

TRANSFORMER LE FUTUR

L'ANTICIPATION AU XXI^e SIÈCLE



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture

Éditions
UNESCO

Les Presses de l'Université de Montréal

Sous la direction de Riel Miller

TRANSFORMER LE FUTUR

L'anticipation au XXI^e siècle



Les Presses de l'Université de Montréal

**Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives nationales du Québec et
Bibliothèque et Archives Canada**

Titre: Transformer le futur / Riel Miller.

Noms: Miller, Riel, auteur.

Description: Comprend des références bibliographiques.

Identifiants : Canadiana (livre imprimé) 20200076698 | Canadiana (livre numérique) 20200076701 | ISBN 9782760642355 | ISBN 9782760642362 (PDF) | ISBN 9782760642379 (EPUB)

Vedettes-matière: RVM: Préviation sociale. | RVM: Préviation.

Classification : LCC HM901.M55 2020 | CDD 303.49-dc23

Publié par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France et Les Presses de l'Université de Montréal, 5450, chemin de la Côte-des-Neiges, bureau 100, Montréal (Québec) H3T 1Y6, Canada.

Dépôt légal: 4^e trimestre 2020

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

© UNESCO et Les Presses de l'Université de Montréal, 2020

Les Presses de l'Université de Montréal ISBN 978-2-7606-4235-5

UNESCO ISBN 978-92-3-200215-0



Œuvre publiée en libre accès sous la licence Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 IGO (CC-BY-NC-ND 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/>). Les utilisateurs du contenu de la présente publication acceptent les termes d'utilisation de l'archive ouverte de libre accès UNESCO (www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbncnd-fr).

Titre original : *Transforming the Future: Anticipation in the 21st Century*

Publié en 2018 par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture et Routledge, an imprint of Taylor & Francis.

Les désignations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'UNESCO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les idées et les opinions exprimées dans cette publication sont celles des auteurs; elles ne reflètent pas nécessairement les points de vue de l'UNESCO et n'engagent en aucune façon l'Organisation.

Mise en pages: Chantal Poisson

Financé par le gouvernement du Canada

Canada

IMPRIMÉ AU CANADA

Note du traducteur

S'il est une expérience qui rejoint les thèses qui sont présentées dans cet ouvrage – et accrédite leur valeur –, c'est celle du traducteur : l'anticipation est à l'œuvre dans la langue. Elle conditionne et exprime les cadres, les termes et les significations des « prémisses d'anticipation » qui sont collectées dans l'ouvrage. Dans le cas de cette traduction de l'anglais vers le français, quelques difficultés ou variables méritent donc d'être signalées. La première tient au fait que le français dispose de deux mots pour traduire *future* : « avenir » et « futur ». Ces deux termes ne sont pas équivalents. « Avenir » implique souvent la notion de collectivité et de destin collectif (exemple : « l'avenir d'une nation », etc.), tandis que « futur » exprime plutôt une catégorie temporelle. Cela nous a permis, sans esprit de système, mais autant qu'on le pouvait grâce au français et selon les contextes, de différencier et équilibrer ces deux significations ou registres qui sont largement représentés dans le livre.¹

« Littératie », *literacy*, est un terme qui ne pose pas véritablement problème, sinon qu'il est émergent et signifie une « compétence » – on pourrait presque parler d'une « débrouillardise » (dans le maniement de concepts) – que l'on pourrait acquérir dans un contexte non académique. En revanche, la « Littératie des Futurs » ouvre, elle, un champ nouveau au sens où elle se propose d'être un « grand chapiteau » (Riel Miller) offrant son hospitalité à des termes, des notions, des concepts et des disciplines qui n'ont pas toujours des équivalents dans le monde francophone. Le défi

1. Note de la direction de la publication en langue française : L'expression « études des futurs » est une traduction littérale des termes anglais « Futures Studies ». Le présent ouvrage fournit un regard spécifique et technique sur l'étendue du champ de recherche et de l'enseignement de l'étude des systèmes anticipatoires – la diversité des raisons et méthodes utilisées pour imaginer le futur et donc les fondements analytiques et narratifs de ces systèmes et processus.

a été de mettre en valeur un ensemble de termes hétérogènes, mais pour la plupart d'entre eux existants, qui, une fois rassemblés dans ce champ nouveau d'exploration de la Littérature des Futurs, acquièrent en français un caractère inédit et productif.

Préface de Audrey Azoulay

Directrice générale de l'UNESCO

Que nous vivions à une époque d'innovation exceptionnelle ne fait aucun doute. Dans de nombreux domaines, l'ingéniosité humaine fait fi des vieux obstacles pour inventer de nouveaux remèdes contre la maladie, de nouveaux moyens de communication, de nouvelles façons d'organiser les affaires et la vie. Nous voyons l'innovation se produire lorsque les gens sont placés devant des défis épouvantables et des opportunités enthousiasmantes. Dans un tel contexte, je crois qu'il est d'autant plus important de comprendre pourquoi et comment « utiliser le futur ».

Comme l'a souligné le philosophe et sociologue français Edgar Morin, beaucoup de souffrances, voire de conflits, découlent des contradictions dont nous faisons tous l'expérience entre vivre dans un monde complexe, dynamique et créatif, et les cadres rigides, parfois déterministes, que nous utilisons pour comprendre cette réalité et son évolution, ainsi que les choix qu'elle nous offre.

C'est pourquoi il est si important de développer et stimuler sa littératie des futurs. Il s'agit de comprendre la nature du futur et le rôle qu'il joue dans ce que nous voyons et faisons. Les faits montrent que les gens peuvent changer leurs manières et leurs raisons de penser au futur. Développer une telle capacité d'imagination peut constituer un puissant instrument pour réaliser le changement aujourd'hui. Acquérir des compétences dans l'élaboration des systèmes et des processus utilisés pour imaginer le futur est un élément essentiel de la responsabilisation des femmes et des hommes qui se distinguent par leur « capacité à être libres », comme l'ont défini Martha Nussbaum et Amartya Sen pour concevoir un développement plus inclusif et durable.

Transformer le futur: l'anticipation au xxi^e siècle illustre le rôle de laboratoire d'idées que joue l'UNESCO pour les Nations unies: soulever des questions nouvelles et actuelles en modifiant notre conception du futur. Rien ne garantit que les choix que nous faisons aujourd'hui créeront un avenir meilleur – mais nous pouvons mieux exploiter notre imagination pour saisir les possibilités du présent et concevoir des manières d'agir conformes à nos valeurs. Ce livre ouvre un champ pour l'innovation, en explorant comment l'humanité peut vivre mieux dans un univers incertain, créatif et complexe qui évolue au profit de tous.

Préface de Catherine Cano

*Administratrice de l'Organisation internationale
de la Francophonie*

La Francophonie rassemble près de 300 millions de femmes et des hommes, répartis sur les cinq continents autour d'une langue commune, le français. Elle est aussi une institution multilatérale qui s'emploie à contribuer à un monde meilleur, «ici et maintenant», mais également pour le futur dans le respect de la diversité des cultures de chacun de nos 88 pays membres.

La langue, qui est le socle de notre organisation, est importante pour de nombreuses raisons plus qu'évidentes ; elle est le principal véhicule de l'expression humaine dans sa relation au monde, dans sa relation à l'Autre ; elle est aussi un vecteur prééminent de création et de transformation de modèles culturels, et bien plus encore. Moins évidente peut-être, mais tout aussi fondamentale, est la façon dont le langage façonne notre imagination. Les mots et les expressions peuvent libérer autant qu'entraver notre capacité à nous projeter dans le futur.

Comme le montre l'ouvrage *Transformer le Futur : l'anticipation au 21^e siècle*, ce que nous imaginons et comment nous l'imaginons, notamment au moyen du médium linguistique, a une influence profonde et omniprésente sur ce que nous percevons et ce que nous faisons, sur les plans tant individuel que collectif. Ce que l'on craint est une anticipation du monde de demain, ce qui nous motive et nous fait nous dépasser, en bref, ce qui forge notre résilience l'est tout autant.

Cet ouvrage est le fruit d'une collaboration dans le champ de la prospective et de l'anticipation entre l'OIF et l'UNESCO. Il illustre les enjeux d'anticipation et d'adaptation si prégnants en ces temps de crises, dans

deux volets, théorique et pratique, nourris d'étude de cas. Plus largement, dans le cadre de notre coopération interinstitutionnelle, nous avons investi dans la co-crédation et l'animation de dizaines de Laboratoires d'initiation à la littératie des Futurs. Ceux-ci avaient notamment pour but de mettre en exergue l'importance de renforcer les capacités d'anticipation de publics cibles, tels que les femmes et les jeunes dont les futurs sont trop souvent dictés, sans que soient prises en compte leurs réelles préoccupations et leurs aspirations.

De telles actions innovantes montrent que des institutions telles que l'OIF, l'UNESCO et leurs partenaires peuvent déployer des efforts audacieux pour faire progresser les frontières de la connaissance. Elles confirment le rôle fondamental de créateurs et de diffuseurs de biens publics, soucieux de diversité culturelle et linguistique, que ces institutions peuvent jouer.

Ainsi, grâce à ces diverses activités en faveur d'une littératie des Futurs, la Francophonie est heureuse non seulement d'avoir contribué, aux côtés de l'UNESCO, à enrichir un corpus de connaissances au service de toutes les cultures, mais également à favoriser le développement d'une compétence essentielle en ce 21^e siècle : celle de comprendre pourquoi et comment nous imaginons l'avenir, afin de mieux affronter le présent.

J'espère que les lecteurs de cette traduction française trouveront un intérêt à la découverte de cette littératie des Futurs nourrie d'imagination et de créativité.

Remerciements

Comme il en va toujours dans ce genre d'entreprises, de nombreuses personnes ont contribué à ce projet, qui n'aurait jamais vu le jour sans le soutien de l'ancienne directrice générale de l'UNESCO, Irina Bokova, et de la nouvelle directrice générale, Audrey Azoulay. Les auteurs des chapitres et des études de cas (voir la table des matières pour les noms) se sont montrés non seulement dévoués et généreux de leur temps, de leurs idées et de leurs ressources, mais ils m'ont encouragé à poursuivre le projet dans les moments les plus difficiles de son élaboration. Ils ont aussi renforcé l'important soutien que nous avons reçu de la part des centaines de personnes qui ont organisé et pris part aux laboratoires de Littératie des futurs-Nouveauté (LLF-N) dans le monde entier, soutien que j'apprécie profondément.

Stefan Bergheim et Maree Conway méritent ma reconnaissance toute spéciale. Stefan a lu l'intégralité du manuscrit et il a apporté d'importantes améliorations au texte, notamment en tant qu'éditeur des études de cas. Maree a relu l'intégralité du manuscrit, en faisant des suggestions précieuses tout au long du processus, et en contribuant à l'élaboration de la bibliographie.

Je tiens également à remercier Lydia Garrido Luzardo, Richard Sandford et John Sweeney pour les efforts qu'ils ont déployés afin de tester et de nourrir la théorie et la pratique de la littératie des Futurs. Roberto Poli, Pierre Rossel et Ilkka Tuomi ont joué un rôle essentiel dans l'émergence de ce travail au cours de la dernière décennie et ils ont également commenté les différentes étapes d'élaboration du manuscrit. J'ai également bénéficié des idées et des commentaires de Peter Bishop, Loes Damhof, Keri Facer, Ted Fuller, Michel Godet, Roumiana Gotseva, Kais Hamammi, Sohail Inayatullah, Hugues de Jouvenel, Anita Kelleher, Maya Van

Leemput, Kacper Nosarzewski, Alioune Sall, Sari Soderland, Stefaan Verhulst, Philine Warnke et Markku Wilenius.

Enfin, et il n'est pas le moindre dans cette liste, Martin Rhisiart a non seulement contribué à la première étude de cas présentée dans ce volume, mais il a également été un collaborateur important au cours des quinze dernières années. De façon inattendue et tragique, Martin est décédé en juin 2017, ce qui a été une perte terrible pour nous tous.

Je tiens également à remercier tout particulièrement les collègues qui ont travaillé directement avec moi à l'UNESCO, en particulier John Crowley, Maria Linda Tinio-Le Douarin, Jennifer Rudkin, Irianna Lianaki-Dedouli et Abdoulaye Ibrahim. De nombreux « stagiaires » à l'UNESCO ont apporté leurs contributions enthousiastes et pratiques à des moments clés de ces travaux : Francesca Ballini, Mackenzie Dickson, Fayruz El Assaad, Olivier Esclauze, Arianna Flores Corral, Leyla Kjazim, Clara Lew-Levy, Matthew Marasco, Tonya Reznikovich, Omar Sahi, Tigidankay Sannoh, Luciano Scala, Ivan da Souza et April Ward.

Ce projet a démarré lorsque j'ai rejoint l'UNESCO au second semestre 2012 en tant que chef de la prospective au Bureau de la planification stratégique (BSP). Mes collègues du BSP, Hans d'Orville, Jean-Yves Lesaux et Jacques Plouin, ont tous contribué de différentes façons à sa réalisation. Dans sa première phase, le projet a été soutenu financièrement par la Fondation Rockefeller, et j'adresse des remerciements particuliers à Claudia Juech. La Norvège a également soutenu le projet sous la forme d'une subvention spéciale pour l'organisation de Laboratoires de littératie des futurs sur le terrain et d'une réunion du sous-comité de recherche à Oslo, grâce à Per Koch d'Innovation Norway ainsi qu'à Ellen Veie et Elisabeth Guibrandsen du Research Council of Norway.

Pour le travail de traduction de longue haleine, nos échanges, et leur intention de respecter la spécificité disciplinaire, j'oriente ma gratitude vers la personne de Céline Surprenant et celle de Jean-Jacques Demerliac.

Je souhaite aussi manifester mon appréciation et mes remerciements à l'égard de Kwamou Eva Feukeu. Elle a dirigé le travail de publication, à commencer par la traduction, interrogeant ainsi la pertinence des termes utilisés en anglais et en français. Elle a travaillé en équipe avec Eleonora Di Pilato et April Ward que je remercie chaleureusement.

De nombreuses autres organisations ont fourni des contributions en nature importantes grâce à d'importants acteurs locaux, en particulier :

le South African Node of the Millennium Project – mes remerciements à Geci Karuri Sabina ; la CGEE Brésil qui a dirigé quatre laboratoires de littératie des futurs – mes remerciements à Cristiano Cagnin ; The ValueWeb – mes remerciements à Svenja Rüger ; l'Association of Professional Futurists – remerciements à Cindy Frewen ; et le Projet du Millénaire – remerciements à Jerry Glenn. Heide Hackmann, du Conseil international des sciences sociales et, à présent, du Conseil international des sciences, a fourni de nombreuses occasions de faire progresser cette phase du concept de la recherche. L'Organisation internationale de la Francophonie (OIF) a joué un rôle essentiel en soutenant de nombreux Laboratoires de littératie des futurs et elle a contribué financièrement à la traduction de cet ouvrage en français. Cela a été rendu possible grâce au soutien sans faille de Sandra Coulibaly-Leroy de l'OIF. Nous remercions également le Future Studies Forum for Africa and the Middle East – en particulier Nisreen Lahham pour son engagement continu et la traduction de ce livre en arabe, avec le soutien financier de la Fondation Rockefeller.

Il convient de souligner l'apport inestimable de tous les participants au comité directeur initial et à la réunion de Bellagio (Miller, 2014), à la réunion d'Oslo du sous-comité des méthodes de recherche (Miller, 2014) et à la réunion *How Do We Identify Great Opportunities?* à Ispra/Borghesi (Miller, 2015).

Un grand nombre de collègues de l'UNESCO, en particulier, ont également contribué à la réalisation d'ensemble de ce projet : Lalla Ben Barka, Nada Al Nashif, Dendev Badarch, Vincent Defourny, Vincenzo Fazzino, Ian Denison, Ronald Kayanja, Cristina Puerta, Mimouna Abderrahmane, Barbara Torggler, Dov Lynch et Matthieu Matthieu Guével.

Notre gratitude à l'endroit des Presses de l'Université de Montréal est toute particulière pour leur expertise éditoriale et leur disponibilité mises au profit de cette publication en langue française.

Pour leurs suggestions et leurs encouragements, j'aimerais exprimer à titre plus personnel ma gratitude à Isabelle Miller, Laurent Dominati, Pankaj Ghemawat, Kewulay Kamara, Jean-Claude Ruano-Borbalan, Michael Storper et, dans les premières étapes de cette entreprise, à Robin Murray pour son inspiration et sa créativité.

Bien entendu, toute erreur ou tout défaut de cet ouvrage me revient en tant que directeur de publication et auteur principal de ce livre, et en

tant qu'architecte principal de ce projet de recherche. Les auteurs individuels sont responsables du choix et de la présentation des faits contenus dans le présent rapport, ainsi que des opinions qui y sont exprimées, lesquelles ne sont pas nécessairement celles de l'UNESCO et n'engagent pas l'organisation.

Les appellations employées dans cet ouvrage et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'UNESCO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones relevant de sa juridiction, ni non plus quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Riel Miller, Paris, octobre 2017,
modifiée en septembre 2020 pour la version française

Transformer le futur : la pertinence de la littératie des futurs

Riel Miller

Imaginez un instant que vous êtes un physicien du début du xx^e siècle. Votre domaine d'étude a progressé de manière fulgurante et inclut des théories totalement nouvelles sur les particules subatomiques. Seulement, il n'existe aucun moyen de les vérifier, parce que vous ne disposez d'aucun outil pour mener les expériences nécessaires. Jusqu'au moment où certains de vos collègues ont l'idée d'un « accélérateur » qui rendrait visibles les effets des collisions des particules avec d'autres particules, et les enregistrerait. C'est une machine étonnante et compliquée, perfectionnée au fil des ans, qui condense de nombreuses avancées théoriques et technologiques (Bryant, 1994). Maintenant que l'on fabrique ces accélérateurs, vous voilà en possession d'un outil permettant de révéler l'invisible et de vérifier vos hypothèses de manière expérimentale. Vous pouvez même explorer de nouvelles théories en simulant certaines des conditions dans lesquelles se trouvait l'univers juste après le Big Bang.

Imaginez maintenant que vous êtes un chercheur en sciences sociales au début du xxi^e siècle, et que vous cherchez à cerner une composante essentielle d'un autre « univers », soit celui de la prise de décision humaine. Plus précisément, vous vous intéressez à la façon dont le futur intervient dans les choix qui permettraient d'améliorer la condition humaine. Le problème est différent de celui qui consiste à tester des théories en brisant des atomes, mais il n'en est pas pour autant très éloigné. Aujourd'hui, comme au moment de l'invention de l'accélérateur de particules, on observe une convergence des théories et des outils pour comprendre

pourquoi et comment les gens « utilisent le futur¹ ». Cette confluence réunit plusieurs éléments, des derniers progrès de la théorie de la complexité aux percées dans la compréhension des processus d'innovation. Cependant, la clé des raisons pour lesquelles la manière dont on « utilise le futur » réside dans la théorie des systèmes d'anticipation (Rosen, 1985; Poli, 2014; Nadin, 2016; Fuller, 2017).

C'est la pièce centrale du puzzle. Comme dans les expériences de détection des particules subatomiques, la théorie des systèmes d'anticipation pose qu'il existe potentiellement différents types de futurs, et elle appelle à la recherche de méthodes pour les détecter. Toutes deux sont des tentatives scientifiques par excellence (Schneider, 2012), à cette différence près que le futur, contrairement aux particules subatomiques, n'existe pas réellement². En ce sens, la prémisse selon laquelle il existerait différents types de futurs, et des moyens d'en fournir la preuve, est plus déconcertante que celle concernant l'existence de particules subatomiques vérifiable par leur détection. La chasse aux différents futurs se heurte immédiatement à cet obstacle que le futur, par définition, ne saurait exister dans le présent, car s'il existait, il ne serait plus le futur, mais bien le présent. Et pourtant, comme chacun sait, le futur joue un rôle dans le présent. Comment une chose inexistante peut-elle ainsi avoir un effet sur nous ?

L'idée d'anticipation nous permet de résoudre ce problème. *Le futur n'existe certes pas dans le présent, alors que l'anticipation, elle, existe bien. La forme que le futur prend dans le présent est l'anticipation.* Or il est possible d'intégrer dans le présent ce plus-tard-que-maintenant – qu'il s'agisse d'un millième de seconde ou d'un millénaire – en utilisant une palette variée de systèmes et de processus d'anticipation (Miller et Poli,

1. NdT : Tout au long de ce livre, l'expression « utiliser le futur » est le plus souvent présentée entre guillemets afin de souligner ses deux aspects. Premièrement, à proprement parler, puisque le futur n'existe pas dans le présent, il ne saurait être « utilisé ». En d'autres mots, cette expression est un raccourci pour désigner l'acte de s'engager dans des activités d'anticipation. Deuxièmement, et malgré le risque de confusion, cette expression permet d'attirer l'attention sur le fait que les humains instrumentalisent le futur. L'anticipation est utilisée à de nombreuses fins et de nombreuses manières – ce qui est le sens de l'expression « utilisation du futur ».

2. Aujourd'hui, il existe une théorie des « blocs de temps » (théorie de l'univers-bloc) dans laquelle passé, présent et futur coexistent. Mais pour l'instant, d'un point de vue pratique, si le futur peut bien exister simultanément avec le présent, il n'est pas accessible (Tibbs, 2017).

2010, voir aussi le chapitre 2). Adopter la perspective d'un système d'anticipation (SA), qui permet cette intégration du futur dans le présent, est le premier pas vers l'élaboration d'un cadre pour relier des théories et des pratiques de « l'utilisation du futur ». En retour, il devient possible de définir sur ce premier socle une capacité « d'utiliser le futur », puis d'explorer différentes manières d'exploiter celle-ci en ayant recours à une variété de méthodes regroupées ici sous le nom de « littératie des futurs » (LF).

L'éclaircissement de la littératie des futurs dépend des progrès de la théorie et de la pratique de l'anticipation. Les progrès dans la théorie des systèmes d'anticipation (TSA) nous incitent à formuler des prémisses sur différents types d'anticipation. Les progrès observés dans les pratiques d'anticipation font intervenir des systèmes d'anticipation et nous permettent ainsi de tester des prémisses sur ces systèmes. Comme tout processus de coalescence qui se forme autour d'un ensemble d'idées et d'observations partagées, de manière toujours graduelle et fragmentée, le processus ne suit pas une voie séquentielle et linéaire. Acquérir la littératie des futurs, c'est-à-dire être apte à comprendre et à mettre en œuvre des systèmes d'anticipation, fait également partie du domaine émergent qui nous intéresse (Miller 2007, 2011). Les fictions produites sur le plus-tard-que-maintenant et les cadres que les gens utilisent pour construire leurs futurs imaginaires sont si importants, si enracinés et souvent si invisibles dans la vie quotidienne, qu'il est difficile de trouver la distance nécessaire pour les observer et les analyser.

Pourtant, comme dans chaque découverte, c'est toujours la richesse et le mystère du monde qui s'invitent dans la geôle de nos esprits, et nous aident à renverser les anciens cadres pour en créer de nouveaux. En pareille situation, du moins au début, on s'échine souvent vainement à comprendre et à surmonter un problème inhérent au système même que l'on tente de modifier. Pour citer Wittgenstein,

ce qui est difficile, c'est de comprendre la difficulté en profondeur. Parce que si elle est comprise en surface, elle reste simplement la difficulté qu'elle était. Elle doit être arrachée par les racines; et cela implique que nous commençons à penser d'une nouvelle manière. Le changement est aussi décisif que, par exemple, quand la pensée alchimique est passée à la pensée chimique. Une nouvelle manière de penser, c'est cela qui est difficile à établir. Une fois la nouvelle façon de penser établie, les anciens problèmes disparaissent: en effet, ils deviennent difficiles à retrouver, car ils s'apparient à notre façon de

nous exprimer et, si nous nous habillons avec une nouvelle forme d'expression, les vieux problèmes partent avec l'ancien vêtement (Wittgenstein, 1984³).

Lancé à la fin de 2012, le projet de littératie des futurs de l'UNESCO est un effort soutenu pour appréhender la difficulté « en profondeur », en s'armant des outils scientifiques courants pour combiner théorie et pratique. À travers plus de trente expériences de terrain collaboratives et novatrices (Figure 0.1), conjuguées avec des rencontres d'experts reconnus dans le monde entier (Miller, 2014, 2015), ce projet a permis des avancées tant théoriques qu'expérimentales.

Le cadre de littératie des futurs (CLF), présenté au premier chapitre comme moyen de comprendre la littératie des futurs, s'appuie autant sur la théorie des systèmes d'anticipation, appelée ici « discipline de l'anticipation » (chapitre 2), que sur des connaissances approfondies tirées d'expériences pratiques de réflexion sur le futur, présentées aux chapitres 4 et 5. Ce cadre fournit une approche analytique précise pour définir les aptitudes d'une personne compétente en littératie des futurs. Il offre une cartographie descriptive des attributs ontologiques et épistémologiques des activités d'anticipation, considérées comme autant des prémisses d'anticipation spécifiques (PA). Les prémisses d'anticipation constituent la composante la plus fondamentale des activités d'anticipation : ces prémisses sont nécessaires pour toutes les « utilisations du futur », car les actes « d'imagination » ne peuvent être élaborés qu'à partir de prémisses sous-jacentes⁴ de « présupposés » ou de « prénotions », pour reprendre un terme classique de l'anthropologie. Les prémisses d'anticipation humaines et conscientes intègrent des choix quant aux types de futurs à anticiper et quant aux méthodes à utiliser pour penser un type de futur en particulier. Comme on le verra, elles peuvent même s'appliquer à des activités d'anticipation non conscientes. L'anticipation relève d'une activité proprement universelle et les prémisses d'anticipation requises pour décrire

3. Wittgenstein, Ludwig, *Culture and Value*, G. H. von Wright (éd), P. Winch trans., Chicago : University of Chicago Press, 1980, p. 48.

4. Dans le cas de l'anticipation non consciente, examinée plus en détail aux chapitres 1 et 2, les termes *imagination* et *prémisses d'anticipation* peuvent sembler quelque peu inappropriés. Comment un arbre pourrait-il imaginer ou faire des prémisses d'anticipation ? Malgré l'étrangeté de l'application de ces termes aux organismes vivants non conscients, la ressemblance est pertinente. L'inventivité des processus évolutifs et l'encodage qui intervient dans les codes génétiques et les instincts peuvent être considérés comme analogues à l'imagination et aux prémisses conscientes.

FIGURE 0.1

Les laboratoires de littérature des futurs, 2012-2016



Paris : La recherche sur le futur du patrimoine culturel, 19-20 novembre 2012.

Bakou : Cadrer les compétences d'anticipation, 1^{er} juin 2013.

Paris : Séance de conception du Laboratoire de connaissances : « Cadrer le laboratoire de connaissances : la connaissance de demain, microscope de création ». Introduction et Images, 20-21 juin 2013.

Brasilia : L'avenir de la science, 11-12 juillet 2013.

Sao Paulo : Changer la manière dont les universités utilisent le futur, 15 juillet 2013.

Chicago : L'avenir des futurologues, 19 juillet 2013.

Oslo : L'innovation comme apprentissage. La connaissance comme apprentissage, la connaissance comme science. Imaginer une société d'innovation universelle en 2040, 21-22 octobre 2013.

Bogota : Utiliser le futur pour réfléchir aux marchés du travail locaux, 25-26 novembre 2013.

Rio de Janeiro : Imaginer l'avenir de la science dans la société, 28-29 novembre 2013.

Paris : Imaginer l'avenir de la transition du « jeune » à « l'adulte », 13-14 janvier 2014.

Freetown : Jeunesse et rites de passage en Sierra Leone, 20-21 janvier 2014.

Munich : Imaginer le futur des sports dans la société, 5-6 février 2014.

Paris : Habiter la planète terre en 2100 : Au-delà des villes ? 27-28 mars 2014.

Calceta, Bahia de Caraquez, Monta : Une série de laboratoires de connaissances en littérature du futur en Équateur, 26 avril-1^{er} mai 2014.

Rangoon : Le futur de l'éducation au Myanmar, 2-3 mai 2014.

Laoag : Villes résilientes, meilleurs futurs – un atelier-forum sur la réflexion d'anticipation (Anticipatory Thinking) et les méthodes stratégiques de prospectives pour l'avenir des villes durables, 21-24 mai 2014.

Johannesbourg : Le Forum pour toute l'Afrique, 26-28 mai 2014.

Ottawa : L'avenir de l'innovation dans les écosystèmes du secteur public, 4-5 juin 2014

Tanzanie : Soumettre une nation entière à l'épreuve du futur, septembre 2013.

Brasilia : L'Académie internationale de prospective, 16-21 novembre 2014.

Paris : L'Afrique de demain, 21 mai 2015.

Rabat : Imaginer le futur de l'Afrique, 25-26 juin 2015.

Bangkok : Repenser l'éducation : le futur de l'apprentissage informel, 1-3 septembre 2015.

Oulan-Bator : Le futur de la Mongolie, 20 septembre-2 octobre 2015.

Paris : 9^e forum de la jeunesse de l'UNESCO, 26-28 octobre 2015.

Rabat : La littérature du futur : promouvoir une communauté de pratiques en Afrique. Le futur de l'urbanisation et de l'eau en Afrique du Nord, 4-5 décembre 2015.

Tunis : Transformation sociale, 3-4 mars 2016.

Montevideo : Quel développement pour quel Uruguay, 28-30 mars 2016.

Paris : Recadrer la mobilité et l'identité : l'avenir de l'Afrique, 4-5 juillet 2016.

La Havane : Utiliser le futur pour embrasser la complexité, 13 juillet 2016.

Antipolo : Développer les compétences des jeunes dirigeants philippins pour l'utilisation du futur, 13-16 2016.

toute la diversité des « utilisations du futur » couvrent une gamme très large de possibilités.

Cela a pour conséquence que la recherche sur nos prémisses d'anticipation peut être entreprise de bien des façons et dans des domaines très divers, de la biologie mathématique (Rosen, 1991) et de l'économie créative (Henry et Bruin, 2011), à la psychologie (Sutter, 1983), et à la sociologie (Association internationale de sociologie, 2016). Toutefois, les travaux de recherche présentés ici ne se concentrent pas sur la représentation ou sur l'analyse des prémisses d'anticipation dans une perspective historique ou culturelle. Le défi a plutôt consisté à décrire les prémisses d'anticipation qui sous-tendent la littératie des futurs telle que celle-ci peut être pratiquée dans le monde d'aujourd'hui – le plus souvent involontairement (incompétence en littératie des futurs). Les prémisses d'anticipation qui ont été mises en lumière par ces recherches dans ce projet présentent une riche diversité de contextes et de participants, mais elles ne couvrent qu'un sous-ensemble des prémisses d'anticipation pouvant intervenir parmi les innombrables activités et systèmes d'anticipation qui nous entourent.

Transformer le futur: l'anticipation au xx^e siècle fournit un cadre et des preuves concernant les attributs de la littératie des futurs, considérée en tant que capacité humaine consciente. La recherche se concentre sur la façon de définir et d'évaluer dans quelle mesure une certaine personne a acquis ou peut acquérir des connaissances sur le futur, en recueillant diverses preuves de sa capacité à comprendre la nature et le rôle des prémisses d'anticipation auxquelles elle a recours pour « utiliser le futur » dans la pratique. Cette tâche est décrite au niveau de précision analytique que permet le cadre (CLF) conçu pour ce programme de recherche, et dont le but est d'explorer la diversité de la littératie des futurs dans le monde actuel. C'est dans cet esprit, comme nous le verrons en détail dans les chapitres suivants, qu'un « laboratoire de connaissances » innovant a été mis sur pied, en vue de fournir des preuves sur les prémisses d'anticipation dont se servent les gens et, par conséquent, d'évaluer dans quelle mesure ceux-ci ont développé ou renforcé leur littératie des futurs. Le laboratoire spécialement conçu pour ce programme est une méthode pratique pour détecter des prémisses d'anticipation en référence à différents systèmes d'anticipation.

L'efficacité de l'approche du « laboratoire de connaissances », qui sera expliquée en détail dans les chapitres suivants, découle de la propriété

particulière qu'ont les processus d'apprentissage de pouvoir mettre en lumière ce que les gens savent déjà et ce qu'ils peuvent encore apprendre. Faire de la recherche à partir des processus d'apprentissage n'a rien de très nouveau (Kuhn, 1970; Fleck, 1979; Argyris et Schon, 1996; Knorr Cetina, 1999; Bateson, 2000), mais l'approche «laboratoire de connaissances», qui est inaugurée ici, a nécessité la mobilisation d'une grande variété de techniques, de l'apprentissage actif (Lewin, 1946; Chiu, 2003; Macdonald, 2012), et de l'intelligence collective (Weschler, 1971; Lévy, 1997; Yu, Nickerson et Sakamoto, 2012) aux moyens heuristiques de la créativité (Yilmaz et Seifert, 2011) et aux nombreuses techniques de la «recherche-action» (Robson, 2002). De même, un effort important d'innovation et d'interdisciplinarité a été nécessaire pour rassembler les différents courants émergents qui relient la théorie des systèmes d'anticipation aux développements des théories de la complexité, de l'ontologie, des sciences sociales et de l'agentivité humaine (chapitre 1). Mais la contribution la plus significative de ce livre est peut-être la réunion de ces deux volets des sciences sociales, la méthodologie des «laboratoires de connaissances», pour fournir les preuves d'une théorie se fondant sur les prémisses d'anticipation, et la théorie des systèmes d'anticipation, pour comprendre la manière dont les gens «utilisent le futur», tout cela afin de créer un nouvel outil de recherche à usage général, appelé ici «Laboratoire de littératie des futurs» (LLF).

Cet outil généraliste a ensuite été mis à l'essai dans une version plus circonscrite et adaptée aux besoins du programme de littératie des futurs de l'UNESCO, qui consistait à explorer plusieurs prémisses d'anticipation, notamment celles qui se situaient en dehors des limites de «l'utilisation du futur» traditionnelle. Ce laboratoire de littératie des futurs (LLF) individualisé est appelé le laboratoire de littératie des futurs – N (LLF-N). Le *N* signifie «nouveau» (Bergson, 1913; Bergson et Mitchell, 2005; Tuomi, 2017) et reflète les besoins spécifiques du programme de l'UNESCO pour traiter une pluralité des prémisses d'anticipation différentes, y compris celles qui n'apparaissent généralement qu'une fois acquis un certain degré de littératie des futurs. Le laboratoire de littératie des futurs – N n'est qu'un exemple parmi d'autres d'adaptation du Laboratoire de littératie des futurs, comme nous l'expliquerons brièvement ci-dessous, et plus en détail aux chapitres 1, 4 et 5. Dans son ensemble, l'ouvrage fournit des précisions sur toutes ces questions, ainsi que sur ces «acteurs» que

sont les méthodes et les outils qui ont contribué à la recherche. Mais avant de plonger dans les complexités du cadre de littératie des futurs présenté au premier chapitre et dans les études de cas recueillies au niveau du monde entier, deux éléments méritent d'être particulièrement développés en introduction : le premier concerne l'outil de recherche généraliste le LLF et sa version personnalisée, le LLF-N, qui a été spécialement conçu pour mener des expériences ciblant les prémisses d'anticipation *et* la nouveauté dans le monde ; l'autre consistera en un bref survol des principales découvertes du programme jusqu'à présent.

Une approche expérimentale : les Laboratoires de littératie des futurs-Nouveauté

Construire une machine à remonter le temps, à supposer qu'un tel dispositif soit réalisable, ne faciliterait pas les expériences visant à analyser les attributs de l'anticipation humaine consciente. En effet, en tant que compétence, la littératie des futurs n'a rien à voir avec l'exactitude des prévisions ou avec le succès ou l'échec des tentatives qui, un peu de manière coloniale, cherchent à imposer au monde de demain les idées du futur que l'on se fait aujourd'hui. Une machine à remonter le temps serait utile pour cette tâche, mais les attributs qui caractérisent une personne compétente en littératie des futurs ne relèvent pas de la prescience ou d'un art des préparations et des planifications parfaites, comme s'il s'agissait toujours de savoir choisir le cheval gagnant. La tâche est de décrire la littératie des futurs, et elle consiste plutôt à mettre en lumière les prémisses d'anticipation qui déterminent pourquoi et comment les futurs sont imaginés. Les activités d'anticipation requièrent ces prémisses, qui sont les paramètres élémentaires des modèles permettant d'anticiper le futur. Relativement à « l'utilisation du futur », les prémisses d'anticipation sont comme les particules que l'accélérateur révèle dans le laboratoire de physique : des éléments de la structure sous-jacente à la surface des apparences. Ces prémisses décrivent de manière précise les contours et les fonctionnements des systèmes d'anticipation (SA). Différentes prémisses d'anticipation engendrent différents futurs « imaginaires » non encore existants – y compris, comme nous l'expliquerons au premier chapitre, différents « types » de futur.

Les prémisses d'anticipation sont essentielles pour décrire l'anticipation humaine consciente, même lorsqu'elles sont tacites et que le rôle du

futur imaginaire est obscurci par des lacunes dans l'appréciation de la nature des systèmes d'anticipation (SA) et de leurs différences. Cela signifie que pour la recherche en littératie des futurs en tant que compétence humaine, il est nécessaire de recourir à une certaine méthode pour arriver à une description des prémisses d'anticipation des personnes interrogées. Mais, comme ces prémisses sont souvent imperceptibles, voire impensées et inaccessibles sans l'acquisition préalable de la capacité « d'utiliser le futur », trouver la méthode qui permettrait véritablement de devenir compétent en littératie des futurs devient une question méthodologique fondamentale. Or, comme c'est le cas pour la lecture et l'écriture, la littératie des futurs est une compétence associée à des processus d'apprentissage. Ceux-ci, comme Dewey (1997) l'a remarqué il y a déjà fort longtemps, commencent toujours par une perturbation ou par la prise de conscience que nous ignorons et ne comprenons pas quelque chose (Miettinen, 2000 ; Tuomi, 2005). Dans le domaine de la littératie des futurs, ce que nous ne savons pas, ou du moins ce à quoi nous ne réfléchissons pas très souvent ou, du moins, que superficiellement, ce sont les réponses aux questions « Qu'est-ce que le futur ? » et « Quelles méthodes utilisons-nous pour "connaître le futur" ? ». La plupart du temps, étant donné l'incompétence en littératie des futurs ambiante, ces deux questions ne sont même pas posées.

Les pages qui suivent évoquent les nombreuses causes de cette faible littératie des futurs. Elles expliquent pourquoi, dans le monde actuel, il est difficile de répondre aux deux questions fondamentales de la littératie des futurs. Mais le point principal, à l'origine de ce livre, est qu'il est difficile d'étudier ou de développer une telle compétence alors que les gens ne se demandent que rarement « Qu'est-ce que le futur et comment l'utiliser ? » Ils ne sont pas en position de fournir les preuves de l'étendue de leurs capacités à répondre à la question. Leurs prémisses, systèmes et processus d'anticipation restent implicites. C'est une forme de connaissance tacite, qui conditionne une grande partie de ce qu'ils voient et de ce qu'ils font, mais sans qu'ils en soient vraiment conscients et qui, en ce sens, reste « invisible ». Et c'est pourquoi, si le but est d'obtenir une meilleure intelligibilité de la littératie des futurs, nous devons d'abord élaborer et déployer un cadre analytique descriptif, le cadre de littératie des futurs (CLF), ainsi qu'un outil de recherche généraliste, les laboratoires de littératie des futurs (LLF). Associer ces deux éléments nous offre *un* des

moyens de rendre plus « visible » l'anticipation humaine consciente qui demeurerait, sans cela, largement « invisible » – et un moyen qui s'est révélé particulièrement bien adapté aux objectifs du projet de littératie des futurs de l'UNESCO (pour plus de détails, voir le quatrième chapitre).

La pertinence du choix de ces laboratoires pour mener à bien ce projet ne signifie nullement qu'il n'existerait qu'une seule approche pour détecter les prémisses d'anticipation. Il existe de nombreuses autres méthodes pour repérer, classer et analyser ces prémisses. Par exemple, les psychologues collectent des données sur l'espoir et sur la peur ainsi que des prémisses d'anticipation élémentaires, comme se demander si l'on sera encore en vie demain. Un autre type courant de prémisses d'anticipation, qui est partagé par les politiciens, les électeurs, les économistes et les éducateurs, s'ancre dans la croyance que l'éducation est le meilleur tremplin vers les emplois de demain. Certains événements particuliers mettent aussi régulièrement en lumière les prémisses d'anticipation des gens, lorsque, par exemple, ils fuient un lieu parce que le service météorologique a prévu l'arrivée imminente d'un ouragan. Comme nous l'avons déjà fait remarquer, les prémisses d'anticipation dont nous nous servons pour façonner notre futur sont nombreuses, et il est possible de les détailler et de les collecter au moyen de diverses méthodes, qui vont de l'analyse historique et des études anthropologiques aux enquêtes subjectives d'opinion et aux analyses textuelles. Le choix de la méthode dépend des objectifs scientifiques particuliers et de la pertinence ou de la faisabilité du déploiement d'un outil plutôt que d'un autre dans tel ou tel contexte. Ici, étant donné l'importance de l'aptitude à utiliser le futur (LF), l'accent a été mis sur les laboratoires de littératie des futurs.

Les chapitres 1 à 5 détaillent l'activité de ces laboratoires qui proposent une approche générale pour produire des preuves sur les différentes prémisses d'anticipation. Ils forment un outil efficace pour détecter et créer ces prémisses parce qu'ils sont conçus de telle sorte que les gens se préoccupent du système d'anticipation, conçu comme un moyen de réfléchir collectivement au futur, relativement à un sujet donné, qui a un sens particulier pour le groupe. Parce que le laboratoire est un processus d'intelligence collective qui permet de rendre explicites les prémisses d'anticipation grâce à un apprentissage, il doit toujours être conçu de manière collaborative afin de mieux prendre en compte le contexte

«local». Cela signifie qu'indépendamment des objectifs spécifiques de recherche ou des objectifs instrumentaux d'un laboratoire de littératie des futurs, par exemple la réalisation des objectifs de développement durable, le processus doit être adapté de manière à créer un environnement propice à l'apprentissage. Les Laboratoires ne peuvent fonctionner et mettre en évidence les prémisses d'anticipation que si le processus d'apprentissage tire sa source dans les croyances et les pensées particulières que partagent les participants au sujet du futur.

Par conséquent, les laboratoires de littératie des futurs ne sont efficaces que si le processus de sélection des participants et de définition du sujet, le cadre physique, l'ordre du jour et les moyens heuristiques d'apprentissage sont déterminés conjointement sur place par des équipes de concepteurs et de modérateurs (pour plus de détails sur ces questions de conception, voir le chapitre 4). Cet effort d'adaptation est essentiel pour que le laboratoire produise un apprentissage pertinent et observable, portant tout à la fois sur le thème de recherche du laboratoire et sur la littératie des futurs comme compétence. Le travail d'adaptation locale a aussi cette vertu qu'il conforte l'ambition de développer un outil applicable à plusieurs environnements diversifiés dans le monde. Tel est le cas de ces Laboratoires et l'une des principales raisons pour lesquelles ceux-ci constituent une méthodologie appropriée pour le programme de littératie des futurs de l'UNESCO. En matière de conception, les Laboratoires sont des processus d'apprentissage actif qui doivent être faits sur mesure et adaptés à des contextes spécifiques, quels qu'ils soient et peu importe où ils se trouvent.

Parallèlement, en s'appuyant sur les résultats spécifiques des processus et des objectifs de recherche, au niveau de précision analytique atteint grâce au cadre de littératie des futurs, il devient possible de développer d'autres sous-catégories de laboratoires à visées spécifiques. Les Laboratoires de littératie des futurs – N déployés pour ce projet de l'UNESCO en sont un exemple. Bien que les chapitres 1, 4 et 5 contiennent de plus amples détails sur le sujet, on notera simplement ici que le LLF-N s'appuie sur le socle généraliste des laboratoires de littératie des futurs, mais avec pour tâche supplémentaire de devoir couvrir tout le spectre des prémisses d'anticipation, qui s'étend de l'anticipation traditionnelle à la nouveauté. Encore une fois, rappelons que plus de trente de ces Laboratoires de littératie des futurs – N ont été réalisés depuis 2012 (voir Figure 0.1).

Les résultats : la preuve du concept

Explorer la théorie et la pratique de la littératie des futurs, qui est le but de ce livre, a permis de dégager quatre conclusions distinctes :

1. Partout dans le monde, les gens déploient des systèmes et des processus d'anticipation. Les laboratoires de littératie des futurs menés dans le cadre de ce projet ont fourni des preuves que les gens peuvent cerner et modifier leurs systèmes d'anticipation, tout comme les prémisses d'anticipation qui sous-tendent ces systèmes. En ce sens, l'effort de recherche qui a été mené sur les attributs de la littératie des futurs a été couronné de succès : partout dans le monde et à tous les niveaux de prise de décision, il existe des communautés de pratique qui déploient des systèmes et des pratiques d'anticipation en vue de faire des choix. Généralement, ces décideurs ont coutume de s'engager dans des activités d'anticipation sans disposer d'une connaissance explicite de la théorie et d'une pratique de réflexion sur le futur. En d'autres termes, ils ne sont pas compétents en littératie des futurs et les méthodes qu'ils appliquent pour intégrer le futur dans leur prise de décision sont généralement *ad hoc* et sans rapport avec des théories d'anticipation explicites et éprouvées, ou avec des principes de conception connexes à ces théories qui permettraient de passer de la théorie à la pratique.
2. Le cadre d'analyse générale de la littératie des futurs (CLF) qui a émergé de ce travail et qui a défini en partie ce programme fournit un socle théorique adéquat pour mener à bien cette tâche pratique qui consiste à explorer les activités d'anticipation conscientes et en grande partie invisibles des êtres humains. Les résultats présentés dans cet ouvrage indiquent que ce cadre fournit un terrain d'analyse cohérent pour mettre en lumière et cartographier les activités d'anticipation humaines. Ce cadre permet : le développement de la littératie des futurs (la capacité de prévoir), la recherche sur ses différents constituants, et une évaluation et une amélioration des principes de conception mis en œuvre pour cocréer les processus des Laboratoires, lesquels se destinent autant à améliorer la pratique de l'anticipation que la recherche sur celle-ci. En outre, le cadre de littératie des futurs souligne la pertinence d'une recherche sur des systèmes d'anticipation qui dépasseraient le cadre de « l'utilisation du futur » par l'être

humain conscient, pour explorer des domaines allant des sciences politiques et économiques à la biologie et à la psychologie.

3. Les Laboratoires généralistes (LLF) se révèlent efficaces pour repérer les prémisses d'anticipation dans une diversité de contextes, tandis que l'outil LLF-N, de manière plus spécifique, permet de collecter différents indices sur les prémisses d'anticipation au moyen une gamme de systèmes d'anticipation. La réalisation de plus de trente de ces expériences a également amené à de nouvelles connaissances et à des observations importantes relativement aux principes de conception qui font que les Laboratoires de littératie des futurs et les laboratoires de littératie des futurs – N sont des outils efficaces pour comprendre pourquoi et comment les gens anticipent. Cette dernière constatation comporte deux facettes : le cadre de littératie des futurs est utile pour concevoir des outils permettant de comprendre l'anticipation et ces mêmes outils peuvent être conçus sur mesure afin de révéler des aspects particuliers des prémisses d'anticipation des gens. À cet égard, si l'ouvrage s'interroge sur les exigences qui président à la conception des processus destinés à développer la littératie des futurs, il ouvre aussi de nouvelles pistes de recherche sur les principes et sur les règles de conception et de fonctionnement de ces processus. Replacés dans la perspective d'un cycle d'innovation, les Laboratoires de littératie des futurs peuvent dépasser la phase de la preuve de concept et arriver à celle du prototypage.
4. En se fondant sur un constat préliminaire de l'état actuel de la littératie des futurs dans le monde, il semble que les activités humaines d'anticipation conscientes se répartissent en deux camps vastes et inégaux. D'un côté, l'ensemble considérable et dominant des activités dérivées d'un vieux paradigme déterministe et réductionniste pour concevoir et organiser l'agentivité humaine. De l'autre, des traces, peut-être des signaux faibles, d'un paradigme nouveau pour comprendre pourquoi et comment « utiliser le futur », paradigme qui pourrait avoir un effet significatif sur la redéfinition de la nature et de l'exercice de cette agentivité humaine. Cela implique que l'UNESCO et d'autres organisations gouvernementales, ou qui sont issues de la société civile, peuvent jouer un rôle important, en contribuant à la création de réseaux susceptibles de mieux formaliser et déployer la littératie des futurs, conçue comme une approche nouvelle

qui permettrait de relier plus efficacement l'anticipation et la prise de décision. Au seul niveau de la preuve de concept, les résultats qui sont rapportés ici montrent que la littératie des futurs peut aider à remédier au problème de la pauvreté de l'imagination – une véritable calamité mondiale à l'heure actuelle – et dégager de nouvelles sources d'espoir, ce qui est essentiel à la paix dans le monde. Les ambitions de l'agenda 2030 et les nombreuses craintes qui s'expriment dans certains discours haineux soulignent la nécessité d'intensifier les efforts pour mener les recherches et construire les réseaux, aux niveaux mondial et local, dont dépend l'essor de la littératie des futurs. L'UNESCO pourrait jouer ici son rôle de moteur et de catalyseur pour une transformation dans les conditions du changement, et ce, au moyen de la littératie des futurs, soit une nouvelle approche de l'anticipation susceptible de transformer radicalement le futur.

