouflante. Les années 2010 à 2020 ont été surnommées la «décennie de la catastrophe» pour une bonne raison: le bombardement olympique de 2012, qui a fait 13 000 morts, a été suivi de près par un tremblement de terre en Indonésie tuant 40 000 personnes, un tsunami qui a presque anéanti le Nicaragua et l'apparition de l'Occident. Chine Famine, causée par une sécheresse unique en un millénaire liée au changement climatique.

Sans surprise, cette première série de catastrophes asynchrones mortelles (il y en avait plus) a exercé une pression énorme sur une économie mondiale déjà surmenée qui était entrée dans la décennie toujours en récession. Aide humanitaire massive

les efforts coûtent d'énormes sommes d'argent, mais les principales sources - des agences d'aide aux gouvernements des pays développés - étaient à court de fonds à offrir. La plupart des États-nations ne pouvaient plus assumer leurs coûts immobilisés, et encore moins répondre aux demandes croissantes des citoyens pour plus de sécurité, plus de couverture des soins de santé, plus de programmes et de services sociaux et plus de réparation des infrastructures. Dans

2014, lorsque les glissements de terrain à Lima ont enterré des milliers de personnes, seule une aide minime a coulé, incitant la

Économiste titre: «La planète est-elle enfin en faillite?»

Ces circonstances désastreuses ont forcé des compromis difficiles. En 2015, les États-Unis ont réaffecté une part importante de leurs dépenses de défense aux intérêts nationaux, se retirant d'Afghanistan - où les talibans renaissants ont repris le pouvoir. En Europe, en Asie, en Amérique du Sud et en Afrique, de plus en plus d'États-nations ont perdu le contrôle de leurs finances publiques.



avec la capacité d'aider leurs citoyens et de maintenir la stabilité et l'ordre. La rareté des ressources et les différends commerciaux, ainsi que de graves tensions économiques et climatiques, ont poussé de nombreuses alliances et partenariats au point de rupture; ils ont également déclenché des guerres par procuration et des conflits de bas niveau dans les régions riches en ressources du monde en développement. Les nations ont érigé des barrières commerciales afin de protéger leurs secteurs nationaux contre les importations et, face aux pénuries mondiales de denrées et de ressources, de réduire les exportations de produits agricoles et d'autres produits de base. En 2016, la coordination et l'interdépendance mondiales qui avaient marqué le monde de l'après-mur de Berlin étaient au mieux ténues.

Avec l'affaiblissement du pouvoir gouvernemental, la désintégration rapide de l'ordre et l'évaporation des filets de sécurité, la violence et la criminalité se sont intensifiées. Les pays avec des divisions ethniques, religieuses ou de classe ont connu des pics d'hostilité particulièrement marqués: les séparatistes naxalites ont considérablement étendu leur campagne de guérilla en Inde orientale; L'effusion de sang israélo-palestinienne s'est intensifiée; et à travers l'Afrique, des combats pour les ressources ont éclaté le long de lignes ethniques ou tribales. Pendant ce temps, les militaires et les forces de police surtaxés ne pouvaient pas faire grand-chose pour empêcher les communautés croissantes de criminels et de terroristes de prendre le pouvoir. Gangs dotés de la technologie

et les entreprises criminelles en réseau exploitaient à la fois la faiblesse des États et le désespoir des individus. De plus en plus facilement, ces «guérilleros mondiaux» acheminaient des produits illicites via des canaux souterrains depuis les pays producteurs pauvres vers les marchés du monde développé. À l'aide de 727 retraités et d'autres avions voyous, ils ont sillonné l'Atlantique, de l'Amérique du Sud à l'Afrique, transportant de la cocaïne, des armes et des agents. L'argent de la drogue et des armes est devenu un outil de recrutement courant pour les désespérément pauvres.

Les réseaux criminels sont également devenus hautement qualifiés dans la contrefaçon de produits licites grâce à l'ingénierie inverse. Beaucoup de ces "arnaques" et copieurs étaient de mauvaise qualité ou carrément dangereux. Dans le contexte de la faiblesse des systèmes de santé, de la corruption et du manque d'attention aux normes - que ce soit à l'intérieur des pays ou d'organismes mondiaux comme l'Organisation mondiale de la santé - des vaccins contaminés sont entrés dans les systèmes de santé publique de plusieurs pays africains. En 2021, 600 enfants en Côte d'Ivoire sont morts d'un faux vaccin contre l'hépatite B, qui pâlit par rapport au scandale déclenché par des décès massifs dus à un médicament antipaludique contaminé des années plus tard. Les décès et les scandales qui en ont résulté ont fortement affecté la confiance du public dans la distribution des vaccins; parents non seulement en Afrique mais ailleurs





«NOUS AVONS CETTE AFFAIRE D'AMOUR
AVEC DES ÉTATS CENTRAUX FORTS,
MAIS CE N'EST PAS LA SEULE
POSSIBILITÉ. LA TECHNOLOGIE EST
ALLER RENDRE CELA ENCORE PLUS RÉEL
POUR L'AFRIQUE. IL Y A LA MÊME
PÉNÉTRATION DE TÉLÉPHONE
TARIF EN SOMALIE COMME AU RWANDA.
À CET ÉGARD, LA SOMALIE
TRAVAUX.»

- Aidan Eyakuze, Society for International
Développement, Tanzanie

ont commencé à éviter de vacciner leurs enfants, et les taux de mortalité infanto-juvénile n'ont pas tardé à atteindre des niveaux jamais vus depuis les années 1970.