Cette introduction n'est pas le lieu adéquat où examiner en détail tous les sujets présentés dans ce livre, lesquels appellent encore des recherches approfondies. On soulignera simplement que les données recueillies ici confirment, à un niveau de preuve de concept, que les activités d'anticipation des gens peuvent correspondre à des paradigmes d'anticipation distincts et que l'on ne peut vraiment l'observer qu'à l'aide d'outils qui rendent perceptibles des aspects jusqu'alors invisibles de l'anticipation. Cela conforte la proposition selon laquelle l'humanité pourrait apprendre à « utiliser le futur » d'une manière plus diversifiée, c'est-à-dire acquérir la littératie des futurs. Globalement, ces résultats indiquent que la théorie et la pratique de l'anticipation au *xxi*^e siècle sont susceptibles de transformer nos utilisations du futur, en améliorant non seulement les futurs que les gens imaginent, mais surtout le pourquoi et le comment de l'anticipation. En résumé, changer la façon dont nous utilisons le futur comporte la promesse de changer le futur.

Ces conclusions générales pointent également vers une intuition d'ordre plus spéculatif, qui est que la sensibilisation à la littératie des futurs, entendue comme compétence, est susceptible de modifier nos conceptions de l'agentivité humaine et de fournir de nouvelles occasions pour tirer avantage de la complexité et de l'émergence sous toutes ses formes. Cela nous renvoie à un scénario encore plus spéculatif qui serait celui d'un futur dans lequel l'humanité penserait autrement son rôle en ce qui concerne l'émergence même des conditions collectives, lesquelles définissent en partie

les contextes de résilience de notre espèce. En substance, il s'agit d'une double hypothèse : premièrement l'acquisition de la littératie des futurs améliorerait la capacité des gens à détecter et à comprendre la nouveauté, y compris la richesse de phénomènes éphémères et uniques dans l'espace-temps ; deuxièmement, cette capacité accrue à apprécier, voire à cultiver la complexité, par exemple en tant qu'« expansion ontologique » (Tuomi, 2017), pourrait permettre aux êtres humains d'adopter des stratégies visant à perfectionner les perspectives de résilience de l'espèce. Ces stratégies viseraient en l'occurrence à tirer le meilleur parti de ce don qu'est notre libre arbitre et de notre capacité à trouver un équilibre entre planification et spontanéité créatrice, entre prévision des risques fondée sur la continuité avec le passé et diversification qui engloberaient l'incertitude.

Un aperçu du livre

Le chapitre 1 développe en détail le cadre de littératie des futurs, explicite les paramètres de définition de cette dernière, puis montre de quelle façon ce cadre permet de concevoir des processus et des programmes de recherche pertinents. Le chapitre 2 se concentre sur la question des systèmes d'anticipation et développe l'idée d'une discipline de l'anticipation (DA). Le chapitre 3 décrit une étape critique pour passer d'expériences de preuve de concept à des essais de prototypes plus rigoureux, en s'appuyant sur une approche mathématique qui formalise le déroulement des Laboratoires de littératie des futurs. Il s'agit là vraisemblablement d'une percée, tant pour évaluer avec quel degré de précision ces laboratoires peuvent décrire la littératie des futurs que pour évaluer l'efficacité de différentes conceptions de laboratoires. Le chapitre 4 explicite les principes de conception qui, d'un point de vue opérationnel, sous-tendent la co-création du Laboratoire de littératie des futurs – N comme un outil qui permet de rendre manifeste et de cartographier la littératie des futurs. Le chapitre 5 contient les résumés de 14 études de cas de Laboratoires de littératie des futurs – N. Les chapitres 6, 7 et 8 présentent des développements méthodologiques et analytiques parallèles, lesquels viennent renforcer la proposition selon laquelle l'émergence de la théorie et de la pratique de la littératie des futurs comme compétence s'inscrit dans l'horizon pratique des efforts de l'humanité pour trouver des solutions nouvelles conciliant compréhension de l'agentivité humaine et émerveillement pour l'univers émergent complexe. Le lecteur trouvera en fin de volume un glossaire et une liste des abréviations utilisées dans cet ouvrage.

PREMIÈRE PARTIE

**DÉCOUVRIR LA LITTÉRATIE DES FUTURS
AU XXI^e SIÈCLE**

CHAPITRE 1

Découvrir, penser et conceptualiser la littératie des futurs au ^{xxi}^e siècle

Riel Miller

La littératie des futurs (LF) est une compétence (« capability¹ »). Une personne compétente en littératie des futurs utilise son imagination en vue d'introduire un futur inexistant dans le présent. Ces activités d'anticipation jouent un grand rôle dans nos représentations et dans nos actes. Offrir une description détaillée de cette compétence « d'utiliser le futur » exige de poser un cadre analytique qui permet d'appréhender la nature des différents systèmes d'anticipation, de mener des recherches en littératie des futurs et d'acquérir cette dernière en tant que compétence. C'est ce cadre qui est présenté dans ce chapitre, lequel se concentre sur des sous-groupes de systèmes et de processus d'anticipation dont se servent les êtres humains quand ils imaginent le futur de manière consciente.

1. NdT : Le terme « capability » désigne une capacité ou une habilité rendant possibles certains résultats ou performances. « Capabilité » est un néologisme qui a fait son entrée en France, suite aux travaux de Amartya Sen et de Martha Nussbaum, selon lesquels la « capabilité » désigne « la possibilité pour les individus de faire des choix parmi les biens qu'ils jugent estimables et de les atteindre effectivement » (Nicolas Journet). Les « capabilités » (ou « capacités » ou encore « libertés substantielles ») sont, pour ces auteurs, les enjeux véritables de la justice sociale et du bonheur humain. Le terme de « capabilité » a rejoint l'éthique du *care* et « son écho auprès des instances internationales et des acteurs du développement humain en fait aujourd'hui une des raisons pour lesquelles le développement d'un pays ne se mesure plus seulement à l'aide du PIB par habitant » (N. Journet). À quelques exceptions, comme « capacité » ou « faculté » (dictées surtout par le souci d'éviter les répétitions), il est traduit dans cet ouvrage par « compétence ».

La première section du chapitre présente brièvement une étude de cas afin d'introduire les concepts principaux du cadre de littératie des futurs (CLF). La seconde décrit quelques-uns des principaux enjeux analytiques auxquels ce cadre est censé répondre, en tenant compte du fait que la littératie des futurs est une compétence émergente encore en pleine évolution. La troisième section explicite ce cadre et rend compte des différentes catégories ontologiques et épistémologiques utilisées pour cartographier la littératie des futurs. La quatrième et dernière section offre deux illustrations de la manière d'utiliser ce cadre de littératie des futurs. La première montre comment ce dernier peut servir à situer et à concevoir le Laboratoire de littératie des futurs (LLF), un outil d'usage général qui met en lumière différentes prémisses d'anticipation (PA), ainsi qu'une sous-catégorie de laboratoire plus spécifiquement orientée vers des tâches, conçue spécialement pour le programme de recherche de ce projet concernant la nouveauté : le Laboratoire de littératie des futurs – nouveauté. La deuxième examine comment le cadre de littératie des futurs pourrait contribuer à mieux situer la théorie et la pratique des études des futurs (EF) ou de la discipline de l'anticipation (DA), en clarifiant en quoi des instruments particuliers se révèlent plus ou moins appropriés à des tâches spécifiques, tout en pointant les possibilités d'approfondissement et d'élargissement de la discipline, au-delà des frontières de la théorie et de la pratique courantes et dominantes.

Rechercher la littératie des futurs en Sierra Leone

Au début de l'année 2014, à la suite d'une terrible guerre civile et avant l'épidémie d'Ebola, l'UNESCO a organisé un Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté à Freetown, en Sierra Leone (voir chapitre 5). Ce laboratoire a été conçu en vue d'explorer la transition du « jeune » vers l'« adulte » (ou de la jeunesse vers l'âge adulte) dans la Sierra Leone de demain. À première vue, cette tâche impliquait l'un des modes les plus universels « d'utiliser le futur », c'est-à-dire imaginer la « croissance ». La progression dans l'âge est notre modèle le plus familier, celui qui nous vient naturellement à l'esprit quand nous imaginons qu'un bébé rampant à quatre pattes apprendra à marcher. L'expérience personnelle a forgé ce cadre, nous savons tous qu'au moment voulu – en présumant que rien d'anormal ne survient – le bébé « grandira » : c'est pourquoi on ne repri-

mande pas un bébé parce qu'il ne sait pas encore marcher. Et il ne nous viendrait pas à l'esprit de soumettre le bébé à une thérapie intensive par crainte que ramper à quatre pattes puisse l'empêcher d'apprendre à marcher. Nous observons le bébé qui rampe le long du continuum temporel allant du bébé à l'enfant, de l'enfant à l'adolescent, et de l'adolescent à l'adulte.

Ce « récit de croissance » est à la portée de tous, et peut-être est-il même le modèle dominant de nos manières d'imaginer le futur. Le cadre de la « croissance » (Goffman, 1974), avec son tableau des futurs à atteindre, nous permet de donner un sens à ce que fait le bébé aujourd'hui. Et il nous offre une illustration lumineuse de la manière dont les gens « utilisent le futur », en déployant un système d'anticipation (SA) qui permet d'éclairer le présent. Chez la plupart des gens, ce type d'anticipation élémentaire se produit automatiquement et ne requiert pas une prise de conscience explicite particulière de leur part. Et comme il n'est pas nécessaire d'expliquer nos systèmes et nos processus d'anticipation pour « utiliser le futur », il est rare que nous cherchions à « utiliser » le futur pour d'autres raisons et à l'aide d'autres méthodes. Par exemple, dans le Laboratoire de littératie des futurs de Sierra Leone, un groupe de participants de différents âges, origines et professions s'étonnait que, par le simple fait de rompre avec ce cadre de la « croissance » qui nous sert à imaginer le futur, on pouvait augmenter sa perception et sa compréhension du présent.

À travers un processus d'intelligence collective, coconçu, fixé par le contexte et croisant différents futurs, les participants au Laboratoire de littératie des futurs de Sierra Leone ont pris conscience de leurs propres prémisses d'anticipation et de la possibilité d'imaginer des futurs qui seraient moins déterminés par l'idée qu'il existerait un cadre à rattraper ou vers lequel converger, que ce soit celui de l'adulte actuel ou celui que l'on était supposé voir se réaliser hier en suivant sa « croissance ». À travers ce voyage d'étude qui leur a permis de développer et de cultiver leur littératie des futurs, ils ont pu remettre en question les cadres qui réduisent la transition du jeune vers l'adulte à une série de rites de passages obligés le long des chemins linéaires et hiérarchiques qui mènent à la vieillesse. Au lieu de cela, les participants au Laboratoire de littératie des futurs de Sierra Leone ont exploré et inventé des images, des définitions et des états alternatifs de l'autonomie, de la responsabilité, de la confiance et de la sagesse qui prenaient un sens dans cette communauté de l'après-conflit.

Ils ont remis en question des termes comme *jeune* et *adulte*, lesquels, selon eux, obscurcissaient plus qu'ils n'éclairaient leur expérience vécue ou les significations des rôles et des rangs dans leur communauté.

Au début, les participants ont été surpris que le cadre de la « croissance » se révèle inadéquat, voire contre-productif, et à mesure que se développait leur capacité à « utiliser le futur », ils ont non seulement commencé à imaginer d'autres futurs, mais aussi à comprendre qu'il pouvait exister différentes formes d'anticipation. Ce que veut dire « devenir responsable » a changé pour eux, tout comme les voies pour y parvenir. D'autres futurs imaginés ont ouvert de nouvelles manières de voir le présent. À mesure que les participants stimulent leur littératie des futurs, ils ont commencé à prendre la mesure du potentiel de l'anticipation pour formaliser ce qu'ils voyaient et faisaient.

Ce processus d'apprentissage a suivi l'ordre suivant :

1. Les participants expérimentent et deviennent pleinement conscients du rôle central que joue le futur dans leur perception et leur attention au présent.
2. En changeant leur manière « d'utiliser le futur », les participants commencent à réaliser qu'ils peuvent anticiper de différentes façons et, ainsi, imaginer différents futurs.
3. En associant ces deux premières idées, les participants réalisent que le fait d'imaginer différents futurs modifie ce qu'ils peuvent voir et faire dans le présent.
4. En imaginant différents futurs, les participants prennent conscience de leur propre aptitude à construire des prémisses d'anticipation sous-jacentes, lesquelles permettent de formaliser leurs descriptions nécessairement fictives du plus-tard-que-maintenant.
5. En commençant à acquérir la littératie des futurs, ils parviennent à mieux ancrer leurs prémisses d'anticipation dans leur histoire, et dans leur contexte socioéconomique et culturel. Ils peuvent ainsi réévaluer leur perception du présent, les images de leur passé et leurs attentes pour le futur.
6. En s'engageant dans le processus de co-crédation de connaissances du Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté, ils acquièrent la capacité de concevoir le type de processus d'intelligence collective requis pour décider pourquoi et comment anticiper, contribuant ainsi à l'acquisition des compétences qui composent la littératie des futurs.

Les processus structurés du Laboratoire de littératie des futurs en tant qu'outil général pour mettre en lumière différentes prémisses d'anticipation indiquent que les gens peuvent utiliser différents types de futurs pour différentes raisons et selon différentes méthodes. Le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté spécialement adapté à ce projet a mis en évidence le fait qu'être compétent en littératie des futurs facilitait la découverte et l'invention de phénomènes nouveaux dans le présent, au sens où la réalité peut être définie comme une « création continue d'imprévisible nouveauté » (Bergson)². Concevoir ces processus, tout comme vérifier des prémisses concernant la littératie des futurs, requiert un cadre analytique systématique et complet qui permettrait à tout praticien et chercheur de savoir pourquoi et comment « utiliser le futur » en vue de finalités spécifiques et dans des contextes particuliers. C'est le rôle de ce cadre, qui est aussi une étape clé dans l'évaluation des perspectives d'évolution de la littératie des futurs.

Cartographier une compétence émergente et évolutive : un défi

Définir et cartographier la littératie des futurs exige de prendre en compte tout à la fois ses aspects continuellement émergents et changeants, et la masse des choses « déjà dites » sur nos « utilisations du futur ». La littératie des futurs est une compétence réflexive au sens où, au moyen de sa pratique, les gens ne cessent d'inventer et de redéfinir leurs moyens « d'utiliser le futur ». Il s'agit d'un processus constructif dans la mesure où cette « utilisation » constante du futur joue un rôle dans le monde que nous bâtissons, y compris en ce qui concerne pourquoi et comment nous anticipons (Misuraca, Codagnone et Rossel, 2013). Ce qui nous motive à développer un cadre analytique pour comprendre la littératie des futurs – en soi un objectif instable – est d'autant plus d'actualité que de nombreuses théories utiles viennent seulement d'apparaître sous une forme claire et cohérente – par exemple celles de la complexité, ou bien celles

2. Dans *L'Évolution créatrice* (1907), Bergson distingue deux modes de perception de la réalité : celui de l'intelligence ou de la raison tournée vers l'action et qui n'admet ni la nouveauté ni l'imprévisibilité et, celui de l'intuition, pour laquelle la réalité est une « création continue d'imprévisible nouveauté » et de « surprises ». L'originalité de Bergson consiste à concevoir une connaissance qui consisterait à surprendre activement le réel pendant qu'il est en train de se faire, et non à être passivement surpris par cette création continue de nouveauté.

des systèmes d'anticipation ou des pratiques, comme l'apprentissage actif ou les processus de création de connaissances par l'intelligence collective (CCIC), qui permettent de comprendre le sens et la destination de la littératie des futurs.

Avant de chercher à définir et à situer cette compétence, il convient de noter que tant les résultats rapportés dans cet ouvrage que le cadre élaboré ici pour fournir une base théorique et analytique à la littératie des futurs ont nécessairement un caractère exploratoire, préliminaire, tâtonnant et, d'une certaine manière, créatif. L'enquête sur ces phénomènes émergents requiert non seulement que nous repérions les signaux forts ou faibles pertinents, mais aussi que nous admettions qu'une telle enquête puisse être à l'origine de nouveaux concepts, relations, processus, voire de nouveaux systèmes. Comme Karl Popper l'affirme :

Notre compréhension même du monde change les conditions d'un monde changeant; comme le font nos souhaits, nos préférences, nos motivations, nos espoirs, nos rêves, nos fantasmes, nos hypothèses, nos théories. Même nos théories erronées changent le monde, bien que nos théories justes puissent, en principe, avoir une influence plus durable. Tout cela reflète le fait que *le déterminisme est tout simplement erroné*: tous ces arguments traditionnels ont dépéri et l'indéterminisme et le libre arbitre sont devenus partie intégrante des sciences physiques et biologiques³.

Le cadre conceptuel de la littératie des futurs ébauché dans ces pages reflète les conditions instables et actuelles pour penser le futur. Il se nourrit de recherches et d'expériences provenant de champs théoriques et pratiques très variés. Cette recherche a notamment bénéficié des travaux réalisés sur les systèmes d'anticipation⁴. Bien sûr, la littératie des futurs

3. «Two New Views of Causality», Popper, K., 1990, p. 17, souligné dans le texte original.

4. Au sujet des travaux sur les systèmes anticipatoires (Rosen, 1985; Nadin, 2010a, 2010b; Rossel, 2010; Tuomi, 2012; Miller et Poli, 2010), sur la complexité (Ulanowicz, 1979; Rosen, 1986; Ehresmann et Vanbremeersch, 1987; Kauffman, 1995; Delanda, 2006; Poli, 2009), sur le management (Snowden, 2002; Stacey, 2007; Wilenius, 2008; Fuller, 2017), sur la gouvernance (Sen, 1999; Mulgan et Albury, 2003; Unger, 2007; Boyd *et al.*, 2015), sur la création et le management des connaissances (Nonaka, 1994; Wegner, 1998; Tuomi, 1999; Lewin et Massini, 2004; Paavola, Lipponen et Hakkarainen, 2004; Latour, 2005), sur le comportement et l'agentivité humaine (Archer, 2002; Kahneman, 2012) et sur la prospective (Slaughter, 1996; Ogilvy, 2002; Bishop et Hines, 2006; Godet, 2006; Masini, 2006; Miller, 2007b; Inayatullah, 2008; Fuller, 2017; Ramirez et Wilkinson, 2016). Des travaux émanant d'autres champs de pratique et de recherche ont joué également un rôle important, allant du *design thinking* (Kimbell, 2011) et de la prise de décision participative (Scharmer, 2007;

n'est pas la première capacité qui a été analysée par des chercheurs et des philosophes. Comme nombre de compétences générales, qui sont pratiquées de manière régulière, on peut la définir selon différentes perspectives, y compris philosophique et appliquée, cognitive et prescriptive (Sen, 1999 ; Nussbaum, 2011 ; Poli, 2015). Ainsi, on a pu définir et analyser des compétences comme la lecture et l'écriture à partir de différentes théories, comme celle du développement cognitif de Piaget (Wadsworth, 1971), et de pratiques, comme les méthodes d'apprentissage de la lecture qui reposent sur le genre (Rose et Martin, 2012). Des compétences sociales largement réparties peuvent être décrites en termes macrofonctionnels (Bourdieu et Passeron, 1977 ; Bauman, 2013 ; Giddens, 1991 ; Beck, 1992), comme c'est le cas de la diffusion à large échelle de l'aptitude à la lecture et à l'écriture, un aspect central du passage de la société agricole à la société industrielle (Miller, 2007a). Dans le domaine de ces compétences courantes et transversales, nos efforts de description doivent dépasser les approches statiques qui s'appuient sur des réservoirs de connaissances que téléchargent les citoyens, les consommateurs ou les étudiants réceptifs. Au fil du temps, à mesure que les contextes changent et que de nouveaux phénomènes émergent, la nature d'une compétence comme celle d'être « alphabétisé » ou, comme c'est le cas ici, d'être « compétent en littératie des futurs », à un niveau personnel ou sociétal, évolue également (Trilling and Fadel, 2009).

Le besoin de devoir tout à la fois cerner et inventer la littératie des futurs appelle une méthodologie de recherche qui soit en mesure de discerner des continuités et des différences dans tous nos processus et catégories d'« utilisation du futur du futur ». Répondre à ce défi analytique, qui est double ou récursif, constitue précisément l'une des vocations de la littératie des futurs. « Utiliser le futur » pour comprendre le présent, c'est un peu comme essayer de résoudre l'énigme de l'œuf et de la poule, ou, pour avoir recours à une autre métaphore, l'effort exigé ici peut se comparer à l'idée qu'il faut un voleur pour attraper un autre voleur. Pour décrire cet effort particulier de création de connaissances, lorsqu'il existe une réciprocité entre « les produits en tant que processus et les processus en tant que produits », Gregory Bateson a inventé le terme de *métalogue*

Kahane, 2012 ; Hassan, 2014) à l'implémentation à grande échelle, et dans de nombreux contextes, de l'apprentissage actif (Adler et Clark, 1991) et de la recherche-action (Hult et Lennung, 1980 ; Robson et Turner, 2007).

(Bateson, 2000, p. 1). Collecter les indicateurs du pourquoi et de la manière avec laquelle les gens « utilisent le futur » appelle cette méthodologie de type « métalogue », soit un double mouvement qui permette aux chercheurs « d'apprendre des acteurs sans leur imposer une définition *a priori* de leur capacité à construire le monde » (Latour, 1999, p. 20). En d'autres termes, la littératie des futurs est une recherche exigeante non seulement à cause de son statut implicite et presque caché dans le monde présent, mais aussi parce qu'elle désigne une capacité élargie, tout à la fois réflexive et nourrie par de nombreuses compétences, aux facettes multiples et en pleine évolution.

Une définition du futur

Une analyse de la littératie des futurs doit nécessairement commencer par une définition du futur, puis, à partir de là, s'interroger sur les enjeux du pourquoi et de la manière dont on « utilise le futur ». Comme nous l'avons évoqué dans l'introduction de ce livre, le futur n'existe concrètement dans le présent que comme une forme d'anticipation. Le futur en tant que futur est la possibilité que le plus-tard-que-maintenant puisse arriver, mais ce futur ne peut exister dans le présent, sans quoi il ne serait plus le futur⁵. Par conséquent, l'anticipation est l'unique moyen d'exprimer réellement le futur dans le présent, ce qui déplace l'attention sur les systèmes et les processus qui permettent à l'anticipation de devenir une part active et reconnaissable du présent. Le futur existe donc dans le présent en tant qu'anticipation, laquelle est produite par des systèmes et des processus actifs.

Cette dimension ontologique du futur compte pour la littératie des futurs pour au moins deux raisons. Elle compte, d'une part, parce que les différences dans les futurs que nous imaginons engendrent des différences

5. Dans son chapitre du *Handbook of Anticipation* (Poli, 2017), Hadin Tibbs discute des implications du « bloc de temps » sur l'ontologie du futur. Ces efforts pour révéler les aspects de notre univers sont d'une importance fondamentale et aucun jugement n'est porté ici sur le sujet d'une manière ou d'une autre. Mes seules hypothèses, dans le contexte d'une tentative pour mieux comprendre l'agentivité humaine, est que, sur un plan pratique, le futur est toujours inaccessible quand l'observateur se situe « dans le temps », par opposition à l'observation de l'extérieur du « bloc de temps ». Ce postulat semble compatible avec une approche de la créativité et de l'inconnaissable qui élargit l'univers des possibles de l'invention, et qui, si on le négligeait, risquerait d'être réduit. Je tiens à remercier Hardin pour ses avis sur cette question, et celui-ci n'est nullement responsable des interprétations présentées ici.

à la fois dans ce que nous percevons et dans les significations que nous associons à ces perceptions. Deuxièmement, parce que le « quoi » détermine le « comment ». Autrement dit, la manière dont les gens essaient de connaître le futur dépend du type de futur qu'ils cherchent à connaître. Comme le fait remarquer Poli dans l'important ouvrage qu'il a consacré à l'ontologie de l'anticipation, « les éléments d'ontologie devraient faire partie de l'outillage catégoriel que tout prospectiviste a à sa disposition ».

1. Une fois comprise cette nécessité de rapporter le futur à une dimension ontologique, se pose la question suivante : sur quelle base distinguer les différents types de futurs ? Sur ce point, les travaux en biomathématique de Robert Rosen (Rosen, 1985) représentent un apport décisif. Ces travaux portent sur les systèmes d'anticipation des organismes unicellulaires et plaident pour une intégration de l'anticipation dans la définition élémentaire de la vie. L'anticipation est la capacité d'un organisme à intégrer de manière pertinente le plus-tard-que-maintenant dans ses fonctionnements. Mettre l'accent sur le rôle du plus-tard-que-maintenant dans le « fonctionnement » introduit une dimension « opérable » dans la définition de l'anticipation. Cependant, cette formulation ne permet d'englober que des formes d'actions assez passives comme la détection non consciente ou des efforts conscients de connaissances – au sujet d'actions qui peuvent être suivies ou non de conséquences et qui provoquent des réactions, comme la chute des feuilles mortes ou la décision de prendre son parapluie si la météo a annoncé de la pluie.
2. Cette perspective met en relief une différence d'ordre ontologique entre anticipation consciente et non consciente, ce qui confirme qu'à un niveau fondamental, il est possible et sensé de distinguer des systèmes d'anticipation qui rendent opérationnels différents types de futurs. L'anticipation n'a cependant pas la même signification pour les arbres ou les protozoaires que chez un chat ou un être humain. Les travaux de Rosen sur les systèmes d'anticipation aident non seulement à justifier et à expliquer diverses réponses à la question « qu'est-ce que le futur ? », ils pointent également la nécessité d'un cadre qui permet de distinguer différents systèmes d'anticipation (voir le chapitre 2 sur la discipline de l'anticipation [DA]).

Les deux types de futurs : deux systèmes d'anticipation différents

Quand les gens « utilisent le futur », quel futur utilisent-ils ou, comme nous le verrons ci-dessous, quels sont les futurs, multiples, qu'ils utilisent ? Pour mieux mettre en lumière les aspects ontologiques de « l'utilisation » humaine et consciente du futur, une approche féconde consiste à appliquer à différents types d'anticipations explicites la distinction que Heidegger a établie entre « être » et « étant » (Heidegger, 1962), notamment entre anticipation-pour-le-futur (ApF) et anticipation-pour-l'émergence (ApE). L'« être » d'anticipation-pour-le-futur est le futur comme but – un futur planifié et souhaité, sur lequel les gens font un pari. Ce futur regroupe beaucoup d'« étant », comme le fait de prendre son parapluie en prévision d'une averse ou se préparer à escalader le mont Everest. En revanche, du point de vue dominant de l'anticipation-pour-le-futur, l'« être » de l'anticipation-pour-l'émergence est, en un sens, un non-futur. Il n'est pas un but qui structurerait la préparation et la planification d'un pari. Sous le régime de l'anticipation-pour-l'émergence, le plus-tard-que-maintenant est une construction remplaçable, un non-but jetable, qu'il n'est pas nécessaire de limiter par la probabilité ou la désirabilité.

L'anticipation-pour-le-futur est la forme la plus répandue de futur que les gens utilisent dans leur vie quotidienne. La majorité des humains a intériorisé, avant même d'apprendre à parler, les systèmes d'anticipation (SA), ainsi que les processus de création de connaissances (PCC) qui leur sont associés. Par exemple, les jeunes bébés crient quand ils ont faim, motivés par l'idée que la nourriture devrait ainsi arriver, et ils sont aussi capables d'anticiper la trajectoire d'une balle roulant sur une table (Bower et Paterson, 1973 ; Wang, Baillargeon et Brueckner, 2004). Ces aptitudes à anticiper forment la base de nos actes les plus quotidiens, comme prendre son imperméable en prévision d'une averse ou planifier en amont la vente de téléphones afin de construire la chaîne de fabrication la plus appropriée. Généralement, quand on interroge les gens sur les futurs qu'ils utilisent, ils ne sont même pas conscients qu'ils déploient en permanence des systèmes d'anticipation et, encore moins, que le futur pourrait être autre chose qu'un objectif (ApF).

Le monopole actuel de l'anticipation-pour-le-futur (ApF) en tant que seul moyen « d'utiliser le futur » est manifeste à divers titres, particulièrement en ce qui concerne l'agentivité humaine. C'est l'anticipation-pour-le-futur qui donne son sens et sa force au grand mot d'ordre de

notre époque : « faire la différence ». C'est à ce cadre que font référence les leaders du monde entier lorsqu'ils cherchent à légitimer et à promouvoir leurs visions grandioses de l'avenir/du futur. En substance, l'impératif est de coloniser le monde de demain à partir de l'idée que l'on s'en fait aujourd'hui. Par conséquent, la description de l'action humaine, sur le plan des prises de décisions et des responsabilités qui en découlent, se focalise presque exclusivement sur le futur en tant qu'objectif (ApF), de telle sorte que les activités d'anticipation ne concernent plus que les moyens de définir et d'atteindre cet objectif. Compte tenu de cette obsession, on ne saurait s'étonner que la quasi-totalité des connaissances théoriques et pratiques qui constituent le champ des études des futurs et de la discipline de l'anticipation ne concerne que l'anticipation-pour-le-futur.

Bien entendu, cela ne semble aucunement faire problème et ne suscite même pas l'ombre d'une controverse. « Utiliser le futur » de cette façon s'est avéré plutôt utile jusqu'à aujourd'hui et vient naturellement à l'esprit de la plupart des gens, même à celui des bébés. Alors, pourquoi vouloir explorer d'autres types d'avenirs ou chercher à élargir nos représentations habituelles du futur ? Sans parler du caractère scientifique, toujours valable en soi, de toute exploration d'aspects nouveaux ou ignorés de la réalité, il convient de noter que cette attention exclusive donnée à l'anticipation-pour-le-futur limite l'agentivité humaine par deux biais réductionnistes.

Premièrement, si les gens ne s'exercent pas à diversifier leurs « utilisations du futur », ils ne développent pas la capacité d'aller au-delà des probabilités et des planifications de l'avenir. Ils portent exclusivement leur attention sur les systèmes d'anticipation (SA) « fermés » qui leur semblent pertinents et sur les processus de création de connaissances (PCC) qui leur sont associés. Deuxièmement, en se confinant à la sphère de l'agentivité humaine, l'anticipation-pour-le-futur réduit ce que les gens voient et font aux choix qui semblent les moins menacés d'incertitude ou qui sont les plus « raisonnablement » à l'abri d'incertitudes ou de fluctuations relativement aux conditions du changement. Non seulement cela tend à occulter la riche complexité et toute la multitude d'expériences qui engendrent de la nouveauté autour de nous, mais cela donne également un poids excessif aux options « robustes », lesquelles prennent souvent la forme d'investissements lourds, qui amènent à recourir à des systèmes anciens et éprouvés et qui alourdissent ainsi le fardeau de la dépendance au passé.

En d'autres termes, malgré le fait que le monde est non ergodique (North, 1999 ; Taleb, 2010 ; Davidson, 2012) et que les conditions du changement changent effectivement, l'anticipation-pour-le-futur accrédite en général l'idée contraire : un monde ergodique. L'exclusivité donnée à l'anticipation-pour-le-futur oriente l'agentivité humaine, ce que nous voyons et faisons, vers une quête de certitude, tout en confortant nos délires actuels de toute puissance. Or, point sensible ici, ce biais inhibe le développement de la littérature des futurs, parce qu'il entrave la recherche sur des systèmes d'anticipation et sur des processus qui se situent hors de l'anticipation-pour-le-futur. Par un curieux retournement, le postulat ergodique qui domine des domaines comme la science économique – le postulat d'une absence de changement dans les conditions du changement – nous cache précisément l'un des moyens essentiels de changer le monde qui nous entoure : la manière dont nous anticipons. La prémisse que nous avançons est que l'anticipation humaine consciente peut servir à recadrer la recherche de certitude et, par conséquent, cadrer l'agentivité humaine.

La marche sur deux jambes

Quand on cherche à dépasser le tableau univoque de l'anticipation-pour-le-futur et à déployer les deux formes de l'anticipation, quand on cherche à « marcher sur ses deux jambes », pour reprendre la célèbre formule de Mao (Mao, 1977), on ne peut se placer d'emblée sur le terrain épistémologique, parce qu'il existe une contradiction d'ordre pratique entre l'anticipation-pour-le-futur, en tant que recherche de certitude, et des options qui instrumentalisent un autre type de futur et visent d'autres finalités. Diversifier les modes « d'utilisation du futur », par-delà les activités typiques de planification et de préparation, exige la reconnaissance d'un autre type d'avenir/de futur qui se distingue de l'anticipation-pour-le-futur à un niveau ontologique. Comme on l'a déjà indiqué, cet autre futur est appelé ici « anticipation-pour-l'émergence » (ApE). Bien que ce genre de futur puisse à première vue sembler un peu étrange, l'anticipation-pour-l'émergence n'a pas trait au futur en tant que but ou instrument qui permettrait d'atteindre un futur quel qu'il soit. Il s'agit plutôt d'une utilisation du futur qui vise à révéler et à donner du sens à des aspects du présent – en particulier la nouveauté – qui tendent à être occultés par l'anticipation-pour-le-futur.

En l'occurrence, « marcher sur ses deux jambes » demanderait de donner plus de place à la spontanéité et à l'improvisation dans les processus de connaissance qui visent à saisir la complexité émergente, notamment dans sa spécificité-unique (SU) déterminante et dans ses dimensions éphémères. C'est là une étape indispensable si l'on cherche à accueillir la complexité au lieu d'y voir une source malfaisante et inéluctable de « problèmes pernicious ». Cela concerne nos moyens de réconcilier l'action humaine avec les origines de notre liberté dans un univers créatif (Bergson, 1998, Kauffman, 2016). Peut-être une supermatrice de données (Wendt, 2015 ; Wheeler dans Kobayashi et Nihon Butsuri Gakkai, 1990) caractérisée par l'expansion ontologique (Tuomi, 2017), laquelle, en exploitant toute la complexité et la diversification inhérentes à la nouveauté, inviterait à une nouvelle approche stratégique de la résilience et, effectivement, à quelque chose d'autre que nos modes actuels « d'utilisation du futur » dans la vie de tous les jours (Miller, 2011 ; Ogilvy, 2011 ; Miller, 2015b).

En laissant de côté les questions qui touchent aux aspects pratiques de l'anticipation-pour-l'émergence (APE), questions qui sont traitées de manière assez détaillée dans la quatrième section ci-dessous, puis dans les chapitres 3 à 5 lorsqu'il sera question de Laboratoire de littératie des futurs (LLF), ce qu'il faut signaler ici est cette identification de deux grandes catégories de futurs ontologiquement distincts, à partir desquelles il a été possible de construire la prémisse initiale, dont la validation en tant que preuve de concept fait l'objet de la recherche rapportée dans ce livre. Cette prémisse est la suivante : lorsque des gens s'engagent dans un processus de création de connaissances en vue d'imaginer un futur sous la forme de l'anticipation-pour-l'émergence (APE), il devient plus facile (1) de percevoir et de penser la nouveauté émergente existante, laquelle demeurerait sans cela invisible, et (2) d'inventer ou d'innover – soit de créer réellement la nouveauté émergente. Nous suggérons qu'imaginer ces types de futurs (ApE) permet quatre choses : 1) aux gens d'inventer plus facilement de nouveaux mots, 2) de mieux percevoir et penser ce qui est nouveau, 3) d'appréhender le potentiel de permanence du changement (qui, à l'origine, est toujours unique, local et en apparence éphémère) et 4) d'entraîner ainsi des questions nouvelles parce que centrées sur la perception et la découverte de phénomènes qui forment le présent émergent, et qui introduisent de nouveaux paradigmes.

L'anticipation-pour-l'émergence permet en partie d'arriver à ce résultat, parce qu'elle diminue l'emprise de l'anticipation-pour-le-futur sur ce qui est perçu et pensé. Formulée en termes négatifs, la prémisse est qu'utiliser cet autre type de futur (ApE) permet au moins de déconstruire les aspects du présent qui sont maintenus en place et reproduits par l'existence de futurs attendus et désirés (ApF). Formulée positivement, l'anticipation-pour-l'émergence libère l'avenir et nous ouvre aux aspects créatifs et innovants du présent, qui demeurent inaccessibles dans la perspective de l'anticipation-pour-le-futur. Les preuves de concept qui permettent de valider cette prémisse figurent au chapitre 5, lequel présente des études de cas relatifs à des expériences qui s'appuient sur l'anticipation-pour-l'émergence, afin de repérer et de créer de la nouveauté. Inciter les gens à s'engager dans ces deux modes « d'utilisation du futur » – ApF et ApE – permet de tester deux propositions, l'une négative et l'autre positive, à savoir que l'anticipation-pour-le-futur inhibe la perception de la nouveauté dans le présent, tandis que l'anticipation-pour-l'émergence la stimule.

Le choix du type de futur considéré est également une affaire de choix épistémologique, dans les processus de création de connaissances qui vont *in fine* se traduire par différents futurs imaginés – ApE et ApF. En outre, distinguer entre le « quoi » et le « comment », ou entre les aspects ontologique et épistémologique de « l'utilisation du futur », fournit une assise pour dresser les contours et construire une carte analytique de la littératie des futurs en tant que compétence. Cette carte, dressée dans la figure 1.1, décrit les principaux aspects d'un cadre de littératie des futurs (CLF). Celui-ci se destine autant à fournir une structure analytique pour rassembler des preuves et vérifier des prémisses qu'à servir de « grand chapiteau » hospitalier où réfléchir et développer avec d'autres la compétence humaine « d'utiliser le futur » (pour une discussion concernant le lien entre ce cadre et les études des futurs (EF) et la discipline de l'anticipation (DA), voir la deuxième partie de la quatrième section du présent chapitre ci-dessous).

Le cadre conceptuel de la littératie des futurs (CLF)

Le cadre de la littératie des futurs décrit dans la figure 1.1 est un outil analytique qui permet de décrire les différents attributs de la littératie des

FIGURE 1.1

Un cadre de description et de recherche de littératie des futurs

				Épistémologique (Processus de création de connaissance [PCC])	
Discipline de l'anticipation (DA) Systèmes d'anticipation (SA)				Général-de masse (GM) (statistiques, dénominateurs communs, universels, répétition)	Spécifique-unique (SU) (nouveau, éphémère, spontanéité, improvisation, différence)
Ontologique	Système	Objectif	Type		
	Fermé conscient	Anticipation-pour-le-futur (ApF)	SA1 Préparation et SA2 planification	PA1	PA2
	Conscient semi-fermé/ ouvert	Anticipation-pour-l'émergence (ApE)	↕	PA3	PA4
			SA3 Nouveauté (inaction taosienne)	PA5	PA6
	Anticipation non consciente			Prémises d'anticipation (biologie, physique, mathématiques, sociologie, etc.)	

futurs en tant que compétence. Comme le montre le tableau, le cadre proposé couvre autant différents types de futurs (ontologie) qu'il ne soulève la question de la manière de connaître ces différents futurs (épistémologie), cadre qui sert de base pour la littératie des futurs. Les catégories ontologiques sont situées sur la partie gauche du tableau et les catégories épistémologiques sur la partie supérieure droite. Si l'on dessine une intersection entre ces deux ensembles de catégories, on obtient six groupes distincts des prémisses d'anticipation (de PA1 à PA6) appartenant au domaine de « l'utilisation » humaine et consciente du futur.

Ce cadre, qui décrit pourquoi et comment les gens « utilisent le futur », permet de :

1. Développer la littératie des futurs, en favorisant l'élaboration des processus d'apprentissage qui permettront aux gens « d'utiliser le futur » de différentes manières en fonction de leurs objectifs, de leurs moyens et de leur contexte.
2. Explorer la littératie des futurs en favorisant l'identification des sujets de recherche existants et nouveaux.

3. Déterminer les meilleures méthodes de recherches en littératie des futurs en facilitant le choix des critères d'élaboration appropriés.
4. Pratiquer la littératie des futurs et permettre de déterminer quels outils d'anticipation sont les plus pertinents pour le type d'avenir envisagé dans un contexte donné.

Comme on l'a vu en introduction, les prémisses d'anticipation (PA) sont les éléments fondamentaux de la description et de l'analyse de la littératie des futurs, comme de « l'utilisation du futur ». La raison pour laquelle ces prémisses d'anticipation constituent l'unité analytique élémentaire du cadre de littératie des futurs est que l'anticipation humaine consciente ne peut avoir lieu que sur la base d'une certaine prémisse ou prénotion. Les prémisses d'anticipation sont ce qui permet aux gens de décrire des futurs imaginaires. Elles définissent les cadres et les modèles de référence des fictions qui constituent l'anticipation humaine consciente. Par définition, la littératie des futurs est la compétence de repérer, concevoir, cibler et déployer des prémisses d'anticipation. Le rôle central de ces dernières attire également notre attention sur la différence qui existe, au sein de la littératie des futurs, entre anticipation humaine consciente et non consciente. Quand il y a anticipation sans imagination consciente explicite, comme c'est le cas pour les arbres ou les créatures unicellulaires, ou encore au sein de la compétition capitaliste, les prémisses d'anticipation ont un caractère différent, non volontaire. C'est pourquoi au bas de la figure 1.1 est représenté le domaine de l'anticipation non consciente, qui est le type de futur propre à des domaines comme la biologie, la physique, les mathématiques, la sociologie, l'économie, etc. Dans ces divers champs, le plus-tard-que-maintenant perçu dans sa dimension ontologique (« qu'est-ce que c'est ? ») a été défini et intégré dans les systèmes d'anticipation, du moins jusqu'à récemment, en fonction de processus d'évolution exclusivement non volitifs.

Pour revenir à l'anticipation humaine consciente, partir des prémisses d'anticipation comme ce qui constituerait le cœur théorique et pratique des compétences d'anticipation humaines (LF) offre l'avantage que ces prémisses peuvent être décrites et situées à la base de l'intersection de différents systèmes d'anticipation (SA) et processus de création de connaissances (PCC), comme le montre la figure 1.1. Cette approche à double coordonnée des compétences d'anticipation s'appuie sur l'idée que l'anticipation humaine consciente dépend toujours de la capacité d'imaginer.

Inversement, cela signifie que la relation entre systèmes d'anticipation et processus de création de connaissances, qui serait pertinente pour la littératie des futurs, doit, d'une manière ou d'une autre, contribuer à l'invention et à la description de différents types de futurs imaginaires ou, dans les termes du cadre proposé ici, de différents systèmes d'anticipation. L'anticipation consciente consiste fondamentalement à produire de la fiction. Par conséquent, les processus de création de connaissances pertinents sont limités aux cadres (Goffman, 1974 ; Lakoff, 2006 ; Kahneman, 2012) qui permettent des descriptions significatives de futurs imaginaires.

Ces trois termes – *prémisses d'anticipation* (PA), *systèmes d'anticipation* (SA) et *processus de création de connaissances* (PCC) – sont définis en détail dans ce chapitre comme composantes du cadre de littératie des futurs, et ils sont largement utilisés pour décrire le travail de conception spécifique du Laboratoire de littératie des futurs dont traitent toutes les études de cas présentées dans ce volume. Globalement, c'est le développement de ce cadre (CLF), parce qu'il permet de spécifier la théorie des systèmes d'anticipation, les processus de création de connaissances, ainsi que les relations entre ces deux ensembles formalisés par les différents groupes des prémisses d'anticipation, qui permet une approche de type « métalogue » (Bateson, 2000) dans ce travail de recherche sur l'émergence et l'évolution de la compétence humaine « d'utiliser le futur » (LF).

Pour servir d'introduction au reste du livre, les sous-sections qui suivent traitent des trois domaines distincts du cadre de littératie des futurs présentés dans la figure 1.1 : (1) ontologique, (2) épistémologique et (3) prémisses d'anticipation (de PA1 à PA6). Et comme nous l'avons déjà indiqué, la quatrième section du chapitre traite de deux applications de ce cadre, l'une relative à la conception de l'outil de recherche que constitue le Laboratoire de littératie des futurs mis en œuvre dans ce projet, l'autre à la théorie et à la pratique des études des futurs.

Le versant ontologique

Un cadre pour décrire la compétence de « faire utilisation du futur » a forcément pour point de départ, on l'a vu, la question ontologique : « Quel type de futur est utilisé ? » Une série de réponses à cette question est représentée sur la partie droite du tableau 1.1, sous l'intitulé général de

« discipline de l'anticipation » (DA). La discipline de l'anticipation (voir chapitre 2) explore différents types de futurs associés à différents groupes de systèmes d'anticipation (SA) et s'étend (au bas du tableau 1.1) jusqu'à l'anticipation non consciente (Rosen, 1985 ; Poli, 2010, 2014).

Le versant ontologique de l'anticipation consciente (DA) est divisé en trois catégories – système, but, type – afin de définir le type de futur envisagé ou la nature du sujet du système d'anticipation concerné quand les humains font « utilisation du futur » de manière délibérée.

Au niveau du *système*, il faut distinguer entre deux catégories : semi-fermé et semi-fermé/semi-ouvert. L'anticipation en système fermé est définie par les prémisses d'anticipation qui limitent le nombre et la nature des variables utilisées pour imaginer le futur. Il est présupposé que le monde est ergodique, c'est-à-dire non sujet à des changements dans les conditions du changement (North, 1999 ; Popper, 1990). L'une des formes les plus familières de ce type d'utilisation du futur en système fermé se situe dans le champ de la prévision macroéconomique, quand la prémisse est explicitement *ceteris paribus* (« toutes choses étant égales par ailleurs, ou constantes »). Les systèmes d'anticipation semi-ouverts ou semi-fermés sont définis, eux, par des prémisses d'anticipation qui admettent que les conditions du changement puissent évoluer et que la nouveauté puisse caractériser une réalité émergente. La différence entre les systèmes d'anticipation semi-ouverts et semi-fermés est une différence de degré et de choix pratiques concernant les différents niveaux de réalité ou la mesure dans laquelle une prémisse antérieure limite les prémisses du niveau suivant (Poli, 2001, p. 261-283). En pratique, étant donné les limites des systèmes d'anticipation conscients et humains qui peuvent changer de manière inimaginable aujourd'hui, nous ne pouvons utiliser qu'un type de futur semi-ouvert à cause des limitations linguistiques et cognitives qui nous sont inhérentes. L'« utilisation du futur » consciente, c'est-à-dire l'imagination explicite du plus tard-que-maintenant, ne peut se traduire, pour le moment, que par des mots et que par un cadrage cognitif qui peuvent avoir partiellement pour origine l'« inconscient », ou être influencé par celui-ci. Ainsi, même si les êtres humains sont capables de penser l'être en dehors d'oppositions binaires comme le mortel/l'immortel, la partie/l'ensemble, le fini/l'infini, nous sommes encore limités par nos formes actuelles de conscience lorsque nous cherchons à anticiper le futur (Montemayor et Haladjian, 2015). La gamme de nos futurs, de fermé à

semi-ouvert, est encore tout ce à quoi l'anticipation humaine consciente peut arriver. Il est intéressant de noter toutefois que certains systèmes d'anticipation non consciente, comme ceux des arbres ou des organismes unicellulaires, « utilisent le futur » sous une forme qui n'est pas limitée par les paramètres qui définissent l'imagination humaine. Cette anticipation non consciente ne distingue pas entre ce qui est ouvert et fermé; elle incorpore plutôt une sorte de futur non-futur. Des institutions et des systèmes sociaux peuvent avoir des qualités similaires, bien que ce livre ne mette l'accent que sur l'action humaine.

Au niveau téléologique ou *niveau des fins* dont il a été question plus haut, nous avançons ici que les êtres humains peuvent utiliser de manière consciente deux grands types de futurs : l'anticipation pour le futur (ApF) et l'anticipation pour l'émergence (ApE). La principale caractéristique qui les distingue, pour ce qui est des prémisses d'anticipation (PA) appliquées présentées dans la figure 1.1, est le degré auquel les futurs imaginaires se trouvent ou non contraints par les impératifs de probabilité et de désirabilité. La discussion sur les différents champs des prémisses d'anticipation (PA), de PA1 à PA6, montrera bien qu'il s'agit d'une question de degré et que les frontières ne sont pas toujours très fines ou hermétiques. Prenons ici l'exemple très attendu de l'amélioration des systèmes existants – il s'agit d'une perspective « adaptative » ou réformiste. Imaginer la réalisation de changements endogènes aboutissant à l'école ou à l'hôpital « optimal », qui résolvent tous les problèmes du jour, peuvent être le résultat d'une combinaison des prémisses d'anticipation à la fois fermées et semi-ouvertes. Mais la frontière entre anticipation-pour-le-futur (ApF) et anticipation-pour-l'émergence (ApE) se situe justement de part et d'autre du choix de motivations pour imaginer le futur et des conséquences de ce choix pour la sélection de différentes catégories des prémisses d'anticipation, de fermées à plus ouvertes.

Comme le montre la figure 1.1, il n'y a aucun chevauchement entre le système d'anticipation (SA) fermé et l'anticipation-pour-l'émergence (APE), mais le système d'anticipation semi-ouvert et l'anticipation-pour-le-futur (ApF) peuvent se chevaucher légèrement. Ici, le degré d'ouverture de l'anticipation dépend en partie d'une approximation du désir « d'inventivité », et en partie du degré de limitation par la continuité des prémisses utilisées pour imaginer le futur. Ces aspects jouent un rôle lorsqu'on cherche à déterminer où commence le processus d'imagination et à évaluer en quoi

des « réformes créatives » ou de « l'innovation endogène » peuvent venir se heurter aux limites des systèmes existants. Et en effet aujourd'hui, étant donné la carence en littérature des futurs, la plupart des efforts d'innovation tombent dans la catégorie PA3. En ce qui concerne l'anticipation-pour-l'émergence, l'absence de chevauchement avec les systèmes d'anticipation fermés indique une différence fondamentale dans les raisons d'imaginer le futur, mais comme nous l'avons déjà noté, l'anticipation-pour-l'émergence ne peut faire l'économie de certaines prémisses fermées en raison des contraintes inévitables du cadre humain, ici et maintenant.

La troisième colonne de « discipline de l'anticipation » (DA) regroupe encore d'autres activités d'anticipation, qui se distinguent par le type de futur utilisé. Ces trois différents types de systèmes d'anticipation (SA), intégrant des prémisses d'anticipation plus opérationnelles ou pratiques/organisationnelles, sont SA1 : préparatoire ; SA2 : planification ; SA3 : nouveauté (Miller, 2015b).

Dans le cas des futurs préparatoires (SA1), la prémisses d'anticipation déterminante au niveau ontologique est que le ou les futurs imaginés se prêtent à la fois à une définition systémique *ex ante* et fermée, et à une action préparatoire ou préventive émanant de l'activité humaine, généralement sur la base de méthodes de simulation. La simulation est par nécessité un cadre fermé qui s'appuie sur des variables données, des plages de variation et des règles fixes régissant des dynamiques. Ontologiquement, ces futurs sont contingents, c'est-à-dire qu'ils se produisent lorsqu'il y a une « perturbation » par une force extérieure, positive ou négative. Les prémisses d'anticipation du SA1 sont sélectionnées en vue de se préparer aux imprévus, qu'ils soient « bons » ou « mauvais ».

En ce qui concerne la planification du futur (SA2), la prémisses d'anticipation déterminante au niveau ontologique est que le passé détermine le futur et que, donc, les conditions de changement sont supposées prévisibles. Ainsi, les phénomènes futurs peuvent se prêter à l'estimation probabiliste dans des systèmes fermés et sont, dans la plupart des cas, sujets à l'influence de l'activité humaine. En pratique, ce type de « futur planifié » est défini par un calcul sur les chances d'atteindre un objectif en suivant différentes voies. Pourquoi choisir cet itinéraire plutôt qu'un autre pour atteindre le sommet de l'Everest ? Ou quelle politique est la plus susceptible d'améliorer les résultats des systèmes scolaires existants ? Ces systèmes fermés de futur, qui reposent sur des résultats *ex ante*,

incluent également l'anticipation normative ou « meilleure/pire demain ». Ce sont des futurs désirés qui motivent l'espoir de pouvoir imposer au monde de demain les vues d'aujourd'hui sur demain. Les prémisses d'anticipation du SA2 sont sélectionnées en vue de planifier la réalisation d'un résultat futur particulier – même si celui-ci est choisi parmi de nombreux futurs différents et possibles – et de trouver des moyens d'action en vue de « coloniser » le futur.

La prémisses d'anticipation qui définit de manière sous-jacente le troisième type de système d'anticipation (SA3) est que le futur est non opérable à partir du présent ou, en d'autres termes, que les actes du présent n'ont pas de relation causale prévisible et significative avec les résultats futurs. En termes ontologiques de ce qu'est le futur, les prémisses d'anticipation qui composent SA3 limitent la construction de futurs imaginaires à ceux qui ne sont pas le résultat d'une préparation et d'une planification séquentielle causale probabiliste ou normative. Cette dissociation des systèmes d'anticipation de ceux qui ont le futur pour objectif (ApF) ne vise ni l'imitation des processus d'évolution aveugles qui façonnent le système d'anticipation (SA) dans la « nature » ni une dépossession des êtres humains de leur capacité d'agir et d'imaginer consciemment. SA3 se concentre plutôt sur le présent : « utiliser le futur » pour mettre en lumière une émergence complexe, riche d'inconnues jusqu'alors inconnaissables (nouveau). L'idée n'est pas de nier ou d'exclure les connaissances sur le présent qui sont produites par SA1 et SA2, mais simplement de faciliter l'invention ou la découverte de phénomènes nouveaux, ceux qu'on ne peut associer immédiatement à une répétition. Les futurs imaginés en SA3 peuvent contribuer à nommer l'innommé, à percevoir et à tirer une intelligibilité de ce qui était jusque-là inconnaissable. Les prémisses d'anticipation du SA3 sont à la fois choisies en opposition à celles du SA1 et du SA2, qui limitent ce qui est imaginé au préparatoire et au planifié, et en vue d'apporter plus de liberté dans nos raisons d'imaginer le futur. L'anticipation-pour-l'émergence (ApE) concerne des futurs qui entraînent la perception d'une différence qui fait sens dans le présent.

De SA1 à SA3, on observe une typologie élémentaire des systèmes d'anticipation consciente appliqués, lesquels sont triés en fonction des différences de statut ontologique du futur dans chaque système d'anticipation concerné. Tous ces systèmes sont connectés à la question du « comment savoir » de l'anticipation, du fait qu'ils offrent un moyen pra-

tique de trier différentes méthodes et raisons « d'utiliser le futur », en d'autres termes de trier différents types de futurs. Et, bien sûr, il est possible de combiner ces différents types de futurs dans la pratique, par exemple, de prendre en compte des futurs contingents (SA₁) quand on pense à des futurs planifiés (SA₂). Mais, comme nous le verrons dans la section suivante, il y a moins de compatibilité pratique entre SA₁/SA₂ et SA₃.

Le versant épistémologique

La partie droite de la figure 1.1 recouvre les méthodes épistémologiques ou relatives au « comment savoir » permettant à quelqu'un, à un niveau pratique, de créer et de décrire différents types de futurs imaginaires. Comme on l'a vu pour le versant ontologique, la définition des aspects épistémologiques de la littérature des futurs en tant que compétence nous amène à dépasser les catégories qui sont actuellement dominantes et familières. La tâche est, à bien des égards, similaire à celle de la description du monde tel que nous pouvons le voir, l'entendre, le ressentir, le goûter et le vivre dans le présent, mais avec cette exigence supplémentaire que, dans le domaine de l'anticipation humaine consciente, le futur ne peut qu'être imaginé.

L'« outil » qui est désigné pour cette tâche, en tant que catégorie générale et globale, est le « processus de création de connaissances » (PCC)⁶. Nous avons choisi ce terme ouvert parce que différents systèmes d'anticipation (SA) et différents contextes mobilisent différentes manières de « savoir ». Cette approche ouverte quant au « comment savoir » découle directement de la nature imaginaire du futur en tant qu'anticipation, ainsi que de la diversité de tout ce qu'il est possible d'imaginer et de la manière

6. L'un des facteurs qui ont rendu difficile la recherche sur l'anticipation et sur les différentes façons « d'utiliser le futur » était la question connexe, mais distincte des approches dominantes du « savoir ». Tout comme il est devenu nécessaire d'ouvrir le champ ontologique de ce qu'est l'avenir, il est aussi devenu nécessaire de distinguer des méthodes pour différencier l'unique/spécifique du général/commun. En effet, le travail en LF ne tire pas seulement l'attention du côté du biais épistémique, des généralités, des dénominateurs communs et de l'adaptabilité d'une grande partie des sciences sociales et de nos cadres quotidiens pour décrire le monde, mais il appelle aussi assez directement à la reconnaissance des processus de création de connaissances (PCC) qui permettent de détecter et de donner un sens à ce qui est unique, spécifique et éphémère. Cela indique que la sphère épistémologique a également besoin d'être rééquilibrée, en particulier si la richesse de la spécificité spatiotemporelle, comme part inhérente à l'émergence complexe, doit être prise en compte.

de lui donner sens. Entrevoir et donner du sens à des mondes fictifs n'implique pas seulement d'imaginer les contours physiques ou institutionnels du monde de demain, mais aussi des émotions, des couleurs, des sons, des goûts, etc. En tant qu'imagination, l'anticipation consciente peut utiliser une grande variété de méthodes, des formes les plus fondamentales de pressentiment et de création de sens, liées à la cognition humaine la plus élémentaire, au cadrage et à la narration, jusqu'à l'extrapolation, la superstition et la fantaisie. Ces processus de création de connaissances et bien d'autres encore peuvent se révéler pertinents en fonction des cadres d'activités d'anticipation et des contextes particuliers. Il s'agit de savoir comment, dans un contexte donné, à un moment et en un lieu particulier, engendrer et donner du sens aux descriptions intrinsèquement fictives du plus-tard-que-maintenant.

De nombreux processus de création de connaissances appliqués aux activités d'anticipation s'inscrivent dans des traditions et des sous-domaines déjà bien établis. Le champ de la statistique offre un exemple de méthode développée récemment et régulièrement appliquée pour décrire des futurs imaginaires. Comme chacun sait, les statistiques sont une manière de définir, de rassembler et d'interpréter de l'information qui décrit le monde selon un cadre ou un modèle particulier. La narration (*storytelling*) est un autre exemple d'un très vieux processus de création de connaissances pour se représenter et penser le monde. Ces deux approches, la statistique et la narration, sont des méthodes familières pour décrire le futur imaginaire. Par exemple, les statistiques sont essentielles pour les prévisions macroéconomiques ou pour la modélisation du changement climatique, et elles visent à produire des estimations probabilistes ou des prédictions sur l'avenir. Les histoires et les allégories des dieux et des esprits ont été et sont encore des guides de conduite de l'action humaine. Elles sont inspirées de ce qui est « ordonné » ou se trouvent en conformité avec les vues de la tradition et du pouvoir. Encore une fois, comme pour l'anticipation et « l'utilisation du futur », les humains sont tellement accoutumés à s'engager dans le processus de création de connaissances qu'ils accordent très peu d'attention au choix de la méthode ou à la mise en relation de cette méthode avec tel ou tel système d'anticipation.

Cette carence est également caractéristique des institutions dominantes de l'ère industrielle, qu'elles soient publiques ou privées, qui sont

toutes organisées autour de variantes de la division bureaucratique du travail et du pouvoir. Ces systèmes administratifs déploient toute une palette de systèmes d'anticipation et de processus de création de connaissances pour produire des futurs imaginaires. Par exemple, la plupart des gens sont familiers avec les systèmes à haute technicité qui existent dans des secteurs comme l'armée, la finance, la technologie, la santé, les biens de consommation, les infrastructures, l'urbanisme, l'énergie, etc. Si l'on met à part les aspects de ces systèmes d'anticipation, qui ressortent massivement de l'anticipation-pour-le-futur, ce qui est frappant, c'est qu'il y a également uniformité du processus de création de connaissances. Dans les descriptions du monde à « l'ère de la masse », la priorité est donnée, du côté de l'offre, à la recherche de l'échelle, et du côté de la demande, à l'identification de dénominateurs communs. Passé, présent et futur, tous subissent le même cadrage descriptif qui ignore, rejette ou dénigre le singulier, l'unique et l'éphémère.

Une personne ayant stimulé sa littératie des futurs est capable d'embrasser à la fois le général-de masse (GM) et le spécifique-unique (SU), comme on le voit dans la figure 1.1 (sous PCC). Selon le point de vue du « comment savoir », les méthodes nécessaires pour produire des futurs imaginaires de type général-de masse et spécifique-unique peuvent être décrites comme suit :

Général-de masse (GM). Ce sont des méthodes de savoir qui peuvent s'étendre du micro au macro, du phénomène à petite échelle au phénomène à grande échelle, en conformité avec les objectifs d'agrégation, de comparabilité et d'affirmation de la continuité (répétition). C'est ce que l'on a pu appeler « l'espace marqué » (Fuller, 2017), lequel a déjà des coordonnées, des variables et des cadres (Goffman, 1974). Le domaine de la statistique est l'un des exemples prééminents de cette « connaissance » du monde. L'analyse de tendances et les prévisions sont ses méthodes les plus familières pour imaginer et décrire le futur. Dans la perspective du présent émergent, ces phénomènes sont soumis à la répétition (Delanda, 2006), sans quoi il n'existe aucun moyen de savoir s'ils ressortent du général-de masse.

Spécifique-Unique (SU). Ce sont des méthodes de savoir qui permettent de découvrir et d'inventer le sens de phénomènes qui sont initialement de durée « indéterminée » – une répétition non recon-

naissable, du moins pas immédiatement au moment de son émergence « locale »⁷. Ces méthodes de connaissance permettent de repérer ou de concevoir la signification initiale d'une différence advenant dans le présent émergent – y compris dans les façons de concevoir et de donner un sens à un processus en tant qu'expérience. Toute connaissance contient en partie un élément de nouveauté dans la mesure où l'expérience d'arriver à un sens plutôt qu'à un autre signifie, à ce moment-là, une exclusion définitive de l'autre sens et d'une expérience autre. Un exemple frappant de ce type de bifurcation, chemin pris/chemin non pris, qui altère la répétition et la différence dans le présent émergent un moment plus tard (c'est-à-dire dans le futur) est une erreur fatale. De manière plus positive, une « créativité banale », comme la réalisation d'une ignorance ou l'acquisition d'une connaissance, comporte ce moment de différence par rapport au point de départ initial. Les méthodes qui permettent d'attribuer un sens aux phénomènes spécifiques uniques (SU) le font malgré la possibilité que ces significations puissent être ou ne pas être transitoires, générales, inconnues ou marquées avant l'émergence. Ces phénomènes prennent en compte le fait, qu'au départ, il n'y a aucun moyen de connaître les états futurs. Néanmoins, les processus de création de connaissances pour déterminer ce qui est spécifique-unique attachent du sens – à défaut souvent de mots – aux phénomènes du présent émergent.

Ces distinctions sont particulièrement importantes à la lumière de la nature profondément expérientielle et contextuelle de nombreuses prémisses d'anticipation. Elles le sont aussi du fait que l'appréhension de la complexité implique une double reconnaissance, celle de la spécificité temporelle inhérente aux phénomènes (unicité) et celle de l'indétermination initiale ou de l'ouverture de tous les phénomènes selon une optique de brièveté/durabilité. Il est important d'embrasser ces deux approches pour connaître le monde, non seulement parce qu'il existe déjà une « boîte à outils » complète pour le faire, des statistiques et des récits aux modèles

7. La nature locale de la nouveauté est reliée à la question du moment de la découverte ou de l'invention, qui est intrinsèquement propre à un espace ou un temps. La capacité ou l'incapacité à reconnaître la répétition est limitée par ce qui est connu en un lieu et un temps (présent) donnés et, en ce sens, la reconnaissance d'une répétition ou d'une différence est toujours limitée, au départ, par ce qui est connu localement – ou par le point d'origine.

et à l'intuition, mais aussi parce que « marcher sur ses deux jambes » ou « voir avec ses deux yeux » est une condition nécessaire pour prendre connaissance de toute la richesse de l'émergence complexe, la valeur du processus en tant qu'expérience et l'apprentissage en tant que changement (Ogilvy, 2011).

Le processus de création de connaissances que l'on utilise pour imaginer le futur doit être choisi à partir des objectifs et des contextes spécifiques pour lesquels le futur est utilisé. Le principe selon lequel ce processus doit être « adapté au but » inclut celui de la « pertinence » d'un outil pour une tâche préexistante, comme la pertinence du marteau pour un clou et du tournevis pour une vis, mais également la pertinence du clou par opposition à la vis ou bien la cheville ou la colle, ou autre chose encore, lors de la phase d'élaboration de l'armoire de rangement. Pour pousser plus loin cette métaphore et pénétrer dans le périmètre de l'anticipation-pour-l'émergence/SA3, pourquoi même construire une armoire de rangement ? Pourquoi projeter une forme de rangement ou une manière d'être, en l'occurrence un mode de vie sédentaire qui secréterait nécessairement le besoin d'une armoire ? Le choix du processus de création de connaissances dépend du choix des raisons qui nous poussent à utiliser le futur et du type de futur qui leur est associé, en conjonction avec le contexte spécifique. Celui-ci détermine tout à la fois les sources actuelles de connaissances, qui servent d'ingrédients pour alimenter un futur imaginé, et les conditions qui façonnent le processus. Être compétent en littératie des futurs revient à pouvoir déterminer de manière éclairée le processus de création de connaissances qui sera le plus efficace pour déployer des systèmes d'anticipation spécifiques adaptés à des contextes spécifiques.

Si l'on utilise la figure 1.1 afin de cartographier les aptitudes d'une telle personne, il devient clair que le « savoir-faire » mobilisé ici exige la capacité de déterminer pourquoi utiliser le futur et quels types de futurs sont les plus appropriés à cette fin, puis de soulever la question de savoir comment « utiliser le futur » *in situ*, en tenant compte des paramètres du « quoi » et du « pourquoi ». Les lecteurs d'études des futurs (EF) et les communautés de prospective reconnaîtront que la littératie des futurs, en tant que capacité à répondre aux exigences de conception et de mise en œuvre d'une approche investie de la littératie des futurs pour « utiliser le futur », s'appuie sur les travaux des études des futurs (ceux de la World

Futures Studies Federation) ainsi que sur les expériences variées des praticiens de la prospective (Curry, 2012). Et comme cela sera expliqué plus en détail dans la quatrième section de ce chapitre, le cadre de littératie des futurs, une cartographie plus explicite des théories et des pratiques courantes des études des futurs, pourrait contribuer à une meilleure connaissance des différents types des 'prémises d'anticipation, ce qui permettrait d'améliorer les efforts de recherche et de conception sur le terrain.

Ce livre, qui met l'accent sur la recherche initiale de preuve de concept en littératie des futurs, n'est pas le lieu d'un examen et d'une analyse exhaustive des processus de création de connaissances et de leurs relations générales avec la réflexion sur le futur. Toutefois, il importe de souligner la diversité et la spécificité contextuelles des méthodes qui peuvent accompagner les efforts visant à acquérir cette compétence (voir la quatrième section, première partie, et le chapitre 4). Il n'est nullement suggéré ici qu'il n'existerait qu'une seule approche : bien au contraire, l'idée directrice de ce cadre de littératie des futurs est bien de permettre la diversification des méthodes à la lumière d'un canevas théorique clair qui serve d'assise pour mener des expériences et vérifier des prémisses sur la manière dont les êtres humains anticipent et pourquoi ils le font.

La classification des six types de prémisses d'anticipation

Ayant indiqué l'existence d'une approche ouverte, appariant les tâches et les contextes, dans la manière dont nous créons des connaissances quand nous « utilisons le futur », il est important de souligner que lorsque les êtres humains utilisent consciemment le futur, leurs processus de création de connaissances (PCC) sont déterminés par des prémisses tacites et explicites d'anticipation. Ces prémisses d'anticipation (PA) sont à la littératie des futurs ce qu'un atome est à la physique ou la cellule aux systèmes vivants. Sans abuser des parallèles avec d'autres disciplines, il est évident que sur le plan scientifique, tant pour la théorie que pour la pratique de l'anticipation, il est utile de repérer un objet d'enquête commun qui serve de point de référence dans l'exploration des différentes facettes du sujet et dans le développement de sous-domaines spécialisés. Si l'on considère l'économie du xx^e siècle, en théorie comme en pratique, ce sujet d'enquête commun a été l'« allocation des ressources » (Samuelson,

1951). De la macro à la microéconomie, du marché du travail à l'économie du bien-être, les questions, les prémisses et les preuves avaient pour point de départ la nature et les dynamiques de l'allocation de ressources telles que la terre, le travail et le capital pour la production de revenus (flux) et de richesses (stock). Bien entendu, l'organisation d'un domaine en sous-disciplines autour d'un thème central prend du temps. Si elle est née avec Adam Smith, l'économie a plus de deux siècles. Les études des futurs et l'approche de la littératie des futurs en tant que compétence nous renvoient à des domaines qui en sont encore aux tout premiers stades de leurs développements.

Une étape qui peut s'avérer importante dans l'élaboration d'un langage commun, tant pour la littératie des futurs que pour les études de cas du Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N) recensées au cinquième chapitre, est de s'atteler à détailler les caractéristiques des différents types des prémisses d'anticipation que les gens utilisent. Le cadre de littératie des futurs offre un point de départ pour l'analyse de ces prémisses en définissant six types définis par l'intersection des catégories ontologiques et épistémologiques. Sur la figure 1.1, il apparaît que chaque groupe peut être distingué sur la base de prémisses – clés concernant chaque type de futur imaginé, et selon que celui-ci se traduit selon des termes de général-de masse ou de spécifique-unique. La plupart du temps, étant donné la carence généralisée en littératie des futurs, les gens ne s'interrogent pas explicitement sur le choix de leurs prémisses d'anticipation. À travers les processus d'apprentissage actifs et de recherche-action qui sont déployés dans les Laboratoires de littératie du futur, ils peuvent néanmoins être amenés à expliciter pourquoi et comment ils anticipent. En invitant ainsi les gens à passer à un registre plus explicite, il est possible de créer des indicateurs relatifs à différents types de prémisses d'anticipation.

*La prémisses PA1 Fermée/anticipation-pour-le-futur et général-de masse :
« prévision »*

En PA1, les aspects généraux des futurs imaginaires sont identifiés et construits sur la base de modèles fermés. Les exemples les plus typiques sont ici les prévisions macroéconomiques et climatiques, qui extrapolent à partir du passé. Les outils épistémologiques aujourd'hui dominants pour

décrire les futurs imaginés «PA1» comprennent les statistiques et les analyses comparatives qui utilisent des modèles d'agrégation par dénominateurs communs. Les indicateurs de la manière dont les gens «utilisent le futur» en PA1 comprennent: les prévisions ponctuelles avec calcul du risque, les tables actuarielles, les tendances/mégatendances, les utopies/dystopies déterministes, la divination et les pronostics d'experts, lesquels concourent tous à l'imagination de futurs probabilistes ou normatifs généralisables: totaliser l'imagination déterministe. *Faire. Coloniser le futur. Assurer les lendemains.*

La prémisse PA2 Fermée/anticipation-pour-le-futur et spécifique-unique: «destinée»

En PA2, des aspects spécifiques et uniques de futurs imaginaires sont produits et assimilés à partir de récits fatalistes ou déterministes existants, de résultats préétablis ou de mythes consacrés. Les futurs imaginés «PA2» sont annoncés. Les indicateurs de la manière dont les gens «utilisent le futur» en PA2 comprennent: les attributs et les contenus de processus de pensée sur le futur, qui se limitent à produire des signes de congruence, ou des visions de futur religieuses ou des visions idéologiques prédéterminées. *Faire. Atrophie de l'imagination. Fatalisme.*

La prémisse PA3 Semi-ouverte/anticipation-pour-le-futur et général-de masse: «réforme créative»

En PA3, les futurs imaginés sont exploités pour résoudre des problèmes connus – y compris les «problèmes insidieux» – de manière innovante. Puisque le problème est donné, l'accent est mis sur le changement endogène de type adaptation/créativité, mais avec un objectif donné (ApF). Les futurs «PA3» peuvent être probabilistes ou normatifs à partir d'un paradigme donné. Des méthodes créatives peuvent être utilisées pour rechercher des solutions généralisables, mais dans les limites des objectifs de type anticipation-pour-le-futur. En PA3, l'accent est mis sur les moyens novateurs de parvenir à des «futurs de continuité» spécifiques. Les indicateurs de la manière dont les gens «utilisent le futur» en PA3 comprennent: au sein du système (endogène) de réforme, se concentrer sur l'immortalité d'une unité organisationnelle telle que la résilience mondiale ou nationale, ou sur la résilience de l'entreprise en tant que continuité

adaptative. La plupart des activités d'innovation se déroulent aujourd'hui en PA3. Imagination créative déterministe. *Faire. Slogan: « Faire la différence. »*

La prémisses PA4 Semi-ouverte/anticipation-pour-le-futur et spécifique-unique: autoperfectionnement

En PA4, les futurs imaginaires sont souvent orientés vers l'intérieur de soi ou vers la conscience, facilitant l'appréciation des processus et de ce qui est éphémère, mais dans le but d'atteindre des futurs prédéterminés. PA4 cible la créativité endogène, selon l'idée que cette dernière serait limitée à des futurs probabilistes préconçus (ApF), extrapolés ou normatifs. Les indicateurs de la manière dont les gens « utilisent le futur » en PA4 comprennent: l'adaptation à des niveaux de culture personnelle ou organisationnelle par des changements d'attitude ou de conscience induits par l'expérience. Imagination adaptative introspective. *Faire. Slogan: « Éveiller la conscience. »*

La prémisses PA5 Semi-ouverte/anticipation-pour-l'émergence et général-de-masse: réflexion stratégique

En PA5, les futurs imaginaires revêtent différentes caractéristiques, car le but de l'anticipation est d'entrevoir et de penser l'émergence dans le présent (ApE et non ApF), en se focalisant sur des aspects généraux-de masse (GM) identifiables dans le présent (répétition). PA5 vise à détecter et à inventer de la nouveauté en se référant à des phénomènes qui se répètent (Delanda, 2011), car si le phénomène ne constitue pas une répétition immédiatement repérable, il n'y a aucun moyen de savoir au départ si quelque chose est général ou variable. La répétition inclut la variation d'une variable donnée, qui augmente ou diminue. Les indicateurs de la manière dont les gens « utilisent le futur » en PA5 comprennent: la détection des limites du système, l'identification des paramètres des paradigmes – ce qui inclut les paradigmes existants (une forme de répétition de la nouveauté) qui étaient auparavant invisibles ou partiellement cachés –, l'invention de nouveaux mots ou l'identification de termes manquants. *Articule l'imagination du faire et du ne-pas-faire relativement à la répétition générale-de masse.*

La prémisse PA6 Semi-ouverte/anticipation-pour-l'émergence et spécifique-unique : sagesse – voie du Tao

En PA6, les futurs imaginaires revêtent différentes caractéristiques, car le but de l'anticipation est de sentir et penser l'émergence dans le présent (ApE et non ApF), en faisant porter l'accent sur les attributs locaux spécifiques uniques du présent (différence). L'idée de local est utilisée ici dans son sens le plus élémentaire : à l'intérieur d'une communauté physique ou virtuelle limitée, ce qui semble être une différence propre au niveau local, et en ce sens isolée, peut s'avérer être quelque chose qui a déjà été identifié comme une répétition générale de masse à un niveau plus global. Les indicateurs de la manière dont les gens « utilisent le futur » en PA6 comprennent : la découverte ou l'invention de la nouveauté – inventer de nouveaux mots ou repérer les mots manquants, reconnaître ou établir des relations à différents niveaux spatiotemporels spécifique-éphémère-en-processus. *Articule imagination du faire et du ne-pas-faire relativement à une différence spécifique unique en tant qu'être.*

Sur la base de ces deux dimensions – ontologique et épistémologique –, le cadre de littératie des futurs présenté sur la figure 1.1 dessine un périmètre qui peut servir à décrire et à cartographier les attributs de la littératie des futurs en tant que compétence. Est associée à la littératie des futurs une compréhension de la discipline de l'anticipation (DA), et donc une conscience des différences dans « ce qu'est le futur », à une maîtrise du rôle et du fonctionnement des processus de création de connaissances qui sont le « comment savoir » pour un type spécifique de futur imaginé.

Du point de vue de l'action, une personne compétente en littératie des futurs peut choisir la prémisse d'anticipation appropriée au type de futur qu'elle veut connaître, puis concevoir et mettre en œuvre les processus qui lui permettent d'acquérir cette connaissance. En bref, elle est capable d'utiliser l'anticipation à différentes fins, de différentes manières et dans différents contextes.

Appliquer le cadre de littératie des futurs (CLF)

Les deux sous-sections ci-dessous fournissent des exemples de la façon dont le cadre de littératie des futurs peut être appliqué à des tâches précises de conception et d'analyse. Dans le premier exemple, ce cadre est appliqué

à la définition et à l'élaboration d'un outil de recherche – le Laboratoire de littératie des futurs et une version plus spécialisée, le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté – mis en œuvre pour réaliser les objectifs du projet de littératie des futurs de l'UNESCO. Dans le deuxième exemple, ce cadre sert à cartographier les théories et les pratiques qui dominent actuellement le champ des études des futurs (EF). Cette cartographie révèle le potentiel du cadre de littératie des futurs à orienter les études du futur vers des tâches spécifiques et pour découvrir ou approfondir de nouvelles aires de recherche et de pratique.

La conception des LLF et LLF-N à travers le cadre conceptuel de la littératie des futurs

Le point central de ce chapitre d'introduction est de faire connaître le rôle du cadre de littératie des futurs, tant en ce qui concerne la détermination des objectifs de recherche du projet en littératie des futurs de l'UNESCO que, dans le prolongement de ces objectifs, en ce qui concerne la détermination des critères de développement et de mise en œuvre d'un outil de recherche adapté. Cette sous-section présente un premier survol des efforts déployés au cours de deux phases de développement pour concevoir une méthodologie de recherche qui viserait à découvrir, inventer et rendre compte des prémisses d'anticipation dont les gens font réellement usage dans le monde entier (on trouvera plus de détails sur ces questions aux chapitres 4 et 5). La première partie de ces efforts a impliqué le développement d'une méthode efficace pour exposer une gamme complète des prémisses d'anticipation couvrant presque tous les contextes dans le monde. Le Laboratoire de littératie des futurs se situe à ce niveau d'usage très général. La deuxième partie a consisté à dimensionner ce Laboratoire à la recherche spécifique de prémisses d'anticipation pour les six types répertoriés, de PA1 à PA6. Le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté se situe à ce niveau d'individuation. Les deux laboratoires sont ainsi le fruit de longues périodes d'expérimentation et d'efforts de collaboration sur le terrain.

Les premières expériences, qui ont témoigné d'une approche d'apprentissage collectif du même type, ont été menées pendant une période de deux ans, de 1988 à 1990, autour de questions qui touchaient à l'avenir des collèges communautaires de l'Ontario (Miller, 1990). Par la suite, une

série de différentes approches d'apprentissage actif a été élaborée et testée dans le cadre des travaux du programme international sur le futur de l'OCDE de 1995 à 2002 (OCDE, 1998, 1999, 2000, 2002), puis du projet de l'OCDE sur l'École de demain de 2003 à la fin 2004 (OCDE, 2001). Bon nombre d'idées et de leçons tirées de ces expériences ont été intégrées dans la construction de la « méthode de scénario stratégique hybride » (Miller, 2007b). De 2005 à 2012, des expériences déclinant différentes configurations, à partir de la conception de base du Laboratoire de littératie des futurs, ont été menées dans le monde entier, de l'initiative FuturesIreland (Miller *et al.*, dans Aaltonen, 2010) à une étude de la prospective coréenne (Miller, 2017), jusqu'à des expériences du secteur privé impliquant une grande variété de domaines diversifiés, comme ceux de la finance (Miller et Lepecq, 2006), des télécommunications (Miller, 2007a) et des fournisseurs de technologies d'éducation (Miller, Tuomi et Bergheim, 2011).

Les travaux de conception sur l'outil consacré à ce projet ont commencé au milieu de l'année 2012, lorsque l'UNESCO, en phase avec sa mission de laboratoire mondial d'idées⁸, a pris l'initiative de collecter des indicateurs d'attributs et d'établir le statut de la littératie des futurs dans le monde entier. Conformément au mandat de l'UNESCO, le but de ces expériences était d'évaluer en quoi le développement de la compétence des gens à « utiliser le futur » pourrait être relié à des aspects de l'agentivité humaine, dans la poursuite d'un bien-être sociétal. Autour de cette feuille de route, l'UNESCO s'est associée à plusieurs fondations, ministères, ONG et universités en vue de développer une approche sur mesure, le LLF-N, et de contribuer à la création d'un ensemble très diversifié d'expériences de preuves de concept (Miller, 2014, 2015 a ; Cagnin *et al.*, 2015). Le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté s'appuie sur la conception originale du Laboratoire de littératie des futurs en tant qu'instrument de recherche des prémisses d'anticipation, dans divers milieux, afin de cibler sa collecte sur six grands types de prémisses, de PA1 à PA6. Le reste de cette sous-section présente un aperçu sommaire de ces deux laboratoires, afin d'offrir aux lecteurs un autre exemple d'application du cadre de littératie des futurs et de planter le décor de ce qui suivra.

8. NdT : voir <https://fr.unesco.org/themes/futures-literacy>.

Le défi de la collecte de données concernant les PA

Comme nous l'avons déjà mentionné, l'un des principaux objectifs du projet est de rechercher et d'analyser les caractéristiques de l'anticipation humaine consciente dans le monde entier. Mais, nous l'avons dit, en explorant la pertinence et la diffusion des systèmes d'anticipation (SA) et des processus de création de connaissances (PCC) qui sous-tendent la littératie des futurs, on se heurte à un obstacle fondamental : l'ignorance. Généralement, malgré le fait que les gens, les communautés et les organisations font sans cesse référence à de futurs imaginaires, peu d'entre eux accordent une véritable attention à la question de savoir, au contenu de leurs efforts d'anticipation et à leur manière d'anticiper. En d'autres mots, ils n'ont pas développé leur littératie des futurs. Une telle carence soulève une question scientifique fondamentale : comment repérer ou décrire les prémisses d'anticipation (PA), y compris celles qui peuvent découler du fait que l'on renforce sa littératie des futurs. Et en poursuivant notre interrogation, comment ensuite trouver des méthodes pour savoir si ces descriptions correspondent ou non à ce que les gens font ou pourraient faire s'ils étaient compétents en littératie des futurs ?

Toute recherche est essentiellement toujours confrontée à ce problème de l'œuf et de la poule, parce que l'univers que nous habitons est en constante évolution et que les cadres et les outils de perception et de cognition que nous utilisons pour le comprendre changent aussi – à la fois intentionnellement et non intentionnellement. Pour récapituler le cheminement qui a mené à la conception et à la mise en œuvre du Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté relatif à ce projet particulier, soulignons que le cadre de littératie des futurs part de la prémisse selon laquelle l'anticipation est possible dans notre univers, mais que la capacité consciente des humains à la décrire et à l'utiliser devrait être davantage développée. La pratique et la théorie, la théorie et la pratique vont ici de pair et le cadre de littératie des futurs en est le résultat. Il est le fruit d'une preuve de concept, d'une expérience de conception et d'une mise en œuvre qui s'est étendue sur plus de trois décennies. Il fournit une structure analytique pour décrire les activités d'anticipation humaine consciente, détaillant six types de prémisses d'anticipation, qui permettent de définir et de différencier les aspects de la littératie des futurs en tant que compétence. Définir ces types a permis de mieux spécifier la preuve de concept du projet en littératie des futurs de l'UNESCO, ainsi que la

collecte d'activités d'anticipation pour les six types, de PA₁ à PA₆. Sur le plan de la conception d'un outil de recherche, ces objectifs se traduisent en un défi plus précis : l'outil doit être en mesure de fournir des éléments de preuve d'aptitudes en littératie des futurs, lesquelles couvrent les six familles des prémisses d'anticipation (PA₁ à PA₆), et qui soient valables dans le monde entier.

Cela signifie concrètement que l'outil de recherche doit pouvoir surmonter le « problème de détection », qui découle du manque de sensibilisation aux prémisses d'anticipation dans de nombreux endroits, relevant d'histoires et de contextes particuliers. Il était donc requis que l'outil en question produise des indicateurs probants de sensibilisation ou de l'absence de sensibilisation aux différentes prémisses d'anticipation. En outre, pour répondre aux objectifs de preuve de concept du projet, les attributs des prémisses d'anticipation qui deviennent intelligibles grâce à l'outil de recherche doivent inclure des marqueurs analytiques qui décrivent des attributs distinctifs de la discipline de l'anticipation (DA), et des marqueurs de processus de création de connaissances qui caractérisent les types de prémisses. Dans certains cas, comme de PA₁ à PA₄, cela ne pose pas de problème insurmontable. Il est relativement aisé de caractériser les prémisses d'anticipation des types PA₁ à PA₄, si l'on incite les gens à passer d'un registre tacite à un registre plus explicite, leurs expressions se limitant à des prémisses d'anticipation relativement conventionnelles et familières. Il est plus difficile, en revanche, de caractériser les prémisses d'anticipation des types PA₅ et PA₆, du fait des obstacles posés par le verrouillage du paradigme et de la tendance à l'inertie des conventions dominantes. On se trouve ainsi devant un double défi. D'une part, on est confronté à cette difficulté de créer les conditions par lesquelles les gens vont pouvoir penser d'une manière « étrange » et en dehors de leurs paradigmes familiers. D'autre part, il y a la difficulté à isoler ou à repérer quelque chose de non familier, puis à y donner un sens : comment comprendre la signification de ces données ?

La conception d'une réponse au défi de la collecte de données concernant les PA

Définir l'ensemble des critères d'élaboration d'un outil de recherche destiné à collecter des éléments indicatifs des prémisses d'anticipation a pris plus de trois décennies. Ce qui apparaît essentiel dans le contexte de ce

projet en littératie des futurs de l'UNESCO, ce n'est pas l'historique de la méthode, mais les exigences pratiques et les réponses qui ont façonné la recherche. Les enjeux du projet ont conduit à l'adoption de trois grands partis-pris de conception, dont deux recoupent des attributs de base du Laboratoire de littératie des futurs en général, et dont l'un est spécifique au Laboratoire de littératie des futurs – N consacré aux besoins particuliers de ce projet. La distinction de base entre Laboratoire de littératie des futurs et ce dernier est typique de la spécialisation des laboratoires où les implémentations spécifiques d'une idée élémentaire peuvent être adaptées et gagner en efficacité lorsqu'il s'agit de tester un ensemble particulier de prémisses. Il ne faut pas confondre ce type d'individuation avec l'exigence générale et universelle de conception qui voudrait que tous les Laboratoires de littératie des futurs soient conçus conjointement et ensuite adaptés au contexte réel de chaque expérience. Chaque fois qu'un laboratoire est lancé, les manières spécifiques dont les participants apprennent, la spécification des objectifs, le moment de la journée et l'ensoleillement ou non de la salle, par exemple, créent des différences critiques qui doivent être prises en compte dans la conception et la mise en œuvre du Laboratoire.

1. **La recherche par l'apprentissage actif.** Le premier parti-pris de conception, celui qui a engendré l'architecture originale de cet outil de recherche en littératie des futurs, était de recourir à l'apprentissage actif pour surmonter le « problème de détection » posé par l'invisibilité de la prémisses d'anticipation (PA). En d'autres termes, les gens ont été invités à s'engager dans un processus qui leur demandait d'imaginer le futur et d'essayer d'articuler la prémisses qui lui était associée. Au fur et à mesure de ce processus, les participants ont commencé à développer leur littératie des futurs et devenaient capables d'articuler et de discerner les différentes prémisses d'anticipation. Ce choix de méthode offrait également l'avantage d'être compatible avec une gamme d'outils de recadrage pouvant être utilisés pour dépasser l'anticipation-pour-le-futur, et qui fait l'objet du troisième parti-pris de conception, décrit ci-dessous (C).
2. **La création de connaissances en intelligence collective (CCIC).** Le deuxième grand choix de conception partait du principe que l'apprentissage est plus susceptible d'avoir lieu, et ce, de manière plus efficace, s'il est fait collectivement. Le choix des processus de « création de connaissances en intelligence collective », parmi d'autres processus de

création de connaissances réalisables, montre l'efficacité de cette méthodologie selon quatre dimensions : les processus de co-création, s'ils sont préalablement bien coconçus, sont généralement efficaces pour passer rapidement d'une prémisse d'anticipation tacite à une prémisse explicite ; les processus de co-création peuvent être aussi conçus de manière à être particulièrement propices à la créativité et à la réflexion sur la créativité ; s'ils sont correctement cocréés, ces processus ont aussi une vertu de conception-critique⁹, à savoir qu'ils peuvent intégrer des outils sensibles à la fois à des phénomènes du type général-de masse (GM et du type spécifique-unique (SU) ; et ces méthodes de création de connaissances en intelligence collective sont hautement adaptables au contexte puisque les choix des sujets les plus pertinents, ceux que les gens connaissent et dont ils se préoccupent, prémisses d'anticipation sont aussi diversifiés que les contextes dans lesquels de tels processus peuvent avoir lieu. Ce dernier attribut est essentiel pour répondre aux exigences de conception de ce projet global.

Deux autres caractéristiques de la création de connaissances en intelligence collective en tant que processus de création de connaissances de portée générale méritent encore d'être brièvement décrites, étant donné leur rôle dans la conception du Laboratoire de littératie des futurs.

Premièrement, l'émergence récente et largement diffusée d'initiatives de type « création de connaissances en intelligence collective » (Scharmer, 2007 ; Hassan, 2014 ; The Grove, 2017 ; The Value Web, 2017) couvrant tout un éventail de conceptions, de points de référence théoriques et d'objectifs, semble symptomatique d'une lacune ou d'une inadéquation dans les méthodes existantes pour percevoir et donner un sens au monde qui nous entoure. En d'autres termes, à ce stade-ci, il semble qu'il existe un besoin globalement répandu, dans toutes sortes de communautés et pour toutes sortes de motivations, de mettre à profit des ressources multiples pour donner un sens au monde (savoir) du point de vue à la fois général-de masse (GM) et spécifique-unique (SU). Cette demande en nouveaux processus de connaissances peut être considérée, en partie, comme une réponse à la

9. Le terme *conception-critique* utilisé ici signifie que les objectifs que la conception est censée atteindre ne peuvent être atteints si un élément de critique de la conception n'est pas abordé. Dans ce cas précis, il est nécessaire que l'outil de recherche puisse faire référence à l'utilisation de processus de création collectif relevant des catégories général-de masse (GM) et spécifique-unique (SU).

dissonance cognitive qui survient lorsque les conceptions de l'agentivité humaine imprégnées de déterminisme et de réductionnisme viennent se heurter tout à la fois à la réalité de la complexité et à un désir de créativité ouverte et de plus grande diversité (voire de diversification).

Deuxièmement, symptôme de notre époque, la prise en compte croissante de la nécessité de s'engager dans la complexité nourrit un lent mouvement de réactions aux systèmes de perception dominants et aux généralités de la société de masse décrites par des méthodes statistiques à dénominateur commun. C'est ce que les prospectivistes appellent un « signal faible » – un phénomène qui, à première vue, n'est pas particulièrement significatif ou général par nature et semble même assez superflu, puisque les processus d'intelligence collective qui privilégient le spécifique et l'éphémère se situent à l'opposé de ces systèmes produisant des moyennes et des tendances. Mais, selon la manière dont le futur est imaginé, ce nouveau processus de création de connaissances pourrait bien être comme le microscope primitif qui a rendu visible l'invisible du ^{xvii}^e siècle. Or, comme le montre l'histoire du microscope, les visées de ce nouvel outil n'étaient pas très claires au départ. S'agissait-il d'une forme de loisir scientifique, consistant à découvrir des monstres tapis dans une goutte d'eau et invisibles à l'œil nu ? Ou s'agissait-il de recueillir des preuves que les bactéries sont bien à l'origine des infections et que les médecins sont tenus de se laver les mains ?

Comme toujours, lorsque l'on invente un nouvel outil, se pose la question de sa signification ou de son usage. Ici encore, les résultats du projet de littératie des futurs de l'UNESCO pointent vers un domaine clé : l'unique, y compris le caractère unique du processus en tant qu'expérience d'apprentissage et affect, ou émotion associée à une « situation ». Chercher à décrire et à donner un sens à l'expérience éphémère ouvre de nouvelles possibilités, comme la prise de conscience qu'apprendre quelque chose, par opposition à ne pas apprendre, introduit réellement une bifurcation dans la réalité, entre des chemins parcourus et non parcourus. Comme l'indiquait la citation de Popper au début de ce chapitre, un changement dans la capacité de prendre connaissance du sens du processus est une façon de changer le présent. Habiler les gens à comprendre le rôle que joue l'anticipation consciente dans l'imagination pour façonner la perception du présent – en d'autres termes, les rendre compétents en littératie des futurs – est donc un moyen de changer continuellement le présent.

A+B = LLF. L'apprentissage actif/recherche-action et les processus de création de connaissances en intelligence collective sont les deux partis-pris de conception fondamentaux qui ont défini la structure originale du Laboratoire de littératie des futurs (LLF) en tant qu'outil pour explorer les prémisses d'anticipation. Toujours dans cette perspective de conception, il convient de signaler que le terme *laboratoire* désigne précisément cela : un lieu où sont menées des expériences en vue de vérifier des hypothèses. Le laboratoire de littératie des futurs peut être individualisé afin d'explorer un ensemble particulier de questions, tout comme un laboratoire de chimie peut être spécialement conçu pour des expériences à haute température, par exemple. Les mises en place de laboratoires de littératie des futurs dans divers contextes font généralement appel à d'autres exigences de conception et solutions, qui s'ajoutent à la structure élémentaire, comme c'est le cas du laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté qui a été spécifiquement adapté aux besoins de ce projet.

Ce qui fait du laboratoire de littératie des futurs un outil polyvalent, c'est que la combinaison de l'apprentissage actif et du processus de création de connaissances en intelligence collective permet de mettre en évidence les prémisses d'anticipation des six types, de PA1 à PA6. Cependant, à partir de l'expérience du laboratoire de littératie des futurs, et lorsqu'il s'agit de détecter les prémisses d'anticipation de différents types, il est essentiel de reconnaître que les prémisses d'anticipation différentes peuvent requérir des processus distincts et même incompatibles d'apprentissage/recherche et de création de connaissances en intelligence collective aux différentes étapes du processus du laboratoire. Par exemple, le laboratoire de littératie des futurs individualisé, comme le montre la figure 1.2, peut être ciblé sur PA3 ou sur PA1 et PA2, en utilisant une approche d'apprentissage actif, qui peut être ou ne pas être compatible avec la méthodologie adoptée pour un laboratoire de littératie des futurs qui ne fait qu'explorer PA4.

Ce point mérite d'être souligné : le Laboratoire de littératie des futurs est un outil « généraliste », au sens où certaines caractéristiques de sa conception permettent de faire apparaître des prémisses d'anticipation. Dans la plupart des cas, cependant, les prémisses spécifiques appellent une individualisation. Les tâches de recherche spécifiques reliées aux différents ensembles ou types de prémisses invitent à adapter les méthodes. Par exemple, l'adaptation du modèle du Laboratoire de littératie des futurs aux tâches spécifiques de ce projet passe par une individualisation de la conception de manière à ce que l'on puisse collecter des indicateurs probants pour les six types de prémisses, de PA1 à PA6.

Il faut aussi garder à l'esprit que ce laboratoire n'est pas le seul outil qui permette d'explorer les prémisses d'anticipation. Nous l'avons vu dans l'introduction, des techniques de rechange, familières aux chercheurs en histoire, en ethnographie, en sémiotique, en anthropologie, en psychologie et dans d'autres disciplines, offrent toutes des approches viables pour recueillir des informations sur les prémisses d'anticipation. La décision de privilégier un Laboratoire de littératie des futurs spécialement adapté, le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté, a été largement déterminée par la nature encore émergente du champ et par le besoin de pouvoir mener à faible coût et à l'échelle mondiale des expériences de preuve de concept pour tester l'hypothèse que la littératie des futurs est une compétence exprimée dans les six groupes des prémisses d'anticipation.

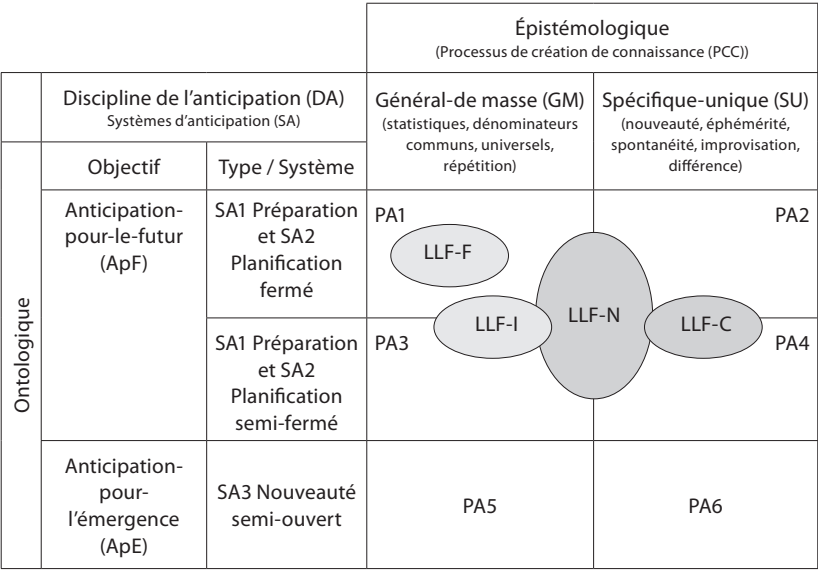
3. **Le recadrage.** Le troisième parti-pris qui sous-tend la méthodologie de ce projet vise à répondre au problème de conception-critique que soulève l'isolement de prémisses d'anticipation (PA) dans chacun des six types. S'appuyant sur les éléments de conception préalables du Laboratoire de littératie des futurs – c'est-à-dire les processus d'apprentissage-actif/recherche-action et de création de connaissances en intelligence collective – qui décrivent la méthode générale, ce troisième parti-pris structurant tire parti de la plasticité de l'apprentissage/créativité pour définir l'inclusion d'une composante de recadrage à un niveau paradigmatique. Ce critère de conception exige la co-création d'un catalyseur capable d'induire le processus d'apprentissage tout le long du parcours, qui s'étend de PA1 à PA6. En pratique, l'obstacle majeur est de trouver un outil qui permet aux participants de s'émanciper du cadre de l'anticipation-pour-le-futur. Comme nous l'avons vu précédemment, ce déplacement est difficile du fait de l'effet de verrouillage du paradigme et de l'inertie des conventions, mais il est essentiel à la conception-critique de ce projet, l'expérience ayant montré que sans un outil de recadrage qui engendre une distance suffisante par rapport à l'emprise de l'anticipation-pour-le-futur, il n'existe aucune garantie que le Laboratoire de littératie des futurs produira des indicateurs probants relatifs à l'anticipation-pour-l'émergence dans les types PA5 et PA6.