Les hackers technologiques travaillaient également dur. Les escroqueries sur Internet et les systèmes pyramidaux ont envahi les boîtes de réception. Pendant ce temps, des pirates plus sophistiqués ont tenté de détruire des entreprises, des systèmes gouvernementaux et des banques via des escroqueries par hameçonnage et des braquages d'informations dans les bases de données, et leurs nombreux succès ont généré des milliards de dollars de pertes.

Désespérées de se protéger et de protéger leur propriété intellectuelle, les quelques multinationales

toujours en plein essor a adopté des mesures de défense fortes et de plus en plus complexes. Les demandes de brevets sont montées en flèche et les fourrés de brevets ont proliféré, alors que les entreprises se battaient pour revendiquer et contrôler même les plus petites innovations. Les mesures de sécurité et les contrôles ont été renforcés.

Cet environnement «far west» a eu un impact profond sur l'innovation. La menace d'être piraté et la présence de tant de vols et de contrefaçons ont réduit les incitations à créer des technologies «moi d'abord» plutôt que «moi aussi». Et tant de fourrés de brevets rendaient au mieux la pollinisation croisée des idées et des recherches difficiles. Les produits pharmaceutiques à succès sont rapidement devenus des artefacts du passé, remplacés par une production accrue de génériques. Des innovations de rupture se produisaient encore dans diverses industries, mais elles étaient davantage axées sur des technologies qui ne pouvaient pas être facilement reproduites ou repensées. Et une fois créés, ils étaient vigoureusement gardés par leurs inventeurs - ou même par leurs nations. En 2022, une percée dans les biocarburants au Brésil a été protégée en tant que trésor national et utilisée comme monnaie d'échange dans les échanges avec d'autres pays.

Vérifier l'authenticité de quoi que ce soit était de plus en plus difficile. Les efforts héroïques de plusieurs entreprises et ONG pour créer





les sceaux de sécurité et d'approbation reconnus se sont avérés inefficaces lorsque même ces sceaux étaient piratés. Les effets positifs des révolutions mobile et Internet ont été tempérés par leur fragilité croissante alors que les escroqueries et les virus proliféraient, empêchant ces réseaux d'atteindre la fiabilité nécessaire pour devenir l'épine dorsale des économies en développement - ou une source d'informations fiables pour quiconque.

Fait intéressant, tout le «piratage» n'était pas mauvais. Les cultures génétiquement modifiées (OGM) et la biotechnologie du bricolage sont devenues des activités d'arrière-cour et de garage, produisant des avancées importantes. En 2017, un réseau de scientifiques africains renégats qui étaient rentrés dans leur pays d'origine après avoir travaillé dans des multinationales occidentales a dévoilé le premier d'une gamme de nouveaux OGM qui ont stimulé la productivité agricole sur le continent.

Mais en dépit de ces efforts, le fossé mondial ont / non-pas s'est creusé plus que jamais. Les très riches avaient encore les moyens financiers de se protéger; des communautés fermées ont surgi de New York à Lagos, offrant des havres de sécurité entourés de bidonvilles. En 2025, il était de rigueur de ne pas construire

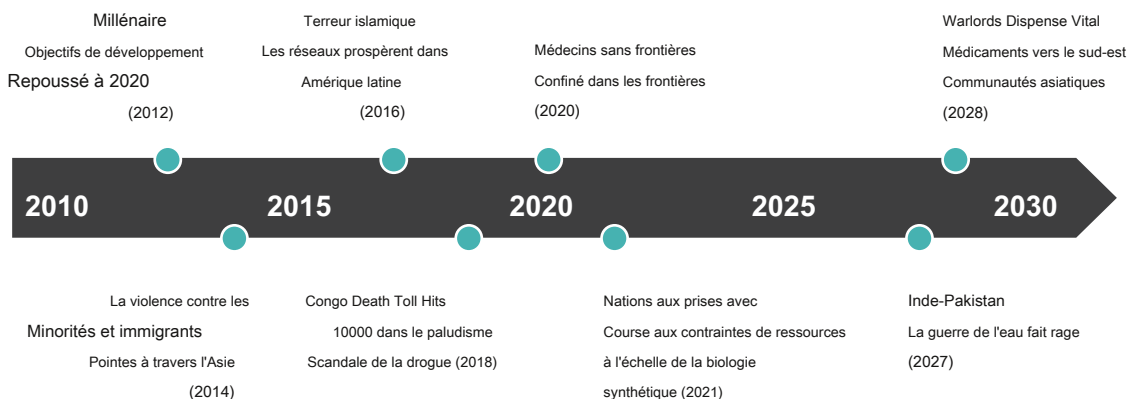
une maison mais une forteresse à hauts murs, gardée par du personnel armé. Les riches ont également profité de l'environnement réglementaire souple pour expérimenter

avec des traitements médicaux avancés et d'autres activités sous le radar.

Ceux qui ne pouvaient pas acheter leur sortie du chaos - ce qui était la plupart des gens - se sont retirés dans la «sécurité» qu'ils pouvaient trouver. Avec des opportunités gelées et une mobilité mondiale presque au point mort - aucun endroit ne voulait plus de gens, en particulier plus de pauvres - c'était souvent un repli vers le familier: les liens familiaux, les croyances religieuses ou même l'allégeance nationale. La confiance était accordée à ceux qui garantissaient la sécurité et la survie - que ce soit un chef de guerre, un prédicateur évangélique ou une mère. Dans certains endroits, l'effondrement de la capacité de l'État a conduit à une résurgence du féodalisme. Dans d'autres domaines, les gens ont réussi à créer des communautés plus résilientes fonctionnant comme des micro versions isolées de systèmes autrefois à grande échelle. L'affaiblissement des gouvernements nationaux a également permis à des mouvements populaires de se former et de se développer, créant des lueurs d'espoir au milieu de la morosité. D'ici 2030, •



TITRES EN ATTAQUE DE HACK



RÔLE DE LA PHILANTHROPIE EN ATTAQUE DE HACK

La philanthropie consiste moins à influencer sur le changement qu'à promouvoir la stabilité et à répondre aux besoins fondamentaux de survie. Les organisations philanthropiques se déplacent pour soutenir les efforts humanitaires urgents au niveau local, faisant de la «guérilla philanthropie» en identifiant les «hackers» et les innovateurs qui sont des catalyseurs du changement dans les contextes locaux. Pourtant, identifier les entrepreneurs pro-sociaux est un défi, car la vérification est difficile au milieu de tant d'escroquerie et de tromperie.

Le modèle opérationnel dans ce monde est un «modèle de forteresse» dans lequel les organisations philanthropiques fusionnent en une seule unité solide pour lutter contre la fraude et le manque de confiance. Les plus grands atouts des philanthropies sont leur réputation, leur marque et leur capacité juridique / financière à parer aux menaces et aux tentatives de déstabilisation. Ils poursuivent également une approche moins globale, se retirant pour travailler dans leur pays d'origine ou dans quelques pays qu'ils connaissent bien et perçoivent comme étant sûrs.



LA TECHNOLOGIE EN ATTAQUE DE HACK

Les obstacles croissants à l'accès au marché et à la création et au partage des connaissances ralentissent le rythme de l'innovation technologique. La réutilisation créative des technologies existantes - pour le meilleur et pour le pire - est répandue, car la contrefaçon et le vol de propriété intellectuelle réduisent les incitations à l'innovation originale. Dans un monde de différends commerciaux et de pénurie de ressources, beaucoup d'efforts se concentrent sur la recherche de remplacements pour ce qui n'est plus disponible. L'insécurité omniprésente signifie que les outils d'agression et de protection - virtuels aussi bien que corporels - sont très demandés, tout comme les technologies qui permettront aux hédonistes d'échapper au stress de la vie.

Tendances technologiques et applications que nous pourrions voir:

- Faisant écho à l'essor des produits chimiques synthétiques au XIXe siècle, la biologie synthétique, souvent financée par l'État, est utilisée pour «faire croître» des ressources et des denrées alimentaires devenues rares.
- Les nouvelles menaces comme les agents pathogènes biologiques armés et les botnets destructeurs dominent l'attention du public, mais les technologies durables, comme l'AK-47, restent également des armes de choix pour les guérilleros mondiaux.
- Internet est envahi par le spam et les menaces de sécurité et devient fortement associé à des activités illicites, en particulier sur les «dark webs» où aucun gouvernement ne peut surveiller, identifier ou restreindre les activités.
- Les technologies de vérification d'identité deviennent un aliment de base de la vie quotidienne, avec quelques problèmes: une base de données d'enregistrements de rétine volés par des pirates informatiques en 2017 est utilisée pour créer de nombreuses fausses identités encore «en liberté» au milieu des années 2020.
- Avec la baisse du coût de la chirurgie esthétique, des procédures comme le lifting du midi deviennent une routine parmi les classes moyennes émergentes.



LA VIE EN ATTAQUE DE HACK

Trent jamais pensé que son expérience passée en tant qu'officier du renseignement gouvernemental se transformerait en quelque chose de... philanthropique. Mais dans un monde plein de tromperie et d'escroquerie, ses compétences pour discerner les faits de la fiction et développer des connaissances locales rapides mais profondes étaient très appréciées. Depuis trois mois, il travaillait pour une organisation de développement, embauché pour découvrir ce qui se passait dans les zones «grises» du Botswana - un pays qui était autrefois loué pour sa bonne gouvernance mais dont les lois et les institutions avaient commencé à faiblir dans les dernières années, avec une corruption en hausse. Ses instructions étaient simples: ne pas se concentrer sur le dysfonctionnement (qui, Trent pouvait le voir, était partout) mais plutôt regarder à travers le chaos pour voir ce qui fonctionnait réellement. Trouvez des innovations et des pratiques locales qui étaient intelligentes et bonnes et qui pourraient être adoptées ou mises en œuvre ailleurs.

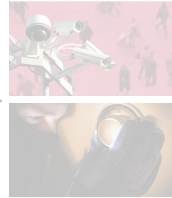
Son voyage au Botswana avait été mouvementé - pour le moins dire. Les vols à l'heure étaient rares ces jours-ci, et l'avion a été détourné trois fois en raison d'un snafus d'autorisation d'atterrissage. À l'aéroport de Gaborone, il a fallu six heures à Trent pour passer les douanes et l'immigration. L'aéroport était dépourvu de personnel et les personnes de service ont pris leur temps pour examiner et réexaminer son visa. Le Botswana n'avait aucun des points de contrôle biométriques de haute technologie - une technologie qui pouvait littéralement voir à travers vous - que la plupart des pays développés avaient en abondance dans leurs aéroports, le long de leurs frontières et dans les bâtiments gouvernementaux. Une fois sorti de l'aéroport, Trent a été choqué par le nombre d'armes à feu qu'il a vues - pas seulement accrochées aux épaules de la police, mais portées par des gens ordinaires. Il a même vu une mère avec un bébé dans un bras et un AK-47 dans l'autre.

L'organisation qui l'a embauché avait probablement plus raison qu'elle ne le pensait en l'appelant philanthropie de guérilla. Après de nombreuses semaines passées à traquer les pistes à Gaborone, puis un passage malheureux qui lui a permis de parcourir des kilomètres seul à travers le Kalahari.