La figure 1.2 illustre la distinction entre le Laboratoire de littératie des futurs en tant qu'outil général couvrant les six types de prémisses d'anticipation et des mises en œuvre spécifiques conçues pour tester des ensembles particuliers de prémisses. Le LLF-F est un laboratoire qui cible la prémisses de la prévision. Le LLF-I cible les prémisses liées à l'innovation et à l'anticipation-pour-le-futur, tels que les processus familiers des laboratoires de conception ou d'innovation (Kelley et Littman, 2001; Stanford d.school, 2017). Les LLF-C sont des processus sur mesure d'apprentissage actif et de création de connaissances en intelligence collective qui aident les participants à être au plus près des prémisses d'anticipation relatives à leur « conscience », et qui croisent parfois le champ des *integral futures* (Slaughter, 2012).

Les LLF-N, pour la nouveauté, désignent des Laboratoires de littératie des futurs qui ont été spécialement conçus et adaptés pour ce projet. Ce laboratoire réunit trois éléments de conception : apprentissage actif/

FIGURE 1.2

Cartographier différentes implémentations du LLF dans le CLF



recherche-action, création de connaissances en intelligence collective et recadrage. LLF-N = A + B + C. L'ovale LLF-N illustre graphiquement l'ambition d'isoler des prémisses d'anticipation, de PA1 à PA6. Le chapitre 4 fournit plus de détails concernant le positionnement spécifique du Laboratoire de littératie des futurs – N selon le cadre de littératie des futurs, ainsi qu'un compte rendu plus détaillé des questions de conception et de mise en œuvre.

Le Laboratoire de littératie des futurs – N, comme exemple d'application du Laboratoire de littératie des futurs pour développer et localiser la théorie et la pratique de la littératie des futurs, montre de quelle façon le cadre initial choisi (CLF) peut aider à approfondir et à isoler des aspects spécifiques de cette compétence (LF). Toutefois, il faut bien veiller à ne pas confondre certaines de ces applications spécifiques avec les attributs plus généraux du cadre de littératie des futurs et de ses composants. Au moins quatre points méritent d'être soulevés à cet égard.

Premièrement, s'appuyer sur le cadre de littératie des futurs pour choisir des moyens spécifiques de production de connaissances, tels que l'apprentissage actif/recherche-action et les processus de création de

connaissances en intelligence collective, comme c'est le cas dans le Laboratoire de littératie des futurs, n'empêche pas que d'autres processus de création de connaissances soient mobilisés par la littératie des futurs, conçue comme compétence générale. Au contraire, il est important de ne pas réduire les processus qui sont pertinents dans la pratique de la littératie des futurs aux seuls processus qui sont appliqués dans le Laboratoire de littératie des futurs ou dans le LLF-N. Le premier nous renvoie à une activité vécue et à une capacité, tandis que le second est un outil de recherche spécifique pour explorer la littératie des futurs.

Deuxièmement, si les processus de création de connaissances forment bien l'un des axes du cadre de littératie des futurs, ils vont aussi au-delà de ce cadre. « Processus de création de connaissances » est un synonyme d'« épistémologie » ou de toutes les méthodes différentes de « savoir » existantes et qui peuvent être mises en œuvre bien au-delà des efforts pour construire et penser des types contrastés de futurs imaginaires. En d'autres mots, les processus de création de connaissances sont essentiels pour les activités d'anticipation et constituent donc un axe du cadre de littératie des futurs, mais il va de soi que les connaissances sont produites dans de nombreux autres contextes et pour de nombreuses autres raisons.

Troisièmement, les processus de création de connaissances en intelligence collective sont un sous-ensemble du processus de création de connaissances, mais ils sont aussi un outil polyvalent qui permet d'isoler et de donner du sens à de nombreuses formes de spécificité et d'émergence, y compris l'apprentissage. La création de connaissances en intelligence collective, en tant qu'elle désigne un ensemble particulier de théories et de pratiques, est comparable à un champ transdisciplinaire comme les statistiques, lesquelles nous permettent aussi bien de définir, de découvrir et de donner un sens à un phénomène spécifique, que d'inventer des outils, comme les enquêtes qui rendent perceptible quelque chose d'imperceptible, comme la taille moyenne de la population ou le produit national brut.

Quatrièmement, il paraît essentiel de signaler que de nombreux exemples d'efforts de réflexion sur le futur ne sont pas fondés sur une méthodologie de type « Laboratoire de littératie des futurs », bien qu'ils puissent être intégrés dans le cadre de littératie des futurs. De telles méthodes peuvent être assez aisément identifiées à partir des prémisses

d'anticipation qui les définissent au cas par cas. En règle générale, cette vaste panoplie d'outils des études des futurs n'a pas été conçue pour mettre en lumière des prémisses d'anticipation, mais plutôt pour explorer de futurs spécifiques. Utiliser le cadre de littératie des futurs pour développer une conception plus analytique des types de systèmes d'anticipation et de processus de création de connaissances liés à ces outils marquerait une étape significative dans le processus (que nous examinerons dans la section suivante) qui consisterait à mettre en adéquation les outils et les tâches sur la base d'un cadre théorique sous-jacent.

La relation entre littératie des futurs et études des futurs

Un deuxième exemple stimulant d'application du cadre de littératie des futurs concerne la relation entre littératie des futurs et études des futurs. Ce qui compte est que le cadre de littératie des futurs, en tant que moyen de décrire la littératie des futurs comme compétence, peut être utilisé à deux fins : (1) gagner en précision sur le plan analytique dans la théorie et la pratique des études du, et (2) déterminer des orientations et des développements possibles de la théorie et de la pratique de ces dernières. Par exemple, la figure 1.1 dessine les limites des études du futur dominantes, qui sont relatives principalement à l'anticipation pour le futur (ApF). Ces limites sont représentées à l'extrême droite de la figure 1.1 (ligne plus épaisse) et englobent quatre des six groupes de PA (PA1 à PA4). Les attributs de la littératie des futurs, tels que décrits sur la figure 1.1, montrent que les dimensions ontologiques et épistémologiques du cadre de littératie des futurs s'étendent au-delà des principaux centres d'attention, qui caractérisent aujourd'hui les études des études des futurs. En d'autres mots, le cadre de littératie des futurs n'englobe pas seulement l'anticipation-pour-le-futur et l'anticipation-pour-l'émergence, mais aussi l'anticipation non consciente, alors que les études des futurs se concentrent sur l'anticipation-pour-le-futur.

Il ne s'agit pas de dire ici que les études des futurs devraient s'étendre à l'anticipation non consciente. Notre propos est ici plus neutre et analytique. L'ambition est de planter un cadre qui permet de réfléchir aux applications et aux évolutions des études des futurs en tant que champ de connaissances. En s'appuyant sur le cadre de littératie des futurs, les études des futurs pourraient développer une vision plus claire des moyens qui

existent de faire correspondre des outils et des tâches spécifiques, ou bien d'élargir, de contracter ou de déplacer leur point de mire afin de s'ouvrir à différentes questions et différents points de vue, en phase avec le renouvellement des théories et l'adaptation des pratiques. Situer les études des futurs par rapport au cadre de littératie des futurs permet de montrer comment ce cadre peut tout à la fois traiter la littératie des futurs comme une compétence et servir de guide pour la recherche sur des aspects des études des futurs qui étaient jusqu'à présent restées invisibles ou ignorées. Ce n'est pas ici le lieu de spéculer sur l'avenir/le futur des études des futurs et sur la manière dont ces dernières, dans leurs discours et pratiques dominants, peuvent ou non intégrer des raisons et des méthodes nouvelles ou relativement négligées « d'utiliser le futur ». Toutefois, il importe de remarquer que la recherche en littératie des futurs produit des données probantes sur ce que les gens font ou peuvent faire, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du champ actuel général des études des futurs ou de la prospective, et qu'elle pourrait donc inspirer l'expansion ou la redistribution des objets d'attention des études des futurs.

Il existe encore d'autres raisons de s'intéresser à la relation entre la littératie des futurs et les études des futurs (prospective) au moyen de ce cadre de littératie des futurs. En particulier, les études des futurs les plus dominantes nous présentent différentes étiquettes descriptives qui peuvent être rattachées de façon significative à différentes prémisses d'anticipation. Elles présentent aussi des méthodes pour imaginer le futur, qui peuvent être à l'origine de la découverte et de l'invention de nouvelles prémisses d'anticipation. Les études des futurs fournissent un large inventaire de théories et de pratiques liées à l'utilisation humaine du futur. Cette gamme couvre de nombreux outils et raisonnements distincts d'anticipation – de la prévision formelle pour l'évaluation des risques aux scénarios créatifs déployant toute une variété d'options stratégiques possibles – sans négliger une riche littérature, laquelle s'étend de la dynamique du changement social (Slaughter, 2000, 2003; Inayatullah, 2008) à la stratégie d'entreprise (Wack, 1985; Van der Heijden, 2005; Ramírez et Wilkinson, 2016), ou des outils spécifiques comme Delphi (Gordon, 1994) à l'analyse morphologique (Godet, 2006) et à l'analyse causale par couches (Inayatullah, 1998). Toutes ces théories et méthodes peuvent être déployées dans les différents groupes des prémisses d'anticipation en fonction du contexte et peuvent être utilisées pour décrire différents aspects de la littératie des futurs.

Ces instruments peuvent également être utilisés pour concevoir des Laboratoires de littératie des futurs individualisés et destinés à la recherche des prémisses d'anticipation spécifiques, ainsi qu'au développement de la littératie des futurs. En fait, pour la conception des Laboratoire de littératie des futurs – N, il a fallu recourir à un grand nombre de ces outils et théories pour mener une « réflexion prospective » comme élément d'un processus d'apprentissage actif et de recherche-action, permettant de découvrir et d'inventer différents types des prémisses d'anticipation.

Pour dissiper toute confusion, l'exploration de la nature et du champ d'application de la littératie des futurs entreprise dans ce livre représente une tentative pour créer un discours commun à la théorie et à la pratique de « l'utilisation du futur ». Comme nous l'avons déjà noté, le projet en littératie des futurs de l'UNESCO a mobilisé les esprits sur la question de savoir si la prémisse d'anticipation pouvait servir de point de départ commun à l'idée que la littératie des futurs puisse être considérée comme une compétence. Jusqu'à présent, la plupart des publications universitaires et des pratiques actuelles dans le domaine des études des futurs n'ont pu tirer parti d'un vocabulaire analytique ou de points de référence communs, à l'instar de la prémisse d'anticipation. Cette absence de terrain commun pour amorcer et rattacher la recherche scientifique collaborative à ses applications n'est pas vraiment pour nous étonner, étant donné la faible position des études des futurs, qui sont largement périphériques. Mais ce terrain disciplinaire commun pourrait exister, s'il était généralement reconnu, d'une part, que l'anticipation humaine consciente est une imagination du plus-tard-que-maintenant et que, d'autre part, toute imagination explicite exige de faire des postulats relatifs au but, à la nature et à l'implémentation d'une certaine forme de modèle ou de processus structuré, même si beaucoup de ces prémisses restent à l'état implicite.

S'appuyer sur la prémisse d'anticipation et sur le cadre de littératie des futurs comme sur autant de constructions qui encourageraient des efforts analytiques communs pour penser la littératie des futurs ne vise pas à se substituer aux études des futurs ou à les exclure. Bien au contraire, l'objectif est d'encourager le développement des études des futurs par des recherches et des applications plus approfondies et plus larges, reposant sur des méthodes scientifiques traditionnelles fondées sur l'expérimen-

tation. L'adoption d'une démarche de vérification d'hypothèse, quant à la preuve de concept, qui fait l'objet du présent ouvrage, ne signifie nullement que le Laboratoire de littératie des futurs ou le Laboratoire de littératie des futurs – N pourraient se prévaloir d'une quelconque forme d'exclusivité procédurale ou méthodologique. Bien au contraire, nous nourrissons l'espoir qu'en détaillant ainsi les principes de conception du Laboratoire de littératie des futurs en tant qu'outil commun pour expérimenter les prémisses d'anticipation, puis ceux d'un exemple de laboratoire individualisé, le Laboratoire de littératie des futurs – N, les chercheurs seront en mesure de produire par eux-mêmes leurs évaluations. Le but de ces expériences est d'explorer les limites de ces outils d'apprentissage ou de recherche relativement à des ensembles spécifiques de prémisses d'anticipation et à d'autres aspects de la littératie des futurs. La démarche entreprise ici n'est ni exclusive ni globale, bien que la prémisses qui a orienté la spécification et la conduite de cette recherche, et qui veut que l'on produise des preuves reliées à des prémisses explicites, constitue un point de référence universel. Toute l'ambition de ce cadre de littératie des futurs est de repousser les frontières ou les limites de notre conception de l'anticipation, sans prétendre à la fermeture ou à l'exhaustivité.

Même la prétention à la « disciplinarité » ne peut et ne saurait être ici que provisoire. Le statut des études des futurs en tant que discipline demeure controversé, et la proposition selon laquelle le cadre de littératie des futurs, en fournissant aux études du futur des points de référence ontologiques et épistémologiques communs, viendrait répondre à ces attentes de disciplinarité, reste à montrer. Les disciplines, que l'on peut définir comme des cadres de développement communs de recherche et de pratique, ne naissent ni toutes faites ni en dehors d'un contexte spécifique. Aujourd'hui, études des futurs et littératie des futurs se trouvent tiraillées entre leurs structures actuelles et un processus d'évolution et d'émergence complexe. L'une des grandes vertus de la disciplinarité est de déterminer les frontières et les attributs d'un domaine, de telle sorte que la recherche, le débat et la pratique deviennent possibles à partir de comparaisons et de contrastes, « de pomme à pomme » plutôt que « de pomme à orange ». L'un des grands inconvénients de la disciplinarité est d'exclure des formulations de rechange qui viendraient de l'extérieur de la discipline, ainsi que les idées hérétiques qui viendraient de l'intérieur.

On ne saurait nier que le statut de discipline de la littératie des futurs, en tant que compétence fondée sur un cadre (CLF), comporte un tel risque d'exclusion, mais ce risque doit être évalué dans son contexte.

Au moins deux facteurs atténuants méritent actuellement d'être pris en considération. Premièrement, il y a un manque sérieux de statut et de capacité scientifiques touchant notre conception de la nature et du rôle du futur en matière de théorie et de pratique. C'est un problème sérieux si l'on accepte la prémisse qui a motivé le travail présenté dans ce livre : mieux comprendre l'anticipation pourrait être une condition nécessaire, encore que non suffisante, pour recadrer les relations entre l'agentivité humaine et la complexité. Deuxièmement, les tenants d'une méthodologie de prospective particulière, ou ceux qui prétendent poursuivre des finalités spécifiques exclusives en matière « d'utilisation du futur, pourraient dire que leurs théories ou leurs cadres offrent déjà un terrain de disciplinarité commun, ou que leurs théories et pratiques ne s'inscrivent pas dans le cadre de littératie des futurs. Ces controverses sont inévitables, mais elles semblent d'autant plus vaines et risquées que, jusqu'à présent, les études des futurs n'ont pas réussi à construire un champ commun. Ici, l'espoir est que grâce à une conception minutieuse et des processus inclusifs, le projet de littératie des futurs de l'UNESCO puisse évoluer vers un « grand chapiteau » sous lequel les coûts de collaboration seraient réduits et où seraient produits certains des bénéfices qui peuvent être attendus des efforts d'une organisation comme l'UNESCO en tant que laboratoire mondial d'idées. Jusqu'à présent, les résultats semblent positifs. Les activités portées en ce sens à l'UNESCO ont été amorcées avec succès par des universitaires et des praticiens de la communauté mondiale des études des futurs, autour de l'idée d'un socle commun plus cohérent, qui permettrait d'unifier les différents axes ontologiques et épistémologiques du domaine. Certes, le risque de créer des terrains de réflexion sur le futur relevant de paradigmes distincts et divergents. Si de tels débats ont le mérite de susciter l'investigation concurrentielle sur le monde qui nous entoure, ils ont pour contrepartie des risques de conflits fratricides ou tangentiels coûteux. Pour autant, à ce stade de preuve de concept, les signes sont prometteurs. Comme le montrent les résultats des études de cas, le cadre de littératie des futurs, tel qu'il a été défini en fonction de théories spécifiques de l'anticipation et de la création de connaissances, semble faire sens et pouvoir tirer profit de nombreux moyens « d'utiliser

le futur » – de la prévision (Tetlock et Gardner, 2016) à la méthode Delphi (The Millennium Project, 2017), de l'analyse causale par couches (Inayatullah, 1998) à la théorie U (Scharmer, 2007).

Cela s'explique en partie par le fait que le cadre de littératie des futurs vise pratiquement à « marcher sur deux jambes » – l'une déterministe et l'autre non déterministe. Il en est ainsi parce que devenir compétent en littératie des futurs et « utiliser le futur » pour penser la nouveauté appelle une compréhension des objectifs, ainsi que des méthodes de préparation et de planification. Il convient de détailler ces aspects plus techniques de ce projet de l'UNESCO, afin de dégager les conclusions qui peuvent s'appliquer aux aspects généraux du cadre de littératie en tant qu'échafaudage analytique, de l'accent particulier qui est mis dans ce projet sur la mise à l'essai de paramètres de la discipline, en privilégiant l'appréhension de la nouveauté, de la spécificité et des processus conceptuels très variés qui « utilisent » explicitement le futur. Ce dernier point mérite d'être souligné à la lumière de la délicate question déjà évoquée, qui touche tout à la fois à l'inclusivité du cadre de littératie des futurs et sa relation avec les études des futurs.

* * *

Dans la conduite de ce projet de l'UNESCO, aucun moyen heuristique, outil ou finalité spécifique pour « utiliser le futur » n'a été négligé au sein du cadre de littératie des futurs. Rappelons que le fait que l'accent y soit mis sur la spécificité, l'autonomisation, la nouveauté, l'intelligence collective et les laboratoires de connaissances ne signifie pas que le cadre de littératie des futurs se limite à ces thèmes et outils. Le choix de ces questions et approches particulières, qu'elles soient théoriques, analytiques ou pratiques, reflète les priorités de l'UNESCO et de ses partenaires pour développer et caractériser la littératie des futurs comme une compétence qui pourrait contribuer à la résilience humaine. C'est la raison pour laquelle le projet de littératie des futurs de l'UNESCO s'est fixé les objectifs suivants : inventorier les manières dont les personnes du monde entier « utilisent le futur » ; discerner les différents types de futurs ; inventer et évaluer les processus qui aident les gens à stimuler leur littératie des futurs ; tester des principes de conception de « l'utilisation du futur » en tirant parti de l'attribut « compétent en littératie des

futurs », et explorer en profondeur la relation entre « utilisation du futur » et prise de conscience de la complexité.

En visant au travers de ces différents objectifs, le processus de recherche du projet de littératie des futurs de l'UNESCO a visé à se concentrer sur les principaux paramètres du cadre de littératie futurs, et non à faire l'inventaire de toutes les théories et méthodes qui auraient pu rentrer dans ce cadre. Par exemple, bien que les activités de prévision qui s'appuient sur des méthodes probabilistes s'intègrent parfaitement dans le cadre de littératie des futurs, les méthodes prédictives ont surtout servi dans ce projet à mettre en évidence les différentes prémisses d'anticipation des gens – passer du tacite à l'explicite – et à entamer ainsi le développement de leur compétence à utiliser différents futurs de diverses manières. Nous espérons que le cadre de littératie des futurs, en tant que travail collaboratif en cours de développement, puisse contribuer à la construction d'un socle scientifique commun et que ce processus ne dérive pas vers un jeu stérile entre initiés et exclus. Le projet de littératie des futurs de l'UNESCO invite toutes les communautés préoccupées par le progrès de la compréhension de l'anticipation humaine à se réunir pour proposer, tester et à affiner les éléments d'un cadre qui engloberait de manière cohérente une gamme de composantes ontologiques et épistémologiques aussi complète que possible.

Comme il est typique d'une telle entreprise scientifique, le processus de recherche et les découvertes ne nous renvoient pas nécessairement à une même réalité, même si les outils prennent souvent une importance considérable. Ainsi, jusqu'à présent, le processus de recherche a été conçu et mis en œuvre de manière à « utiliser le futur » en l'intégrant à une approche d'apprentissage actif/recherche-action. Toutefois, le sujet de cette recherche est la littératie des futurs en tant que compétence. Déployer des systèmes d'anticipation et des processus pour faire comprendre la littératie des futurs amène à un délicat travail de clarification, mais, comme nous l'expliquons en détail dans les chapitres suivants, tester la pertinence d'un cadre pour examiner comment les gens anticipent quand ils s'engagent dans l'anticipation s'avère très efficace. Il existe notamment de nombreux attributs de la littératie des futurs, tels que ceux qui sont liés à la complexité et à l'indéterminisme, qui ne peuvent être détectés qu'en amenant réellement les gens à anticiper de différentes manières. S'engageant dans cette direction, les travaux de recherche et d'expérimen-

tation sur le cadre de littératie des futurs présentés dans ce livre confirment le rôle essentiel des avancées, tant au sein des domaines de l'anticipation que de ceux de la création de connaissances. Les chapitres suivants approfondissent des sujets spécifiques, tandis que les études de cas fournissent d'abondants détails sur des phases de conception et de mise en œuvre de processus qui ont visé à tester le cadre de littératie des futurs dans différents contextes.

CHAPITRE 2

Ancrer la littérature des futurs au sein de la discipline de l'anticipation

Riel Miller, Roberto Poli et Pierre Rossel

Au cours des dernières décennies, on s'est régulièrement interrogé sur la nature et les aspects fondamentaux des études des futurs (EF)¹. Des œuvres pionnières comme *L'Art de la conjecture* de Jouvenel (1967) ou *Foundations of future studies* de Bell (2011), devenues aujourd'hui des classiques du domaine, ont apporté des réponses fécondes à ces questions. Poli (2011) a présenté depuis une reconstruction plus détaillée du champ. Plus récemment encore, dans le cadre de l'initiative européenne sur les méthodologies de prospective COST (Cooperation in Science & Technology, 2011), une série de cinq ateliers, les *Futures Meeting* (*FuMee*, 2013) ont enquêté sur les principes fondateurs, les bases communes et les concepts clés qui définissent le champ en évolution des études des futurs (voir Miller et Poli, 2010, pour les articles publiés dans le premier *FuMee*). Un récent numéro de *On the Horizon* (Poli, 2013, p. 1) a encore contribué à la discussion. En outre, l'Association des prospectivistes professionnels (APF²) a publié *The future of futures* (Curry, 2012), où elle a cherché à préciser la définition des études des futurs (voir, par exemple, Miller, 2012).

1. Ce chapitre a été rédigé à partir d'une étude exploratoire destinée à l'usage du Comité directeur du réseau pour l'amélioration des capacités d'anticipation locales/mondiales (« A Scoping Exercise », Miller, 2014). L'étude originale a été légèrement revue et la terminologie en partie remise à jour pour aider le lecteur à comprendre les éléments qui se retrouvent dans les différents chapitres de cet ouvrage.

2. NdT : association of Professional Futurist (APF)

Plus récemment, la recherche sur l'anticipation en tant que concept utile à une grande variété de domaines s'est intensifiée grâce à la mise en place d'une nouvelle série de conférences internationales et à la publication par Poli d'un manuel, le *Handbook of anticipation* (2017). La première conférence internationale sur l'anticipation s'est tenue à l'Université de Trente en 2015 (*Project Anticipation*, 2015) et la seconde à Londres en novembre 2017 (*Anticipation 2017*, 2017). Depuis 2012, les efforts faits pour explorer les systèmes d'anticipation et faire progresser les études des futurs dans le monde entier ont été aiguillonnés par les travaux de Riel Miller à l'UNESCO. Ce dernier a joué un rôle déterminant dans la création de trois nouvelles chaires de l'UNESCO, celle de Roberto Poli à l'université de Trente (Italie), celle de Markku Wilenius à l'université de Turku (Finlande) et celle de Sohail Inayatullah à l'université de Sains Islam en Malaisie.

L'analyse présentée dans ce chapitre reflète les discussions et les débats conduits depuis près d'une décennie avec un certain nombre d'autres collègues, en particulier les membres du comité directeur du *FuMee* (The FuMee Network, 2013). Dans l'analyse suivante de la discipline de l'anticipation (DA), nous partons du principe que toute tentative de ramener les études des futurs à une seule discipline échouera à saisir toute la diversité du domaine. Ce parcours ne prétend donc pas englober l'ensemble du champ des études des futurs, mais se cantonne plutôt à exposer certaines dimensions clés de ce que signifie « utiliser le futur ».

Aborder la discipline de l'anticipation

La discipline de l'anticipation se concentre d'abord sur le volet « anticipation » de la question, avant de passer au volet « discipline ».

La connaissance du futur

Tout effort pour « connaître le futur » afin de penser et « d'utiliser le futur » est une forme d'anticipation. De même, le futur s'incorpore aux phénomènes, conscients ou inconscients, physiques ou idéationnels, en tant qu'anticipation.

La discipline de l'anticipation couvre tous les « modes de connaissance » du *plus-tard-que-maintenant* qui relèvent de l'anticipation, depuis

les formes d'anticipation observées, par exemple, dans l'arbre qui perd ses feuilles en automne, jusqu'aux tentatives humaines de coloniser le futur et aux efforts pour comprendre la nouveauté émergente dans le présent, lesquels vont trouver leur inspiration dans de futurs imaginaires systématiquement discontinus. En tant que « mode de connaissance », la discipline de l'anticipation s'intéresse à la codification de toute la myriade des systèmes d'anticipation, qu'ils soient conscients et inconscients. Elle développe, classe et diffuse la description des processus et des systèmes d'anticipation, ou la manière dont le *plus-tard-que-maintenant* imprègne notre réalité.

Une raison importante pour s'intéresser à la discipline de l'anticipation tient au fait que cette dernière peut nous faire amender l'utilisation consciente du futur dans le présent (Rossel, 2010), car l'anticipation parfaite du changement, que ce soit sur le plan pratique ou théorique, n'est pas réalisable dans notre univers³. Sur le plan pratique, le problème réside dans le caractère inévitablement incomplet des données et des modèles utilisés pour tenter de prédire le futur. Sur le plan théorique, l'obstacle tient au fait que notre univers est « créatif » dans le sens où de la nouveauté s'y produit – si tant est que des conditions favorables soient réunies. Si nous acceptons que ce dernier facteur est déterminant dans l'explication du changement qui caractérise notre univers, la relation consciente de l'humanité à la réalité se heurte à une difficulté supplémentaire : comment intégrer la nouveauté dans notre perception du présent ? C'est ici que la discipline de l'anticipation peut apporter une contribution décisive.

Plus particulièrement, la discipline de l'anticipation fournit des idées et des outils qui peuvent modifier et élargir le rôle de l'anticipation dans la formation de nos perceptions, y compris en ce qui concerne notre capacité à donner un sens à la nouveauté. En effet, la théorie et la pratique de cette discipline développent et élargissent les catégories et les méthodes d'anticipation qui peuvent être utilisées pour favoriser la découverte et la

3. La prise de conscience de l'existence de limites dans l'approche prévisionnelle ne signifie pas que l'on nie la réalité des pratiques courantes et des myriades de situations dans lesquelles il est possible d'anticiper un avenir plus ou moins immédiat avec un succès « raisonnable » en adoptant une approche probabiliste. L'utilité de cette approche actuellement dominante n'est pas remise en question par le fait qu'une dépendance excessive à l'égard de ces méthodes entraîne non seulement des coûts engendrés par des résultats négatifs et positifs, mais nous empêche de bénéficier du fruit d'autres modes de pensée non probabilistes ou complexes.

création de sens. En étendant et en optimisant les approches analytiques et opérationnelles qui visent à intégrer le *plus-tard-que-maintenant* dans notre réflexion, la discipline peut encore améliorer nos capacités d'anticipation dans un large éventail de circonstances. La discipline de l'anticipation aide essentiellement la pensée sur le futur à dépasser les approches que la plupart des humains acquièrent sans effort ni réflexion, comme notre aptitude « naturelle » à anticiper la trajectoire des objets en mouvement – ce qui protège des voitures – et à relier des causes à leurs effets directs, ce qui nous empêche de poser, par exemple, une main sur un four brûlant.

Subséquemment, à mesure que la discipline augmentera son rayonnement grâce à une réflexion et à une expérimentation plus ciblée, de nouvelles conditions pourront être créées en vue d'autres changements novateurs. À cet égard, la discipline de l'anticipation est, tout comme les autres disciplines, une tentative pour instaurer une classification plus complète des différents types d'anticipation et pour réaliser un inventaire plus systématique des différentes manières dont les diverses sciences et disciplines au service du savoir humain comprennent l'anticipation. Comme tout effort pour s'approprier un sujet, rien ne garantit que les connaissances ainsi acquises soient nécessairement utiles ou néfastes, ou qu'elles n'entraînent que des conséquences souhaitées.

Alors que l'anticipation a été largement étudiée dans un certain nombre de disciplines dont la biologie, l'anthropologie, et les sciences cognitives et sociales, jusqu'à présent personne n'a encore ni rassemblé ni comparé systématiquement les résultats de ces diverses études. Une enquête préliminaire de Poli (2010) et une bibliographie de Nadin (2010) indiquent l'ampleur de la tâche. Jusqu'à présent, deux chercheurs se distinguent dans la discipline de l'anticipation : le biomathématicien Robert Rosen (1985, 2000) et l'anthropologue John W. Bennett (1996). Le premier a établi la théorie des systèmes d'anticipation, le second le lien entre anticipation et résilience. La question de l'anticipation est devenue un sujet brûlant.

Il n'est pas surprenant que, dans la perspective des études des futurs et de la discipline de l'anticipation, l'attention ne se porte que sur l'anticipation explicite en tant que combinaison des aptitudes qui permettent aux êtres humains de considérer et d'évaluer le présent à la lumière de la façon dont ils imaginent le futur. En ce sens, l'anticipation explicite (indi-

viduelle et collective) peut être considérée comme un élément facilitateur de premier plan dans la prise de décision humaine. Les activités d'anticipation jouent un rôle essentiel à la fois dans la recherche de choix possibles dans le présent et dans la forme d'activité qui préside à la conception et à l'éventuelle mise en acte de ces choix.

Une des utilisations est celle d'un procédé qui permet d'imaginer comment des actions pourraient se développer dans l'avenir, bien qu'il ne soit possible de vérifier ces simulations qu'une fois les réalités futures advenues. Ce type de simulations peut s'avérer utile pour réfléchir aux conséquences des décisions à prendre, y compris aux erreurs possiblement irrévocables. Comme Fuerth et Faber (2012) le notent avec justesse: «la réalité ne comporte pas de fonction "recommencer"», et par conséquent, «la capacité d'expérimenter en toute sécurité dans un environnement virtuel, sans subir les conséquences des essais et des erreurs dans le monde réel, est un outil d'une valeur inestimable». Voici qui attire clairement notre attention sur la nature potentiellement implacable de la réalité et sur les coûts qui pourraient découler à court ou à long terme de la prise de mauvaises décisions. Mais la crainte excessive de l'erreur réelle, le désir d'être toujours si bien préparé et d'avoir si parfaitement tout planifié que l'objectif n'est jamais sous-estimé ou surestimé, peut supplanter l'un des autres courants de l'anticipation. Celui-ci tire les leçons des expériences ratées ou erronées en réexaminant les prémisses d'anticipation qui nous servent à comprendre et à évaluer le présent. Cet autre courant de l'anticipation peut être occulté quand nous perdons de vue le fait que les efforts conscients pour préparer ou façonner le futur ne sont qu'une partie d'un ensemble plus vaste d'éléments qui constituent la différence et la répétition du présent émergent, y compris la nouveauté, qui ne peut être connue à l'avance.

L'importance de la discipline pourrait bien tenir au fait qu'elle permettrait une approche plus explicite et réfléchie de ces deux volets de l'anticipation: elle enrichirait de perspectives supplémentaires et de connaissances raisonnées non seulement tous les efforts que nous consacrons à préparer des événements supposés prévisibles et à planifier des objectifs, mais aussi le problème moins familier du sens de ce qui peut sembler être une expérience ratée dans un certain cadre, mais qui s'avérerait être une réussite émergente dans un autre. L'un de ces volets de l'anticipation relève de systèmes fermés et l'autre de systèmes ouverts, et

nous sommes ramenés à la distinction entre anticipation-pour-le-futur (ApF) et anticipation-pour-l'émergence (ApE) vue dans le précédent chapitre (voir aussi Ogilvy, 2011 ; Miller, 2011a).

Les deux volets jouent à l'évidence un rôle important dans les choix du présent, même si les systèmes d'anticipation qui relèvent du premier nous sont beaucoup plus familiers.

Pour conclure, il importe de noter qu'une grande partie de notre compréhension de l'anticipation est superficielle et fragmentaire. Même si cela doit nous inciter, à ce stade-ci, à nous abstenir d'affirmations fortes ou générales sur la nature et sur le rôle de la discipline, il ne serait pas exagéré de dire que l'anticipation joue un rôle fondamental dans des domaines aussi différents que la biologie, la sociologie, l'économie, la médecine, l'architecture et la politique. Il semblerait donc que développer notre intelligence de l'anticipation et de la discipline se révèle avoir de la pertinence dans toutes nos tentatives pour mieux percevoir et donner un sens à notre réalité.

La disciplinarité

Les efforts humains pour apprécier la nature et les modes de fonctionnement de l'anticipation dans le monde qui nous entoure s'appuient sur des concepts et des pratiques précises, tacites ou explicites. Il s'agit du champ de connaissances qui explore, invente, accumule et transmet les cadres et les informations qui composent notre compréhension et notre expérience de l'anticipation. En tant que champ de connaissances, la discipline de l'anticipation se caractérise par de nombreuses et différentes « manières de connaître ». Le nom « discipline de l'anticipation » peut s'appliquer tout à la fois à la pratique d'une compétence (un apprenti apprend une discipline d'un maître) et aux paramètres qui définissent ou délimitent le corpus de connaissances « étudié » (un étudiant acquiert la connaissance d'une discipline).

En tant que domaine de connaissances, la discipline de l'anticipation peut être alimentée et perfectionnée par l'effort scientifique. À l'instar d'autres domaines de la pratique et de la théorie du savoir, comme l'économie ou la sociologie, ou encore des domaines professionnels plus appliqués, ce champ des connaissances fournit des moyens spécifiques de connaître, décrire et comprendre ces activités. L'anticipation est omni-

présente, mais il existe des processus d'anticipation spécifiques qui peuvent être identifiés et mobilisés, et qui peuvent faire l'objet de prémisses que l'on vérifie par l'expérimentation et l'analyse. Une meilleure compréhension des différentes formes d'anticipation contribue à l'analyse économique et sociologique, tout comme, inversement, les théories et les pratiques qui permettent de comprendre les phénomènes économiques et sociologiques peuvent éclairer certains aspects de l'anticipation.

Comme les autres domaines du savoir, la discipline de l'anticipation comporte ses sous-domaines, et une histoire de ces différents sous-domaines et de leur importance respective. De plus, certains d'entre eux jouent un rôle prépondérant dans d'autres domaines du savoir, comme la prévision en économie ou en climatologie. Et, de même que pour d'autres domaines émergents du savoir, le contexte historique est important. Dans ce cas précis, une série de facteurs ont pu tirailler la discipline dans différentes directions, appelant au développement d'un ensemble de connaissances plus sophistiquées. Par exemple, l'une de ces directions pourrait être due à l'apparition d'une théorie de la complexité qui apporterait de nouveaux outils pour penser le futur, alors qu'une autre serait représentée par des tentatives pratiques d'élaboration de nouvelles approches et de nouveaux cadres, en vue de résoudre des problèmes posés par l'introduction de changements dans l'état de changement.

En mettant de côté ces aspects particuliers (sur lesquels nous reviendrons ci-dessous), une autre manière de caractériser la discipline de l'anticipation est de prendre en compte les critères de responsabilité sur lesquels doivent s'appuyer ses praticiens. Pour résumer cet aspect, le plus simple est de faire référence aux études des futurs comme à un terme générique qui comprendrait toutes les façons d'étudier, de penser et d'« utiliser » le futur – futur visionnaire et utopique, futurisme pop, futurisme participatif, critique ou intégral, projections et extrapolations (simulations), modélisations formelles et prévision. Les études des futurs sont inclusives. Chaque aspect, type et façon d'inclure le futur dans une analyse, une théorie ou une action est une composante légitime des études des futurs.

Certaines composantes des études des futurs sont toutefois plus contraintes que d'autres. On peut penser en particulier aux exercices de prospective conduits par des professionnels et par des professeurs qui font appel à des formes de responsabilités qui peuvent se révéler inappropriées dans le champ des études des futurs considéré dans son ensemble –

comme la responsabilité envers les clients, envers les étudiants et envers la recherche fondamentale. Nous adopterons le terme « discipline de l'anticipation » pour ce sous-domaine des études des futurs.

Deux autres démarquages peuvent nous aider à saisir les différents aspects et nuances de cette discipline. Premièrement, les besoins des professionnels et des universitaires peuvent différer en partie et répondre à des critères de responsabilité variés. Deuxièmement, deux points d'intérêt distincts et prépondérants se dégagent à l'examen de la théorie et la pratique actuelles de la discipline. Pour reprendre les rubriques familières à la communauté de la prospective, les futurs qui sont engendrés par des prémisses d'anticipation fermées relèvent du volet « prévision », tandis que les futurs qui sont créés en combinant des prémisses d'anticipation ouvertes et fermées relèvent du volet « prospective ». Bien que ces termes ne reflètent pas pleinement toutes les nuances de la pratique des études des futurs, en particulier la nature et toute la gamme des futurs ouverts, les discours actuels tendent à se répartir entre ces deux camps.

Une bonne part de la pratique de la prévision s'appuie sur un type de modélisation éprouvé, qui consiste à tester des prémisses prédictives sur la base de données antérieures. Si l'on estime que le modèle et les données décrivent avec précision le comportement passé de la ou des variables à prédire, le modèle est considéré comme plus ou moins fiable et exploitable à des fins d'extrapolation. Les prévisions économiques et climatiques évoluent le long de cette ligne. Les prévisionnistes sophistiqués, ceux qui travaillent dans le cadre de modèles fermés soigneusement développés, testés et utilisés pour l'extrapolation de la variance, peuvent trouver encore des moyens d'intégrer une théorie avancée des systèmes dans leur raisonnement et leurs conclusions – notamment autour de questions induites de multistabilité, de discontinuité, de transitions de phase, etc. Ces simulations, cependant, circonscrivent un futur imaginaire à l'intérieur des prémisses probabilistes qui sont requises par les modèles de projection du passé sur le futur.

La prospective en tant que pratique, quand elle se distingue de la prévision, repose formellement sur le caractère inconnaissable du futur et tente donc d'être plus systématique dans l'imagination de futurs qui ne sont pas limités par la projection du passé. Cela ne signifie pas que les praticiens de la prospective n'utilisent pas l'extrapolation et des modèles pour imaginer le futur. De fait, ils peuvent très bien utiliser des énoncés

probabilistes comme leviers pour imaginer le futur et ils peuvent même, dans certaines circonstances, aspirer à fournir une estimation probabiliste du futur. Cependant, les processus de prospective prennent généralement un chemin différent de celui du prévisionniste. De manière générale, la prospective prétend à un travail plus créatif et collégial, qui tend vers la découverte de nouvelles options et vers l'exploitation de formes variées de connaissances. Par conséquent, la prospective en tant que pratique s'est constituée de façon quelque peu aléatoire, comme on pouvait s'y attendre lorsque l'on introduit de nouveaux cadres de référence, avec le double défi de devoir inventer et justifier de nombreuses nouvelles méthodes visant à produire et à interpréter des prémisses d'anticipation et de futurs imaginaires (Bishop, Hines et Collins, 2007 ; Wilkinson, 2009 ; Rossel, 2012).

Étant donné les priorités divergentes de ces deux groupes de praticiens, il n'y a pas vraiment lieu de s'étonner qu'il y ait eu relativement peu de fertilisation croisée ou d'efforts mutuels. Surmonter ce clivage pourrait se révéler très productif dans la mesure où de nombreuses questions comme celles qui font référence à la littérature des futurs et à la complexité relèvent de ces deux groupes (voir la section sur la complexité ci-dessous).

En résumé, une discipline offre au moins trois avantages :

1. Une profondeur : en distinguant son objet, une discipline peut développer une expertise (spécialisation) et approfondir sa théorie et sa pratique ;
2. Une identité : grâce à cette spécialisation, le praticien et le profane peuvent déterminer en quoi un sujet ou une matière spécifique est du ressort de la discipline et pourquoi celle-ci est digne de confiance ;
3. Une légitimité : la profondeur et l'identité de la discipline favorisent la responsabilité et la légitimité (ce qui veut dire son capital de réputation et son attention à l'excellence) (Miller, 2012, p. 39-40).

Décider si la discipline de l'anticipation, telle que nous la concevons, forme bien une discipline et dire ce qui nous permet de le penser et avec quel degré de légitimité, est une tâche difficile. En guise de point de départ à cette réflexion, la section suivante soulève trois questions : Qu'est-ce qu'une discipline, qu'entendons-nous par ce terme ? ; La « discipline de l'anticipation » est-elle vraiment une discipline ? Qu'est-ce qui la qualifierait à ce titre ? Et quelles sont les composantes essentielles de l'anticipation en tant que discipline ?

Concevoir la discipline et la question de la disciplinarité

Étymologiquement parlant, le mot « discipline » est lié au « code de conduite » d'un *discipulus*, une personne sujette à une formation explicite. Avec l'avènement de la science moderne, le terme « discipline » a petit à petit englobé l'idée d'un sous-domaine du savoir, avec son objet propre, ses modèles de connaissances, ses procédures et ensembles de questions à traiter. L'anticipation est une discipline précisément parce qu'elle a son propre territoire de connaissances (le futur, ou mieux, le futur en tant qu'il est relié au présent). La discipline de l'anticipation comprend l'élaboration tout à la fois de modèles, procédures et questionnements adéquats – lesquels peuvent dans une certaine mesure faire double emploi avec ceux des études du futur et, éventuellement, avec ceux d'autres disciplines – ainsi qu'avec les critères de responsabilité susmentionnés.

Pour développer cette proposition, précisons quel est le territoire de connaissances dont s'occupe une discipline et quels sont les moyens pour ce faire. Voici quelques éléments généraux connus qui sont communs à la plupart des disciplines, sinon à toutes :

1. Un domaine d'intérêt (ou une variété de centres d'intérêt) caractérisant la discipline. Il est plus pertinent de définir les centres d'intérêt que de tracer des frontières précises, car ces dernières peuvent chevaucher un nombre infini d'autres disciplines.
2. Des théories clés expliquant certaines références ou questions du monde réel.
3. Des traces publiques, sous la forme de documents qui peuvent être analysés et discutés, et éventuellement revisités et réutilisés des années plus tard. En ce sens, construire une discipline nous renvoie à un processus historique qui peut s'avérer cumulatif ou non, associant création et destruction aussi bien que préservation ou conservation – ce qui détermine le statut des actifs de la discipline à tout moment dans le temps. En outre, le processus même de génération de traces est précieux et permet de distinguer et d'aborder différentes dynamiques d'apprentissage.
4. L'évaluation par les pairs, sous une forme ou sous une autre, du travail des participants par d'autres participants, parfois par des participants d'autres disciplines. L'habitude de faire référence au travail d'autrui sur lequel, ou auquel, on cherche à construire de nouvelles connais-

sances, est considérée comme un code de conduite éthique. Deux séries de critères s'appliquent : (1) les pratiques normalisées qui se conforment à des modèles de débat scientifique et d'évaluation ; et (2) les pratiques propres à la discipline de l'anticipation qui doivent être identifiées et discutées dans son arène propre et reliées à ses problématiques et enjeux particuliers.

5. L'évaluation est peut-être l'aspect le plus exigeant, notamment parce qu'il implique au moins deux paradigmes. Si l'on considère les approches dominantes de la relation entre prédiction et action, comme c'est le cas dans la planification, l'évaluation de la performance des activités de prospective pose un double problème : premièrement, il n'existe pas à proprement parler de données actuelles sur le futur et, par conséquent, les évaluations des exercices sur les futurs ne peuvent se baser sur la réalisation ou sur la non-réalisation de résultats prédéfinis ; et deuxièmement, il est impossible de savoir si, en faisant une prévision dans le présent (par exemple, le « bogue de l'an 2000 » ou « Y2K bogue » [Quigley, 2005]), le résultat futur sera modifié – existait-il ou non une menace réelle de bogue à l'origine ? Il existe un paradigme d'évaluation alternatif qui s'appuie sur une conception différente de l'utilisation du futur et de sa relation à l'action humaine, que l'on pourrait appeler le paradigme de l'antiplanification. Dans ce cas, l'évaluation de l'activité d'anticipation n'est plus liée à la réalisation d'un plan ou à l'exactitude des prédictions. Cette fois, la réussite est évaluée en fonction de la diversification constante des futurs imaginés, y compris dans les descriptions non prédictives et non normatives du monde de demain, avec, pour résultat, une expansion de l'attention et de la demande de sens dans le présent. Malgré, ou peut-être à cause de ces difficultés d'évaluation des pratiques de prospective, la discipline de l'anticipation peut apporter un certain nombre de solutions, améliorer la fiabilité de l'évaluation fondée sur les données, vérifier si les éléments et les processus sont bien conformes à l'état de l'art du domaine. Comme toutes les disciplines, l'anticipation comporte un aspect de « contrôle de qualité » fondé sur l'évaluation, sans négliger des réflexions d'ordre plus critique sur les hypothèses de la discipline.

Définir les éléments théoriques principaux de la discipline de l'anticipation

Comme toutes les autres disciplines, la discipline de l'anticipation exploite des méthodes variées, mais dont nous reportons pour le moment l'examen afin de rester concentrés sur les aspects métadisciplinaires généraux. Nous nous préoccupons plutôt ici de la façon dont il est possible de comprendre le fonctionnement de la discipline. À titre de proposition préliminaire, nous présentons ici deux approches de ces fonctionnements avec les exemples des études des futurs et de la complexité.

La littératie des futurs

En passant ici sur les aspects historiques, nous pouvons dire que nous sommes arrivés à une époque où notre aptitude à comprendre l'anticipation est devenue, en termes opérationnels, à la fois plus réalisable et plus souhaitable. L'émergence de cette aptitude, que l'on pourrait comparer à la poussée de l'alphabétisation pendant la révolution industrielle, peut être exprimée sous le terme de littératie des futurs (LF) (Miller, 2006, 2007, 2011 b, 2012). Comme dans le cas de la lecture et de l'écriture, la littératie des futurs implique une capacité à déchiffrer, à catégoriser et à produire (concevoir, conduire et interpréter) des processus clairs (volontaires et intentionnels) de création de connaissances au moyen de l'anticipation, laquelle semble être devenue une compétence nécessaire et ordinaire. La littératie des futurs, tout comme l'alphabétisation, implique l'acquisition d'un *savoir-quoi*, un *savoir-comment*, un *savoir-qui* et un *savoir-pourquoi* – auxquels nous pourrions encore ajouter les questions d'un *savoir-quand* – qui sont requis pour déployer les systèmes d'anticipation de manière appropriée – c'est-à-dire de manière à répondre à nos objectifs. La littératie des futurs est un savoir et une compétence qui permet l'utilisation du futur, c'est une familiarité avec les systèmes et les processus d'anticipation. Comme nous l'avons vu dans le premier chapitre, «utiliser le futur» n'est pas possible à proprement parler, car le futur n'existe pas en tant qu'objet ou outil qui seraient à notre disposition. Le futur en tant qu'anticipation est cependant continuellement instrumentalisé et nous voulons attirer ici l'attention sur cette activité commune et importante.

Ce qui distingue la littératie des futurs de notre capacité partagée d'utiliser le futur au quotidien, pour traverser la rue sans être heurté par une voiture ou quand nous prévoyons une sortie au cinéma avec des amis, c'est qu'elle exige une conscience nette de systèmes d'anticipation distinctifs, associée à la logique qui relie certains outils à certaines tâches. D'une manière générale, les activités humaines d'anticipation consciente, qu'elles soient explicites ou implicites, sont un moyen d'engendrer de futurs imaginaires utiles pour comprendre et agir dans le présent. En ce qui concerne l'anticipation explicite, on peut distinguer trois modes principaux : l'optimisation, la contingence et la nouveauté. Les futurs d'optimisation sont ceux qui peuvent servir à « coloniser » le futur à partir des prémisses d'anticipation fermées qui formalisent l'extrapolation ; les futurs contingents peuvent servir pour se préparer à des surprises anticipées, mais comme la préparation ne peut, par définition, prendre en compte la nouveauté inconnaissable, ce type de prévision est également fermé ; enfin, les futurs ouverts ou nouveaux sont ceux qui peuvent élargir nos perceptions du présent au-delà de ce qui apparaît sur la base de l'optimisation fermée ou de futurs contingents (voir chapitre 1 et Miller, 2012, p. 41).

Nous avons intérêt à distinguer ces trois catégories quand nous cherchons à relier des tâches spécifiques à des méthodes ou approches spécifiques, qui visent à nous permettre de réfléchir sur le futur et de le façonner (voir la section ci-dessous). Comme l'optimisation se voue activement à imposer au futur des modèles du passé, elle privilégie les méthodes causales prédictives, souvent mises en œuvre au moyen de modèles formels (généralement fondés sur des équations) exploitant des données passées. Les plans de contingence sont, eux, le moyen par lequel nous essayons de nous préparer à d'éventuelles surprises déjà identifiées, souvent dans le but de « survivre » ou de continuer avec un minimum de perturbation systémique. Enfin, utiliser des futurs nouveaux pour découvrir de nouvelles façons de penser le présent émergent est un moyen de tirer profit de l'inconnaissable, au fur et à mesure qu'il devient connaissable, améliorant ainsi notre capacité à explorer le présent. La nouveauté comprend les objets et les processus qui se dégagent de nos activités et des actions subséquentes que nous exerçons sur eux et avec eux.