Désert, Trent s'est retrouvé à voyager profondément dans la forêt de Chobe (un joli sursis, pensa-t-il, après avoir inhalé tout ce sable). L'un de ses informateurs lui avait parlé d'un groupe de jeunes intelligents qui avaient installé leur propre laboratoire de biotechnologie sur les rives de la rivière Chobe, qui longeait la limite nord de la forêt. Il avait été doté de fonds suffisants pour l'octroi de subventions, et non des pots-de-vin forestiers dont il avait tant entendu parler; indépendamment de ce qui se passait dans le monde qui l'entourait, il était sous les ordres stricts de se comporter de manière éthique. Trent a également pris soin de couvrir ses traces pour éviter d'être kidnappé par des syndicats internationaux du crime - y compris la mafia russe et les triades chinoises - qui étaient devenus très actifs et influents au Botswana. Mais il était finalement arrivé au laboratoire, dont il a appris plus tard qu'il était sous la protection du seigneur des armes local. Comme prévu, des vaccins contrefaits étaient en cours de fabrication. Mais les semences OGM l'étaient aussi. Et des protéines synthétiques. Et une foule d'autres innovations que les personnes qui l'ont embauché aimeraient connaître.

Lock Step



Clever Together



Hack Attack



Smart Scramble

SMART SCRAMBLE

Un monde économiquement déprimé dans lequel les individus et les communautés

développent des solutions localisées et improvisées à un ensemble croissant de problèmes

La récession mondiale qui a commencé en 2008 n'a pas ralenti en 2010 mais s'est prolongée. Les tentatives vigoureuses pour relancer les marchés et les économies n'ont pas fonctionné, ou du moins pas assez rapidement pour inverser la tendance à la baisse constante. Le fardeau combiné de la dette privée et publique qui pèse sur le monde développé a continué de peser sur l'activité économique, tant dans ce pays que dans les pays en développement dont les économies dépendent de l'exportation vers des marchés (autrefois) riches. Sans la capacité de stimuler l'activité économique, de nombreux pays ont vu leurs dettes se creuser et les troubles civils et les taux de criminalité grimper. Les États-Unis ont également perdu une grande partie de leur présence et de leur crédibilité sur la scène internationale en raison de l'endettement croissant, des marchés affaiblis et d'un gouvernement distrait. Ceci, à son tour, a conduit à la fracturation ou au découplage de nombreux

les collaborations internationales ont commencé par ou dépendent de la force continue des États-Unis.

La Chine était également en difficulté, où la stabilité sociale devenait plus précaire. Une activité économique déprimée, combinée aux conséquences écologiques de la croissance rapide de la Chine, a commencé faire des ravages, provoquant la rupture de l'équilibre fragile qui prévalait depuis 1989. En se concentrant sur la gestion de la grave instabilité politique et économique chez eux, les Chinois ont fortement réduit leurs investissements en Afrique et dans d'autres régions du monde en développement. En effet, la quasi-totalité des investissements étrangers en Afrique - ainsi que les flux d'aide institutionnelle formelle et autre soutien aux pays les plus pauvres - ont été réduits, sauf dans les situations d'urgence humanitaire les plus graves. Globalement, économique



la stabilité était si précaire que la survenance d'un choc climatique soudain ou d'une autre catastrophe ferait vraisemblablement tourner le monde. Heureusement, ces gros chocs ne se sont pas produits, bien qu'il y ait eu une inquiétude persistante qu'ils pourraient à l'avenir.

Non pas que quiconque ait eu le temps de penser à l'avenir - les défis actuels étaient trop pressants. Dans les pays développés, les taux de chômage sont montés en flèche. La xénophobie a fait de même, car les entreprises et les industries ont donné les quelques emplois disponibles aux citoyens nés dans le pays, évitant les candidats nés à l'étranger. Un grand nombre d'immigrants qui s'étaient réinstallés dans le monde développé ont soudainement constaté que les opportunités économiques qui les avaient attirés étaient désormais au mieux dérisoires. En 2018, Londres était vidée d'immigrants, alors qu'ils retournaient dans leur pays d'origine, emportant leur éducation et leurs compétences avec eux. La migration inversée a laissé des trous dans les communautés de départ - à la fois socialement et littéralement - car les magasins qui appartenaient auparavant à des immigrants étaient vides.

Et leurs patries avaient besoin d'eux. Dans le monde en développement et en particulier en Afrique, la survie économique est désormais fermement entre les mains locales. Avec peu d'aide ou d'aide passant par les canaux « officiels » et organisés - et en l'absence de fortes recettes commerciales et en devises - la plupart des gens et des communautés n'avaient pas

choix mais pour s'aider eux-mêmes et, de plus en plus, les uns les autres. Pourtant, la « survie » et le « succès » variaient considérablement selon le lieu - non seulement par pays, mais par ville et par communauté. Les communautés des États en faillite ont le plus souffert, leurs pauvres devenant encore plus pauvres. Dans de nombreux endroits, les échecs du leadership politique et le stress de la faiblesse économique et des conflits sociaux ont étouffé la capacité des gens à s'élever au-dessus de leur circonstances désastreuses.

Il n'est pas surprenant que dans une grande partie du monde en développement, le fossé entre les zones rurales et les villes se soit élargi, car une disponibilité et un accès plus limités aux ressources telles que les technologies de l'information et le commerce rendaient la survie et l'autosuffisance beaucoup plus difficiles pour les habitants non urbains. Les communications et les interactions qui servaient autrefois à relier une famille ou un village ou un élève avec leurs homologues ailleurs - des courriels aux appels téléphoniques en passant par les publications sur le Web - sont devenues moins fiables. L'accès à Internet n'a pas progressé bien au-delà de son statut de 2010, en partie parce que

les fonds d'investissement nécessaires pour construire l'infrastructure nécessaire n'étaient tout simplement pas là. Lorsque les tours de téléphonie cellulaire ou les câbles à fibres optiques tombent en panne, les réparations sont souvent retardées de plusieurs mois, voire d'années. Par conséquent, seules les personnes de certaines zones géographiques avaient accès aux dernières





«LA TRANSMISSION DES IDÉES
DÉPEND DE L'ACCÈS À LA
COMMUNICATION, PAR LES PAIRS
GROUPES ET COMMUNAUTÉS DE
ENTRAÎNE TOI. MÊME SI QUELQU'UN
A DES BLUEPRINTS POUR FAIRE
QUELQUE CHOSE, ILS PEUVENT NE PAS
AVOIR LE MATÉRIEL OU SAVOIR-
COMMENT. DANS UN MONDE COMME
CELUI-CI, COMMENT CRÉER UN
ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE AU SEIN DE
CES COMMUNAUTÉS? »

- Jose Gomez-Marquez, directeur de programme pour les innovations en santé internationale

initiative (IIH), MIT

les gadgets de communication et Internet, tandis que d'autres sont devenus plus isolés faute de telles connexions.

Mais il y avait des doublures en argent. Les capacités du gouvernement se sont améliorées dans les régions plus avancées du monde en développement où les économies avaient déjà commencé à générer une dynamique autonome avant la crise de 2008-2010, comme l'Indonésie, le Rwanda, la Turquie et le Vietnam. Zones avec un bon accès aux ressources naturelles, des compétences diverses,

et un ensemble plus solide d'institutions qui se chevauchent a fait beaucoup mieux que d'autres; il en a été de même pour les villes et les communautés où un grand nombre de «rapatriés» ont contribué au changement et à l'amélioration. La plupart des innovations dans ces endroits mieux lotis impliquaient de modifier les dispositifs et technologies existants pour être plus adaptatifs à un contexte spécifique. Mais les gens ont également trouvé ou inventé de nouvelles façons - technologiques et non technologiques - d'améliorer leur capacité à survivre et, dans certains cas, à

élever leur niveau de vie global. À Accra, un ancien professeur ghanéen du MIT, travaillant avec des chercheurs pharmaceutiques réinstallés, a aidé à inventer un vaccin comestible bon marché contre la tuberculose qui a considérablement réduit la mortalité infantile à travers le continent. À Nairobi, les rapatriés ont lancé un projet local d'«enseignement professionnel pour tous» qui s'est révélé très efficace et qui a été rapidement reproduit dans d'autres régions de l'Afrique subsaharienne.

Des solutions technologiques improvisées et «suffisamment bonnes» - traitant de tout, de la purification de l'eau et de l'exploitation de l'énergie à l'amélioration du rendement des cultures et à la lutte contre les maladies - ont émergé pour combler les lacunes. Les communautés se sont resserrées. La micro-fabrication, les jardins communaux et les réseaux énergétiques patchwork ont été créés au niveau local à des fins locales. De nombreuses communautés ont pris l'aura des coopératives, certaines ont même lancé





monnaies conçues pour stimuler le commerce local et rapprocher les communautés. Nulle part cela n'était plus vrai qu'en Inde, où les expériences localisées ont proliféré et ont réussi ou échoué, avec peu de liens ou d'impact sur d'autres parties du pays - ou du monde.

Ces développements étaient encourageants, mais aussi frustrants. En l'absence de canaux commerciaux et d'IDE durables, les expériences et innovations locales ne pourraient ni étendre ni stimuler la croissance globale. Pour ceux qui recherchent, il était difficile de trouver ou d'accéder à des solutions créatives. La mise à l'échelle a également été entravée par le manque de normes technologiques compatibles, ce qui a rendu les innovations difficiles à reproduire. Les applications développées en Chine rurale ne fonctionnaient tout simplement pas en Inde urbaine.

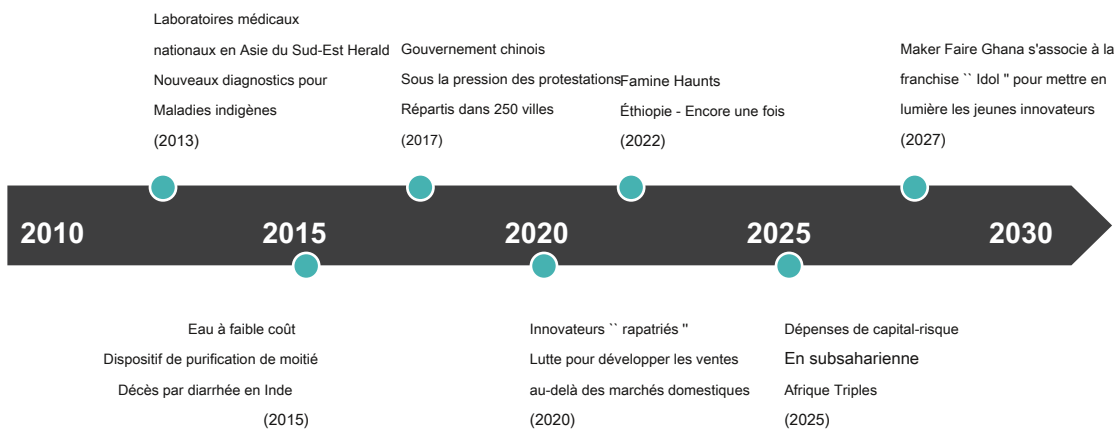
Accès Internet haut débit - qui est progressivement apparu dans certaines régions malgré la faiblesse du gouvernement

ou un soutien philanthropique - a aidé, permettant aux étudiants vivant dans des poches isolées du monde en développement d'accéder aux connaissances et à l'instruction par le biais de l'écrit et d'autres médias comme la vidéo. Mais le développement d'appareils, de produits et d'innovations tangibles a continué de prendre du retard là où les compétences et les capacités de fabrication locales ne s'étaient pas encore développées. Des solutions d'ingénierie plus complexes se sont avérées encore plus difficiles à développer et à diffuser.