Ces trois manières « d'utiliser le futur » se manifestent de manière distincte dans le monde qui nous entoure. Les gens qui « utilisent le futur » en vue d'un résultat optimal ont tendance à considérer la réalité comme

déterministe et manipulable – au sens où il serait possible de percevoir et d'influencer le cours des objectifs et des problèmes futurs. Un bon nombre d'outils, qui comptent parmi les plus connus et les plus éprouvés, déployés par ceux qui « utilisent le futur » pour l'optimisation, impliquent une dynamique de système explicitement fermée et l'extrapolation de tendances – se rapprochant de la prévision et de la construction de scénarios prédictifs. Les plans de contingence font souvent appel à un éventail plus large de méthodes, comme la Méthode Delphi et les simulations. Ce type de préparation peut amener à de l'innovation et à l'ouverture du système, car un exercice de crise peut révéler des inconnues endogènes d'ordre insoupçonné. Enfin, nos efforts pour créer et apprécier la nouveauté émergente invitent, d'une part, à plus de modestie relativement à ce que l'on pourrait connaître du présent et attendre du futur et, d'autre part, à être plus ambitieux lorsqu'il s'agit d'imaginer le futur et de mieux apprécier des inconnues exogènes qui seraient d'ordre véritablement inconnu. Penser la nouveauté appelle à inventer et à examiner l'ouverture sous toutes ses formes. C'est pourquoi la discipline de l'anticipation est opportune : elle reflète les besoins et les ressources qui mettent actuellement à l'épreuve notre capacité à accueillir la nouveauté.

La distinction entre ces trois modes « d'utilisation du futur » nous fournit un cadre d'analyse pratique pour réfléchir sur le futur. En analysant de quelle façon les gens « utilisent le futur », ce cadre permet une meilleure adéquation des outils aux tâches. Toutefois, avoir à disposition des critères plus nets pour évaluer comment et à quelles fins on utilise le futur ne signifie pas qu'à tel moment donné, les personnes, les communautés ou les institutions n'adoptent qu'une seule de ces trois approches. Dans la vie de tous les jours, nous déployons simultanément une multiplicité de façons « d'utiliser le futur », tout un ensemble de systèmes et de processus d'anticipation distincts. Différencier les trois grands types de futurs n'est qu'un biais conceptuel pour mieux classer et comprendre les différentes manières dont les communautés et autres sujets concernés « utilisent le futur ».

Ces trois usages de l'anticipation peuvent servir l'intention et la volonté humaines, y compris le désir d'assurer la résilience des individus, des organisations et des espèces. En fournissant ainsi des catégories et des méthodes distinctes d'intégration du futur dans le présent, la connaissance de la discipline de l'anticipation peut faire progresser la littérature

des futurs, permettre aux gens, aux communautés et aux organisations de gérer et tirer avantage de la tension et de l'enthousiasme engendrés par la seule certitude que nous avons : le changement permanent des choses.

Si elles s'appuient sur un large faisceau d'expériences concrètes d'anticipation, ces trois catégories nécessitent d'être affinées sur le plan théorique. En l'état, elles guident les praticiens et leur fournissent différents indicateurs en fonction de diverses perspectives et de différents niveaux d'analyse. À mesure que la discipline de l'anticipation se développera, nous espérons fournir une analyse plus complète de ses caractéristiques structurelles (y compris d'autres façons « d'utiliser le futur » qu'il nous reste à documenter), des pratiques qui se chevauchent et des dynamiques de ses interconnexions.

La complexité

Au cours des soixante dernières années, la complexité a été définie de tant de manières différentes que le terme risque d'avoir perdu tout son sens. De plus, la complexité est l'une de ces questions qui nous plongent rapidement dans des détails techniques difficiles. Pour la discipline de l'anticipation, la complexité est importante, car elle exige une prise de conscience de différents systèmes d'anticipation. L'une des manières les plus simples de définir la complexité consiste à distinguer entre les problèmes et les systèmes dits « complexes », et les problèmes et les systèmes dits « compliqués ». Les problèmes compliqués proviennent de causes qui peuvent être comprises individuellement ; ils peuvent être traités pièce par pièce ; pour chaque point d'entrée dans le système correspond un point de sortie ; les systèmes concernés peuvent être contrôlés et les problèmes qu'ils présentent admettent des solutions permanentes. Les problèmes et les systèmes complexes ont pour origine, eux, des réseaux de causes multiples et interdépendantes qu'on ne peut distinguer individuellement et ils doivent être traités comme des systèmes entiers, c'est-à-dire qu'on ne peut les traiter de manière parcellaire ; ils sont tels que de faibles apports peuvent avoir des effets disproportionnés ; les problèmes qu'ils posent ne peuvent pas être résolus une fois pour toutes, mais ils doivent être systématiquement gérés et, de manière caractéristique, toute nouvelle intervention amène de nouveaux problèmes à la suite d'interventions qui visaient à les résoudre ; et les systèmes en question ne peuvent être

contrôlés – le mieux que l'on peut faire est d'influer sur eux, apprendre à « danser avec eux », comme l'a dit très justement Donella Meadows (Meadows, 1999).

Des différences peuvent être ici constatées : (1) la perspective « compliquée » tend à travailler en systèmes fermés, tandis que la perspective « complexe » travaille en systèmes ouverts ; (2) la première adopte naturellement une approche à somme nulle, tandis que la seconde peut adopter une approche à somme positive ; (3) la première repose sur des systèmes du premier ordre, tandis que la seconde inclut des systèmes du second ordre, c'est-à-dire des systèmes qui sont capables de s'observer eux-mêmes – ce qui est une des sources de leur complexité.

La structure bureaucratique traditionnelle, celle qui a été choisie par les organisations et les institutions, découle d'une analyse des systèmes et des problèmes qui est antérieure à la découverte de la complexité. Ces structures sont conçues pour résoudre des systèmes et des problèmes « compliqués » – et non « complexes » : elles fonctionnent comme si les problèmes pouvaient être traités individuellement et de manière parcel-laire, avec des résultats systématiquement proportionnels aux apports concernés, et elles cherchent à gérer et à contrôler les systèmes sous-jacents. Or si nous étendons la réflexion sur le changement en y intégrant la nouveauté et l'innovation – la discontinuité qui est inconnaissable à l'avance –, il y a cette difficulté d'avoir à se situer dans deux ou plusieurs cadres à la fois. Comment développer la capacité de voir et d'agir quand les processus doivent prendre en compte des systèmes incompatibles, mais coexistants ? Il s'agit de situations où le fait d'adopter le point de vue d'un système rend non seulement l'autre invisible, mais crée souvent un conflit existentiel avec le nouveau système. Le problème qui pointe ici est d'une urgence dramatique : alors qu'il existe une expertise et une expérience considérables dans l'invention et la mise en œuvre de structures bureaucratiques censées exercer une action sur les cadres existants de l'agentivité humaine – comment « utiliser le futur » pour l'optimisation et la contingence –, nous sommes toujours dans le brouillard le plus épais quant à la manière de construire des structures capables d'anticiper et de traiter de manière organique des problèmes et des systèmes complexes (sur la gouvernance d'anticipation, voir Poli [2014] et sur le changement des méthodes « d'utilisation du futur » des gouvernements, voir Miller [2011 b]).

Définir la discipline de l'anticipation en tant que progrès

L'une des principales raisons de poursuivre le développement de la discipline de l'anticipation repose sur l'idée selon laquelle elle pourrait améliorer la façon dont l'humanité « utilise le futur ». On est ainsi amené à réfléchir à l'existence d'un moyen qui permettrait d'évaluer en quoi la discipline améliore réellement le travail des praticiens de la prospective et autres acteurs concernés. Or, comme nous l'avons déjà fait remarquer, le grand problème du paradigme existant tient à la difficulté de pouvoir évaluer ce qui n'est pas encore devenu réalité. Dans la perspective du présent, lorsque, par exemple, un décideur fait un choix particulier sur la façon « d'utiliser le futur », il n'est pas très réconfortant de penser que la seule façon de savoir si un système d'anticipation particulier ou un ensemble de systèmes d'anticipation est supérieur à un autre ne puisse intervenir qu'ultérieurement, bien longtemps après. Bien que ces évaluations a posteriori puissent partiellement contribuer à des bilans en ce qui concerne les futurs d'« optimisation » et de « contingence », ces approches n'apportent aucun éclairage sur les cas de faux négatifs (des futurs qui ne se sont pas produits parce que la prévision a altéré le résultat), ni, non plus, sur ce qui a pu passer inaperçu ou ce qui est resté incompréhensible du fait que l'imagination de futurs fermés tend à occulter les phénomènes du présent émergent.

Un examen du *Foresight Maturity Model* (FMM) (Grim, 2009) fait clairement ressortir le caractère insoluble de ce problème. Le FMM a été conçu pour aider à repérer les domaines d'action dans lesquels la prospective pourrait amener le plus de bénéfices possibles, ce qui permettrait d'optimiser les ressources pour le plus grand bénéfice de tous. De plus, le FMM fournit un moyen d'évaluer les progrès d'une manière mesurable. Les deux principales caractéristiques du FMM sont : (1) mettre au point les principales étapes d'un exercice de prospective, comme défini par Bishop et Hines (2006); (2) cerner la série des niveaux de maturité élémentaires requis dans les disciplines prospectives (tableau 2.1). L'objectif principal du FMM est d'évaluer la capacité des organisations et des institutions à développer une prospective stratégique qui s'appuierait sur le concept de « bonnes pratiques », un concept souvent insaisissable (pour des discussions sur les problèmes des « bonnes pratiques », voir Auspos et Kubisch, 2004; Coote, Allen et Woodhead, 2004; Foot et al., 2011). Cependant, hormis les questions d'efficience – c'est-à-dire les débats sur

la performance des problèmes de mesure – l’idée même de « bonne pratique » semble n’avoir guère de sens pour les études des futurs, car les « bonnes pratiques » peuvent faire obstacle aux efforts visant à trouver des moyens innovants de comprendre les défis émergents.

Un des grands points aveugles du tableau 2.1 ci-dessous est l’absence de la complexité, ce qui conduit à des explications plutôt optimistes, notamment en ce qui concerne les activités de cadrage, d’observation et de prévision.

Pour ces raisons, nous avons besoin d’un cadre plus nuancé. Appelons-le ici « profil des capacités d’anticipation » (PCA). Le PCA présente ces trois composantes : la composante « anticipation “distingue les différentes façons” d’utiliser le futur » (par exemple, les différents systèmes

TABLEAU 2.1
Un modèle de prévision selon Grimm (2009) (*Foresight Maturity Model*)

Disciplines d’un exercice de prospective	Niveaux de maturité de base pour chaque discipline
Leadership (capacité de traduire la prospective en action sur une base constante)	Ad Hoc (n’étant que marginalement au courant des processus ; la plupart du travail se fait sans plans ni expertise)
Cadrage (capacité à cerner et à résoudre les bons problèmes)	Averti (être averti qu’il existe de bonnes pratiques dans le domaine ; se nourrir des avis externes et des expériences passées)
Observation (capacité de comprendre ce qui se passe dans l’environnement immédiat et dans le monde en général)	Compétent (avoir une approche cohérente d’une pratique, utilisée dans toute l’organisation, qui offre un niveau acceptable de performance et de retour sur investissement)
Prévision (capacité d’envisager un éventail de possibilités futures)	Avancé (investir des ressources supplémentaires pour développer l’expertise et des processus avancés dans une pratique)
Vision (capacité de décider ce que l’organisation veut à l’avenir)	Expert international (être leader dans son Domaine, souvent en créant et en diffusant de nouvelles méthodes)
Planification (capacité d’élaborer des plans, des compétences et des processus qui renforcent la vision de l’organisation)	

et processus d'anticipation qui définissent la littérature des futurs). La composante « capacités » distingue entre les différents cadres adoptés par les prospectivistes professionnels pour réaliser leurs exercices. À titre d'approximation préliminaire, on peut penser à la différence entre « modélisation » et « recadrage » mentionnée dans la première section ci-dessus. Enfin, la composante « profil » réunit les composantes caractérisant l'anticipation et la capacité, en spécifiant les contraintes qu'elles doivent respecter. Inutile de dire que ce qui précède n'est qu'un canevas grossier. Il faudra beaucoup de travail avant de pouvoir construire un cadre d'évaluation efficace en cherchant, en inventant et en faisant l'expérience de différentes façons de rendre opérationnelles ces différentes dimensions.

* * *

La discipline de l'anticipation n'en est qu'aux premiers stades de son développement. À cet égard, elle n'est différente d'aucune autre discipline – ou même aucune autre science. Un changement des conditions entraîne un changement dans les besoins et les capacités des acteurs. La discipline de l'anticipation reflète un éventail d'aspects convergents et divergents du présent : l'ascension de nouvelles théories d'anticipation et de complexité, et le déclin de l'efficacité des anciennes façons d'« utiliser le futur », tant en ce qui concerne les résultats que la perception. La discipline n'est pas née toute faite ; il faudra encore beaucoup de travail pour améliorer à la fois la théorie et la pratique, lesquelles forment une dialectique féconde. Des efforts sont déjà engagés dans une grande variété de lieux et d'institutions, y compris les chaires de l'UNESCO et les conférences internationales sur l'anticipation mentionnées au début de ce chapitre. De nombreuses expériences pratiques ont également lieu – comme le montre cet ouvrage – en Afrique, en Europe, en Amérique latine et en Asie, alors qu'un réseau mondial commence à prendre forme. À l'instar de toutes ces initiatives, il est impossible de savoir à l'avance si ces efforts auront des retombées positives ou négatives ; tout ce que l'on peut affirmer, c'est qu'ils sont animés par l'ambition scientifique d'acquérir une meilleure intelligence du monde.

CHAPITRE 3

Décrire les processus de création qui « utilisent le futur » de connaissances en intelligence collective

*Andrée Ehresmann, Ilkka Tuomi, Riel Miller, Mathias
Béjean et Jean-Paul Vanbremeersch*

L'une des principales aspirations de la littératie des futurs comme compétence est d'améliorer notre capacité d'agir conformément à nos valeurs et à nos aspirations. Par-delà les grandes vertus que l'on prête à l'anticipation, quand les activités de préparation et de planification ont été menées avec succès, deux autres avantages spécifiques – présentés à titre de prémisses – ont revêtu un intérêt particulier dans cet ouvrage. Le premier est qu'une plus grande capacité à « utiliser le futur » facilite la perception et la compréhension du monde qui nous entoure. L'idée est qu'une meilleure compréhension des prémisses d'anticipation, y compris lorsque ces dernières relèvent de systèmes d'anticipation diversifiés, aide les gens à comprendre en quoi et comment de futurs imaginaires sont susceptibles de déterminer ce qu'ils voient et font dans le présent. Si cette hypothèse est valide, cela signifie qu'une personne compétente en littératie des futurs est plus apte à percevoir et à donner un sens à la nouveauté et à l'émergence de la complexité qu'une personne qui ne l'est pas. L'enseignement à en retirer ici est qu'il est préférable de comprendre le monde que de rester dans l'ignorance à son égard. La deuxième hypothèse est que la littératie des futurs, parce qu'elle augmente notre pouvoir d'appréhension de la complexité, nous aide à tirer profit du changement,

à déployer des formes de créativité au quotidien et à embrasser une stratégie de résilience diversifiée. La valeur exprimée ici est, en résumé, le désir de « liberté », compris comme une capacité (Sen, 2009 ; Nussbaum, 2011).

Vérifier ces hypothèses exige au moins une aptitude à recueillir deux ensembles de « preuves ». Le premier ensemble se rapporte à l'étendue de la littératie des futurs d'une personne – jusqu'à quel point est-elle compétente en littératie des futurs ? Le second se rapporte à des différences dans cette capacité à « utiliser le futur » : jusqu'à quel point ces différences modifient-elles la capacité d'une personne à percevoir et à comprendre la complexité du monde émergent ? Recueillir ces preuves dépend de notre aptitude à définir et à observer ces deux principales variables : le degré de compréhension des systèmes anticipatoires et d'une capacité à apprécier la complexité. Pour mesurer, il faut d'abord fournir une définition, que celle-ci soit fondée sur l'observation empirique, sur un raisonnement théorique, ou sur les deux. Concernant la première variable, la compétence « d'utiliser le futur », c'est-à-dire la littératie des futurs en tant que compétence, les éléments de définition ont déjà été esquissés dans le cadre de la littératie des futurs (CLF), présenté au premier chapitre, où sont également spécifiés les attributs des divers groupes des prémisses d'anticipation. Concernant la seconde variable, l'appréciation de la complexité, il existe une pluralité de définitions possibles et ce n'est pas le lieu d'entrer ici dans une exploration approfondie du sujet. L'accent est plutôt mis sur une dimension de complexité directement impliquée par le cadre de la littératie des futurs, en particulier le terme *nouveauté* (Bergson, 1913 ; Kauffman, 2008 ; North, 2013 ; Stubbe, 2017 ; Tuomi, 2017), défini fonctionnellement comme la capacité d'une personne à déceler ou à créer la nouveauté en tant que différence, une donnée que l'on peut spécifier dans une perspective pratique comme l'aptitude à soulever de « nouvelles » questions.

Définir l'expérience de l'appréciation de la complexité à l'aide d'un critère intermédiaire qui serait la capacité à poser de « nouvelles » questions introduit trois mesures. Tout d'abord, il y a une mesure binaire du type « une chose ou l'autre/ou choix ». Considérons que, sur un des côtés du couple, il n'y ait pas de nouvelles questions. Par exemple, les gens imaginent tel ou tel futur et n'arrivent pas à de nouvelles questions d'après leur estimation subjective, ou en se fiant à un observateur tiers (ou peut-

être les deux). De l'autre côté du couple, lorsqu'on imagine l'avenir engendre de nouvelles questions, il y a encore deux autres mesures. L'une consiste à évaluer les différences dans le type de « nouveauté » des questions posées puis, à partir d'une catégorie particulière de questions nouvelles, l'autre consiste à évaluer dans quelle mesure une question pourrait être considérée comme « repoussant les limites » de la « nouveauté ». Là encore, il y a beaucoup à explorer et, redisons-le, ce livre propose une manière pragmatique de procéder qui fait porter l'effort sur la compréhension de la littératie des futurs. Ainsi, du point de vue des systèmes d'anticipation, l'attribut principal du « nouveau », et le critère pour déterminer des seuils et des mesures, est la relation qui existe entre le type de futur que les gens imaginent et ce qu'ils perçoivent.

Si l'on se place dans le cadre de la littératie des futurs, les différences de degré et de nature qui peuvent être utilisées pour décrire des questions « nouvelles » revêtent des significations assez précises. Quand les gens imaginent le futur, se posent-ils des questions nouvelles ? Sinon, nous sommes renvoyés au premier cas de la mesure binaire. Si oui, alors le type et l'étendue de la « nouveauté » doivent être rapportés aux prémisses d'anticipation qui encadrent ce futur imaginaire. Par rapport au cadre de la littératie des futurs, le type de « nouveauté » dépend de la différence fondamentale qui existe entre anticipation-pour-le-futur (ApF) et anticipation-pour-l'émergence (ApE). Cela signifie que pour discerner le type de nouvelles questions posées, nous devons déterminer si la question relève d'un futur imaginé sur la base de systèmes d'anticipation-pour-le-futur – préparation (SA1) ou planification (SA2) – ou de systèmes d'anticipation-pour-l'émergence – nouveauté (SA3). Pour reprendre les termes utilisés au premier chapitre, tout dépend de la « jambe » sur laquelle on marche. En ce qui concerne les degrés de « nouveauté », la théorie et les preuves apportées dans ce livre ne sont que préliminaires. Ce travail suggère pourtant déjà que le facteur critique est endogène au processus de création de preuves, dans la mesure où l'effort qui est fait pour acquérir la littératie des futurs implique constamment une identification de la bonne « boîte » de prémisses d'anticipation, et c'est cet effort constant d'identification qui permet d'évaluer non seulement si l'on sort d'une boîte particulière, mais encore la direction prise et la distance parcourue.

Les chapitres suivants apporteront encore des précisions sur les efforts qui sont menés actuellement en vue de mieux comprendre la nature et les

implications de la littératie des futurs. Le but du présent chapitre est de souligner une étape critique qui n'a pas encore été atteinte, mais qui semble pointer dans une direction très prometteuse si l'on veut passer de la phase de validation de concept, laquelle s'intéresse à la résonance des concepts fondamentaux, à la phase de test des prototypes, qui s'intéresse à la valeur opérationnelle de ce qui serait une « maîtrise » de la littératie des futurs en tant que compétence. Est décrit ci-dessous un modèle mathématique formel qui peut aider à recueillir des données probantes et à vérifier des hypothèses en détaillant et en explicitant mieux ce qui est en jeu dans le cadre de la littératie des futurs. Appliquer ce modèle mathématique formel ne vise pas à imiter d'autres sciences ou à chercher une légitimité dans des représentations quantitatives de la « réalité » qui sont considérées à tort comme détenant une véracité supérieure. Le rôle du modèle théorique des catégories mobilisées par les systèmes évolutifs à mémoire (SEM), développé par Ehresmann et Vanbremeersch (1987, 2007) est plutôt de décrire ce qui se passe dans *les processus de création de connaissances en intelligence collective (CCIC) qui recourent à des systèmes d'anticipation (SA) et à des processus connexes de création de connaissances (PCC)* – en d'autres termes, ce qui se passe dans un Laboratoire de littératie des futurs¹.

Le modèle des SEM (systèmes évolutifs à mémoire) est un outil qui permet de formaliser ce qui se passe dans un Laboratoire de littératie des futurs (Tuomi, 2014). L'une des forces de ce modèle est qu'il s'appuie sur un formalisme théorique « dynamique » qui peut modéliser des systèmes dits « imprédicatifs » ou autoréférencés, ce qui comprend des systèmes évolutifs biologiques, sociaux et cognitifs, qui ne peuvent être appréhendés à partir d'approches mathématiques plus classiques. Appliquer ce modèle SEM aux Laboratoires de littératie des futurs permet de gagner en précision dans la description des caractéristiques et du déroulement des expériences concrètes qui forment des processus d'apprentissage. Pour un certain nombre de raisons, qui seront discutées ci-dessous, le modèle SEM permet de spécifier et de tracer les processus complexes d'émergence qui ont lieu dans un Laboratoire de littératie des futurs. Cette formalisation est rendue possible

1. Le Laboratoire de littératie des futurs (LLF) peut être défini comme la combinaison, par l'application de principes de conception explicites, d'un processus de création de connaissances en intelligence collective (CCIC) avec des systèmes et des processus d'anticipation (SAP). Donc $LLF = CCIC + SAP$.

si l'on s'appuie à la fois sur les définitions analytiques générales de la Littératie des futurs fournies par le cadre (CLF, chapitre 1) et sur les principes de conception des laboratoires qui ont été élaborés pour fournir des preuves autour de différents aspects de la littératie des futurs (chapitres 4 et 5). Des descriptions formelles de ce type seront une étape importante pour consolider la démarche scientifique en littératie des futurs.

Par le passé, des cadres mathématiques comme celui des SEM ont joué un rôle primordial pour l'avancement des connaissances dans de nombreux domaines, de la physique à la chimie, à l'économie et aux statistiques. En ce qui concerne la littératie des futurs, il reste encore beaucoup à faire. Par exemple, l'application du modèle SEM aux Laboratoires de littératie des futurs souligne la nécessité d'efforts à mener en vue de relier la performativité réelle des laboratoires en tant que processus d'apprentissage actif/recherche-action et la collecte d'indicateurs significatifs dont la formalisation au sein des SEM est nécessairement plus abstraite. En d'autres termes, comment mesurer ce qui se passe réellement dans un Laboratoire de littératie des futurs de telle façon que l'on puisse le traduire formellement dans les termes des SEM ? Pour autant, à ce stade de la recherche sur la littératie des futurs et sur les systèmes d'anticipation, l'application éventuelle du modèle des SEM au Laboratoire de littératie des futurs est une étape déterminante. Elle est tant pour l'évaluation scientifique de ce dernier et de ses différents modèles spécifiques que pour vérifier les hypothèses critiques qui motivent la recherche en littératie des futurs. Il s'agit de vérifier si l'acquisition de la littératie des futurs peut *améliorer* nos efforts pour reconnaître et comprendre la complexité.

Comme nous l'avons déjà noté, les SEM n'ont pas encore été appliqués aux Laboratoires de littératie des futurs, si bien que le présent chapitre ne fait pas état de résultats d'essais directs. Le but de ce chapitre est, en partie, de signaler ce qui doit être fait à mesure que le programme de recherche sur la littératie des futurs passe des phases de preuve de concept aux phases de prototypage du cycle d'innovation (Murray, Caulier-Grice et Mulgan, 2010). Ce chapitre fournit également une première cartographie, pour ceux que cela intéresse, des systèmes évolutifs à mémoire appliqués au Laboratoire de littératie des futurs (LLF). L'objectif est d'expliquer comment le modèle des SEM permet de décrire plus en détail le Laboratoire par rapport aux différentes positions et rôles des acteurs, aux relations, aux idées et à la mémoire partagées qui forment les systèmes d'anticipation

(SA) et les processus de création de connaissances (PCC), qui émergent des mises en œuvre spécifiques du laboratoire.

Définir les SEM et les LLF

Au premier chapitre, les Laboratoires de littératie des futurs ont été présentés comme un exemple de la façon dont le cadre de la littératie des futurs pouvait être utilisé pour déterminer les critères de conception d'un outil de recherche destiné à rassembler et à exposer des prémisses d'anticipation. Comme nous l'avons mentionné dans ce premier chapitre et le développerons plus en détail dans le quatrième, les Laboratoires de littératie des futurs déploient deux sous-catégories de processus de création de connaissances : l'apprentissage actif/la recherche-action et la « création de connaissances en intelligence collective ». Le laboratoire combine ces deux processus relativement polyvalents afin de permettre la découverte et la création des prémisses d'anticipation. La modélisation des SEM permet de formaliser ce qui se passe lorsque nous lançons ces processus de création de connaissances dans les laboratoires en général, mais aussi lorsqu'ils sont mis en œuvre pour satisfaire des objectifs de recherche et à des contextes particuliers, comme le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté déployé par l'UNESCO. Cette application des mathématiques des SEM aux Laboratoires de littératie des futurs produit des résultats dans au moins trois domaines d'analyse distincts.

Premièrement, elle améliore la capacité de repérer des changements de degré et de nature dans la complexité créée par les Laboratoires de littératie des futurs, ce qui permet des vérifications plus sophistiquées des hypothèses fixées. Par exemple, un rendu de type SEM des processus d'apprentissage actif au sein de ces laboratoires permet d'établir plus nettement une corrélation entre une meilleure maîtrise du futur et la perception et la compréhension de différents types et degrés de nouveautés.

Deuxièmement, la formalisation SEM de tel ou tel processus de création de connaissances utilisé en laboratoire permet de mieux dissocier les aspects ontologiques et épistémiques de ce qui s'y passe, contribuant ainsi au choix des différents principes et contextes de conception qui interviennent dans un laboratoire. Par exemple, comparer différentes formalisations de laboratoire sur le modèle des SEM permet de montrer comment des différences dans le séquençage du processus d'apprentissage actif, ou comment l'introduction à un moment donné d'heuristiques

particulières comme le recadrage, peuvent modifier l'efficacité ou l'efficience avec laquelle les Laboratoires de littératie des futurs produisent certaines prémisses d'anticipation.

Troisièmement, l'approche théorique catégorielle qui sous-tend les SEM est également une approche pour modéliser des systèmes d'anticipation dits « imprédicatifs ». Par application des SEM aux laboratoires, les efforts visant à améliorer la recherche en littératie des futurs entrent alors en synergie avec les efforts de découverte et de création de perspectives fondées sur différents paradigmes de l'agentivité humaine. Dans ce cas, le potentiel de valeur ajoutée des SEM n'est pas le même que dans les deux domaines ci-dessus, qui se concentrent respectivement sur l'évaluation du déroulement d'un laboratoire et sur l'amélioration de la conception d'un processus particulier. Dans ce troisième domaine, la promesse est spéculative et trouve son inspiration dans la manière d'imaginer les changements de type paradigmatique qui pourraient advenir dans les conditions du changement. On peut penser ici à des possibilités ouvertes par des transformations de paradigmes sociaux sous-jacents, par exemple les changements dans les cadres sociétaux qui sont apparus avec ce que l'on appelle souvent la « première révolution scientifique ». Il n'y a aujourd'hui aucun moyen de savoir quels changements dans les conditions du changement pourraient advenir si la littératie des futurs était une capacité plus largement diffusée et appropriée par la société, avec les méthodes adéquates, comme les laboratoires (LLF), et les mathématiques appropriées, comme la théorie des catégories.

Combiner systèmes évolutifs à mémoire et laboratoires de littératie des futurs pourrait donc permettre d'obtenir des données déterminantes sur trois grands aspects de la littératie des futurs. Il convient toutefois de noter que les apports de la théorie des catégories et de l'approche SEM ne se limitent pas à des discussions sur la recherche de différents types de systèmes d'anticipation ou sur des activités des laboratoires de littératie des futurs. La théorie des catégories et les SEM sont des approches mathématiques générales qui s'appliquent à une diversité de sujets comme l'évolution des systèmes biologiques (Simeonov, Smith et Ehresmann, 2012), la cognition et le développement des processus cognitifs supérieurs (Ehresmann, 2012 ; Ehresmann et Gomez-Ramirez, 2015), le design (Béjean et Ehresmann, 2015) et l'anticipation (Ehresmann, 2017). À cet égard, il est essentiel de garder à l'esprit deux points qui ont été abordés

au premier chapitre au sujet de ce que l'on a pu appeler le « microscope du ^{xxi}^e siècle ». Le premier est que la création de connaissances en intelligence collective (CCIC) est une méthodologie générale qu'on ne saurait réduire à, ou confondre avec, son application particulière dans les Laboratoires de littératie des futurs. Le second est qu'il se pourrait bien que l'application générale des SEM aux processus d'apprentissage actif, d'action-recherche et de création de connaissances en intelligence collective donne un élan considérable à la conception et à l'application du « microscope du ^{xxi}^e siècle ». Le premier chapitre soulignait déjà que les expérimentations et les innovations qui se sont généralisées autour de ces processus de création de connaissances pouvaient être le symptôme d'un vaste défi interdisciplinaire – inventer des outils et des cadres conceptuels qui améliorent notre aptitude à apprécier ce qui est spécifique, unique et éphémère. De fait, l'application des SEM aux Laboratoires de littératie des futurs peut être vue comme un pas dans cette direction.

L'application des formalisations SEM aux LLF

L'objectif premier des Laboratoires de littératie des futurs est de révéler et d'articuler les prémisses d'anticipation présents dans la tête des gens. Étant donné qu'à l'heure actuelle, ces prémisses sont en grande partie de nature tacite et latente (Nonaka, 1994), les Laboratoires de littératie des futurs doivent être conçus comme des moyens de les rendre explicites. L'observation fondamentale qui sous-tend la conception de ces laboratoires est qu'à tel moment donné, chaque participant a son propre stock de connaissances, d'histoires, de cadres et d'interprétations (Polanyi, 1962). Ils fournissent la « matière première » ou les données d'un processus conçu pour nous faire accéder à ce que les participants savent et croient sur un sujet particulier. Ces stocks personnels de connaissances sont articulés dans une conversation qui est structurée de manière à produire du sens partagé, ainsi que de nouveaux flux de connaissances, qui peuvent restructurer les systèmes de sens existants. En d'autres termes, qui peuvent permettre d'apprendre.

C'est ainsi que le Laboratoire de littératie des futurs peut rendre évidentes et significatives des connaissances qui étaient jusqu'alors tacites, voire inconnues. En même temps, en attirant l'attention des participants sur le fait qu'ils « utilisent le futur » de manière spécifique, le laboratoire

leur offre également une expérience tangible « d'utilisation du futur ». C'est ainsi que les Laboratoires de littératie des futurs mettent leurs participants sur la voie de l'apprentissage des systèmes et des processus d'anticipation (le futur) de manière de plus en plus sophistiquée et productive. Ils engagent des stocks spécifiques de connaissances qui sont enracinés dans les expériences des participants et dans leurs communautés de pratique et d'intérêt sous-jacents. Les connaissances, souvent tacites, que les participants possèdent en tant que membres de ces communautés sont intriquées aux conditions sociales de la communauté. Les stocks et les flux de connaissances sont (re) produits et renouvelés dans les pratiques sociales existantes et dans un apprentissage social qui permet aux participants de progresser vers de nouveaux degrés de compréhension et d'action concrète.

Dans le modèle formel décrit ci-dessous, nous appelons ces stocks de connaissances communautaires le « noyau archétypal » de la communauté. Celui-ci fournit les catégories conceptuelles et les procédures normalisées qui forment la base de l'action pratique et de la production de sens. Nous montrons ci-dessous comment l'émergence de nouveaux éléments dans ce noyau archétypal peut être formellement modélisée. Cette émergence de nouvelles réalités imaginées peut donc être interprétée comme formation collective de concepts, comme apprentissage expansif et comme création de connaissances. Lorsque plusieurs noyaux archétypaux de ce type sont réunis, les « objets limites » peuvent devenir des objets archétypaux en reliant les infrastructures et, dans certains cas, plusieurs noyaux archétypaux peuvent fusionner dans un système collectif de sens partagé (Bowker et Star, 1999 ; Star, 2010).

Du point de vue d'un membre d'une communauté de pratiques, celui-ci ou celle-ci doit être en mesure d'aller au-delà de son système actuel de significations et, en tenant compte des réalités latentes de son paysage, de créer des connaissances qui sont de nature anticipatrice et, dans ce sens, de « créer le futur », en imaginant le futur. Cependant, les laboratoires de littératie des futurs ne visent pas seulement à produire de nouvelles connaissances sur des futurs imaginables ; ils visent aussi à rendre plus explicites les différentes façons dont les futurs imaginaires encadrent ce que nous voyons et faisons. Par conséquent, les laboratoires de littératie des futurs développent également l'aptitude à « utiliser le futur » pour différentes raisons et au moyen de différentes méthodes. Les participants

peuvent voir à quel degré les diverses utilisations du futur structurent les discours quotidiens dans leur environnement spécifique. Ils acquièrent ainsi une meilleure capacité à « utiliser le futur » à un niveau d'abstraction qui les rend applicables à d'autres situations et domaines.

Les attributs spécifiques des laboratoires de littératie des futurs sont tels que toute élaboration d'un modèle formel d'un processus doit répondre à trois défis fondamentaux situés à la pointe de la théorie de la complexité. Premièrement, modéliser l'apprentissage, l'innovation et la création de connaissances requiert un formalisme qui doit permettre des définitions rigoureuses de l'émergence. Deuxièmement, si l'on veut décrire comment le présent est influencé par de futurs imaginaires, il est nécessaire de comprendre la nature et le fonctionnement des systèmes et des processus d'anticipation. Troisièmement, pour décrire l'émergence et le fonctionnement de systèmes collectifs de partage de sens, il est crucial de montrer comment de multiples modèles peuvent être reliés entre eux et peuvent former des noyaux archétypaux partagés.

Les approches de modélisation conventionnelles sont trop faibles pour cette tâche. Modéliser ces processus de façon rigoureuse requiert des formalismes plus forts que ceux qui ont traditionnellement cours en physique, en économie et en sciences sociales. Heureusement, la théorie des catégories et les SEM fournissent la puissance nécessaire. Mais avant de se plonger dans la question de l'application des SEM aux laboratoires de littératie des futurs, il est nécessaire de s'arrêter encore un moment sur le caractère imprévisible des systèmes d'anticipation et sur le rôle des mathématiques dans la théorie des catégories.

La pertinence des systèmes anticipatoires à caractère « imprédicatif »

L'une des toutes premières applications de la théorie des catégories, au-delà des mathématiques pures, a consisté à décrire en quoi les organismes vivants étaient différents de la matière inorganique. Vers le milieu des années 1950, Nicholas Rashevsky, le pionnier de la biologie mathématique, concluait que l'approche conventionnelle pour étudier les systèmes biologiques en tant que systèmes physiques rencontrait des limites fondamentales (Rashevsky, 1954). La physique s'appuie sur une approche selon laquelle les caractéristiques des systèmes sont dérivées des caractéristiques des éléments qui les constituent. Cependant, l'essence des êtres vivants

est d'être fonctionnellement des systèmes organisés. Un cœur humain, par exemple, ne peut être compris qu'en relation à un corps où il remplit sa fonction. Quand l'analyse scientifique tente d'étudier les organismes vivants, elle se concentre sur leurs composants et sur leurs particules, mais elle perd du même coup des informations sur l'organisation qui sous-tend le phénomène de la vie. La science passe en quelque sorte les organismes vivants à travers un tamis serré et elle cherche les secrets de la vie à partir de la masse de cellules et de molécules qui en résulte. Selon Rashevsky, nulle biologie n'a cours ici puisque l'organisme a été tué au cours du processus. Les éprouvettes des biologistes doivent capturer non pas la matière même de l'organisme vivant, mais également son organisation.

Rashevsky a suggéré qu'il nous faut, pour étudier les systèmes vivants, nous concentrer sur leur organisation fonctionnelle. Cela est devenu le point de départ de ce que l'on appelle aujourd'hui la *biologie relationnelle*. En 1958, son élève Robert Rosen a développé le modèle formel révolutionnaire d'une cellule vivante, en utilisant la théorie des catégories, et en montrant que tous les systèmes vivants ont une structure sous-jacente de dépendances fonctionnelles qui permettent au système de maintenir son organisation (Rosen, 1958a, 1958b).

En matière de modélisation scientifique conventionnelle, le modèle de Rosen de l'organisme vivant même le plus simple pose problème. Si les systèmes vivants sont des systèmes qui peuvent régénérer leur organisation fonctionnelle, ils doivent être modélisés comme des systèmes qui possèdent un modèle interne de leur propre organisation fonctionnelle. Cela conduit à des modèles « imprédicatifs » que la physique classique exclut d'emblée. Les équations différentielles newtoniennes nécessitent une récursivité où les états se succèdent dans un même « espace de phase » et où les états précédents déterminent le suivant. Cette formalisation newtonienne ne s'applique pas aux systèmes imprédicatifs, dans lesquels « l'espace de phase lui-même change sans cesse » (Longo, Montévil et Kauffman, 2012).

Cela a une pertinence bien au-delà de la biologie mathématique. L'organisation est un élément fondamental du corps humain, mais aussi des sociétés, des cultures et des économies. Rosen a bien compris l'importance générale de l'approche relationnelle et, depuis les années 1970, il a étendu ces idées relationnelles à une théorie générale des systèmes d'anti-

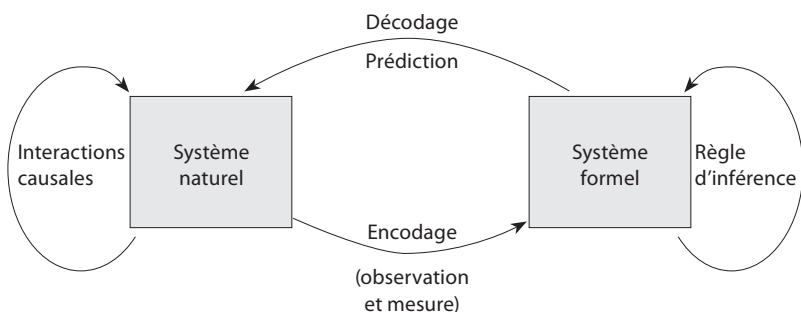
cipation (Rosen 1985 ; sur l'exposition mathématique finale de la biologie relationnelle et sur les travaux de Rosen, voir aussi Louie, 2009). Rosen a défini un *système d'anticipation* comme un système qui agit à partir d'un modèle de lui-même et de son environnement. Un modèle interne permet au système de « prévoir » les conséquences futures et le système peut donc « réagir » au futur. Les cellules les plus simples le font grâce à leur organisation fonctionnelle, qui produit en permanence les composants nécessaires à la régénération de l'organisme. En tant qu'êtres vivants, les humains sont composés d'une multitude de systèmes d'anticipation ; en outre, ils peuvent aussi compter sur des modèles cognitifs et théoriques qui leur permettent d'agir dans le présent sur la base de futurs anticipés. Dès que nous décrivons un système qui contient un modèle de lui-même, nous entrons dans le domaine des systèmes imprédicatifs, et le formalisme théorique des catégories devient nécessaire.

Bien que Rosen ait discuté de l'adaptation et de l'évolution des systèmes biologiques (Rosen 1973, 1991), ses travaux sur les systèmes d'anticipation ont principalement porté sur l'organisation des êtres vivants dans un état invariant. La théorie des catégories, cependant, fournit aussi un moyen formel rigoureux pour décrire le changement et l'émergence, quand le temps y est incorporé. De plus, comme la théorie des catégories peut aider à comparer des modèles formels, y compris les modèles relationnels non mécaniques qui intéressent Rosen (1991), elle offre également une base solide pour comprendre des systèmes où l'action est fondée sur des modèles d'anticipation du futur.

En général, la modélisation désigne la relation entre le système qui est modélisé et son modèle. Un modèle est « bon » si les implications dans le système – par exemple, les influences causales dans un système physique – et les implications dans son modèle – par exemple, les configurations à partir d'un ensemble de valeurs observées de valeurs prédites mesurables – sont en conformité. En d'autres termes, il doit y avoir une « fermeture » de l'implication dans la relation de modélisation. Pour un système physique inanimé typique, la relation de modélisation s'apparente donc à ce que l'on voit dans la figure 3.1 ci-dessous.

Un système inanimé peut être modélisé par un système formel qui représente le système comme des états du système et des transitions d'un état du système à un autre. Par exemple, les exemples des manuels de physique appartiennent à cette classe. En physique, il existe des modèles

FIGURE 3.1

La relation de modélisation (adaptée de Rosen, 1985)

formels dans lesquels l'évolution du système et son futur peuvent être déterminés avec une séquence d'états du système définis sur le même espace de phase, et ces changements peuvent être décrits à l'aide d'équations différentielles. Les systèmes biologiques, cognitifs, sociaux et économiques sont « imprédictifs » et, comme nous l'avons déjà noté, ne peuvent être modélisés comme des systèmes dynamiques classiques ou comme des algorithmes de calcul. À cause de cette difficulté, de tels systèmes sont rarement abordés dans les manuels scientifiques usuels.

Comme nous le verrons plus loin, le modèle des systèmes évolutifs à mémoire a recours à une approche hybride pour décrire des systèmes qui peuvent avoir des caractéristiques imprédictives. Il représente l'évolution du système par une famille de catégories de configurations indexées selon le temps, avec les transitions d'une configuration à l'autre qui sont générées par les processus de décomplexification prenant en compte les changements structurels du type suppression, ajout ou combinaison de composants. Cette variante « dynamique » de la théorie des catégories réintroduit donc la possibilité d'une description dynamique à un niveau où la complexité sous-jacente peut être saisie efficacement.

Cette distinction entre les systèmes dynamiques classiques et les systèmes imprédictifs est importante, car elle conduit à des manières différentes « d'utiliser le futur ». Les systèmes dynamiques, bien que souvent très compliqués, peuvent être déterministes, au moins en principe. Comme leur évolution est essentiellement et récursivement déterminée par les états antérieurs du système, le futur peut être prédit et calculé à l'aide d'algorithmes bien définis. Bien que la prédiction, même dans ces

systèmes fermés, puisse s'avérer difficile, du fait par exemple de dynamiques chaotiques ou d'erreurs d'observation et de mesure, il existe des règles claires pour déduire les états futurs du système. Lorsque l'on suppose qu'un système peut être modélisé à l'aide d'un système dynamique fermé, son avenir peut être imaginé à partir de la prévision du système fermé. Le problème de l'anticipation consiste par conséquent à définir des modèles « fins » de systèmes fermés et à rassembler les données utilisables pour faire des prédictions avec ces modèles. Appliqué au cadre de la littérature des futurs qui a été présenté au premier chapitre, ce type d'anticipation correspond aux prémisses PA1 et PA2.

S'agissant des systèmes imprédictifs, les modèles dynamiques classiques ne peuvent, en général, saisir leur évolution globale. Bien que de tels modèles puissent fournir des prédictions qui concordent avec le comportement du système à l'intérieur de paramètres restreints comme des périodes de courte durée, les prédictions sont susceptibles de comporter une marge d'erreur croissante si elles sont extrapolées à l'extérieur des limites données. De plus, et peut-être de manière plus importante encore quand on cherche à comprendre les implications des systèmes et des processus d'anticipation, l'objectif n'est pas seulement d'imaginer le futur par des moyens prédictifs, mais aussi de comprendre le présent qui abonde en systèmes imprédictifs. Le problème ne tient donc pas seulement au fait que les états futurs ne peuvent pas être déduits à partir de modèles dynamiques classiques, mais aussi au fait que l'état actuel de l'environnement nous apparaîtrait comme obscurci du fait d'une dépendance à des futurs définis exclusivement selon une approche déterministe.

Nous touchons ici au cœur de la question scientifique et de l'utilité de la discipline de l'anticipation. Sa réduction à une modélisation prédictive classique du futur occulterait des aspects de la réalité, notamment ceux qui ont trait à la nouveauté et aux changements dans les conditions du changement, lesquels ne peuvent être discernés ou créés que si l'on applique une modélisation imprédictive. Voici qui démontre l'utilité de l'approche SEM fondée sur la théorie des catégories : elle permet d'une part de décrire l'émergence complexe, de type évolutive, de la création de connaissances en intelligence collective. D'autre part, elle offre aussi de décrypter et de mettre en œuvre des Laboratoires de littérature des futurs, conçus pour améliorer notre capacité à comprendre et à inventer la nouveauté, par-delà une confiance mal placée et une dépendance à

l'égard de futurs qui sont exclusivement imaginés sur la base de modèles dynamiques prédictifs.

La formalisation des Laboratoires de littératie des futurs par les SEM montre nettement qu'une partie de ce qui se passe dans ces processus de création de connaissances en intelligence collective consiste à sonder un système réel pour cerner ses contraintes et ses relations. Analyser de manière approfondie l'état local d'un système complexe ouvert et évolutif peut, dans certaines circonstances, également améliorer des prévisions probabilistes effectuées à l'intérieur de systèmes fermés. Mais cela ne doit pas être le seul but et l'avantage pratique est plutôt de concevoir des processus qui incorporent des systèmes et des processus d'anticipation de la modélisation non prédictive et qui vont visiblement au-delà de « l'utilisation du futur » comme instrument de prévision ou de « réalisation ». Les laboratoires de littératie des futurs peuvent être conçus pour créer des conditions qui favorisent l'invention (expansion ontologique locale) en utilisant expressément le futur imaginaire pour sonder, perturber et recadrer les prémisses d'anticipation.

Appliquer une formalisation SEM au travail de conception et d'analyse d'un laboratoire de littératie des futurs, considéré en tant que processus, permet de fournir de deux manières différentes des indicateurs sur la façon dont les laboratoires améliorent l'utilisation des systèmes et des processus d'anticipation. Tout d'abord, en admettant que les participants deviennent plus compétents en littératie des futurs, leurs noyaux archétypaux peuvent établir une distinction entre les modèles prédictifs et imprédictifs d'eux-mêmes et de leur environnement. Par exemple, en reprenant les termes du cadre de littératie des futurs, ils pourraient distinguer entre anticipation-pour-le-futur (ApF) et anticipation-pour-l'émergence (APE) – ou être en mesure de « marcher sur deux jambes » au sens indiqué au premier chapitre. Cela signifie qu'en acquérant cette compétence, les gens sont capables de décider comment « utiliser le futur » de telle façon qu'ils discernent mieux l'ensemble varié de contraintes, de dépendances et de relations qui forment la réalité complexe émergente du présent. Deuxièmement, sur la base d'une compréhension de la différence essentielle déjà décrite dans le cadre de littératie des futurs entre anticipation-pour-le-futur/systèmes dynamiques fermés et anticipation-pour-l'émergence/systèmes semi-ouverts, une personne compétente en littératie des futurs est plus à même de faire des choix sur la meilleure manière

« d'utiliser le futur » dans tel ou tel contexte ou phase spécifique d'un processus. Relativement aux dimensions du cadre de littératie des futurs et au rôle des processus des laboratoires dans le développement de la littératie des futurs, un laboratoire fondé sur les SEM rend possible de cerner les caractères précis des changements qui peuvent intervenir dans les raisons pour lesquelles les gens « utilisent le futur », et quelles techniques sont les mieux adaptées pour produire les différents futurs imaginaires.

Les SEM sont un moyen d'analyser ce qui se produit dans un Laboratoire de littératie des futurs, en observant l'émergence de nouveaux objets archétypaux dans le noyau archétypal. Dans la terminologie des SEM, ceux-ci sont définis comme des colimites qui consolident les modèles sous-jacents et, en discutant du rôle des « changements dans les conditions du changement », résultent de « liens complexes » entre objets « multifaces » (voir ci-dessous). Dans les sections suivantes, nous présentons quelques-unes de ces principales idées et quelques constructions mathématiques qui sous-tendent ce modèle (une description complète de ce modèle et de ses bases mathématiques est fournie par Ehresmann et Vanbreemersch [2007]).

Les graphes et les catégories

Un système social peut être représenté par un réseau social, c'est-à-dire, par un graphe², dans lequel les nœuds du réseau ou « objets » sont des individus et des groupes de différents types, et où les flèches entre les nœuds représentent les relations entre les objets du réseau. Au lieu de simples graphes, nous considérons ci-dessous des *catégories* qui ont une structure supplémentaire, ce qui nous permet d'utiliser les outils de la théorie mathématique des catégories. La théorie des catégories, introduite par Eilenberg et MacLane (1945), est une forme de mathématiques relationnelles. Une catégorie est d'abord un graphique, dans lequel l'information est codée dans les liens ou les flèches entre les objets plutôt que dans les objets eux-mêmes. Les propriétés des objets sont donc pleinement déduites de leurs interactions dans la catégorie, ce qui contraste fortement avec l'approche commune de la physique, où toutes

2. Dans ce chapitre, un graphe (ou plus précisément un multigraphe dirigé) est constitué d'un ensemble d'objets (ses sommets) et d'un ensemble de flèches (ou bords dirigés) entre eux.

les informations sur un système sont codées dans les objets et leurs attributs, et où les relations entre les objets sont censées résulter des états internes des objets.

La théorie des catégories est souvent présentée comme une version abstraite des caractéristiques les plus élémentaires de la cartographie fonctionnelle en mathématiques, en l'occurrence la composition et l'associativité. Lorsqu'une fonction associe des valeurs à d'autres valeurs sur une carte et que celles-ci sont ensuite cartographiées, nous pouvons définir une fonction composite qui dresse une cartographie des valeurs d'origine aux valeurs finales. En outre, si nous avons une séquence de ces cartes, nous arrivons aux mêmes points finaux indépendamment de la façon dont nous combinons les cartes. En termes mathématiques, la composition des fonctions est associative, et nous pouvons écrire, par exemple $f(gh) = (fg)h$ où gh est la fonction composite de g et h , et, de même, fg le composite de f et g .

Plus généralement, une *catégorie* consiste en un graphe pour lequel il existe une *loi de composition* donnée qui associe une flèche « composite » à chaque chemin du graphique (= séquence de flèches consécutives). Cette composition doit ensuite satisfaire l'axiome d'associativité qui implique qu'un chemin a un composite unique et un axiome d'unité associant une « flèche d'identité » à chaque sommet³. La théorie des catégories a été décrite comme un structuralisme mathématique puisqu'elle rend possible un concept général de structure, unifiant ainsi de nombreux domaines des mathématiques. À la fin des années cinquante, son rôle fondateur en mathématiques a été mis en évidence par l'introduction, par Kan (1958), de foncteurs adjoints, et en particulier le concept de colimite (ou limite inductive). Dans les SEM, la notion de colimite est essentielle pour distinguer en interne les différents niveaux de complexité entre les composantes du système. Par exemple, l'objet représentant un groupe social institutionnalisé (disons ici les groupes de participants aux laboratoires) apparaîtra comme la colimite du modèle composé de ses membres en interaction.

3. Une catégorie K est un graphe équipé d'une *loi de composition* interne qui trace un chemin ($f: A \rightarrow B, g: B \rightarrow C$) de A à C sur une flèche $gf: A \rightarrow C$ (appelé son *composite*) et qui satisfait à ces conditions: il est associatif et chaque sommet A a une identité $\text{id}_A: A \rightarrow A$; un sommet du graphe est appelé un *objet* de K , et une flèche un *morphisme* ou un *lien*. Pour les mathématiciens, la référence classique de la théorie des catégories est Mac Lane (1978).

La théorie des catégories a de plus en plus d'applications dans les autres sciences, notamment la logique, l'informatique, la physique et la biologie. Dans une modélisation par catégorie d'un système « concret », les flèches représentent les canaux par lesquels les objets interagissent, et les chemins qui ont le même composite correspondent à des chemins « opérationnellement équivalents ». Les sections suivantes offrent une brève introduction à la théorie des catégories « dynamiques » du modèle des SEM. Cette approche permet de modéliser des systèmes évolutifs multiéchelles, où interviennent des composants d'une complexité croissante qui varient dans le temps et sont auto-organisés. La dynamique des SEM est modulée par les interactions entre sous-systèmes spécialisés, appelés *corégulateurs*, chacun opérant à son propre rythme à l'aide d'une « mémoire » flexible à long terme qui permet l'apprentissage et l'adaptation. Les systèmes biologiques, sociaux et cognitifs en offrent des exemples.

Appliquer les systèmes évolutifs à mémoire (SEM) à un système social

La méthodologie des systèmes évolutifs à mémoire repose sur une théorie des catégories « dynamiques », qui prend également en compte les différentes contraintes « physiques » dynamiques auxquelles le système est soumis. À titre d'exemple, nous rappelons d'abord les principales caractéristiques d'un système social.

L'organisation structurelle et dynamique d'un système social

L'organisation interne d'un système social comporte plusieurs niveaux, avec des composants en liens entre eux, et son évolution dépend de changements dynamiques et structurels.

Il existe plusieurs types de composants, lesquels peuvent varier avec le temps, avec de possibles suppressions ou ajouts. Il existe donc des individus et groupes d'individus en interaction de différentes complexités, jusqu'à de grandes institutions comme les groupes d'individus souhaitant acquérir et développer des compétences anticipatoires au moyen des Laboratoires de littératie des futurs. On compte aussi des composants de mémoire, soit la connaissance de toute nature sur le système, son environnement et son histoire. La mémoire inclut également les connaissances

non conscientes et tacites telles que les méthodes *ad hoc*, les valeurs culturelles et les systèmes symboliques, les affects et les émotions. Tous ces composants forment la mémoire flexible des SEM. La mémoire revêt une importance particulière dans la modélisation des Laboratoires de littératie des futurs – en permettant aux gens de passer de la prémisse d’anticipation tacite à un niveau plus explicite –, ainsi que pour l’acquisition de la littératie des futurs grâce à un processus de changement des conditions du changement.

Enfin, les outils d’observation et de mesure sont interreliés (dirigés) par des liens qui rendent possibles des interactions et des communications de toutes sortes. Par exemple, un individu peut rappeler des souvenirs, envoyer des instructions à d’autres individus ou à un ordinateur, participer à la négociation d’un processus de création collaborative de sens qui serait au cœur d’un processus de création d’intelligence collective.

Le système a une organisation interne dans laquelle les composants ont eux-mêmes une organisation interne plus ou moins élaborée; c’est « un système de systèmes, lui-même élément d’un système d’ordre supérieur » (Jacob, 1970). Plus précisément, le système a une organisation hiérarchique dans laquelle les composants sont classés par *niveaux de complexité*⁴ croissante disjoints, numérotés 0, 1, ... m :

1. Un composant de niveau 0 (par exemple: un individu) est dit *atomique*; et
2. Un composant C de niveau $n+1$ est *n-complexe* dans le sens où C combine et consolide au moins un modèle P de composants de niveaux $\leq n$ interagissant de manière coordonnée, de sorte que C a le même rôle opérationnel que P agissant collectivement; dans le réglage de catégorie, C sera représenté par la colimite du modèle P .

4. Comme le concept de complexité est utilisé de diverses façons par différents auteurs, il est utile de noter que le modèle des SEM recouvre une interprétation moins globale de la complexité que chez Rosen. Dans la terminologie de Rosen, les systèmes imprédicatifs sont complexes parce qu’ils ne peuvent être décrits à l’aide d’un modèle algorithmique fini. Pour Rosen, les systèmes sont complexes ou non. Pour une discussion plus détaillée, voir Louie (2009). Voir aussi les relations entre Rosen et les SEM dans Ehresmann et Vanbremeersch (2007, fin des chapitres 4 et 6) et dans Axiomathes (Baianu, 2006). Dans les SEM, les composants sont répartis dans une hiérarchie de niveaux de complexité de sorte qu’un composant C du niveau $n+1$ est la colimite d’au moins un modèle de composants en interaction de niveaux $> n+1$.

Par exemple, un Laboratoire de littératie des futurs est un composant 1-complexe alors que ses participants sont de niveau 0.

Le problème de l'émergence consistera à construire des composants plus complexes. Par exemple, dans la mémoire, il y a une formation d'empreintes de plus en plus complexes qui résument une grande quantité d'informations.

Un système social peut être considéré comme une « entité vivante » qui n'est pas invariante, mais qui évolue et dont la structure (composants et liens) et l'organisation varient dans le temps. Pour intégrer cette évolution dans un modèle SEM, deux types de changements doivent être pris en compte.

Premièrement, il y a des changements internes dans les composants et les liens qui sont dus à différentes contraintes dynamiques « physiques » (par exemple temporelles et énergétiques) qui doivent être respectées. En particulier, une liaison entre un composant A et un composant B a un délai de propagation (c'est-à-dire la période nécessaire pour transmettre des informations de A à B) et une force à t , et un composant ou un lien peut être actif ou passif à t (selon que les informations sont transmises ou non à t).

Deuxièmement, il y a des changements structurels systémiques tels que la perte de composants et de liens (par exemple, la mort, la suppression de l'interaction obsolète), l'ajout de nouveaux composants (par exemple, par naissance, par apprentissage, par création de nouvelles connaissances), la formation d'un nouveau composant complexe obtenu en transformant un modèle P de composants de niveau inférieur qui interagissent de façon informelle en un composant C « formalisant » le modèle ; avec le temps C peut prendre son identité propre et agir comme tel, malgré le départ possible de certains membres et l'arrivée de nouveaux. Par exemple, un Laboratoire de littératie des futurs « formalise » le travail collectif de ses participants avec leurs rôles plus ou moins spécifiques.

Le système en tant que système évolutif

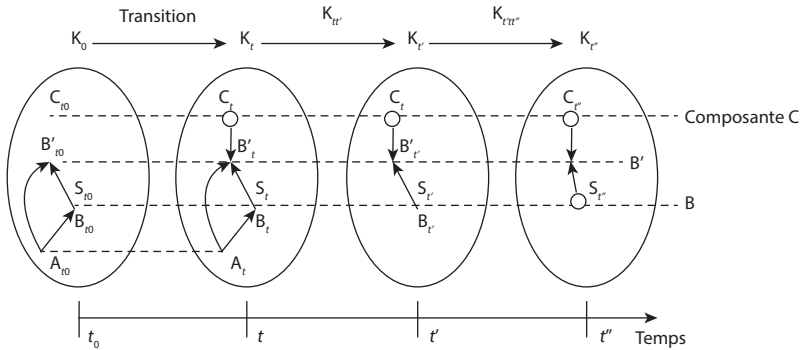
Comme les composants et les liens d'un système varient avec le temps, l'évolution du système ne peut pas être représentée dans l'approche SEM par une catégorie unique, mais par ce que nous appelons un *Système Évolutif* **K** défini comme suit :

1. Pour chaque t pendant la durée de vie du système, la *configuration* du système à t est modélisée par une catégorie K_t . Un objet de K_t représente l'état $C(t)$ à t d'un composant C du système existant à t .
2. La configuration K_t du système varie avec le temps. Le changement de configuration de t à $t' > t$, est mesuré par un foncteur⁵ d'une sous-catégorie $K_{tt'}$ de K_t à $K_{t'}$, appelée *transition*.
3. Les transitions satisfont une *condition de transitivité* (T)⁶.
4. Un *composant* C du système est une famille maximale (C_t) d'objets de K_t reliés par des transitions. Un *lien* $s: B \rightarrow B'$ entre les composants B et B' est une famille maximale de morphismes $s_t: B(t) \rightarrow B'(t)$ de K_t reliés par des transitions.

La figure 3.2 montre plusieurs configurations successives du système évolutif K , à partir d'une configuration initiale K_{t_0} au temps t_0 , les transitions entre elles et les différents composants.

FIGURE 3.2

Un système évolutif



Ce système évolutif fournit une représentation « hybride » : les aspects relationnels et organisés du système sont capturés dans la structure des

5. Un *foncteur* k de K à K' est une carte qui associe à chaque objet A de K – un objet $k(A)$ de K' , à chaque flèche de A à B dans K une flèche de $k(A)$ à $k(B)$ dans K' et qui conserve les identités et la composition. Un *foncteur partiel* de K à K' est un foncteur d'une sous-catégorie de K à K' .

6. (T) Si $C(t')$ existe, alors $C(t'')$ existe si et seulement si $C(t')$ à $C(t'')$ pour état à t'' .

catégories de configuration successives qui donnent un instantané de l'état du système à un moment donné, tandis que les dynamiques internes sont capturées par les « transitions » entre les configurations qui mesurent à la fois les changements dynamiques des états et les changements structuraux (comme la perte ou l'ajout de composants).

Une transition n'est donc pas une transformation déterministe entre les configurations, mais une manière de cartographier le changement dans le temps comme si on l'observait d'un point de vue externe. De même, cette définition ne se réfère pas à un point de vue réductionniste du changement, comme si celui-ci pouvait se produire avec la « même » configuration de catégorie qui persisterait dans le temps. Elle prend également en compte la perte d'éléments (composants ou liens) entre t et t' à partir uniquement d'une définition de la sous-catégorie $K_{tt'}$ de K_t consistant en éléments qui existent encore à t' . Pour un composant C qui existe toujours à t' , la transition configure l'état $C(t)$ de C à t à son nouvel état $C(t')$ à t' , et de même pour les liens. Les « nouveaux » éléments à t' sont ceux qui ne sont pas dans l'image de ce foncteur. C'est donc une manière de formaliser une riche cartographie du changement qui va au-delà des vues déterministes et réductionnistes de l'évolution.

La condition de transitivité satisfaite par les transitions implique qu'un composant C du système, par exemple les interactions et les connaissances engendrées par une équipe donnée de participants à un Laboratoire de littératie des futurs, est représenté par la famille de ses états successifs $C(t)$ dans les catégories de configuration successives tant qu'il existe; par conséquent, il s'agit d'une famille maximale d'objets de configurations successives reliées par des transitions. Les liens entre les composants, qui représentent les relations que les composants partagent entre eux au fil du temps, sont définis similairement comme des familles maximales de flèches reliées par des transitions.

L'organisation par niveaux de complexité: liens simples et complexes

Dans la section ci-dessus, nous avons classé les composants d'un système social en une hiérarchie de niveaux de complexité disjoints: une composante C est n -complexe si elle combine un modèle P de composantes en interaction de niveaux inférieurs.

Cette structure hiérarchique peut être traduite en SEM (en utilisant la notion catégorique de colimite) de la manière suivante : un composant est n -complexe à un instant t s'il est la colimite d'un modèle de composants en interaction de niveaux $> n$. Un tel composant n -complexe C a alors au moins une *ramification* de longueur $\leq n$ vers le niveau 0 obtenue en prenant un modèle inférieur P dont C est une colimite, puis, pour chaque composant P_i de P , un motif inférieur dont P_i est la colimite et ainsi de suite en descendant vers le niveau 0. En fait, C peut avoir plusieurs de ces ramifications et nous définissons l'*ordre de complexité* de C comme la plus petite longueur de ses ramifications (il peut être $> n$). Avec le temps, le nombre de niveaux de complexité peut augmenter avec la formation de composants « plus complexes ».

Cela se produit en particulier dans le développement de la « mémoire » des SEM (modélisée par un sous-système hiérarchique) qui représente la connaissance de toute nature du système, y compris l'information sur ses expériences passées, les procédures de réponse qui ont été ensuite utilisées et leurs résultats.

Si l'on considère l'ordre de complexité d'un composant comme relevant d'une sorte de complexité « verticale », nous avons aussi dans les SEM des composants complexes, dits *multifaces*, qui ont une sorte de « d'extension horizontale ». Ces composants supportent « le défi d'être dans deux ou plusieurs cadres à la fois » (voir le chapitre 2) ; par exemple, des groupes de personnes capables d'opérer avec des capacités différentes, des objets ambigus et des concepts polysémiques dans la mémoire.

Un composant M est *multiface* si M est la colimite à t d'au moins deux modèles de niveau inférieur P et Q qui sont *structurellement non connectés*⁷. Le fait que P et Q aient la même colimite n'est pas une propriété locale à leur niveau, mais « émerge » au niveau supérieur de M , pour refléter les propriétés globales de ces niveaux inférieurs (en raison de la propriété « universelle » de la colimite). À tel moment donné t de sa vie ou de sa durée, un composant M multiface a aussi plusieurs ramifications structurellement non liées (qui peuvent être interprétées comme ses différentes « facettes »), et il peut jouer un rôle différent dans de possibles développements hétérogènes selon la facette dans laquelle il opère. Avec

7. Dans une catégorie, deux modèles avec la même colimite M sont *structurellement non connectés* s'ils ne sont pas isomorphes et s'il n'y a pas de regroupements entre eux se rattachant à l'identité de M . Dans ce cas, M est dit *multiface*.

le temps, M peut perdre certaines de ses facettes ou en acquérir de nouvelles tout en préservant sa propre identité, et donc être soumis à l'individuation.

L'existence de composantes multifaces renvoie au *principe de multiplicité* (MP); celui-ci généralise ce que Edelman et Gally (2001) ont pu appeler la « dégénérescence » au sein des systèmes biologiques: « la capacité d'éléments structurellement différents à remplir la même fonction ou à rendre le même résultat... » Il assure une sorte de « redondance opérationnelle » et donne de la flexibilité au système, en particulier en assurant une mémoire suffisamment robuste et flexible pour suivre l'évolution de l'environnement, s'adapter aux diverses circonstances et développer des processus de création de connaissances en intelligence collective.

Si C et C' sont des composants *n*-complexes respectivement colimites de modèles de niveaux inférieurs P et P», il y a *n* *liens simples* de C à C' qui forment un faisceau de liaisons entre les composants de P et P». Ces liens reflètent simplement les propriétés locales de C et C'. Une conséquence importante du principe de multiplicité est l'existence de *liens n-complexes* qui représentent de nouvelles propriétés émergeant au niveau *n+1* de la structure globale des niveaux inférieurs. Ce lien est le composite de *n*-simples liens reliant des groupements non adjacents, séparés par un changement, de sorte qu'ils ne se rattachent pas à un groupe de liens de niveau inférieur. Dans la section suivante, nous montrerons que des liens complexes sont nécessaires pour l'émergence de composants d'ordres de complexité croissante, en particulier dans la mémoire, et, dans le cadre de littérature des futurs, pour introduire le « changement dans les conditions du changement » qui est à la base de la nouveauté.

Les dynamiques locales et globales du système

Dans un système évolutif, les transitions indiquent des changements entre deux instants. Ces transitions ne fournissent pas d'informations sur les dynamiques sous-jacentes aux changements qui « résultent de réseaux de causes multiples en interaction, qui ne peuvent être comprises individuellement » (Poli, 2017). Elles sont en relation avec les flux d'informations entre les composants et les échanges ou contraintes qui sont issus de l'environnement. Les dynamiques du système sont fortement influencées

par les éléments de sa « mémoire », en particulier l'information sur son passé, et elles permettent également à cette mémoire de se développer en stockant les nouvelles expériences du système et les procédures utilisées pour y répondre. Le système peut être décrit de manière récursive, à savoir que les changements dans le système résultent non seulement de l'état antérieur de ses composants et de ses liens, mais aussi des résultats prévus des procédures utilisées antérieurement. Et en effet, une dynamique conventionnelle est introduite dans la description du système, mais avec une différence décisive. Dans le modèle des SEM, les états précédents ne sont pas nécessairement des états de composants élémentaires comme dans les systèmes dynamiques conventionnels : ils peuvent aussi être des composants de mémoire complexe qui émergent pour combiner des modèles relationnels fonctionnellement organisés et non locaux.

L'introduction de tels composants génère donc une représentation hybride qui peut saisir aussi bien la complexité relationnelle qui résulte de l'organisation des composants que les dynamiques qui déterminent l'évolution du système d'une configuration à une autre, en intégrant des procédures mémorisées précédemment utilisées. L'anticipation peut entrer dans ce tableau. Dans le cadre des SEM, la dynamique est régulée en interne par les dynamiques locales d'un réseau de sous-systèmes fonctionnels, appelés *corégulateurs*, qui ont un accès différentiel à la mémoire globale, en particulier pour rappeler les procédures relatives à leur fonction. La dynamique globale des SEM résulte de l'interaction entre les dynamiques locales de ces corégulateurs. Cette interaction n'est pas déterministe en raison du caractère imprédictif du système.

Chaque corégulateur ou CR opère pas à pas, à son propre rythme, une étape correspondant à son « présent épais » (Poli, 2011). À chaque étape, le CR ne reçoit que des informations partielles du système par l'intermédiaire des liens qui interviennent au cours de l'étape. La partie du système qui est ainsi accessible à un corégulateur spécifique s'appelle son *paysage*, modélisé par un système évolutif. Sur la base de cette information et à l'aide de la mémoire, le CR sélectionne une procédure qu'il essaie d'instaurer dans la transition suivante, en développant un *processus de complexification-décomplexification* (PCD) (voir ci-dessous). Les résultats sont évalués au début de l'étape suivante, révélant éventuellement un échec.

Le processus de complexification-décomplexification aux origines de l'émergence

La transition de t à t' résulte à la fois de la dynamique du changement d'état des composants et de changements structurels dans la configuration du système à t . Ces derniers changements correspondent aux « changements classiques » qui ont été soulignés par Thom (1975) : naissance, mort, collision et scission. Dans un système social comme un laboratoire de littératie des futurs, ils deviennent : ajout et suppression de certains éléments, combinaison de certains modèles pour former un composant complexe, décomposition d'un élément complexe. Le but du *processus de complexification-décomplexification* (PCD) est d'anticiper quelle sera la nouvelle configuration du système après la réalisation d'une procédure Pr ayant des objectifs de ce type qui, naturellement, induisent aussi d'autres changements. Comme les résultats ont des conséquences importantes pour la Littératie des futurs (voir la section ci-dessous), les conclusions mathématiques sont détaillées ci-dessous (pour les preuves, voir Ehresmann et Vanbremeersch, 2007 ; Ehresmann, 2017).

Théorème de l'émergence. Soit $Pr = (S, B)$ une procédure sur une catégorie hiérarchique K avec les données suivantes :

- Un ensemble S d'éléments de K à supprimer ;
- Un ensemble B de modèles P à lier pour que P admette une colimite cP .

I — Le processus de complexification-décomplexification (PCD) par rapport à Pr permet de construire explicitement la nouvelle catégorie K' « optimale » après que de tels changements ont été effectués.

II — La colimite cP en K' d'un modèle P en B a un ordre de complexité plus élevé que P si et seulement si certains des liens de P sont des liens complexes.

Il s'ensuit que, si une procédure $Pr = (S, B)$ vérifiant la condition (NE) : si au moins un des modèles en B a des liens complexes, alors le processus de complexification-décomplexification (PCD) conduit à un système non ergodique. Dans ce cas, la procédure sera dite non ergodique. Sinon, Pr est ergodique.

Dans le cadre de la littératie des futurs, une conséquence du théorème est la possibilité de classer les groupes de prémisses d'anticipation PA_i (voir chapitre 1), en fonction des caractéristiques des procédures qu'ils

utilisent. Une autre conséquence est que l'évolution du système au moyen des processus de complexification-décomplexification successifs peut permettre l'émergence de composants d'ordre de complexité croissante et de liens complexes entre eux qui jouent le rôle de « changements dans les conditions du changement », et rendent le système imprévisible. Le modèle des SEM permet donc de saisir certaines propriétés émergentes du système et, grâce à sa mémoire, d'élaborer des prémisses d'anticipation qui permettent l'anticipation-pour-l'émergence. Nous allons maintenant étudier ces opérations dans le cas particulier des SEM spécifiques à la littérature des futurs (LF-SEM).

Approfondir les systèmes évolutifs à mémoire (LF-SEM)

Nous avons défini un système évolutif à mémoire comme un système évolutif hiérarchique satisfaisant au principe de multiplicité, équipé d'un sous-système évolutif hiérarchique représentant la mémoire et un réseau de corégulateurs. Au cours de son évolution, de nouveaux composants d'ordre plus complexe et de nouveaux liens complexes entre eux peuvent émerger lors des processus de complexification-décomplexification. Construire un modèle littérature des futurs/système évolutif à mémoire (LF-SEM) où les corégulateurs seraient représentés par les différents participants à un Laboratoire de littérature des futurs, ainsi que par ce laboratoire lui-même, aide à comprendre comment les différents participants à un processus de laboratoire peuvent, de manière collective et progressive, inventer de nouveaux futurs, à savoir ceux qui n'auraient pu être déduits des connaissances individuelles et collectives des participants au début de ce processus collectif.

En LF-SEM, le paysage d'un participant (lui-même considéré comme corégulateur) correspond à son espace mental, tandis que le paysage du Laboratoire de littérature des futurs correspond à l'espace mental collectif, appelé macro-paysage (MP). Bien que les processus de complexification-décomplexification se produisent de différentes façons dans un SEM donné, en LF-SEM, l'accent est mis sur les processus de complexification-décomplexification qui ont lieu dans les paysages « locaux » des participants et dans le macro-paysage. On se concentre ainsi sur l'émergence de nouveaux objets mentaux ou de relations entre ces derniers dans le temps. Cela inclut ce que l'on appelle la « connais-

sance rationnelle» ainsi que les évocations émotionnelles et inconscientes. De cette façon, le modèle LF-SEM montre comment les différents participants engagés dans tel ou tel processus d'un Laboratoire de littératie des futurs enrichissent leur manière d'anticiper. En d'autres termes, ce modèle permet de formaliser la manière dont différents corégulateurs peuvent former des macro-paysages collectifs en activant et en développant un modèle archétypal de littératie des futurs plus riche. Le modèle LF-SEM permet de tracer « l'interaction » imprévisible du Laboratoire de littératie des futurs qui crée, identifie et utilise des liens complexes émergents pour expliciter de futurs imaginaires fondés sur différentes prémisses d'anticipation. Les changements qui se produisent à mesure que les gens deviennent compétents en littératie des futurs peuvent être définis et tracés, apportant ainsi des éléments de preuve aux hypothèses relatives à la nature de la littératie des futurs et à la conception des processus à mettre en œuvre pour l'acquérir.

Le noyau archétypal

Nous avons vu plus haut qu'un système évolutif à mémoire développe une mémoire hiérarchique. Ses composantes sont appelées *empreintes*. Au fil du temps, des empreintes multifaces de plus en plus complexes peuvent émerger au gré des processus de complexification-décomplexification (voir ci-dessus). Ces empreintes d'ordre supérieur constituent un nœud évolutif de la mémoire, son noyau archétypal. Il est constitué d'empreintes polysémiques multifaces intégrant la connaissance de modalités variées (motrice, sensorielle, épistémologique, émotionnelle), et plusieurs ramifications par lesquelles elles peuvent être souvent rappelées.

Les empreintes du noyau archétypal sont fortement interconnectées par des liens complexes. Dans le modèle des SEM, on suppose que les liens entre ces empreintes forment des boucles auto-activantes qui maintiennent l'activation d'une empreinte archétypale pendant un certain temps, laquelle se propage à des niveaux inférieurs. Ainsi, quand une empreinte archétypale A est rappelée, son activation se propage aux autres par des boucles archétypiques qui la maintiennent pendant un certain temps; de là, elle se diffuse aux empreintes de niveau inférieur en dépliant des ramifications et en oscillant entre elles; ainsi, de larges domaines de la mémoire sont activés.

Dans un système social, le noyau archétypal peut être compris comme ce qui serait le nœud de la mémoire collective (Halbwachs, 1980) ou institutionnelle (Douglas, 1986) du système social, qui est constamment reproduit par des actes de communication et des pratiques (Giddens, 1986; Luhmann, 1995). Dans les théories socioculturelles de l'apprentissage, la mémoire archétypale serait représentée par les stocks culturels de connaissances qui servent de fondation à la création de sens et à l'apprentissage (Vygotskiï et Cole, 1978), décrivant ainsi l'identité de la communauté en question (Lave et Wenger, 1991). Dans le contexte d'un laboratoire, cela mène au développement d'un modèle archétypal de littératie des futurs qui permet de faire des choix quant à l'usage spécifique que l'on veut faire du futur.

Les laboratoires de littératie des futurs comme l'articulation des systèmes d'anticipation (SA) et des processus de création de connaissances (PCC)

Les Laboratoires de littératie des futurs, tels que décrits dans le cadre (CLF) développé au premier chapitre, sont un outil polyvalent pour révéler les prémisses d'anticipation. Il combine des processus d'apprentissage actif et de création de connaissances en intelligence collective qui impliquent un certain nombre de personnes qui réfléchissent ensemble sur le futur. Chaque participant apporte des connaissances et une expérience particulière, tant sous forme tacite qu'explicite, ainsi que sa capacité à inventer et à imaginer, à débattre et à discerner. Dans le modèle LF-SEM, ces connaissances et ces capacités sont intégrées dans les mémoires individuelles et les noyaux archétypaux des participants. Comme les participants partagent leur stock de connaissances historiques et culturelles, leurs noyaux archétypaux présentent des éléments communs, éventuellement avec des ramifications différentes. Dans le processus collectif de production de sens et de connaissances, les participants échangent leurs ramifications d'objets archétypaux, ce qui conduit à la formation progressive d'un modèle archétypal de littératie des futurs commun qui permet à un macro-paysage de se former et de s'étendre.

Quand les Laboratoires de littératie des futurs sont modélisés en tant que SEM, le processus peut être représenté par la formation progressive d'un modèle archétypal de littératie des futurs, lequel permet à des macro-paysages de se former et de s'étendre. La formation de ce modèle permet

le partage tant des connaissances explicites que de certaines connaissances tacites (par exemple, les procédures tacites, les compétences) et émotions. Le modèle peut même suivre le processus de transformation du tacite en explicite et fournir ainsi des descriptions formelles de connaissances génératrices d'intelligence collective. Les paysages partiellement superposés des différents participants sont réunis dans le macro-paysage. Comme les boucles archétypales sont automaintenues, leur activation soutient celle du macro-paysage, de sorte que ce dernier persiste sur une plus longue période de temps et peut être progressivement prolongé à mesure que le processus se déroule. Les participants peuvent ensuite sélectionner différentes procédures dans leur macro-paysage pour anticiper les résultats des processus de complexification-décomplexification correspondants.

La distinction entre les utilisations ergodiques et non ergodiques du futur

Lorsqu'on analyse la conception et la mise en œuvre d'un Laboratoire de littératie des futurs, en tant que processus de formation et d'évolution d'un macro-paysage relevant du cadre LF/SEM, nous notons le rôle spécifique accordé à « l'utilisation du futur » et à la différenciation des types des prémisses d'anticipation (PA). Il est particulièrement important de distinguer les situations où l'anticipation sert à repérer des futurs « réalisables » ou « pratiquement souhaitables » (ApF dans le CLF⁸) de situations où le futur sert à mieux comprendre le présent sans être trop limité par la faisabilité ou la désirabilité (ApE dans le CLF⁹). La formalisation

8. L'anticipation ergodique ne peut se dispenser de la nécessité d'imaginer le futur. Elle ne peut non plus évacuer le fait que des futurs passés exigeaient également un ensemble de prémisses d'anticipation, généralement des prémisses tacitement extrapolatoires/probabilistes (projections sur la base d'ensembles déjà familiers de passé/futur). Ces ensembles font partie du noyau archétypal.

9. Rien ne peut être imaginé sans faire certaines hypothèses, ni disposer de prémisses. Et aucune hypothèse et aucune prémisses ne peut être formulée sans que le passé et le présent fournissent les fondements conceptuels et expérientiels. Il est donc impossible d'imaginer l'avenir sans disposer de prémisses. Cela signifie qu'il n'existe aucun moyen d'imaginer le futur sans disposer au moins des prémisses minimales qui soient enracinées dans la réalisabilité ou la désirabilité passée (ou opposée). En ce sens, il y a une composante ergodique au non ergodique. Néanmoins, la distinction, même si elle n'est qu'une distinction de degré ou de niveau, reste pertinente concernant la relation entre les futurs imaginaires et la perception/fabrication de sens à partir du présent émergent complexe. Le seuil peut différer selon les circonstances, mais il n'en demeure pas moins qu'il existe des phénomènes nou-

LF-SEM offre un cadre analytique qui permet d'observer comment la formation de modèles archétypaux de littératie des futurs et le choix de prémisses d'anticipation jouent un rôle dans la détection/invention/co-crédation de richesses de la réalité. *L'anticipation ergodique* implique de donner un sens à la situation présente en se référant au passé et à un futur imaginé à partir du passé, tel qu'on peut le définir par des tendances connues et par des images données ou déjà familières du futur. Elle se définit par (1) la recherche de futurs jugés « réalisables » ou « en réalité désirables » sur la base de prémisses d'anticipation (PA) déjà connues ou familières; et (2) l'objectif est donné. En d'autres termes, si l'on se réfère au cadre de littératie des futurs, il s'agit d'anticipation-pour-le-futur; les systèmes d'anticipation et les processus sont déployés dans le but d'attacher des probabilités à la réalisation d'un futur sur la base de descriptions déjà connues, c'est-à-dire familières, de l'avenir¹⁰. Dans le modèle LF-SEM, il découle du théorème de l'émergence que les procédures choisies pour les processus de complexification-décomplexification devraient être ergodiques au sens où il n'y a pas utilisation de liens complexes.

Ici, le macro-paysage représente un espace mental commun au groupe dans lequel les observations actuelles et les tendances déjà attendues peuvent être mises en relation avec des situations passées de manière à leur donner un sens. De nouveaux aspects du présent et du futur, y compris des signaux faibles, peuvent être détectés à mesure que les participants partagent et découvrent davantage le paysage existant. Mais il faut souligner le fait que la distinction entre anticipation ergodique et non ergodique attire l'attention sur des différences dans les systèmes d'anticipation. Si l'on se réfère au cadre de littératie des futurs présenté au premier chapitre, il s'agit de la différence entre les prémisses d'anticipation qui font partie des groupes PA1/PA2 et celles qui font partie du groupe PA3.

Comme nous l'avons vu au premier chapitre, le système d'anticipation auquel on a recours dans l'anticipation ergodique consiste à imaginer du point de vue du passé – dans ce sens, l'anticipation ergodique se définit

veaux qui demeurent occultés, voire unimaginables, à partir de cadres d'anticipation probabilistes ou utopiques.

10. En effet, la nature ou les attributs de la (dé)complexification générée par l'anticipation ergodique et non ergodique sont différents (voir la section ci-dessus sur les processus de complexification-décomplexification [PCD]). Ces différences sont dues à la différence qui, dans les prémisses d'anticipation, structure l'anticipation ergodique et non ergodique.

par l'utilisation de modèles et de processus qui traitent le futur comme une extrapolation du passé. L'anticipation non ergodique adopte un angle différent et cherche à relâcher cette contrainte du passé pour imaginer le futur – les prémisses d'anticipation que l'on retrouve dans les groupes PA5 et PA6 du cadre de littératie des futurs. Dans le modèle LF-SEM, cela signifie que les procédures de complexification-décomplexification choisies pour le macro-paysage introduisent des liens complexes qui assurent un changement dans les conditions du changement. Selon les circonstances, et selon qu'elle est ergodique ou non ergodique, l'anticipation implique différents degrés d'ouverture, la suspension de prémisses existantes et l'invention de nouveaux cadres ou prémisses d'anticipation (PA) dont les paradigmes sont incompatibles. L'anticipation ergodique et l'anticipation non ergodique sont construites à partir d'intentions différentes, anticipation-pour-le-futur versus anticipation-pour-l'émergence, et elles font appel à des méthodes (PCC) qui diffèrent en fonction des types de prémisses d'anticipation qui sont utilisées¹¹.

La formalisation LF-SEM montre dans quelle mesure la conception d'un Laboratoire de littératie des futurs, par exemple à un stade particulier du processus quand il y a anticipation ergodique (phase 1, comme il est décrit au quatrième chapitre), donne lieu ou non à des processus de complexification-décomplexification qui conduisent à l'émergence de liens complexes. De plus, cette formalisation permet de révéler les liens entre les différentes phases du processus de laboratoire, ainsi que le rôle joué par l'anticipation ergodique ou non ergodique. Par exemple, il devrait être évident que, dans de nombreux contextes, l'anticipation non ergodique implique la construction/sélection de prémisses d'anticipation différentes de celles qui sont impliquées par l'anticipation ergodique et que l'anticipation non ergodique va – dans la plupart des cas – engendrer des futurs imaginaires différents de ceux qui sont créés par l'anticipation ergodique. Dans les deux cas, l'élément de preuve déterminant se trouvera dans les caractéristiques distinctes des prémisses d'anticipation, les données primaires créées par les laboratoires.

11. L'une des questions qui se posent ici concerne la créativité et l'invention – par rapport au point de départ de chaque personne/groupe. L'anticipation tant ergodique que non ergodique peut impliquer créativité, invention et découverte, mais les prémisses d'anticipation sous-jacentes sont différentes.

Généralement, étant donné le rôle dominant accordé aujourd'hui à l'anticipation ergodique, le choix des prémisses d'anticipation sera fondé sur la volonté de produire des scénarios dits réalisables. Comme nous l'avons vu au premier chapitre, il s'agit « d'histoires » ou d'images probabilistes de demain par lesquelles on cherche généralement à imprimer au futur une idée actuelle sur le futur, ce qu'on a pu appeler une colonisation du futur. Ainsi, dans cette phase de formalisation LF-SEM du Laboratoire de littératie des futurs, les caractéristiques du macro-paysage (MP) correspondent à la recherche de procédures qui créent de futurs imaginaires que l'on croit réalisables et qui sont censés révéler les étapes nécessaires de cette entreprise de colonisation du futur ; comme nous l'avons vu en examinant les processus de complexification-décomplexification, cela requiert des procédures qui évitent l'utilisation de liens complexes. Dans le cas contraire, l'utilisation de liens complexes dans les procédures choisies conduit à une anticipation non ergodique. Toutefois, jusqu'à présent, en raison d'un nombre encore insuffisant d'expérimentations des différentes prémisses d'anticipation et de formalisations des laboratoires, il est trop tôt ne serait-ce que pour dire si certaines prémisses sont compatibles ou non avec les finalités et les méthodes potentiellement différentes de l'anticipation ergodique et non ergodique. Néanmoins, en ce qui concerne les études de cas de laboratoires qui sont présentés au cinquième chapitre de ce volume, deux points qui distinguent cette recherche sur la littératie des futurs méritent d'être soulignés. Premièrement, les Laboratoires menés pour ce projet de littératie des futurs de l'UNESCO ont été explicitement conçus pour aller au-delà de l'anticipation ergodique qui domine la plupart des exercices de prospective actuels, y compris les processus de création de connaissances par intelligence collective. La plupart de ces efforts de réflexion sur le futur reposent sur des prémisses d'anticipation qui visent à générer des futurs réalisables sur la base d'extrapolation de tendances ou de préférences. Deuxièmement et de manière contrastée, les principes de conception qui ont été utilisés pour mettre en place les Laboratoires de littératie des futurs dont traitent les études de cas rassemblées dans ce volume passent par trois phases, une première, qui adopte l'anticipation ergodique conventionnelle, une seconde, qui adopte des prémisses d'anticipation considérées comme plus compatibles avec l'anticipation non ergodique et une troisième, enfin, qui compare les prémisses d'anticipation produites au cours des deux premières phases (pour plus de détails, voir les chapitres 4 et 5).

Les laboratoires de littératie des futurs en pratique

La formalisation LF-SEM permet de vérifier si la conception des différentes phases d'un Laboratoire de littératie des futurs respecte bien l'objectif de différencier anticipation ergodique et anticipation non ergodique, et elle permet de recueillir et d'interpréter les résultats obtenus pendant et après le processus. Comme nous l'avons vu au premier chapitre, ces principes de conception sont ancrés dans une théorie des différents types de futur. La prémisse de départ est que le futur n'existe qu'en tant qu'anticipation et que les différences ontologiques sont donc définies par des différences dans les systèmes d'anticipation. Il en résulte l'identification de trois types de futur qui peuvent ensuite servir de points de départ différentiels, de groupes distincts de prémisses d'anticipation qui peuvent être utilisés pour concevoir les étapes et les outils qui interviennent dans un contexte spécifique de laboratoire. Les trois différents types d'avenir/de futur – contingence, optimisation et nouveauté – s'intègrent facilement dans une approche LF-SEM. Les deux premiers s'appuient fondamentalement sur une extrapolation rétrospective et utilisent le passé pour prédire le futur, même à de faibles niveaux de probabilité, tandis que le troisième est imprédicatif et nécessite une modélisation semi-ouverte¹². Sur le plan pratique, en s'appuyant sur l'expérience de preuve de concept des études de cas présentées dans ce volume, de nouveaux futurs peuvent être créés par les laboratoires grâce au déploiement de prémisses d'anticipation dans un processus d'apprentissage par la création de connaissances en intelligence collective qui construit la Littératie des futurs des participants et qui passe par des phases d'anticipation ergodique et non ergodique.

Comme nous le verrons plus en détail au quatrième chapitre, ces activités de laboratoire commencent par une première phase d'identification de prémisses prospectives ergodiques, celles qui génèrent les macro-paysages familiers des futurs imaginaires prévus et souhaités. Lors de la deuxième phase du processus, on passe à la génération de prémisses

12. Bien sûr, il n'y a aucun moyen de connaître des inconnus véritablement inconnus ou d'anticiper de véritables incertitudes, et les phénomènes doivent d'abord émerger pour être perçus et compris. Mais les prémisses d'anticipation qui sont utilisées pour créer les futurs qui vont ensuite jouer un rôle dans la formation de ce qui peut être perçu ou créé à partir de la réalité et de notre interaction avec elle, peuvent être conçues selon des manières plus ou moins favorables.

d'anticipation (PA) qui sont « relativement » non ergodiques¹³, ce qui donne lieu à des macro-paysages tout aussi « étranges ». Dans la troisième phase, il y a un contraste récuratif entre les macro-paysages produits en phase 1 et en phase 2, de sorte que les participants peuvent discerner les procédures qui mènent tant à une complexification, qu'à une décomplexification et à une complication du macro-paysage du présent. Le futur est utilisé pour comprendre le présent et ensuite, si on le souhaite, pour la recherche de choix jusqu'à la prise de choix, parfois sur la base de prédictions en système fermé.

La formalisation LF-SEM permet de retracer les changements qui surviennent lorsque les participants collaborent à un processus d'apprentissage actif de création de connaissances en intelligence collective comme l'est le Laboratoire de littérature des futurs. La succession de macro-paysages au cours des différentes phases indique de quelle façon la collaboration pour décrire de futurs imaginaires amène les participants à révéler leurs systèmes d'anticipation initiaux ou existants. Cette formalisation ouvre une fenêtre d'analyse sur les changements qui se produisent dans les prémisses d'anticipation des gens et sur la façon dont ces dernières sont associées à différents systèmes d'anticipation, ainsi qu'à des choix de conception spécifiques, comme à autant d'heuristiques particulières. C'est un point crucial si l'on veut vérifier la proposition selon laquelle, lorsque les participants construisent leurs propres prémisses d'anticipation, développant ainsi leur capacité à contrôler et à échafauder des suppositions, ils peuvent opposer et comparer anticipation ergodique et anticipation non ergodique, anticipation-pour-le-futur et anticipation-pour-l'émergence. Une formalisation LF-SEM du processus pourrait également aider les participants et les chercheurs observateurs à mieux discerner les

13. Sur le plan théorique, il n'y a pas d'obstacle inhérent à l'élaboration de scénarios décrivant un « changement dans les conditions du changement » au moyen de l'anticipation-pour-le-futur ou de l'anticipation-pour-l'émergence. Cependant, une fois que les scénarios d'anticipation ergodiques et non ergodiques commencent à peindre le « changement de niveau paradigmatique », apparaît une contradiction entre les prémisses d'anticipation liées aux finalités de colonisation et d'instrumentalisation du futur des systèmes et processus d'anticipation rétrospectifs et la nature complexe de ce qui évolue, selon un processus plein de nouveautés (inconnus inconnaissables). En d'autres termes, l'anticipation ergodique peut projeter des discontinuités nécessaires pour arriver à quelque résultat utopique ou « dystopique », mais cette spéculation appartient à une logique déterministe et « réalisable », et limite les prémisses d'anticipation à cette fin. L'anticipation non ergodique, en relâchant les exigences qui sont liées à la probabilité et à au caractère réalisable de l'anticipation, invite à explorer des configurations qui se situent en dehors du passé.

limites et les relations spécifiques qui entrent en jeu dans les processus de complexification, de décomplexification et de (dé) complication des descriptions du présent. Sur cette base, le Laboratoire de littératie des futurs produit des données, sous la forme des prémisses d'anticipation des participants et de descriptions du présent, qui peuvent être observées et collectées par un tiers parti de chercheurs externes.

L'une des raisons pour lesquelles cette formalisation LF-SEM pourrait jouer un rôle aussi important dans la conception et l'analyse des Laboratoires de littératie des futurs est, comme nous l'avons déjà mentionné au premier chapitre, qu'il s'agit bien ici de « laboratoires ». En s'appliquant les mêmes critères que ceux qui caractérisent les laboratoires scientifiques depuis le xvr^e siècle (Hannaway, 1986), le Laboratoire de littératie des futurs vise à atteindre trois objectifs : donner un sens à la complexité, construire la littératie des futurs et produire des données sur des prémisses d'anticipation. Le quatrième chapitre traite plus en détail de ces aspects de laboratoire et des questions de conception connexes.

Les systèmes d'anticipation évolutifs sont des systèmes qui ont des modèles flexibles d'eux-mêmes et de leur environnement, et qui perçoivent et agissent en fonction de ces modèles. Leur « dynamique » est implicite et ne peut donc pas être décrite à l'aide des systèmes dynamiques conventionnels que l'on trouve dans les manuels de physique, d'économie et de sciences sociales. La théorie des catégories, en revanche, présente un formalisme plus fort, lequel s'avère très prometteur s'il s'agit de modéliser des systèmes complexes caractérisés par l'émergence et la nouveauté. La nouveauté, l'émergence et l'innovation sont des phénomènes naturels dans les modèles théoriques de catégories des systèmes évolutifs à mémoire (Ehresmann et Vanbremeersch, 2007). Cela a d'importantes applications dans des contextes de créativité et d'apprentissage, comme ceux des Laboratoires de littératie des futurs.

DEUXIÈME PARTIE

PRINCIPES CONCEPTUELS DES LABORATOIRES ET ÉTUDES DE CAS

CHAPITRE 4

S'arrêter sur les questions de conception et de mise en œuvre des laboratoires de littératie des futurs

Riel Miller

L'objectif de tout processus de recherche ou de développement de la littératie des futurs (LF) comme compétence doit être de trouver un moyen de rendre explicites et observables les prémisses d'anticipation (PA). Après mûre réflexion et débats au moment du démarrage de ce projet de littératie des futurs de l'UNESCO (Miller, 2014), la solution de ce problème a été de concevoir et de déployer un outil auquel on a finalement donné le nom de Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N). Comme nous l'avons vu au premier chapitre, ce LLF-N est un sous-ensemble d'un cadre conceptuel plus général : le laboratoire de littératie des futurs (LLF). La différence entre le LLF et le LLF-N réside dans le fait que le premier consiste en un ensemble de principes de conception de processus qui permettent la découverte et l'invention de prémisses d'anticipation, d'une seule à plusieurs d'entre elles, tandis que le second est une mise en œuvre du premier, conçu spécifiquement dans le but de s'assurer que les participants explorent un large éventail de prémisses d'anticipation, en particulier celles qui englobent des nouveautés « extrasystémiques », situées en dehors du lot habituel de nouveautés (Tuomi, 2017).

Succinctement, cet instrument de recherche et de développement du projet de l'UNESCO, et ses principes de conception sous-jacents, devaient faire la preuve de leur efficacité pour atteindre les buts suivants :

1. Un processus hautement adaptable que l'on pourrait facilement appliquer à une large variété de contextes dans le monde et qui impliquerait des ensembles très diversifiés de participants, de sujets, de durées, de ressources, de délais d'exécution, d'exigences de résultats, etc.
2. Des prémisses d'anticipation (PA) observables et couvrant tout le spectre du cadre de littératie des futurs (CLF) décrit au premier chapitre, de PA1 à PA6, dans toutes les situations pratiques possibles, en vue de mener à bonne fin les expériences mentionnées ci-dessus.
3. L'amélioration de la capacité des participants à « utiliser le futur », c'est-à-dire à être plus compétents en littératie des futurs.
4. La preuve de type « preuve de concept » qu'il existe une relation avérée entre le développement de la littératie des futurs comme compétence et la capacité de détecter et de comprendre la nouveauté comme forme d'émergence complexe.
5. La preuve de type « preuve de concept » qu'une meilleure appréciation de la spécificité/unicité spatiotemporelle découle de la combinaison des processus de « création de connaissances en intelligence collective » (CCIC) et de « l'utilisation du futur ».
6. La démonstration que différentes conceptions et mises à l'essai de principes variés de conception pour élaborer et mettre en œuvre des processus d'utilisation du futur ou, en d'autres termes, pour développer la littératie des futurs comme compétence, offrait une opportunité d'affiner les méthodes utilisées.
7. L'amélioration de la capacité des communautés locales à « utiliser le futur », afin d'encourager la durabilité, l'équité et la paix, tout en ouvrant de nouvelles voies pour accompagner l'espoir et l'action à une échelle locale et globale.
8. Lancer des réseaux et des communautés de pratique aux niveaux local et mondial pour faire progresser la théorie et la pratique de « l'utilisation du futur », c'est-à-dire la littératie des futurs.
9. Aider l'UNESCO à jouer son rôle d'organisation novatrice et de leadership face aux défis changeants auxquels l'humanité est confrontée, en cherchant, d'une part, à rapprocher plus efficacement l'action humaine et le désir de résilience par la durabilité, l'équité et la paix, et, d'autre part, à concilier la compréhension et l'action par une meilleure appréciation de la complexité, vue comme une ressource fondamentale pour atteindre ces buts.