En 2025, la collaboration s'améliorait enfin, avec des écosystèmes de recherche et de partage - dont beaucoup étaient «virtuels» - commençant à émerger. Pourtant, sans progrès majeurs dans l'intégration et la collaboration économiques mondiales, beaucoup craignaient que les bonnes idées ne restent isolées, et que la survie et le succès restent un phénomène local - et non mondial ou national. •



TITRES DANS SMART SCRAMBLE



RÔLE DE LA PHILANTHROPIE DANS SMART SCRAMBLE

Les organisations philanthropiques cherchent à financer au niveau local, afin d'atteindre les gens plus rapidement et de résoudre les problèmes à court terme. Le méta-objectif dans ce monde est de passer à l'échelle: identifier et renforcer les capacités de l'individu à l'institutionnel, car sans coordination mondiale, l'innovation ne peut pas évoluer d'elle-même. La philanthropie nécessite une forte capacité de sélection pour identifier des solutions hautement localisées, avec des poches d'expertise spécialisées qui rendent les partenariats plus difficiles et les transitions entre les secteurs et les problèmes plus difficiles à réaliser.

Les opérations de philanthropie sont décentralisées; Le siège social est moins important et la capacité d'accéder rapidement à différentes parties du monde et de reconfigurer les équipes à court préavis est essentielle. L'espace de bureau est loué à la journée ou à la semaine, et non au mois ou à l'année, car il y a plus de personnes sur le terrain, testant, évaluant et rapportant une myriade de projets pilotes.



LA TECHNOLOGIE DANS SMART SCRAMBLE

L'instabilité économique et politique fracture les sociétés du monde développé, les ressources pour le développement technologique diminuent et les immigrants talentueux sont contraints de retourner dans leur pays d'origine. En conséquence, les capacités et les connaissances sont distribuées plus largement, ce qui permet à de nombreuses petites poches d'innovations de bricolage d'émerger. Les solutions low-tech et «assez bonnes» abondent, combinées avec tous les matériaux et designs que l'on peut trouver. Cependant, le transfert de technologies de pointe par le biais d'investissements directs étrangers est rare. Les carences structurelles de l'écosystème d'innovation au sens large - dans l'accès aux capitaux, aux marchés et à un Internet stable - et dans la prolifération des normes locales limitent la croissance et le développement plus larges.

Tendances technologiques et applications que nous pourrions voir:

- Les améliorations de la technologie énergétique sont davantage axées sur l'efficacité - tirant davantage parti des sources d'énergie existantes - que sur les technologies de nouvelle génération, bien que certaines améliorations locales dans la production et la distribution d'énergie éolienne et géothermique se produisent.
- Les ruptures de la chaîne d'approvisionnement mondiale en médicaments accélèrent l'émergence de remèdes homéopathiques super puissants localement bio-conçus, qui remplacent les antibiotiques dans les dispensaires de nombreux hôpitaux du monde en développement.
- La micro-fabrication généralisée, utilisant des imprimantes 3D, permet la fabrication de composants de remplacement pour les moteurs et les machines, permettant une «maintenance perpétuelle» pour compenser la rupture des liens commerciaux.
- Les lotissements de jardins prolifèrent dans les mégapoles alors que les nouveaux citoyens cherchent à compléter un approvisionnement alimentaire limité et à maintenir leur patrimoine agricole.
- Les communautés techniquement avancées utilisent des réseaux maillés pour assurer un accès Internet à haut débit, mais la plupart des pauvres des zones rurales restent coupées de l'accès.



LA VIE DANS SMART SCRAMBLE

L'avion à six places battu dans lequel **Lidi** était le seul passager a fait une embardée soudainement. Elle gémit, attrapa les accoudoirs et s'accrocha alors que l'avion plongeait brusquement avant de finalement s'installer dans une trajectoire de vol lisse. Lidi détestait les petits avions. Mais avec très peu de jets commerciaux sillonnant l'Afrique ces jours-ci, elle n'avait pas beaucoup de choix. Lidi - une Érythréenne de naissance - était une entrepreneure sociale chargée d'une mission qu'elle jugeait essentielle pour l'avenir de son continent d'origine, et supporter ces vols en avion était un sacrifice malheureux mais nécessaire. En collaboration avec une petite équipe de technologues, l'objectif de Lidi était d'aider les bonnes idées et innovations qui émergeaient à travers l'Afrique à se répandre plus rapidement - ou, en fait, à se propager.

En cela, Lidi avait du pain sur la planche pour elle. Accélérer et étendre l'impact des solutions locales développées pour des marchés très locaux était loin d'être facile, en particulier compte tenu de la disparité de l'accès à Internet à travers l'Afrique et de la perspective myope qui était maintenant, en 2025, un phénomène répandu. Elle avait l'habitude de se demander comment mettre à l'échelle les bonnes idées d'un continent à l'autre; ces jours-ci, elle considérerait comme un grand succès de les prolonger de 20 miles. Et la redondance créative était choquante! La semaine dernière, au Mali, Lidi avait passé du temps avec un agriculteur dont la coopérative développait un manioc résistant à la sécheresse. Ils étaient extrêmement fiers de leurs efforts, et pour une bonne raison. Lidi n'avait pas le cœur de leur dire que, si leur travail était en effet brillant, il était déjà fait. Plusieurs fois, dans plusieurs endroits différents.