10. Donner des moyens de surmonter la « pauvreté de l'imagination » (Popper, 2002) et par conséquent fournir une source durable d'espoir pour une « vie meilleure » dans le futur ; une condition nécessaire, sinon suffisante, pour que l'humanité trouve la volonté et la motivation de se risquer à introduire des changements en vue de réaliser ses aspirations en constante évolution.

Les principes qui ont présidé à la conception et qui ont permis au projet de littératie des futurs de l'UNESCO d'actualiser des processus qui répondraient à tous ces objectifs sont le fruit de trois décennies d'expérimentations « d'utilisation du futur » à différentes fins, de différentes manières et dans différents contextes (Miller, 1990, 2001, 2007 ; Miller, O'Connell et O'Donnell, 2010). Le métacadre des Laboratoires de littératie des futurs (LLF), qui a servi à la conception des processus visant à révéler et à créer des prémisses d'anticipation, est à l'origine du LLF-N, qui a été affiné et adapté aux objectifs du projet de l'UNESCO, ainsi qu'à des contraintes strictes de ressources et à l'impératif d'assurer une couverture mondiale.

Depuis 2012, plus de 36 LLF-N différents ont été déployés dans plus de 20 pays. Le cinquième chapitre présente un échantillon de 14 études de cas. Couvrir un tel éventail de sujets et de communautés, tout en visant à réaliser les objectifs susmentionnés et en respectant les contraintes de temps et de budget, exigeait de définir des paramètres très rigoureux. Ce sont ces paramètres pratiques qui expliquent en grande partie le choix de processus de « création de connaissances en intelligence collective » (CCIC) de courte durée, c'est-à-dire généralement entre un à deux jours, et de phases de démarrage et de suivi très rapprochées dans le temps. Le choix de formats limités dans le temps a été la réponse pragmatique aux contraintes du projet de l'UNESCO. On ne saurait le tenir pour inhérent aux principes de conception ou le considérer comme une sorte de « norme » qui limiterait les LLF ou LLF-N. Les processus de CCIC qui « utilisent le futur », et dont le LLF est un exemple, peuvent tout aussi bien, selon le contexte, durer quelques heures que s'étendre sur plusieurs années.

L'objectif de ces pages, introduisant l'échantillon d'études de cas qui est présenté au chapitre suivant, est de donner aux lecteurs un aperçu d'un métacadre générique de conception et d'implémentation du LLF-N. Il ne vise nullement à être aussi exhaustif qu'un manuel de bricolage.

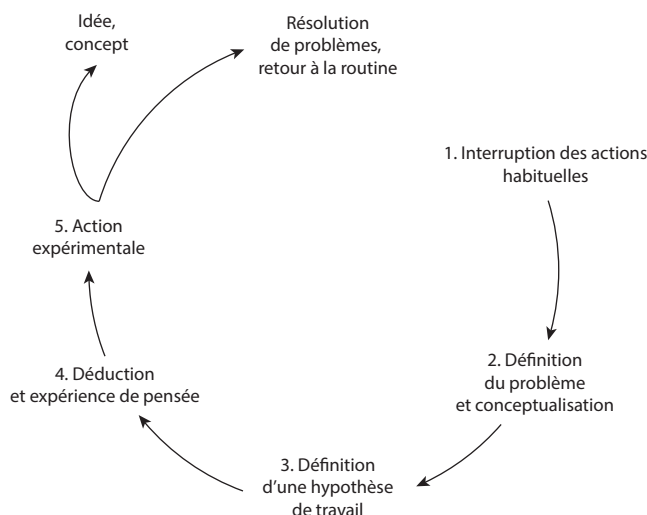
L'élaboration des instructions de bricolage (voir, par exemple, Knapp, Zeratsky et Kowitz, 2016), comme des principes qui leur sont associés, définit l'un des objectifs de la phase suivante du projet de littératie des futurs de l'UNESCO, qui consistera à tester des prototypes LLF-N dans le cadre du projet « Imaginer les futurs de l'Afrique » (UNESCO, 2017). Cette phase de développement des prototypes du cycle d'innovation consistera à expérimenter différentes conceptions de LLF-N, dans des conditions de recherche soigneusement construites et contrôlées, en vue de produire des règles et des modèles plus précis et solides qui permettront de faire progresser la théorie et la pratique de la littératie des futurs dans le monde.

Apercevoir la structure générale des LLF et LLF-N – un processus d'apprentissage

Les LLF sont conçus de manière que les gens rendent explicites leurs prémisses d'anticipation et rendent ainsi compte, non seulement des déterminants du futur qu'ils imaginent, mais aussi des attributs des systèmes d'anticipation (SA) et des processus de création de connaissances (PCC) dont ils se servent pour penser le futur. Le LLF expose pourquoi et comment les gens utilisent le futur. Ces données émergent de leurs interactions, au fur et à mesure qu'ils apprennent à « utiliser le futur ». Au niveau le plus élémentaire, lorsqu'on les réduit à leur métacadre de conception, les LLF sont construits à partir de l'idée qu'un processus d'apprentissage, au sens de Dewey (1997), suit un cycle semblable à celui de la figure 4.1. Le point de départ pour percevoir et comprendre une prémisse d'anticipation consiste à interrompre une « utilisation du futur » routinière pour provoquer le sentiment qu'il y a un problème quand on imagine le futur. Cette prise de conscience donne le coup d'envoi du cycle d'apprentissage qui sert de premier squelette pour l'élaboration d'un LLF, comme c'est le cas dans la plupart des processus d'apprentissage actif qui s'appuient sur des approches d'intelligence collective (Almirall, Lee et Wareham, 2012).

L'importance du cycle d'apprentissage de Dewey (figure 4.1) doit être ici soulignée, car ce dernier joue un rôle central dans la recherche d'un moyen permettant de déclencher ce processus humain curieux et réflexif, propre à favoriser le développement de la littératie des futurs. Un LLF ou

FIGURE 4.1

Cycle d'apprentissage de Dewey

Source: Tuomi, 2005

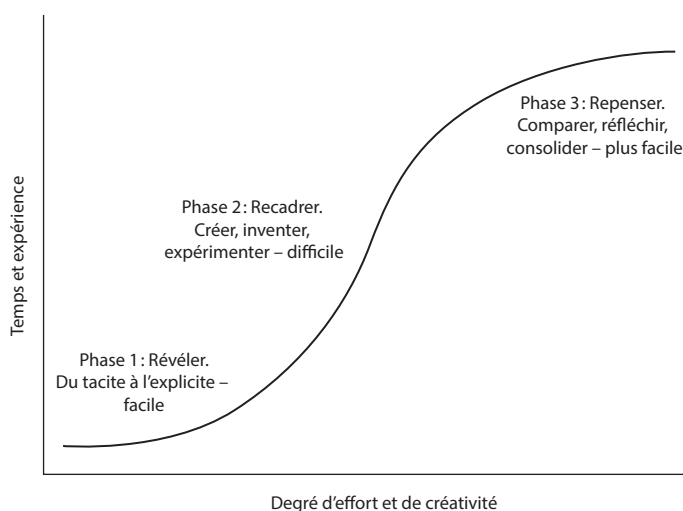
un LLF-N sans « interruption d'une action routinière » serait comme un laboratoire de chimie sans catalyseur. Et on peut pousser plus loin cette analogie avec le catalyseur du laboratoire de chimie, car il existe bien des manières d'amorcer et de maintenir le cycle d'apprentissage. L'essentiel est que ce moment se produise, cet instant de réalisation qui fait que quelqu'un est amené à poser une « nouvelle » question. Puis, en adoptant une fois de plus la perspective du concepteur, le processus doit se poursuivre en tant qu'approche fondée sur l'expérimentation, à même de résoudre des problèmes, et parcourir ainsi tout le cycle d'apprentissage décrit à la figure 4.1.

Bien que le cadre du cycle d'apprentissage guide très utilement la conception du LLF et du LLF-N, il ne résout pas le principal défi, qui consiste à déclencher le processus d'apprentissage. Il existe, bien sûr, un nombre infini de circonstances à même de déclencher un apprentissage, de même que de nombreuses théories et méthodes pédagogiques possiblement pertinentes. L'approche pratique qui a été adoptée ici pour concevoir le processus d'apprentissage actif du LLF repose sur l'idée d'une courbe d'apprentissage, comme on la voit sur la figure 4.2. La courbe d'apprentissage en forme de S, familière à la plupart des gens à partir de

leurs propres expériences, est très utile pour guider les concepteurs et les participants impliqués dans les processus de CCIC, car elle associe des paramètres de base à chacune des phases. Phase 1 : *Révéler* : de tacite à explicite – facile ; Phase 2 : *Recadrer* : créatif, inventif, expérimental – difficile ; Phase 3 : *Repenser* : comparer, réfléchir, consolider – plus facile.

FIGURE 4.2

Les trois phases du cycle d'apprentissage



Suivant ce modèle de courbe en S, choisi pour structurer le cycle d'apprentissage, le LLF démarre généralement par des exercices, différents selon les contextes, qui tirent parti de la compétence qu'ont les êtres humains de transformer des connaissances tacites en connaissances explicites lorsqu'ils les partagent avec les autres. Cette phase doit être conçue de manière à conduire à un moment où les participants vont soupçonner qu'il y a un problème avec leur « action routinière ». Les processus CCIC peuvent se révéler particulièrement efficaces pour tirer parti de la capacité d'un groupe à révéler de telles « lacunes » et ils commencent par une tâche qui est non seulement facile à accomplir, mais qui, dans le cas du LLF, s'avère utile pour mettre en évidence les prémisses d'antici-

pation tacites des participants. Vers la fin de cette phase, ceux-ci commencent à avoir de sérieux doutes quant à leur capacité à « utiliser le futur ». C'est l'un des grands moments de réalisation du cycle d'apprentissage. Les participants ne savent plus ni pourquoi ni comment penser le futur, ce qui prépare le terrain à la phase 2, plus difficile, laquelle, à son tour, prépare la phase 3.

Le point que l'on soulignera ici, puisqu'on trouvera une discussion plus détaillée sur ces trois phases du LLF-N dans la section suivante, c'est que la séquence d'apprentissage en forme de courbe en S guide le concepteur dans l'ordre des différentes étapes et dans le choix des différents outils/moyens heuristiques du LLF. En particulier, la séquence subordonne la plupart des choix de conception à la nécessité que les processus et les outils choisis doivent inciter les gens à s'informer sur quelque chose qu'ils connaissent déjà suffisamment pour être en mesure de rendre leurs pensées explicites, être créatifs et consolider de manière significative ce qu'ils ont appris. La connaissance des critères qui permettent de créer des conditions propices à l'apprentissage, combinée aux exigences de partage des connaissances qui permettent le bon déroulement du CCIC, joue également un rôle crucial dans la sélection des participants, la spécification du sujet – la manière dont il est défini et encadré – et le choix des types d'activités qui vont permettre aux uns et aux autres « d'utiliser le futur » de manière créative et de faciliter leur apprentissage.

Réussir la conception d'un LLF repose sur une attention particulière portée à l'ensemble du processus, car chaque phase est étroitement liée à la suivante. Toutes les phases doivent mettre la prémisse d'anticipation au premier plan, non seulement pour réaliser les objectifs de recherche et de « résolution des problèmes », mais surtout pour s'assurer que les participants progressent sur la courbe d'apprentissage de la littératie des futurs. En outre, pour que les prémisses d'anticipations détectées par les participants dans une phase contribuent à l'émergence de nouvelles prémisses dans la phase suivante, il est fondamental que les processus et leur facilitation empêchent les participants de tomber dans le piège d'un débat sur la supposée primauté d'une prémisse ou d'un ensemble de prémisses sur une autre. Le LLF pourrait très bien être conçu de manière à inviter les gens à faire valoir la préséance d'un ensemble de prémisses ou d'une heuristique particulière de recadrage sur les autres. Mais dans la plupart

des cas, étant donné que les participants partent généralement d'un faible niveau en littératie des futurs, la tâche principale consiste à acquérir une compréhension élémentaire de ce que signifie « utiliser le futur ». Débattre d'une série de prémisses d'anticipation ou d'une autre n'est pas le but de l'exercice.

Au contraire, le but est d'ouvrir les participants à la notion qu'il existe une diversité de raisons et de méthodes pour « utiliser le futur ». La conception du LLF et tout particulièrement la mise en œuvre du LLF-N exigent la sélection de processus d'apprentissage qui n'obligent pas les participants à prétendre qu'il existerait un ensemble « juste » de prémisses d'anticipation, même si la recherche de ces prémisses implique nécessairement de faire remonter à la surface le riche patrimoine culturel et historique qui se cache derrière les prémisses d'anticipation généralement tacites des participants. Tout cela signifie qu'une attention considérable doit être accordée au choix et à la mise en œuvre des processus heuristiques et de recadrage, en particulier dans la phase 2. Dans la perspective du concepteur, l'objectif est de rechercher des processus, généralement issus de la communauté, qui puisent dans la compétence des participants à prendre de la distance par rapport à leurs cadres, quels qu'ils soient, et quelle que soit la manière dont ils parviennent à développer cette distance.

Une étincelle intérieure

Compte tenu des objectifs du projet de l'UNESCO et des critères de conception du LLF-N, une importante exigence est que l'étincelle de curiosité et le désir de penser et de repenser le futur viennent d'une communauté. Concrètement, cela signifie que le processus LLF-N ne commence, dans la plupart des cas, que lorsqu'un champion local ou un porteur spécifique du projet s'enquiert de moyens pour penser le futur. Le point de départ est une étincelle provenant de l'intérieur et non une allumette allumée à l'extérieur. Et même dans les situations plus courantes, vu les faibles niveaux en littératie des futurs, quand on ne sait pas très bien ni pourquoi ni comment penser le futur, ce qui compte, c'est la volonté de penser de façon « nouvelle ». C'est l'une des raisons pour lesquelles la quasi-totalité des LLF-N menés jusqu'à ce jour ont été lancés et animés par des communautés qui cherchaient à innover, par un groupe

qui cherchait plus ou moins explicitement à mieux apprécier l'émergence complexe.

En déployant des efforts pour amorcer un LLF-N de l'extérieur de la communauté concernée, sans qu'ait été exprimé dans cette communauté un appétit particulier pour l'innovation, on court le risque que le processus échoue à faire ressortir les attributs propres à la communauté, quant à la façon dont ses membres « utilisent le futur », ou encore que ce processus reste « en surface » (Scharmer, 2007). Pour atteindre les objectifs du projet de littératie des futurs de l'UNESCO, il est essentiel que la création du LLF-N et les prémisses de la collaboration évitent l'enfermement dans des prémisses d'anticipation externes ou dans celles auxquelles les participants s'attendent venir des autres. Lancer puis cocréer un processus destiné à « faire remonter à la surface » et à inciter les participants à imaginer des prémisses d'anticipation qui seraient authentiques de leur point de vue est une tâche délicate. Les raisons et les méthodes que les gens utilisent pour faire entrer le futur dans leurs représentations et leurs actes sont essentielles à leur vie quotidienne et à leur bien-être. Attirer les participants dans un processus qui les alerte sur leur propre incompétence à utiliser le futur (et non celui de quelqu'un d'autre) peut avoir un effet déstabilisant et défavorable à l'apprentissage.

Partir du mauvais pied, utiliser un langage, des procédures ou des outils d'intelligence collective inappropriés peut avoir pour conséquence de réduire la volonté des participants de creuser et de chercher en eux-mêmes leurs prémisses d'anticipation, et ainsi de renforcer la tendance à s'en remettre aux raisons et méthodes des autres pour « utiliser le futur ». D'un point de vue conceptuel, cela signifie qu'il est essentiel de prendre en compte, dès les premiers mots de la première conversation, l'importance d'une approche non subordonnée pour définir les conditions de collaboration, de spécification du sujet, de sélection et d'invitation des participants, de création conjointe et continue du processus – y compris pendant le déroulement du laboratoire, et lors de la détermination des résultats.

Poser les bases d'un processus visant à (re) penser le pourquoi et le comment de « l'utilisation du futur » exige également un degré élémentaire de littératie des futurs au sein du groupe principal. Sans cette connaissance première en littératie des futurs, il est impossible pour ceux qui dirigent l'effort au niveau communautaire d'engager le processus conjoint

de conception, dont procède le LLF. Le développement de cette compréhension commune des bases de la littératie des futurs exige du temps, ainsi qu'une attention particulière donnée à l'histoire locale et aux multiples façons différentes d'y concevoir le futur (PA). Dans la grande majorité des cas, cette phase de démarrage nécessite un exercice de simulation ou un test de fonctionnement du LLF avec des acteurs clés. C'est l'occasion d'expérimenter en proposant de nombreuses manières de poser le problème du LLF, de tester différents outils/heuristiques qui pourront être utilisés pendant le processus d'apprentissage actif du CCIC, et de créer dans les meilleures conditions possibles l'environnement d'apprentissage propice à l'engagement et à la créativité. Dans chaque contexte, la construction d'un espace sûr où les participants pourront exprimer et partager des significations communes répondra à des conditions spécifiques. Les autres questions critiques relatives à cette phase de démarrage sont : qui doit-on inviter à participer ? Comment les inviter ? Vers quoi diriger le processus – en accordant une attention toute particulière à la dimension physique ou à la « scène » dans laquelle s'exprime et se déploie le fil narratif dramatique du CCIC ? Pendant combien de temps le processus doit-il se dérouler ? Avec quel type de facilitation, d'alternance de groupes de travaux, réduits ou complets ? Et ainsi de suite. Il ne s'agit plus d'un Laboratoire générique de littératie des futurs, qui se fonde sur les principes de conception du métacadre, mais bien d'une mise en œuvre concrète de type LLF-N.

Un autre des grands défis qu'il faut souligner concerne le choix du sujet qui sera mis au cœur du processus d'intelligence collective. Généralement, le sujet choisi découle d'une discussion sur les défis pressants ou sur les supposés « méchants problèmes » de la communauté, auxquels celle-ci est non seulement confrontée, mais qu'elle est également disposée à formuler de manière ouverte afin de repenser leur nature. Certaines activités du Laboratoire de littératie des futurs n'exigent qu'une créativité endogène, de telle sorte que l'invitation et le sujet peuvent être assez fermés d'un point de vue systémique (PA1 et PA2, comme nous l'avons indiqué au premier chapitre). Lorsqu'il s'agit d'un LLF-N, il est évident que tant l'acquisition de la littératie des futurs que la manière dont on s'y applique pour détecter ou inventer de la nouveauté nécessitent de choisir un sujet et un objectif d'une certaine complexité, puisqu'il s'agit d'aller au-delà des systèmes ou des processus qui sont envisagés dans la

pratique courante. Évidemment, il est tout à fait possible de concevoir un LLF autour d'objectifs de planification ou de préparation contingents, dans des situations où le sujet est fixe et où les systèmes sont fermés ; dans cette configuration restreinte de dialogue, les participants ne seront tout simplement pas engagés dans une « utilisation du futur » au-delà d'une recherche de certitudes déterministes. Tel n'est pas le cas du LLF-N. Ici, la spécification du sujet et les tâches pour l'explorer sont autant d'invitations à se montrer ouvert et créatif dans la recherche et l'invention d'un futur imaginaire. Les participants à un LLF-N doivent rechercher des prémisses d'anticipation qui incluent l'anticipation-pour-l'émergence (ApE) (voir au premier chapitre la distinction entre ApE et ApF – anticipation-pour-le-futur).

Une fois cette phase de démarrage terminée, le sujet spécifié, ainsi qu'établis les objectifs du processus et les attributs principaux des participants à recruter, il est temps de commencer à esquisser le processus concret du laboratoire. Comme le montrent les études de cas du cinquième chapitre et comme nous l'avons déjà souligné, chaque LLF-N est unique. Il est à cet égard un peu trompeur de prétendre pouvoir donner un aperçu général de la conception de ces parcours à trois phases d'apprentissage, tout comme des processus collectifs de création de connaissances (CCIC) en « utilisant le futur », qui ont été élaborés et effectivement déployés pendant la phase de preuve de concept du projet de littératie des futurs de l'UNESCO. Une remarque importante : il n'existe pas de LLF-N « moyen », puisque l'élément central de la méthodologie consiste à adapter le processus d'apprentissage au contexte et à ne pas s'attendre à ce que les mêmes étapes, heuristiques, terminologiques, dispositifs de recadrage, etc. produisent des preuves de toute la diversité des prémisses d'anticipation. L'uniformité des procédures a du sens quand on effectue un test dans un laboratoire de chimie ou quand on cherche à analyser une réponse psychologique ou politique à une question classique dans une population cible correctement spécifiée, et généralement et relativement homogène. Mais lorsqu'il s'agit de dégager la spécificité des prémisses d'anticipation à l'intérieur d'une communauté donnée à tel moment donné, il est nécessaire d'adapter les techniques à la tâche, et non l'inverse. Sous réserve de cette importante mise en garde, les sous-sections suivantes offrent un aperçu général du processus en trois phases de la courbe du cycle d'apprentissage d'un LLF, tel qu'il est appliqué par l'UNESCO.

La phase 1 : Révélation des prémisses d'anticipation – les attentes et les espoirs

Relativement à la courbe d'apprentissage, la première phase est la partie « facile » du processus, car les participants passent de ce qu'ils pensent déjà de manière implicite du futur à un niveau explicite et ils construisent un sens partagé, généralement en petits groupes de travail. Les formules qui permettent de réussir cette première phase utilisent des moyens heuristiques pour faciliter l'explicitation des prémisses d'anticipation, comme la prise de conscience que nos manières habituelles d'imaginer le futur sont déterministes. L'atteinte de ces objectifs soulève un certain nombre de problèmes de conception. L'un des premiers d'entre eux est que les moyens heuristiques choisis pour engager les participants dans une conversation sur le futur autour de tel ou tel sujet du LLF-N doivent les inviter à évaluer ce qu'ils savent et leur permettre d'exprimer ouvertement leurs attentes, leurs espoirs et leurs craintes. Dans cette phase, il importe avant tout d'amener les participants dans cette zone de ce qui est explicite, de manière à ce qu'elle soit maîtrisable et non intimidante pour eux.

Pour cette phase 1, la plupart des LLF-N tendent vers un exercice de différenciation, parfois difficile, mais utile sur le plan pédagogique, entre attentes et espoirs, le travail étant généralement mené dans cet ordre. En structurant ainsi le processus, de manière à mieux distinguer le probable du souhaitable, les participants deviennent généralement plus à même de comprendre qu'il existe une diversité de types de futur. Dans la plupart des laboratoires, l'accent a été mis au départ sur les prédictions, une tâche souvent considérée comme plus « technocratique », et puis, en deuxième partie, sur les espoirs. Le choix de partir des attentes pour arriver aux espoirs plutôt que l'inverse est en partie motivé par le fait que, dans de nombreux contextes, il donne aux participants l'occasion de démêler des aspects délicats et émotionnels associés au futur, comme leur pessimisme ou leur optimisme. Cette différenciation des attentes et des espoirs fait également ressortir le rôle que jouent les prémisses d'anticipation. Dans le cycle de prédiction, il arrive fréquemment que les participants s'aperçoivent, ne serait-ce qu'en passant, que les prémisses *ceteris paribus* qui sont requises pour bâtir des scénarios probabilistes ne sont pas convaincantes. Dans la ronde de leurs aspirations, une fois qu'ils se trouvent libérés de cet impératif conventionnel qui consiste à penser le futur de manière probabiliste, les participants commencent à s'apercevoir que leurs

espérances sont également façonnées par des prémisses d'anticipation. À la fin de cette première phase, ils savent qu'ils ont toute latitude pour déployer leurs connaissances du sujet et créer de futurs imaginaires, tout en s'apercevant que ces images dépendent de leurs présupposés de cadrage analytique et narratif, lesquels comprennent leurs prémisses d'anticipation (Miller, 2007).

Comme toujours, les choix de conception particuliers du laboratoire dépendent de la nature du groupe, du sujet, du temps de disponibilité, du décor, etc. Pour la plupart des LLF-N, les contraintes de temps ravivent l'objectif premier qui consiste à aider les gens à articuler leurs prémisses d'anticipation pour qu'elles soient pertinentes relativement à tel ou tel sujet local. On a demandé aux facilitateurs d'éviter les conversations sur les futurs dystopiques, les descriptions de type « film », les grands cycles chronologiques qui expliquent comment tel ou tel futur en est venu à être. En effet, les scénarios de catastrophes et le recomptage sans fin des chaînes causales qui ont déterminé certains aboutissements tendent à distraire l'attention de la réalisation effective des objectifs du LLF-N. Il est trop facile, à bien des égards, d'inventer des futurs en ruines et, bien souvent, cela n'incite pas les gens à discuter en profondeur de leurs prémisses, puisque tout ce monde finit par s'écrouler. Et de même, en ce qui concerne l'élaboration de scénarios qui seraient le résultat d'une relation de cause à effet déterministe, ces histoires sont coûteuses en temps d'élaboration, elles sont techniques et difficiles à intégrer dans les processus de CCIC. En effet, il est impossible d'atteindre l'« exactitude » prédictive quand les sujets sont complexes, bien que l'on ne compte plus ces fictions minutieuses et leurs sûrs avocats qui entraînent leurs publics dans des débats aussi pointus que peu concluants. Si l'on se place dans la perspective d'un processus qui aiderait à la fois les observateurs et les participants à découvrir les prémisses d'anticipation d'un groupe donné, les animateurs des petits groupes obtiennent généralement des résultats plus probants quand le dialogue se détourne des dystopies et des chemins du futur pour se concentrer sur la description détaillée d'instantanés relativement positifs de la vie quotidienne estimés probables ou souhaitables pour une année donnée dans le futur.

Deux autres problèmes de conception surviennent habituellement au cours de la préparation et de l'exécution de la phase 1. Le premier, auquel on vient de faire allusion, est le suivant : de quel moment s'agit-il dans le

futur? Ordinairement, la réponse doit être « assez loin dans le futur », pour que les gens se donnent un peu de latitude par rapport à leur désir ou qu'ils soient moins anxieux et qu'ils puissent s'engager dans des prédictions « exactes ». Cela varie selon le groupe et le sujet. L'effet soulageant qui consiste à repousser ainsi l'horizon temporel à un long terme est en vérité une sorte de ruse, qui a pour effet d'émanciper les participants de l'idée, très solidement ancrée en eux, qu'ils devraient être en mesure de prédire le futur à court terme. Inviter à penser sur le long terme est une manière « d'autoriser », qui réduit l'inquiétude de se tromper sur le futur. Bien que souvent drapée dans de graves considérations pour les générations futures, la pensée à long terme n'est bien souvent qu'un effort pour se rassurer en essayant de coloniser le futur, quand nous croyons que nous sommes en mesure et en devoir d'imposer sur le monde de demain une idée de demain que l'on se fait aujourd'hui. À la fin de la première phase, les participants sont généralement prêts à révoquer cet orgueil démesuré, généralement incontesté. Ordinairement, au terme de cette phase, les participants se sont faits à l'idée que, dans la perspective d'un univers émergent complexe et non déterministe, l'imprévisibilité commence maintenant. Accepter la complexité permet d'embrasser l'incertitude, de s'ouvrir à l'émergence complexe, à tout moment, même en ce moment.

Le deuxième problème de conception est de savoir comment aider les participants à élaborer un récit qui serait riche de sens et à le partager, une description du futur qu'ils pourraient imaginer ensemble. Ici, de nombreux outils et moyens heuristiques sont disponibles, encore en fonction du groupe et du contexte. L'un des outils utilisés dans de nombreuses activités de LLF-N menées dans le cadre de ce projet de littératie des futurs de l'UNESCO est le processus d'analyse causale par couches (ACC) de Sohail Inayatullah (Inayatullah, 1998). L'outil est bien adapté à ces LLF-N de courte durée et très divers, car il aide les participants à approfondir les descriptions du futur qu'ils ont imaginé. Dans la plupart des cas, il s'agit d'une première étape au cours de laquelle chaque participant d'un groupe de discussion note en silence trois ou quatre points décrivant un instantané de futur attendu ou espéré, avant que le modérateur-facilitateur n'invite chaque participant à partager ces aperçus, puis présente les quatre niveaux de l'analyse causale en couches : litanie, systèmes, acteurs et métaphore. La discussion sur ces différents niveaux ou perspectives a pour but d'enrichir le récit où sont décrits les différents

attributs du futur évoqués par le groupe. Dans la plupart des cas, les modérateurs-facilitateurs n'ont pas eu à demander au groupe de rechercher un consensus ou une « vision » commune, mais plutôt de saisir la diversité des perspectives, y compris dans ses aspects aberrants, afin de fournir une image riche.

La phase 2 : Recadrage – le jeu avec les prémisses d'anticipation

La courbe d'apprentissage est beaucoup plus prononcée dans la phase 2, en partie parce que le recadrage implique une triple distanciation. Premièrement, les gens ont peu d'expérience dans « l'utilisation du futur », si ce n'est en matière de préparation ou de planification, c'est-à-dire à des fins déterministes. Demander aux participants de quitter la zone de confort que constituent ces prémisses d'anticipation peut être assez troublant, d'autant plus que la préparation et la planification sont profondément enracinées dans la manière dominante d'envisager la survie. Deuxièmement, la plupart des gens ne savent pas comment imaginer le futur sans utiliser des cadres probabilistes, même pour des futurs souhaitables ou non souhaitables. Concrètement, quand on demande aux participants de mettre de côté l'extrapolation du passé pour imaginer le futur, y compris les utopies jugées « irréalistes », mais qui impliquent une projection de valeurs passées sur celles de demain, ils sont incapables de mettre leur imagination en mouvement. Privés de leurs espaces imaginaires habituels (voir chapitre 1 et Miller, 2007), dépourvus de variables et de motivation (à quoi bon penser à l'avenir si ce n'est pour le planifier ou le préparer ?), les participants ne disposent ni du matériel de base ni des échafaudages nécessaires pour décrire un futur imaginaire.

Troisièmement, le recadrage appelle un double mouvement qui semble aller dans deux directions opposées, tantôt vers l'abstraction, tantôt vers la concrétisation. L'abstraction est en jeu lorsqu'on demande aux participants de prendre des distances avec les objets familiers du monde qui les entoure et que l'on ouvre ainsi une distance entre des façons particulières de faire les choses dans le présent – comme l'éducation dans les écoles – et la nature ou la fonction générale d'une activité – comme l'apprentissage qui peut avoir lieu partout. La concrétisation entre en jeu lorsque les participants sont censés décrire comment les choses fonctionnent, mais dans un monde imaginé à partir de prémisses d'anticipation étranges.

Ces efforts sont difficiles parce que les participants n'ont généralement pas l'habitude d'utiliser leur imagination de cette façon.

Une brève illustration permettra de saisir ce problème. Dans cet exemple fictif, imaginez qu'un groupe de participants au LLF-N ait trouvé une machine à remonter le temps et soit capable de remonter à une époque où il n'existait pas d'enseignement obligatoire universel. Puis, à partir de ce contexte, on leur demande d'imaginer ce que serait le monde à un niveau « un-jour-dans-la-vie-de... », en imaginant un monde futur où l'enseignement obligatoire universel aurait été pleinement mis en œuvre. Dans cette illustration, puisque les participants savent parfaitement ce que signifie vivre dans une société où l'enseignement est universel et obligatoire, il leur est en fait difficile de décrire ce que l'on peut appeler les « futurs du passé ». Pourtant, cet exercice montre qu'il est facile de décrire le futur de l'enseignement et son fonctionnement lorsque, en tant que voyageurs dans le temps, le présent est disponible comme guide. Mais nos ancêtres n'avaient pas cet avantage. Mettez-vous à leur place pour l'exercice de recadrage : faites un bond en avant de 30 ans et imaginez un monde où les écoles sont devenues marginales, mais où l'apprentissage est vraiment au centre de tout. Dans cet exemple, le problème pour les participants consiste à utiliser la catégorie générale de l'apprentissage en tant qu'activité humaine pour encadrer, puis décrire en détail un futur imaginaire. Les deux tâches sont difficiles – comment l'apprentissage a-t-il changé et comment la vie quotidienne a-t-elle changé dans cette aire de jeu « recadrée » pour l'imagination ?

Étant donné la difficulté d'imaginer le futur à partir de prémisses d'anticipation inconnues, et en particulier d'imaginer des finalités non déterministes pour le futur, la phase 2 soulève des problèmes de conception conséquents. Pour que le recadrage réussisse, les concepteurs du LLF-N doivent trouver des moyens spécifiques au contexte pour induire et maintenir l'effet de distanciation qui découle de la perturbation des prémisses d'anticipation des participants, tout en maintenant un lien avec ce que les participants jugent significatifs et avec ce qui constitue pour eux un exercice intensif de réflexion créative réalisable. C'est l'une des raisons pour lesquelles le CCIC a été l'approche choisie pour orienter l'organisation et les outils de la phase 2. La diversité des significations et des processus de leur mise en commun peut enclencher la créativité nécessaire pour élaborer des descriptions de la vie quotidienne dans un

futur imaginé à partir de cadres et de prémisses d'anticipation non familiers. Le processus doit inviter et inspirer les participants à interroger leurs manières d'utiliser le futur ; en d'autres termes, il doit introduire des manières de rechange de penser la réalité émergente – répétition et différence. En jouant avec des futurs inhabituels d'une manière inhabituelle, les participants se confrontent aux limites de l'utilisation du futur lorsqu'il s'agit exclusivement de se préparer à ce futur et de le planifier. Ils commencent à être dans le domaine de « l'anticipation-pour-l'émergence » (ApE) et non plus seulement dans celui de « l'anticipation-pour-le-futur » (ApF). De cette façon, la phase 2 permet au groupe d'aller au-delà des prémisses qui reposent sur une causalité déterministe, de sorte qu'il commence à savoir ce que signifie être davantage compétent en littératie des futurs, en développant la capacité d'utiliser un plus large éventail de systèmes et de processus d'anticipation.

Concrètement, pour une grande part de ce projet de littératie des futurs de l'UNESCO, l'adaptation au contexte spécifique du LLF-N s'est appuyée sur une source particulière de recadrage : le scénario de la société d'apprentissage intensif [*Learning Intensive Society*, LIS] (Miller, 2004). L'avantage d'utiliser ce scénario était qu'il avait été élaboré en suspendant des ensembles clés de prémisses d'anticipation, y compris les manières dont les gens « utilisent le futur » – un changement dans les conditions du changement. Le scénario LIS couvrait également un large éventail de modèles et de cadres actuellement dominants et utilisés pour décrire des fonctionnements économiques, sociaux, politiques, technologiques, écologiques et relatifs au genre. Cela a permis une adaptation relativement rapide à la phase 2 du processus LLF-N, tout en amenant les participants sur un terrain de jeu de prémisses d'anticipation de rechange vraisemblablement susceptibles de les engager à un travail de recadrage sur eux-mêmes. Ce monde recadré prêt à l'emploi présente toutefois un inconvénient majeur, qui est de manquer d'un véritable enracinement dans le contexte particulier de la communauté qui s'applique à un LLF-N. Idéalement, les schémas de recadrage, narratifs et analytiques (Miller, 2007), devraient être élaborés au sein de la communauté. Cependant, dans la pratique – du moins jusqu'à présent – il a été difficile d'y parvenir compte tenu des contraintes du projet de littératie des futurs de l'UNESCO. Les résultats de la phase de preuve de concept, tels qu'ils sont présentés par les études de cas dans le cinquième chapitre, soulignent ainsi une série

de recherche en cours, dont l'une sur la meilleure façon de concevoir et de renouveler les cadres. D'autres recommandations relatives au recadrage et au processus de CCIC peuvent également être trouvées dans les sections qui traitent de l'exploration du bien-être (chapitre 7), du jeu (chapitre 6) et du genre (chapitre 8). La recherche de réponses à un large éventail de questions, y compris les approches s'intéressant au recadrage, est l'un des principaux objectifs de la prochaine étape du projet de littératie des futurs de l'UNESCO, qui se concentrera sur le prototypage du LLF-N.

La phase 3 : Nouvelles questions et étapes suivantes

Dans la plupart des LLF-N conduits jusqu'à présent, la phase 3 a été construite autour d'un exercice de comparaison et de mise en contraste des phases 1 et 2. Cette partie du processus a pour but de déterminer, d'imaginer et de renforcer l'observation des différences dans les prémisses d'anticipation qui peuvent nous aider à comprendre pourquoi et dans quel but utiliser le futur. C'est en fait ce que l'on peut appeler une forme de processus métacognitif (Dunlosky et Metcalfe, 2009 ; Metcalfe et Shimamura, 1994) qui, d'une part, exploite les similitudes et les différences des prémisses d'anticipation pour construire une compréhension de la pratique de la littératie des futurs et qui, d'autre part, s'interroge sur la manière de réfléchir au futur pour bâtir une compréhension de la théorie de la littératie des futurs. La phase 3 met en évidence divers aspects de la littératie des futurs en tant que compétence. Différents LLF et LLF-N produiront bien sûr des degrés et des ensembles variés de compréhension de la littératie des futurs. Souvent, même si ce n'est pas toujours le cas, les participants n'ont pas de mal à différencier les « utilisations du futur » déterministes des « utilisations du futur » non déterministes. Ils commencent à voir que leur imagination recèle une boîte créée spécialement pour des utilisations déterministes du futur et à réaliser en quoi consisterait la capacité d'imaginer des prémisses d'anticipation autres, y compris celles qui seraient motivées par diverses raisons « d'utiliser le futur ».

De plus, comme le LLF-N est axé sur un sujet précis et riche de sens pour les participants, ils s'aperçoivent qu'ils ont déjà réfléchi à leurs problèmes, à leurs espoirs ou qu'ils se sont déjà posé ces questions grâce aux futurs imaginés dans un cadre particulier de prémisses d'anticipation. La plupart du temps, cela les amène à considérer leur sujet d'une nouvelle

façon parce qu'ils ont pris du recul par rapport à leur cadre habituel, qui est généralement tacite, et qu'ils peuvent commencer à travailler à partir d'autres cadres. Dans de nombreux cas, ils réalisent que leurs prémisses d'anticipation, souvent des « futurs du passé » qui épousent la trajectoire industrielle de la plupart des pays riches, limitent leur vision du présent. Les participants commencent à comprendre comment une image particulière du futur, enracinée dans certaines prémisses d'anticipation, les amène à se concentrer trop étroitement sur les aspects du présent, qui sous-tendent une convergence ou une mise à niveau avec tel ou tel passé ou présent d'un autre protagoniste.

Comme les autres phases du LLF-N, le déroulement de la phase 3 dépend fortement du contexte. Les objectifs du processus qui ont été prédéterminés par la communauté jouent un rôle clé pour décider jusqu'où ira la discussion. En général, à la fin de la phase 3, on comprend mieux en quoi les futurs imaginaires et les prémisses d'anticipation sous-jacentes jouent un rôle dans la manière dont les participants ressentent et comprennent le présent émergent complexe. Cette prise de conscience qu'utiliser-le-futur de différentes façons, pour préparer, planifier ou innover, met en évidence différents attributs du présent est une leçon majeure du LLF-N. Mais cette réalisation est encore amplifiée lorsqu'elle s'accompagne encore de deux autres prises de conscience, à savoir, d'une part, que les prémisses d'anticipation qui ouvrent en partie ce nouveau présent émergent n'utilisent pas le futur pour préparer ou planifier, mais pour élargir la perception et, d'autre part, qu'il existe une distinction importante à établir entre ce que l'on pourrait appeler la « recherche » et le « choix ». En d'autres termes, les efforts pour percevoir et comprendre le présent émergent complexe doivent être distingués, au moins en partie, des efforts qui sont engagés sur les paris ou sur les actions humaines visant à atteindre un certain avenir/futur imaginaire. C'est là l'un des aspects les plus importants de la littérature des futurs comme compétence – il implique la capacité de distinguer les différents systèmes et processus d'anticipation qui sont respectivement pertinents pour la perception et pour l'action, même si les deux sont interdépendants et constitués par leur relation.

En pratique, cela signifie que la phase 3 peut être facilement suivie d'une phase 4 qui porte, elle, davantage sur les choix que sur la recherche, même si cette phase, en raison de contraintes diverses, dont le manque

de temps et de ressources, n'a pas été souvent mise en œuvre dans le cadre de ce projet de littératie des futurs de l'UNESCO. Dessiner une ligne entre la phase 3, plus axée sur la réflexion, et la phase 4, plus orientée vers l'action et au-delà, se justifie aussi par le métacadre de la courbe d'apprentissage. La phase 3 vise à une certaine clôture et satisfaction. Elle est le dénouement familier d'un processus théâtral ou dramatique, servant de référent commun à toutes sortes de processus d'intelligence collective (CCIC). Comme nous l'avons vu au premier chapitre, quand nous évoquons le « microscope du XXI^e siècle », les représentations de futurs imaginaires et les perceptions du présent et du passé des participants comprennent des émotions et des conjectures éphémères, voire illogiques. Il s'agit là d'un matériau pour la réflexion et la créativité, fait de traînées fugaces et peut-être même de possibilités jusque-là inimaginables, qui ne pourront être vraiment ressenties et explicitées que par des mots, des concepts, des craintes et des espoirs nouveaux. Si un LLF-N est conçu pour inclure ces aspects spatiotemporels de l'émergence complexe, alors ce sont les expressions des gens dans leur plénitude, y compris leurs émotions et leurs rêves, qui devraient pouvoir faire surface. S'il a incité à ce type de partage, le processus doit respecter l'engagement et la nature propres de l'apprentissage qui a lieu et conclure par une forme de clôture profitable aux participants. Leur poser de nouvelles questions, celles qui indiquent une expansion ontologique par rapport à leur point de départ, convient généralement très bien.

S'aventurant au-delà de la perspective de la littératie des futurs, conçue comme théorie et pratique pour embrasser la complexité, ce qui est peut-être le message le plus nouveau – la preuve de concept – de cet ouvrage, le travail de développement et de mise à l'essai des LLF sur le long terme livre encore trois messages qu'il convient de relever.

Premièrement, les processus d'intelligence collective, en tant que « microscope du XXI^e siècle », constituent une percée fondamentale dans deux directions cruciales. D'abord, ils permettent de produire et de partager un sens commun. Dans les termes de l'UNESCO, on parle souvent de dialogue interculturel, mais dans de nombreuses circonstances, ces termes sont trompeurs et grandiloquents. Les processus de type CCIC permettent aux gens, à tel endroit et à tel moment donné, dans une configuration unique, où les communautés et les cultures se mélangent et où sont brassés passé, présent et futurs imaginés, de travailler ensemble pour

produire des connaissances, en passant du tacite à l'explicite et en ouvrant un espace pour inventer et s'accorder sur le sens. Cela s'apparente dans une large mesure à n'importe quel processus efficace de consolidation d'équipe, si l'on adopte la perspective organisationnelle actuellement dominante. Cela pourrait également être apparenté à de la « diplomatie », à une poignée de main entre cultures réduisant et objectivant la notion de frontière ou agrégeant les relations entre micro et macro. Mais si l'on se place dans la logique de l'ontologie relationnelle (Tuomi, 2017) et d'un assemblage de pièces et d'ensembles (Delanda, 2006), alors les processus de connaissance en intelligence collective construisent peut-être plus que des ponts entre des « autres » distincts, objectifs et autonomes. Ils peuvent devenir un outil pour jouer et créer avec le connu et le non-encore-connu, conçus comme des entités d'anticipation vivantes et relationnelles. Revisitée au troisième chapitre, la théorie des catégories et l'approche des systèmes évolutifs à mémoire (SEM) peuvent nous aider à décrire de manière plus formelle ce qui se passe dans un Laboratoire de littératie des futurs.

Deuxièmement, agir comme « catalyseur de laboratoire » et amener les gens à réfléchir au futur est un puissant levier pour faire fonctionner les processus d'intelligence collective. En d'autres mots, il existe certainement des processus, dénommés de manière encore plus générique « laboratoires d'innovation » (Gryszkiewicz, Lykourantzou et Toivonen, 2016; Murray, Caulier-Grice et Mulgan, 2010; Scharmer, 2007), qui créent une conscience et une connaissance et qui ne nécessitent que très peu de compréhension explicite et théorique de ce que sera le futur. Ce type de processus d'intelligence collective est certainement viable – mais le futur s'y réduit au plus-tard-que-maintenant. Ce qui est digne d'être remarqué en revanche, dans le cas d'un processus de type LLF, c'est le rôle actif que jouent la compréhension et la prise en compte des systèmes et des processus d'anticipation. De manière générale, le futur peut servir de levier puissant pour inciter les gens à partager et à créer, et il se révèle particulièrement efficace pour stimuler les processus d'intelligence collective. Mais ce que montrent les expériences de preuve de concept du travail de l'UNESCO en littératie des futurs, c'est que des conceptualisations comme le LLF et le LLF-N qui tiennent compte des attributs de la littératie des futurs, et en particulier de la diversité des raisons et des moyens « d'utiliser le futur », présentent une approche plus systématique et cohérente des

moyens de déceler et de comprendre la complexité du présent émergent. À la différence des « laboratoires d'innovation » génériques, le Laboratoire de littératie des futurs enclenche un processus par lequel se construit la littératie des futurs, en passant par différentes étapes d'apprentissage de systèmes et de processus d'anticipation. Comme quelqu'un qui apprend l'alphabet, passe à la lecture, puis à l'écriture et à la littérature, une personne compétente en littératie des futurs est capable de concevoir tout un nouvel ensemble d'imaginaires ou « d'espaces des possibles » (Miller, 2007). Les Laboratoires de littératie des futurs sont un type très opérant de processus collectif de création de connaissances (CCIC) parce que le futur est intégré dans le processus, non seulement comme « plus-tard-que-maintenant » – une proposition sans forme ontologique et donc épistémologiquement ambiguë –, mais plutôt comme un tremplin conceptuel efficace pour « utiliser le futur » à diverses fins et avec différents moyens élaborés à partir d'une théorie de la littératie des futurs.

Troisièmement, en combinant pouvoir créatif de l'intelligence collective, apprentissage et échafaudage de la littératie des futurs, le LLF-N peut avoir pour effet chez les participants d'inspirer ce que l'on pourrait appeler une expansion ontologique relative (Tuomi, 2017). « Relatif » signifie ici que le point de départ de l'expansion ontologique se situe là où sont les participants quand ils s'apprêtent à s'immerger dans le processus. De ce point de vue, l'expansion ontologique absolue ajoute quelque chose de foncièrement nouveau à l'univers. L'expansion ontologique relative représente le moment où les gens « découvrent » ou « inventent » une idée qui est nouvelle pour eux – une grande part de la nouveauté est de ce type particulier. Ainsi, le LLF-N est une manière de transformer l'incertitude qui est inhérente à notre univers émergent et complexe, et qui pourrait être perçue comme menaçante, en un atout, de transformer une force perturbatrice en une source de sens.

Finalement, il reste encore beaucoup d'expérimentation, de recherche et d'exploration à faire. Les travaux entrepris jusqu'à présent dans le cadre des activités de l'UNESCO, comme les études de cas présentées au chapitre suivant, ne font que commencer à effleurer la surface.

CHAPITRE 5

Pratiquer la littératie des futurs : études de cas de LLF-N

Stefan Bergheim (dir.)

Ce chapitre répertorie quatorze études de cas mettant en œuvre des Laboratoires de littératie des futurs dans des contextes locaux spécifiques partout dans le monde.

CAS 1

Faire de la recherche sur le futur du patrimoine culturel

Martin Rhisiart

Les efforts visant à reconnaître et à préserver le patrimoine culturel sous toutes ses formes sont fondamentalement liés aux représentations du passé, du présent et du futur. Par conséquent, les prémisses d'anticipation sur lesquelles se base l'imagination quand elle cherche à imaginer le futur jouent un rôle déterminant pour définir ce qu'est le patrimoine culturel, quels aspects méritent d'être préservés et comment il est possible d'en assurer la durabilité ou la continuité. En accord avec la conception générale des laboratoires de littératie des futurs (LLF), ainsi qu'avec les objectifs spécifiques des laboratoires de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N) qui sont détaillés au quatrième chapitre, le travail de co-crédation de la démarche employée pour ce laboratoire individualisé se devait ainsi de prendre en compte le lien spécifique entre anticipation et patrimoine culturel.

Cette exigence nous a amenés à réarticuler le sujet de telle sorte que tant le patrimoine culturel que ses dimensions temporelles soient étudiés et compris dans une perspective d'anticipation. La spécification du sujet, l'approche de recadrage et le type de questions posées ont permis l'émergence de prémisses d'anticipation intra- et extrasystémiques. En contrepartie, les participants ont pu dégager et élaborer diverses perspectives stratégiques et en tirer des conséquences pour leur programme de recherche. D'après leurs réactions, qui ont été recueillies à chaud et après l'événement, les directeurs de recherche qui ont participé à ce laboratoire ont estimé que ce dernier constituait un processus particulièrement efficace pour révéler à la fois les prémisses clés et les nouvelles tendances qui pourraient orienter les priorités stratégiques de la recherche dans le domaine de la préservation du patrimoine culturel. Cette étude de cas nous donne une indication de la manière dont le LLF peut aider des chercheurs travaillant dans un domaine spécialisé et très technique à mieux comprendre et à mieux définir des éléments de leur stratégie.

Ce LLF-N s'inscrivait dans le cadre d'un projet plus vaste parrainé par l'initiative de programmation conjointe de la Commission européenne « Patrimoine culturel et changement global : un nouveau défi pour l'Europe ». L'objectif de ce projet global était d'élaborer un programme de recherche stratégique (SRA) dans le domaine du patrimoine culturel à l'horizon de 10 à 20 ans. Les méthodes de recherche sur le futur ont été largement utilisées tout au long du projet (Miller, 2007a) et elles ont inclus le LLF-N, qui fait ci-dessous l'objet d'une étude de cas. Deux autres approches de réflexion sur le futur ont également été utilisées : une méta-analyse des facteurs déterminants couvrant la littérature scientifique et la littérature « grise », et une étude Delphi en temps réel explorant des points de vue d'experts sur les déterminants du patrimoine culturel, les changements éventuels en matière de champ et d'effet sur le champ.