Au cours de ses nombreux vols, Lidi avait passé des heures à regarder par la fenêtre, à contempler les villages et les villes en contrebas. Elle souhaitait qu'il y ait un moyen plus simple de faire savoir aux innovateurs de ces pays qu'ils ne sont peut-être pas en train d'inventer, mais plutôt de réinventer indépendamment, des outils, des biens, des processus et des pratiques déjà utilisés. Ce qui manquait à l'Afrique, ce n'était pas de grandes idées et de grands talents: les deux étaient abondants. La pièce manquante était de trouver un moyen de relier ces points. Et c'est pourquoi elle était de retour dans cet avion branlant et se dirigeait vers la Tunisie. Elle et son équipe se concentraient désormais sur la promotion des réseaux maillés à travers l'Afrique, afin que les endroits dépourvus d'accès Internet puissent partager des nœuds, se connecter et peut-être même partager et faire évoluer leurs meilleures innovations.

Final Pensées

Comme vous l'avez vu, chacun des scénarios, s'il devait se dérouler, nécessiterait des stratégies différentes et aurait des implications différentes sur la façon dont un éventail d'organisations fonctionnera et se rapportera aux changements technologiques. Mais quel que soit le monde qui émerge, il y a de véritables choix à faire sur les domaines et les objectifs à aborder et sur la manière de conduire le succès vers des objectifs particuliers.

Nous espérons que la lecture des récits de scénarios et des histoires qui les accompagnent sur la philanthropie, la technologie et les gens a suscité votre imagination, provoquant une nouvelle réflexion sur ces thèmes émergents et leurs possibilités. Trois idées clés nous sont ressorties lorsque nous avons développé ces scénarios.

Premièrement, le lien entre la technologie et la gouvernance est essentiel à considérer pour mieux comprendre comment la technologie pourrait être développée et déployée. Dans certains futurs, la primauté de l'État-nation en tant qu'unité d'analyse dans le développement a été remise en question car les structures supranationales ou infranationales se sont avérées plus importantes pour la réalisation des objectifs de développement. Dans d'autres futurs, le pouvoir de l'État-nation s'est renforcé et il est devenu un acteur encore plus puissant à la fois au profit et au détriment de

le processus de développement, en fonction de la qualité de la gouvernance. Les technologies auront une incidence sur la gouvernance, et la gouvernance jouera à son tour un rôle majeur dans la détermination des technologies développées et des personnes dont ces technologies sont destinées et susceptibles d'en bénéficier.

Un deuxième thème récurrent dans les scénarios est que le travail de développement nécessitera différents niveaux d'intervention, éventuellement simultanément. Dans certains scénarios, les organisations philanthropiques et d'autres acteurs du développement sont confrontés à un ensemble d'obstacles lorsqu'ils travaillent avec de grandes institutions, mais peuvent être confrontés à un ensemble d'opportunités encore en cours de collaboration avec des partenaires non traditionnels, même des individus. L'organisation qui est capable de naviguer entre ces niveaux et ces acteurs peut être la mieux placée pour conduire le succès.

Réflexions finales

DÉVELOPPEMENT-LED
LES INTERVENTIONS NE SONT SOUVENT PAS
ASSEZ PRUDENT DE CE QUI
LA TECHNOLOGIE A BESOIN POUR
TRAVAILLER SUR UN CYCLE DE TROIS,
CINQ OU SEPT ANS.
QUELLE ÉCHELLE EST NÉCESSAIRE
POUR QUE LE DÉPLOIEMENT SOIT
RÉUSSI? QUEL NIVEAU DE
UNE ÉDUCATION EST NÉCESSAIRE
POUR ÊTRE DURABLE EN TERMES
DE MAINTENANCE? COMMENT CES
EXIGENCES ÉVOLUENT
HEURES SUPPLÉMENTAIRES?

- Isha Ray, professeur, Université de
École d'information Californie-Berkeley,
Groupe Énergie et Ressources

Le troisième thème met en évidence la valeur potentielle des scénarios en tant qu'élément critique du développement de la stratégie. Ces récits ont servi à lancer le processus de génération d'idées, à développer l'état d'esprit tourné vers l'avenir des participants et à fournir un guide pour la surveillance continue des tendances et les activités d'analyse de l'horizon. Ils offrent également

un cadre utile qui peut aider à suivre et à comprendre les premiers indicateurs et jalons qui pourraient signaler la manière dont le monde se transforme réellement.

Bien que ces quatre scénarios varient considérablement les uns des autres, un thème leur est commun à tous: les nouvelles innovations et utilisations de la technologie feront partie intégrante de l'histoire du développement international à l'avenir. La nature changeante des technologies pourrait façonner les caractéristiques du développement et les types d'aide au développement qui sont demandés. Dans un avenir où les technologies sont effectivement adoptées et adaptées par les pauvres à grande échelle, les attentes concernant la fourniture de services pourraient changer fondamentalement. Développer une meilleure compréhension de la manière dont la technologie peut avoir un impact sur le développement préparera mieux tout le monde pour l'avenir et nous aidera tous à la conduire dans des directions nouvelles et positives.

appendice

INCERTITUDES CRITIQUES

Voici une liste des 15 incertitudes critiques présentées aux participants lors de l'atelier de création de scénario principal de ce projet. Ces incertitudes ont elles-mêmes été sélectionnées à partir d'une liste beaucoup plus longue générée au cours des phases antérieures de recherche et d'interviews approfondies. Les incertitudes se répartissent en trois catégories: technologiques, sociales et environnementales, et économiques et politiques.

Chaque incertitude est présentée avec deux points extrêmes polaires, tous deux représentant une direction très différente dans laquelle cette incertitude pourrait se développer.

INCERTITUDES TECHNOLOGIQUES

nouvelles technologies ●	technologies ayant le plus d'impact sur le développement ●	technologies existantes
à la fois développé et mondes en développement ●	origine de la technologie innovations essentielles pour développement ●	monde développé et certains BRIC
ralentir l'adoption de nouvelles technologies ●	normes sociales et culturelles ●	permettre l'adoption rapide de nouvelles technologies
peu ●	nouvelles innovations qui réduire considérablement l'enfant et mortalité infantile (vaccins, traitements, cures) ● beaucoup	

INCERTITUDES SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES

statique, traditionnel ●	identité communautaire dans le monde en développement ●	dynamique, ouvert au roman et non traditionnel
limité ●	éducation et emploi opportunités pour les femmes ●	expansion
peu fréquent et gérable ●	survenue de «chocs» comme la maladie, la famine et désastres naturels ●	fréquents et très perturbateur
pauvres et en aggravation ●	qualité du local environnement dans les pays en développement (air, eau, assainissement, environnement bâti, etc.) ●	amélioré et amélioré
dé-priorisé ●	changement climatique mondial sensibilisation et action ●	priorisé

INCERTITUDES ÉCONOMIQUES ET POLITIQUES

pire que prévu ●	la performance économique mondiale, ● s'améliore considérablement 2010-2015	
inhibant ●	règles et normes autour de l'activité entrepreneuriale	● favorable
statique ●	Éducation et formation opportunités dans le monde en développement	● en augmentant
marginal et contenu ●	conflit dans le monde en développement ●	omniprésente et répandue
faible, avec des barrières à la coopération ●	économique international et ● fort, avec plus relations stratégiques	coopération supranationale
pire et plus enclin à perturbations ●	sécurité alimentaire en le monde en développement	● mieux et plus sûr

LISTE DES PARTICIPANTS

Ce rapport est le résultat d'efforts et d'une collaboration considérables entre le personnel de l'initiative de la Fondation Rockefeller, les bénéficiaires de la Fondation et des experts externes. La Fondation Rockefeller et GBN tiennent à remercier tout particulièrement toutes les personnes qui ont apporté leur attention et leur expertise tout au long du processus de scénario. Leur participation enthousiaste à des entretiens, des ateliers et l'itération continue des scénarios ont rendu ce processus de cocréation plus stimulant et engageant qu'il n'aurait jamais pu en être autrement.

PERSONNEL DE LA FONDATION ROCKEFELLER

Chefs de projet

Claudia Juech, directrice générale

Evan Michelson, associé de recherche principal

Équipe de base

Karl Brown, directeur associé Robert Buckley,

directeur général Lily Dorment, associé de

recherche Brinda Ganguly, directeur associé

Veronica Olazabal, associé de recherche Gary

Toenniessen, directeur général

Merci également à tout le personnel de la Fondation qui a participé à l'atelier de création de scénario en décembre.

Un merci spécial également à Laura Yousef.

BÉNÉFICIAIRES DE LA FONDATION ROCKEFELLER

GK Bhat, TARU Leading Edge, Inde

Le Bach Duong, Institut d'études du développement social, Vietnam

Aidan Eyakuze, Society for International Development, Tanzanie

Michael Free, PATH, Seattle, WA

Namrita Kapur, Root Capital, Boston, MA Paul

Kukubo, Kenya ICT Board, Kenya

Joseph Mureithi, Institut kényan de recherche agricole, Kenya

EXPERTS EXTERNES

Stewart Brand, cofondateur de GBN et président de la Long Now Foundation

Robert de Jongh, directeur général régional, SNV Amérique latine

José Gomez-Marquez, directeur de programme pour l'initiative Innovations in International Health (IIH), Massachusetts Institute of Technology

Natalie Jeremijenko, concepteur expérimental et directrice de xdesign Environmental Health Clinic, New York University

Athar Osama, chercheur invité, Frederick S. Pardee Center for the Study of the Longer-Range Future, Boston University

Isha Ray, professeur, School of Information (Energy and Resources Group), University of California-Berkeley

Enrique Rueda-Sabater, directeur de la stratégie et du développement commercial pour les marchés émergents, Cisco

Caroline Wagner, analyste principale, SRI International and Research Scientist, Center for International Science and Technology Policy, The George Washington University

RÉSEAU D'AFFAIRES MONDIAL

Andrew Blau, coprésident

Tara Capsuto, associée principale à la pratique

Lynn Carruthers, praticien visuel Michael

Costigan, praticien

Jenny Johnston, rédactrice principale

Barbara Kibbe, vice-présidente des services à la clientèle, Monitor Institute

Brie Linkenhoker, praticien principal Peter

Schwartz, président



GBN Global Business Network
a member of the Monitor Group

La Fondation Rockefeller
420 Fifth Ave
New York, NY 10018
tél +1212869 8500 fax +1212764 3468

Réseau d'affaires mondial
101 rue du marché
Bureau 1000
San Francisco, Californie 94105
tél +1415932 5400 fax +1415932 5401

www.rockefellerfoundation.org

www.gbn.com