L'objectif du LLF-N était de s'affranchir des limites de la pensée traditionnelle, en vue d'explorer et d'introduire des choix politiques stratégiques et novateurs dans le domaine de la recherche en patrimoine culturel. Nous avons opté pour la méthodologie du LLF-N parce qu'elle a été conçue pour aller au-delà des paramètres des exercices habituels de prospective et pour s'interroger sur la nouveauté, comme définie par le cadre conceptuel de la littérature des futurs (CLF) qui a été présenté au premier chapitre. Un processus de conception collaborative a été lancé, à

partir des principes de conception généraux du laboratoire de littératie des futurs (LLF) et plus particulièrement du LLF-N décrit au chapitre 4. À la fin de cette phase de conception, il était établi que l'objectif de ce LLF-N était de mobiliser l'intelligence collective d'un groupe d'experts en recherche sur le patrimoine culturel, afin de repousser les limites de la réflexion stratégique dans ce domaine, en se penchant plus particulièrement sur les défis auxquels l'Europe doit faire face.

Cette étude de cas résume les trois phases du processus LLF-N qui ont été suivies par les participants et elle se conclut par des commentaires généraux sur la manière dont une meilleure appréhension du potentiel du présent, qui est apparue lors des discussions, permet d'entrevoir de nouvelles questions et orientations stratégiques dans la recherche sur le patrimoine culturel. Il n'est pas aisé de traduire toute la richesse et la subtilité des échanges qui ont lieu dans un processus de formation-action qui fait ainsi appel à l'intelligence collective. Le résumé qui suit présente les points les plus saillants des conversations, en mettant l'accent sur les priorités de recherche du projet de littératie des futurs de l'UNESCO et sur les objectifs spécifiques de cet exercice relativement au futur de la recherche en patrimoine culturel.

Les participants ont été sélectionnés sur la base de leurs contributions au comité scientifique de l'initiative de programmation conjointe et des intérêts qu'ils avaient dans ce domaine de recherche. La plupart des dix-sept participants étaient des directeurs de recherche reconnus, affiliés à des communautés scientifiques nationales et internationales. Ils représentaient dix pays de l'Union européenne.

Le programme et la méthodologie de l'atelier

Un laboratoire de deux jours s'est tenu en novembre 2012, conçu et animé sur la base de la méthodologie du LLF-N et fortement orienté vers l'apprentissage actif/recherche-action. Deux groupes de travail ont ainsi parcouru le cycle des trois phases, avec une séance plénière de retour d'expérience et de discussion après chaque niveau. Le travail de groupe était animé par Martin Rhisiart et Meirion Thomas, et les séances plénières par Riel Miller. Un cahier d'exercices adapté à ce laboratoire a été distribué aux participants, et comprenait du matériel destiné à encourager une discussion plus ouverte et créative. On y trouvait en particulier des

réflexions portant sur une redéfinition de la notion de *conservation* qui est centrale dans la recherche en patrimoine culturel. La remise en question d'un concept aussi fondamental visait à susciter une réflexion sur la manière dont les sociétés contemporaines s'engagent dans des processus continuels de reproduction culturelle, y compris en ayant recours aux technologies numériques.

Phase 1 : Le futur de la recherche sur le patrimoine culturel entre valeurs et attentes

Les participants ont passé environ une heure et demie à discuter de leurs valeurs et de leurs attentes en matière de recherche sur le patrimoine culturel. Il était demandé aux deux groupes de discussion de donner des points de vue sur le futur probable de la recherche dans ce domaine à l'horizon 2032. Suivant la conception de ces laboratoires, le principal objectif de la première phase du processus était de cerner les attentes (ce que les gens pensent qu'il *arrivera probablement*), les espoirs et les préférences (ce qu'ils *aimeraient voir* se produire d'ici 2032). Compte tenu du niveau élevé des connaissances techniques des participants, le travail en groupe a commencé par une invitation à remettre en question les principaux termes utilisés dans la recherche sur le patrimoine culturel.

La première question adressée au groupe était la suivante : qu'est-ce que la recherche ? Les participants ont déclaré que la création de connaissances évolue dans la société et que la validité et le rôle des processus de recherche seront différents. Le processus d'enquête ou la pratique de la recherche change et, dans certains cas, la validité de la recherche change également. Un autre point important qui a été soulevé est la différence entre science et recherche. Il a été noté que, dans de nombreux pays, l'accent est mis principalement sur les sciences naturelles et non sur les sciences sociales et humaines, ce qui a pour conséquence un manque d'intégration de ces dernières ; les arts doivent être liés à la science pour être reconnus et financés.

Les deux groupes ont entrepris de définir le patrimoine culturel. Au sein du premier groupe, le patrimoine culturel recouvre une multitude de choses différentes, notamment la mémoire, des compétences, des matériaux et des technologies. Il s'agit de « faire avec l'ancien » – idée qui évoque le passage du temps du passé au présent. Quant au second groupe,

les institutions du patrimoine culturel ont plusieurs rôles : collecter, rechercher, préserver, diffuser. Il est souligné que « ce qui n'est pas fonctionnel est perdu ». Une partie du travail est de donner une fonction à l'artefact.

Ils ont ensuite défini leurs attentes pour 2032. En ce qui concerne le groupe 1, la recherche sur le patrimoine culturel sera plus interdisciplinaire, mais la pratique restera en avance sur les structures et les institutions. Cela entraînera un retard permanent dans le soutien au financement interdisciplinaire.

L'Europe sera plus multiculturelle : un défi pour la recherche en patrimoine culturel sera de mieux refléter cette diversité et ce qu'elle signifie pour les individus. La recherche sur le patrimoine culturel aura un rôle positif en tant que pont entre diversité et identités sociales. La pertinence sera une sérieuse gageure : la recherche sur le patrimoine culturel devra refléter la diversité, faute de quoi son financement et son intérêt diminueront. Il n'est pas certain que les problèmes liés aux cycles de financement soient surmontés ; cela dépendra des progrès réalisés dans l'éducation des décideurs. La situation économique compromet encore davantage les perspectives de continuité du financement.

Quant au groupe 2, la tâche des conservateurs sera de décider ce qui reste et ce qui sort du patrimoine. Cependant, leur rôle sera redéfini – pour construire des articulations intelligentes (peut-être plus numériques que physiques). Les changements de paradigme en réponse à la mondialisation (Chine, islam, etc.) vont conduire à une réinterprétation du patrimoine culturel. Il y aura une science ouverte de la recherche en patrimoine culturel, avec une plus grande participation des citoyens et des consommateurs ; la recherche sur le patrimoine culturel sera mieux intégrée à la société.

Il en ressort ainsi une série d'attentes principales en ce qui concerne la recherche sur le patrimoine culturel en 2032.

Tout d'abord, le groupe 1 s'attend à ce que le besoin de financement soit reconnu en 2032. Il y aura davantage de reconnaissance, de sensibilisation et d'intérêt envers le patrimoine de la part du public. La recherche sur le patrimoine culturel devrait se rapprocher des populations ; elle devrait être plus décentralisée et mise en réseau. Elle pourra habiliter les individus à participer au patrimoine culturel ; l'éducation et la sensibilisation joueront ici un rôle central. Dans cette vision souhaitée, le public

participe au processus, en partie par nécessité parce que les ressources professionnelles (par exemple la conservation) ne seront pas suffisantes. La frontière entre numérique et physique disparaîtra au sein de la recherche en patrimoine culturel. Celle-ci tendra à devenir un acte continu de création à l'opposé d'un geste immuable et autonome de préservation. Les carrières dans la recherche en patrimoine culturel auront un caractère plus entrepreneurial, faisant alterner des périodes d'activité dans les secteurs privé, public et philanthropique.

Au sein des futurs souhaités du groupe 2, la recherche en patrimoine culturel sera dépolitisée et unifiée. Elle ne sera pas guidée par le « politiquement correct », mais plutôt par la liberté universitaire. Le financement de la recherche sur le patrimoine culturel sera évalué plus efficacement. La recherche sera valorisée plus généralement sur les plans social et économique. Il y aura moins de « disneylandisation » – moins d'attraction de type « parc à thème ». La recherche en patrimoine culturel devrait être reconnue comme une discipline.

La phase 1 se clôture sur une présentation des développements récents en prospective et littératie des futurs. À la suite des travaux de groupe de la phase 1 et des présentations plénières, les participants ont été brièvement informés des développements récents de la prospective, de son rôle pour établir des priorités nationales en matière de recherche et résoudre de grandes questions au sein de l'Union européenne. Ils ont ensuite été globalement initiés à l'idée de la littératie des futurs et à l'outil de recadrage, issu de la société d'apprentissage intensif (LIS), qu'ils utiliseraient dans la phase 2 du LLF-N.

Phase 2: Le recadrage de la recherche sur le patrimoine culturel

Invités à imaginer la recherche sur le patrimoine culturel en 2032 à partir du modèle de la Société d'apprentissage intensif (LIS), les groupes ont été amenés à décrire leur métier sur la base d'un autre ensemble de conditions-cadres, sociales, économiques et culturelles. Les participants disposaient d'environ trois heures dans l'après-midi du premier jour et le matin du deuxième jour pour terminer cette phase 2. L'objectif des discussions menées dans cette phase était de produire un scénario de recherche en patrimoine culturel pour 2032. Dans l'optique propre au LLF-N, leur tâche consistait à fournir un instantané du processus de

production de connaissances et de recherche scientifique, mais régi par d'autres limites et conditions.

Il a ainsi été demandé aux participants de tenir compte des dimensions économiques, sociales et culturelles de cette transition. Quels seraient la nature, l'objet et l'orientation de la recherche future ? Comment aller au-delà des Mode 1 et Mode 2 de la recherche (Gibbons *et al.*, 1994) ? Cela pourrait-il évoluer vers un système de recherche et de production de connaissances ouvert et distribué ? Quelles pourraient être les implications d'un passage de la propriété privée à une mise à disposition collective des institutions et des infrastructures ? Comment dynamiser la recherche sur le patrimoine culturel de telle sorte que la réflexivité et l'interprétation aient lieu en temps réel ? Que signifient culture, patrimoine et préservation dans le monde de 2032 au point de vue de la société d'apprentissage intensif ?

Les brefs résumés de scénarios qui suivent présentent certains des principaux aspects de la recherche sur le patrimoine culturel en 2032, tels qu'imaginés par les groupes. Bien que ceux-ci aient suivi le même processus de médiation, les résultats reflètent la dynamique de chaque groupe. Il est intéressant de noter que les deux scénarios sont différents, bien qu'ils partagent des éléments communs.

Le groupe 1 élabore un scénario intitulé Athena. Athena, 30 ans, est une amie, et elle est compétente et ambitieuse, ainsi que praticienne, artisane et aspirante chercheuse. Elle aimerait faire plus de recherches – dans un processus d'apprentissage intensif (LIS), la valeur principale est l'échange de connaissances comme part du lien social. Le patrimoine culturel joue un rôle important dans cette société où ancien et nouveau sont valorisés. L'ancien apporte son lot de connaissances et d'expériences, et il peut nourrir de nouvelles connaissances, de sorte que le patrimoine culturel offre une représentation de la connaissance. Athena est une questionneuse et elle est à la recherche de nouveaux horizons. Les connaissances artisanales et la recherche de pointe sont également valorisées et lui ouvrent des occasions professionnelles multiples et variées.

Le gouvernement est le garant du savoir et des institutions, et de la capacité d'acquérir et de développer des connaissances, y compris des connaissances de haut niveau dispensées dans des universités. Cependant, Athena n'est pas sûre de vouloir entrer dans ce monde. Elle pose des questions et fait partie de l'équipe en tant que chercheuse, mais elle n'est

pas pour autant intégrée à une institution. La société lui permet de faire à la fois de la recherche pure et de la recherche appliquée – le savoir est la principale source de valeurs et les gens sont valorisés par rapport à leur portefeuille de connaissances. Ils sont libres de choisir. La formation est un mélange de sciences et d'arts qui permet de développer une palette de compétences; la pratique est ouverte à la recherche et inversement.

La valeur partagée est médiatisée par une appréciation collective de la valeur du savoir. Quand les gens prennent leur retraite, leur savoir n'est pas dispersé; ils peuvent encore contribuer à l'économie et à la société par leur savoir. La société aide Athena à apprendre et à pratiquer, et elle la soutiendra quand elle aura des enfants. La société apprécie ses connaissances et ses compétences et elle l'aide à réaliser ses ambitions en matière de formation. La recherche sur le patrimoine culturel est plus fluide – Athena peut rejoindre le terrain à différents moments selon ses circonstances et ses ambitions. Le libre accès au savoir et aux institutions nationales assure la médiation des connaissances.

Le groupe 2 articule son scénario de recadrage autour de la diversité culturelle en Europe.

Nous sommes chercheurs dans un pôle numérique et nous travaillons sur le patrimoine 2012, autour duquel nous organisons une exposition/conférence *Diversité culturelle en Europe*. Dans ce contexte, les droits culturels sont garantis et ils « fonctionnent » bien. Les liens interculturels ont pris une grande importance dans la recherche culturelle et le domaine du patrimoine tend à se doter de concepts unificateurs. Dans les conférences, la traduction automatique est devenue un outil essentiel qui permet l'échange, notamment avec la traduction du chinois entre autres. L'exposition virtuelle est fondée sur les technologies numériques qui défient les réalités virtuelles du patrimoine culturel et de la recherche – que devient le rôle de l'*original*? L'événement est fortement participatif – les participants utilisent des technologies d'intelligence ambiante qui leur permettent de voir, de toucher, de sentir et de vivre une expérience complètement immersive.

La connaissance est une ressource précieuse, c'est pourquoi, dans le monde de 2032, la recherche sur le patrimoine culturel est une activité généralisée: «chaque individu est devenu un chercheur». Les gens font leurs propres recherches et ils réalisent des produits d'apprentissage intensif. Les expériences virtuelles et la recherche participative en patri-

moine culturel ont pour conséquence que, paradoxalement, les artefacts originaux ont une signification et une valeur accrues. Les points de référence et de validation scientifique – les institutions qui assurent la conservation – ont renforcé leur rôle, de même que les institutions du patrimoine culturel en tant qu’intermédiaires entre la connaissance et les bailleurs de fonds privés. Les institutions sont fortement axées sur la pédagogie, le divertissement et la démonstration, ce qui permet de toucher, ressentir et vivre des expériences.

Phase 3 : Une nouvelle conception de la recherche sur le patrimoine culturel

Au cours des discussions de niveau 3, les groupes ont réévalué les prémisses d’anticipation qui avaient émergé dans les phases 1 et 2. Le travail collectif s’est notamment orienté vers la question suivante : quelles prémisses d’anticipation peuvent s’appliquer à la recherche en patrimoine culturel, ainsi qu’aux conditions sociales, économiques et culturelles qui lui servent de cadre ? Les participants disposaient d’environ deux heures pour cette phase 3.

Du groupe 1 ressort une première grande question : Comment le patrimoine culturel est-il plus largement valorisé ? Dans la situation actuelle, on suppose que le patrimoine culturel est valorisé par des politiques parce qu’il peut représenter une valeur économique, qu’il s’agisse d’entreprises culturelles ou d’industries créatives. Il y a une séparation entre les chercheurs, les utilisateurs/consommateurs et les producteurs ; ils sont indépendants les uns des autres. Une grande partie de l’« engagement » repose sur la diffusion des résultats une fois la recherche terminée, c’est-à-dire qu’il s’agit d’un engagement *post-hoc*.

De manière générale, le groupe 1 a articulé leurs nouvelles questions autour de deux enjeux, celui de l’autonomisation et celui de la démocratisation.

Comment la recherche sur le patrimoine culturel peut-elle stimuler l’autonomisation ? Une dimension plus confortable est l’autonomisation intrasystémique, quand des contraintes sont levées au sein de la communauté de recherche pour faire place au travail interdisciplinaire. Il s’agit d’un processus de collaboration et de réforme.

Comment la recherche sur le patrimoine culturel peut-elle stimuler l’autonomisation au niveau social ? Qu’est-ce que cela signifierait vrai-

ment? Il semble qu'il y ait ici deux dimensions à prendre en compte. La première est la levée des contraintes – la permission d'agir. La seconde est l'appropriation du processus de création.

Comment la recherche sur le patrimoine culturel peut-elle stimuler et anticiper le débat politique? Comment la recherche sur le patrimoine culturel peut-elle être en pointe par rapport à l'instrumentalisme économique?

Pour ce qui est de créer de nouvelles structures et infrastructures, il pourrait y avoir une appropriation plus équitable des infrastructures dans les institutions, ce qui faciliterait également le travail interdisciplinaire.

Pour réaliser le potentiel du patrimoine culturel dans la société, de nombreux progrès doivent être réalisés dans l'éducation et au moyen de celle-ci. Une approche plus holistique et personnalisée de l'éducation permettrait d'éliminer les faux choix entre sciences et arts. Le patrimoine culturel joue donc un rôle intrinsèque au sein de nos sociétés.

Pour le groupe 2, le patrimoine culturel compte pour l'ensemble de la société – c'est la prémisse fondamentale implicite aux discussions de ce groupe. Il s'agit d'accroître la participation au-delà des formes passives de « consommation ».

Tout le monde est chercheur aujourd'hui – jusqu'à quel point observe-t-on ce développement? Comment cela se manifeste-t-il déjà dans les programmes et les activités en cours? On en voit des signes dans le présent: par exemple, les programmes ont des exigences en matière de plans de diffusion et de distribution numérique des résultats.

Le savoir est un bien précieux – ce qui a des implications pour l'évaluation et le financement de la recherche en patrimoine culturel. L'évaluation des connaissances et des artefacts doit être améliorée. L'évaluation des résultats de la recherche et les décisions relatives au financement de la recherche doivent porter sur le « nouveau contenu net » – un contenu nouveau, original et de valeur – et non plus seulement sur des citations.

La technologie joue un rôle important dans le domaine des technologies numériques et pour favoriser l'accès, mais aussi dans la matérialité, en sus du numérique et de l'immatériel.

La recherche sur le patrimoine culturel aide à l'intégration des communautés et des sociétés. Elle permet une meilleure compréhension et elle est un facteur d'unification. Cela a pour condition préalable la pre-

mière prémisses – que le patrimoine culturel soit valorisé par l'ensemble de la société.

Les producteurs/consommateurs mènent la recherche en patrimoine culturel. La société établit les grandes lignes de la stratégie du patrimoine culturel – dans un contexte politique et culturel élargi, mais aussi en réponse à des problèmes comme celui de l'environnement naturel. Les consommateurs deviennent aussi des producteurs, tout le monde devient chercheur, et de plus en plus, tous deviennent acteurs de la recherche sur le patrimoine culturel.

* * *

En conclusion de l'atelier – et en se référant en particulier aux points qui ont été soulevés durant la troisième phase du processus –, la dernière séance plénière s'est concentrée sur des perspectives et des implications ayant trait à des orientations politiques stratégiques en matière de recherche sur le patrimoine culturel. Cette partie de l'atelier a duré environ une heure. Quatre considérations importantes ont émergé pour l'élaboration d'un programme de recherche stratégique.

La première concerne l'autonomisation. En effet, comment la recherche sur le patrimoine culturel peut-elle stimuler l'autonomisation et la démocratisation dans la société? Dans une perspective de recherche/pratique sur le patrimoine culturel, la question de l'autonomisation sociale comporte deux aspects distincts. Le premier est d'autoriser les gens à agir en supprimant les contraintes, par exemple en leur permettant d'accéder aux artefacts/conservation. Le second est de permettre l'appropriation du processus de recherche.

Par ailleurs, concevoir une politique qui exploite réellement les connaissances et les capacités dispersées dans la société est une question importante qui concerne les politiques de recherche au sens large, mais pour laquelle la recherche en patrimoine culturel pourrait indiquer la voie à suivre. En ce sens, l'engagement dans ce domaine ne consiste pas à diffuser les résultats des processus de recherche en circuit fermé une fois qu'ils sont achevés, mais plutôt à co-crée des recherches et des connaissances au moyen d'un modèle distribué et participatif d'enquête et de pratique.

Le rôle crucial des valeurs dans la recherche sur le patrimoine culturel a été reconnu. Premièrement, la recherche sur le patrimoine culturel

devrait refléter les valeurs de la société. Deuxièmement, ces valeurs devraient être explicitement abordées dans les jugements sur ce qui vaut la peine d'être conservé ou la manière de choisir ce qui doit être conservé. Sans une reconnaissance sociétale et sans valorisation du patrimoine culturel, les discussions sur les options de la recherche sur le patrimoine culturel seront largement futiles. La recherche en patrimoine culturel doit mettre l'accent sur la valeur intrinsèque du patrimoine culturel dans la société en général – en abordant les questions de continuité, de discontinuité et d'identité.

Pour ce qui est de la valorisation des connaissances et de l'allocation des ressources, de nouvelles méthodes d'évaluation de la recherche sont nécessaires, qui serviront de base à l'allocation des ressources. L'évaluation des résultats de la recherche et les décisions de financement doivent avoir pour critère la production d'un nouveau contenu/savoir net plutôt que simplement des citations.

Comme c'est indiqué dans l'introduction de cette étude de cas, ce LLF-N faisait partie d'une initiative de programmation conjointe (IPC) en vue d'élaborer un agenda de recherche stratégique (ARS) dans le domaine de la recherche sur le patrimoine culturel en Europe. Les résultats du LLF-N et les autres éléments de l'étude prospective (Initiative de programmation conjointe [IPC] sur le patrimoine culturel, 2013) ont directement influencé la forme et le contenu du rapport de l'ARS, publié en juin 2014 (IPC Patrimoine culturel et changement global, 2014). Les quatre considérations stratégiques de la politique de recherche en patrimoine culturel qui figurent en tête de l'ARS découlent directement du laboratoire de littératie des futurs : l'autonomisation, la co-création, l'importance des valeurs et la valorisation des connaissances et l'allocation des ressources. Dans ce cas, l'un des objectifs du LLF-N – susciter une nouvelle orientation politique et des options – a été atteint grâce aux travaux ultérieurs de l'ARS. Ce succès est dû en grande partie à l'effort collectif et à l'engagement des institutions participantes. L'un des résultats intéressants de l'atelier porte sur la définition des objectifs institutionnels et sur l'affectation des ressources à la recherche en patrimoine culturel pour les années à venir.

La réalisation de ce LLF-N consacré à la recherche sur le patrimoine culturel a été partiellement financée par l'action de soutien et de coordination de la Commission européenne (JHEP CSA – Contrat numéro 277606) et par des apports en nature de l'UNESCO.

CAS 2

Penser le futur de la science dans la société*Cristiano Cagnin et Lydia Garrido Luzardo*

Qu'est-ce que la science? Qu'est-ce que la création de connaissances? Il existe beaucoup de réponses possibles à ces questions. L'objectif de ce laboratoire de littérature des futurs – Nouveauté (LLF-N) sur le futur de la science dans la société n'était pas de débattre des définitions, mais de trouver des points de départ pour une exploration collaborative de la manière dont nos idées sur le futur influencent notre compréhension du présent. La définition de travail proposée, qui a permis d'amorcer les échanges, était la science comme ensemble de méthodes et de relations spécifiques permettant aux êtres humains de modifier et d'adapter continuellement leur compréhension du monde qui les entoure (voir, par exemple, Understanding Science 2017; Anon 2017a, Anon 2017 b). Produire du sens et faire sens constituent un élément central de la création de connaissances, lequel englobe un processus d'apprentissage, tant interne qu'externe, qui produit le savoir sous toutes ses formes. La manière dont le futur est utilisé dans une science définit cette science et sa place dans la société. Par conséquent, nous devons sonder les prémisses qui sont ancrées dans la création de connaissances et dans notre aptitude à inventer la nouveauté.

Cela concerne également la prise de décision. Prendre des décisions pour mieux embrasser la complexité et traiter l'incertitude comme une ressource qui permettrait d'explorer de nouvelles possibilités exige d'améliorer considérablement nos modes d'utilisation du futur pour comprendre le présent. Construire cette capacité supérieure nécessite de faire la lumière sur l'anticipation en tant qu'elle est la modalité d'existence du futur dans le présent. Il devient alors évident que la recherche et les choix délibérés des êtres humains déploient toute une gamme de systèmes d'anticipation différents pour inventer des futurs et passer au domaine pratique de la prise de décision. Une connaissance des systèmes d'anticipation appliquée à l'utilisation du futur permet aux décisionnaires, aux politiques et aux individus d'être plus critiques et inventifs relativement aux prémisses d'anticipation qui éclairent leurs choix.

Ces remarques sont en phase avec la mission du Centre d'études stratégiques et de management (CGEE) de promouvoir la science, la technologie et l'innovation (STI) pour favoriser la croissance économique,

la compétitivité et le bien-être au Brésil. Le CGEE réalise ainsi des études de prospective et d'évaluation stratégique en combinaison avec des approches et des systèmes de management de l'information et des connaissances. Les activités du centre sont directement liées à sa position et à sa capacité à articuler et à coordonner divers acteurs au sein du système national d'innovation (SNI) du Brésil. L'un des objectifs institutionnels qui font partie de la mission du CGEE est de mener des études prospectives génératrices d'intelligence préventive tant pour le SNI brésilien que pour le ministère des STI et ses agences.

Au cours des cinq dernières années, le CGEE a changé son approche en vue de développer et d'aborder de nouvelles questions stratégiques et de repérer de nouveaux enjeux qui méritent d'être approfondis sur la base d'observations systémiques et systématiques. Le centre a cherché à faire évoluer sa pratique de prospective en combinant entre une et cinq générations de développement de la prospective (Georghiou, 2001, 2007; Johnston, 2002, 2007; Cuhls, 2003), ainsi que les modes de prospective 1 (Eriksson et Weber, 2006; Havas, Schartinger et Weber, 2007) et 2 (Da Costa *et al.*, 2008), cela afin d'améliorer ses résultats et d'être mieux placé pour accompagner la réorientation du SNI brésilien. L'objectif est de passer d'une approche normative et prescriptive à une approche qui engloberait la complexité, l'émergence et la nouveauté. On cherche à opérer ce changement en augmentant la capacité du CGEE à s'appuyer sur des approches systématiques et à formuler des recommandations pour la conception et la mise en œuvre de politiques qui seraient fondées sur des idées et des perceptions partagées ainsi que sur des preuves. Plusieurs outils et approches sont en cours d'exploration pour permettre au CGEE d'avancer dans cette direction et de s'appuyer sur le futur pour inspirer et élargir l'imagination collective et la compréhension du présent. En fin de compte, le but de la prospective au CGEE est de trouver un équilibre entre conception contextualisée et approches systémiques et systématiques qualitatives et quantitatives, ainsi que d'accueillir l'inconnaissable et l'incertitude en tant que sources de nouveauté, et cela sans empêcher que la créativité et l'improvisation soient de la partie.

Dans ce contexte, ce LLF-N était spécifiquement conçu pour aider les participants à repérer et à inventer collectivement de nouvelles prémisses d'anticipation. Ces prémisses recouvrent une série d'éléments variés sur lesquels la pensée consciente s'appuie pour imaginer le futur et faire des

choix dans le présent. Dans ce laboratoire de littératie des futurs, notre dialogue a été spécifique non seulement parce que nous formions un groupe distinct de personnes nous réunissant dans un lieu particulier à un moment donné, mais aussi parce que l'idée et la pratique de la science ont évolué selon une large palette de perspectives.

L'évolution vers de nouvelles relations sociales et vers de nouvelles formes de création du savoir, englobant les efforts visant à repenser les systèmes d'innovation sociétale et à embrasser l'inconnaissable, modifie, reconfigure et introduit de nouvelles façons de penser et de faire de la science. Tout cela souligne l'importance d'ouvrir ce que nous imaginons être le futur de la science comme l'un des moyens de mieux apprécier le potentiel du présent. L'atelier a été soigneusement conçu pour atteindre cet objectif.

Dans cet atelier, les participants ont suivi les étapes d'un processus de LLF-N. Cette expérience leur a permis d'explorer de manière plus approfondie les possibles du présent et d'améliorer ainsi leur capacité à prendre des décisions stratégiques dans des contextes ambigus. Il s'agissait de garantir que la diversité et la complexité servent bien de sources d'inspiration; une manière à la fois d'embrasser l'éblouissante hétérogénéité du monde et de respecter la spontanéité créatrice de la liberté et de la sérendipité.

L'atelier : le futur de la science dans la société

Co-organisé par le CGEE et ce qui s'appelait alors l'Unité de prospective de l'UNESCO, l'atelier « *Le futur de la science dans la société* » s'est tenu à Rio de Janeiro les 28 et 29 novembre 2013, dans le cadre du Forum mondial sur la science. L'atelier avait trois objectifs principaux: (1) guider les participants dans un processus d'apprentissage par la pratique qui remettait en question les prémisses d'anticipation tacites et explicites dont ils se servaient pour réfléchir sur le futur; (2) valider et affiner la méthodologie de la littératie des futurs en cours d'élaboration au niveau mondial dans le cadre du projet UNESCO *Améliorer les capacités locales et globales d'anticipation par les réseaux – Un exercice de cadrage*; et (3) aider le CGEE à se transformer pour développer et traiter de nouvelles questions stratégiques, reconnaître de nouvelles questions qui méritent d'être approfondies par des observations et un dialogue systémiques et systématiques, et

changer sa manière de concevoir, d'organiser, de mettre en œuvre, de gérer et d'évaluer ses études prospectives et stratégiques.

Participaient à cet atelier LLF-N des représentants du gouvernement, de l'industrie, du milieu universitaire et de la jeunesse, tous sélectionnés de manière à couvrir un large spectre de points de vue sur la science et son rôle dans la société. Vingt-cinq participants âgés de vingt à plus de soixante ans représentaient des organisations variées, notamment le CGEE, l'UNESCO, l'ONUDI, le Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'ONU, l'Université de Caroline du Nord, les Académies des sciences de Hongrie et de Cuba, les Instituts Max Planck, Embraer, Petrobras et Vale, l'Association of Professional Futurists, le Millennium Project, la Fondation Getúlio Vargas, l'Université Pontificale Catholique do Rio de Janeiro, l'Institut de mathématiques pures et appliquées, la Faculté latino-américaine de sciences sociales, le Secrétariat des questions stratégiques de la Présidence brésilienne et le ministère des Sciences, de la Technologie et de l'Innovation (STI).

Les participants ont été divisés en quatre groupes de travail, chacun animé par un modérateur accompagné d'un observateur dont le rôle était de soutenir le modérateur, d'assurer l'organisation des discussions de groupe à l'aide de notes ou de tableaux à feuilles et de prendre des notes sur le processus et ses principaux résultats. Bien qu'ils aient suivi les lignes directrices prédéfinies des trois principales phases de l'atelier, les groupes de travail ont disposé de liberté et de souplesse pour adapter la dynamique de groupe, car l'idée était aussi d'expérimenter différentes approches de médiation et de voir laquelle pourrait fonctionner le mieux pour chaque contexte. Chaque phase a duré environ deux heures et demie, sans compter l'heure destinée aux comptes rendus des séances plénières et des discussions.

Phase 1 : La révélation des prémisses d'anticipation

Au début de l'exercice, les participants ont été appelés à réfléchir sur leurs prédictions et sur leurs espoirs quant aux divers rôles de la science dans la société. L'objectif était de développer chez eux une conscience temporelle et situationnelle. La conscience de soi est liée à l'expérience. À des fins pédagogiques, ces expériences s'inscrivaient dans un cadre qui exigeait des participants qu'ils formulent leurs attentes ou prédictions et leurs

valeurs ou espoirs en des termes vraiment explicites. Cela a eu lieu dans une discussion de groupe animée par un modérateur dont le sujet était le futur de la science dans la société en 2040.

De manière générale, les principales prémisses des participants portaient sur la relation entre science et développement technologique. Partant de cette association, ils avaient tendance à se focaliser sur la façon dont la technoscience résoudrait à l'avenir une large variété de défis et de problèmes existants et comment elle favoriserait un partage de connaissances qui rendrait les individus et les sociétés autonomes. Pendant cette phase, le travail et les résultats ont été plutôt conventionnels, sans rien de vraiment surprenant ou de palpitant ou de choquant. Les participants ont laissé libre cours à leur imagination à partir des idées des uns et des autres, tout en s'amusant et en apprenant collectivement, dans des conditions de respect mutuel et dans un esprit de jeu.

Au cours de l'exercice, de nombreux participants ont observé que certains changements prévus présentaient des aspects à la fois positifs et négatifs. Par exemple, un accès plus ouvert aux données pourrait entraîner des innovations, mais aussi de nouveaux risques en matière de sécurité et de vie privée. Le modérateur a mis les participants au défi de ne pas extrapoler à partir du « train-train habituel », faisant entrer en ligne de compte des préoccupations liées aux paradigmes de progrès et de croissance, ce qui les a amenés à envisager des conséquences et des éventualités plus négatives, mais non pour autant des scénarios radicalement différents. Ils ont réfléchi au passé et ont convenu que, en effet, le futur n'était pas le présent, mais ils sont restés rattachés aux expériences du présent et aux manières de les formuler.

Dans la deuxième section de l'exercice, celle qui portait sur le futur souhaité (espoirs et rêves pour 2040), de nombreux participants ont discuté des aspects positifs de leurs attentes, ce qu'ils ont appelé les « nouvelles frontières » de la science. L'éducation, la santé, l'environnement et les percées technologiques ouvriraient de nouvelles perspectives. En matière de risques, tels que ceux qui sont reliés à la défense et à la cybersécurité, ils ont exploré des solutions et envisagé des imprévus pour surmonter des problèmes éventuels.

Même si les participants étaient déjà familiers des sujets de pointe comme le transhumanisme, la singularité, les questions environnementales et d'autres futurs technologiques, la discussion ne s'est pas éloignée

beaucoup de questions qu'ils estimaient être déjà probables. Ce type d'extrapolation a changé du tout au tout dès la phase 3.

Les résultats de la phase 1 ont été relativement similaires dans les quatre groupes, en matière de prémisses générales sur les rôles futurs de la science dans la société, reflétant les attentes et les désirs des participants. Les résultats peuvent se résumer comme suit :

La science en tant que solution technologique a pour principaux attributs :

1. La biotechnologie et les technologies de l'information et de la communication sont omniprésentes dans tous les domaines de la société ;
2. L'énergie propre (par exemple la fusion nucléaire) devient accessible à tous, comme les systèmes de santé (cancer résolu, nanotechnologies, médecine génétique et bionique, etc.), l'eau et toutes les ressources nécessaires à une bonne qualité de vie dans les sociétés ;
3. La science peut relever tous les défis mondiaux (le monde durable est à portée de tous, les objectifs du millénaire pour le développement [OMD] sont atteints et les entreprises de traitement se disputent les derniers déchets restants) et elle peut assurer une plus grande justice sociale, ainsi que la paix et la qualité de vie dans le monde grâce à de nouvelles innovations (percées STI), au franchissement de nouvelles frontières de connaissances et à des technologies inconnues ;
4. Les STI contrôlent la nature et établissent un pont entre les machines, l'homme et la nature ;
5. L'extension de la vie humaine par la réingénierie des cellules et l'amélioration génétique est devenue possible ;
6. Un premier enfant est né dans l'espace et il est possible de voyager dans les galaxies voisines ;
7. Il y a plus de productivité, d'efficacité et d'accès aux services.

La science/connaissance autonomisant les individus et les sociétés a pour principaux attributs :

1. L'intégration science/société conduit à l'autonomisation des citoyens et à plus de démocratie ;
2. La science devient internationale, transdisciplinaire et collaborative, et elle s'intègre très tôt dans l'éducation avec un accès et des chances égales pour tous en matière de connaissance scientifique ;

3. La science sert et répond aux besoins sociaux, comme elle contribue à la politique et à la prise de décisions – une politique éclairée par des preuves scientifiques et des systèmes politiques comptables des décisions scientifiques et du jugement et de la sensibilisation du public;
4. L'égalité et l'équilibre entre les sexes, ainsi que la reconnaissance de l'intérêt des carrières scientifiques (tenant compte des besoins et des attentes des jeunes) et la mise en place d'investissements globaux dans la recherche (l'UE applique 5 % du PIB aux investissements en R et D);
5. Les citoyens sont mieux informés et prennent de meilleures décisions individuellement et collectivement (penser globalement, agir localement); tous les citoyens ont des connaissances scientifiques;
6. La méthode scientifique s'est généralisée aux individus, à leur vie quotidienne et à tous les niveaux de l'éducation, apportant un nouveau type de spiritualité, avec de nouvelles valeurs et une nouvelle éthique (par exemple, disparition de la science de la guerre) suscitant à la fois admiration et crainte pour la science et ses réalisations;
7. Les valeurs humaines et sociales deviennent des moyens d'échange et la diversité devient le principal moteur de l'innovation;
8. Une gouvernance mondiale sans frontières et une communication accrue, avec moins d'entreprises et plus de réseaux dans le monde, ce qui conduit à un accès libre et gratuit au partage des connaissances;
9. Conflit entre le marketing et le gouvernement en tant que régulateurs et moteurs des développements scientifiques – dans les deux cas, il y a des risques de manipulation à surmonter en raison d'intentions cachées;
10. Les conflits entre les savoirs autochtones et scientifiques, et le cyberterrorisme ne sont toujours pas résolus;
11. « Big Brother » – entendons les STI –, contrôle les données et les informations de tous les individus.

Phase 2 : Le recadrage

Selon la conception type du LLF-N, la phase 2 prévoit un exercice de recadrage qui fait appel à « l'imagination rigoureuse » afin de relever deux défis distincts : inspirer les participants en les invitant à imaginer des prémisses, lesquelles dépassent les limites de leurs cadres d'anticipation habituels, et à déployer un processus systématique de créativité, qui génère

chez eux une prise de conscience de leurs prémisses d'anticipation. Pour ce faire, les participants s'engagent dans une démarche de rupture consistant à articuler des descriptions détaillées d'une société future imaginaire dans un nouveau cadre. Un modèle de recadrage adapté – une version du modèle de la société d'apprentissage intensif dont il est question au chapitre 4 – les incitait ainsi à décrire un futur imaginaire de rupture ou systématiquement discontinu. La société d'apprentissage intensif est un modèle sociétal qui a pour caractéristique d'englober la complexité nouvelle et émergente, et de traiter l'incertitude comme une ressource et non comme une menace. Ce modèle a été conçu sans référence à la probabilité ou à la désirabilité. Rien ne dit que ce futur alternatif est susceptible de se produire ou qu'il soit seulement souhaitable. Il s'agissait ici de faire l'expérience de la force des prémisses d'anticipation qui nous servent à imaginer et à façonner nos futurs, ainsi que de notre capacité à faire preuve de créativité pour inventer des futurs de types différents. Les participants se sont engagés dans un processus d'imagination rigoureuse qui a permis d'élaborer des descriptions systémiques discontinues, mais détaillées sur le plan opérationnel des organisations/fonctions.

Le but du modèle de recadrage est de doter les participants de quelques variables descriptives et de quelques relations fonctionnelles qui s'écartent des caractéristiques sociétales et des formes organisationnelles actuellement dominantes. Le modèle est conçu pour apporter des éléments nouveaux de description du futur ou qui leur sont étrangers, et pour inspirer une réflexion créative sur la nature, le rôle et l'organisation de la production de connaissances en général et des activités scientifiques. Les principales prémisses de ce monde futur alternatif sont que des conditions de communication fluide, de prise de conscience rapide, d'innovation spontanée et de création originale rendent les systèmes d'organisation et de gouvernance plus ouverts, diversifiés et dynamiques, et donc, plus ouverts au renouvellement, à la naissance et à la mort.

Les groupes ont évolué différemment tout au long de ce processus. Un groupe a imaginé collectivement un nouveau processus de réputation qui pourrait surmonter certains obstacles institutionnels actuels, par-delà les objections que suscitent des systèmes déjà bien établis. Ils l'ont comparé à un réseau ouvert et clairement défini. Les réseaux étaient plutôt assimilés à des sommets et à des vallées montagneuses avec de fortes concentrations d'activité, dans un paysage plat par ailleurs. Explorant cette piste, ils

étaient bientôt dotés d'un réseau scientifique social de type Facebook dont l'accès et les acteurs évoluaient continuellement, la réputation étant fondée sur des contributions reconnues par des pairs et par la co-crédation d'innovations. Les participants ont pensé à une nouvelle relation entre travail et vie privée vue comme « loisir productif ». Bien qu'ils jouiraient peut-être de plus de temps libre, ils ne seraient jamais complètement éloignés du travail, étant connectés en permanence. Sous la rubrique des incertitudes, les données seraient accessibles à tous, tant en matière d'accès que de participation, et pourraient donc faire l'objet d'une ingérence malveillante. Des problèmes d'éthique pourraient surgir en permanence du fait de sensibilités différentes et d'un manque de responsabilité chez les amateurs : « tout le monde n'est pas forcément bien intentionné » a ainsi déclaré un scientifique, suggérant que les questions d'éthique pourraient être difficiles à contrôler dans un nouveau système ouvert et partagé. Dans le scénario dit de « nouvelle frontière », les qualifications et les ressources étaient confrontées à des formes de pression inconnues, nécessitant l'introduction de systèmes constants de classification. Il y aurait continuellement de nouvelles solutions et de nouveaux acteurs, ce qui revient à dire que le changement serait constant. Enfin, une métaphore des « JO Open Science » se rapportait à un scénario dans lequel il deviendrait possible de repérer des personnes exceptionnellement précoces ou géographiquement isolées.

Un deuxième groupe a pris le parti de repenser certaines des dimensions et des descriptions des différentes variables du modèle de la société d'apprentissage intensif. Leur modèle de scénario s'intitulait *Société créative, science et arts – Comblant le fossé entre culture scientifique et culture artistique*. Il comprenait les aspects suivants : activités organisées pour la vie, réseaux flexibles, partage des connaissances, absence de différences matérielles, clusters ouverts, travail coopératif, identité des capacités cognitives, il n'y a pas d'argent, mais des valeurs humaines, disparition des entreprises. La science est associée à la spiritualité et à l'éducation : spiritualité, éducation et science. La dynamique sociale est fondée sur la liberté et la responsabilité éthique. Les relations transactionnelles d'échange sont flexibles. Il existe de nouveaux droits universels pour les êtres vivants et non vivants (humains, animaux, végétaux, post-humains) et les questions de genre sont devenues superflues. Concernant la dynamique de gouvernance, les points saillants ont été les suivants :

valeurs individuelles fondées sur la contribution sociale, culture des droits individuels et collectifs, absence d'État et alliances seulement, données ouvertes en guise de participation gouvernementale.

Dans un autre groupe, les participants se sont engagés dans une vive discussion au sujet des spécificités du modèle de société d'apprentissage intensif. Ils se sont mis d'abord à réfléchir à des réformes systémiques qui amèneraient la science dans le cadre de ce modèle, dont des propositions spécifiques et exigeantes pour mettre sur pied des équipes internationales informelles, davantage axées sur la conduite de projets et composées de chercheurs individuels et de commanditaires de la recherche, cela grâce à des réseaux de coopération plus avancés sur le plan technologique. Un aspect intéressant de cette proposition concernait le changement de rôle des universités et des instituts, passant d'une fonction de médiation à une fonction de mise en réseaux *ad hoc* de scientifiques et d'institutions de financement. Néanmoins, les menaces pesant sur la communauté scientifique en ce qui concerne le maintien de son prestige et de son statut social ont été également soulignées, d'où une certaine ambivalence quant aux priorités éducatives à redéfinir pour l'avenir et des hésitations quant aux changements qui pourraient résulter d'une extension de la société d'apprentissage intensif au monde réel. Un participant a d'ailleurs remarqué que la société d'apprentissage intensif était, d'une certaine façon, déjà en place, du moins pour certains de ses aspects. Toutefois, la métaphore choisie par le groupe, « traverser le miroir et suivre le lapin blanc », indiquait clairement le caractère exploratoire de cette phase de recadrage collectif.

Dans un autre groupe encore, les participants étaient unanimement enthousiastes à l'idée de contribuer à la société d'apprentissage intensif ou de la contester, depuis leur manière de voir le présent. Leur scénario comprenait les aspects suivants : les humains seraient en mesure de se connecter à leur voix intérieure et à la nature ; il n'y aurait pas d'attentes quant à ce qui doit être fait, la réalité suivant son cours sans besoin de contrôle ; et tout serait interconnecté, de telle sorte que ce qui se matérialiserait serait exactement ce qui serait nécessaire à chaque instant particulier dans le temps. Les espaces physiques seraient conçus à des fins et à des usages multiples, et les communications auraient lieu en toutes situations par télépathie ou par l'intermédiaire d'un avatar. La technologie serait omniprésente et intégrée, interconnectant tout (en d'autres termes,

l'intelligence ambiante). Il n'y aurait pas besoin de vie biologique, car il existerait de nombreuses formes de vie qui ne gaspillent pas d'énergie pour connecter les gens et les choses. Une sorte de nuage connecté à tout stockerait les pensées et les émotions et personne n'aurait plus à engranger des « faits », puisque toutes les connaissances seraient automatiquement accessibles à tous et à tout instant. Les individus pourraient pleinement vivre le présent puisqu'il n'existerait aucun attachement au passé ou au futur. Tout le monde serait immortel puisque, d'une manière ou d'une autre, l'esprit, les pensées et les émotions survivraient pour toujours dans ce nuage. Par conséquent, un espace physique ou matériel aussi bien qu'un corps ne serait plus une contrainte. Les systèmes seraient flexibles, auto-organisés et autogérés, sans contrôle ni organisation centrale selon les besoins du moment. Les systèmes physiques se manifesteraient comme d'autres systèmes s'auto-organiseraient et tout serait intégré avec intelligence. Le corps humain existerait pour le loisir, l'expérimentation et les rêves, rêves qui seraient automatiquement prototypés dans des imprimantes personnelles et ensuite diffusés à tous comme autant de créations uniques et personnalisées. Dans ce contexte, l'identité serait définie à la fois par l'histoire et par les interactions entre les êtres, et avec l'environnement dans le présent. Le bien ou le mal cesseraient d'exister à mesure que l'expérimentation et les interactions deviendraient la seule activité importante. L'éthique serait enracinée en chacun d'entre nous puisque nous n'existerions qu'en interagissant avec le système et avec les autres, ce qui favoriserait respect, confiance et appréciation mutuels. La richesse se mesurerait à l'étalon de la créativité dans les interactions, ce qui mènerait à une unique création.

On peut résumer comme suit les prémisses générales vues lors de la phase 2 : Les principaux attributs de la vie en réseau, science et technologie embarquée selon les participants se traduisent en quatre points :

1. L'innovation spontanée est cocrée en interaction avec d'autres et la création originale est liée à l'individualisation des produits qui découlent automatiquement des rêves de chacun ;
2. Des loisirs productifs liés au travail continu, à l'expérimentation et aux rêves qui deviennent à tout moment des réalités matérielles et répondent à des fins et besoins multiples ;
3. Une communication sans couture, sans gaspillage d'énergie et des connaissances automatiquement accessibles à tous et à tout moment ;

4. La vie par-delà la biologie grâce à un système de stockage des esprits, des pensées et des émotions.

Les systèmes auto-organisés et autogérés ont pour principaux attributs. Tout d'abord, le changement est constant, la vie et la science sont complexes et les systèmes sont flexibles, capables de s'organiser et de s'autogouverner en fonction des besoins du moment. Par ailleurs, l'éthique est intégrée dans chaque interaction, favorisant respect mutuel, confiance et appréciation, et débouchant sur des contributions et une réputation reconnues par les pairs.

Phase 3 : Les nouvelles questions

La phase 3 est la conclusion naturelle du processus. L'objectif était de permettre aux participants de s'approprier les idées principales de l'ensemble de l'expérience et du processus d'apprentissage.

De manière générale, les groupes se sont moins attardés sur un problème opérationnel du présent que sur la manière de lui apporter une solution opérationnelle dans les scénarios qu'ils ont développés, de même que certaines questions ne sont devenues pertinentes qu'après être passées par les phases 1 et 2, et après avoir été analysées dans les scénarios produits. Les deux premières phases ont ainsi plutôt représenté des étapes du processus qu'elles n'ont amené des résultats. Au cours de la phase 3, nous avons cherché à obtenir un changement dans la compréhension qu'ont les participants de leur utilisation du futur.

Les participants ont identifié de nouvelles questions, notamment certaines qui auraient pu être tenues pour insignifiantes ou incompréhensibles hors de ce processus. Il s'agissait de questions sur le rôle et l'identité des scientifiques, leurs méthodes de travail et leurs croyances, la façon dont la science est réalisée, évaluée et communiquée, la façon dont la science, l'éducation et l'apprentissage continu peuvent être généralisés et évoluer vers des systèmes fondés sur des compétences, ainsi que de considérations sur les rôles et des configurations de gouvernance et de pays.

Au cours de l'exercice, un des groupes a discuté des opportunités et des responsabilités des générations futures, de laboratoires individualisés et de systèmes d'accès aux ressources, de nouvelles solutions et de nouvelles images, du travail d'entrepreneur entre pairs plutôt que dans des

postes au sein d'organisations. Au-delà de la recherche, de l'innovation et de l'éducation, les scientifiques pourraient évoluer vers des fonctions à caractère public en tant que diplomates et acteurs du changement. En résumé, les participants sont passés de la phase 1, qui consistait à explorer des contenus plus ou moins extérieurs et abstraits, à la phase 3 qui portait, elle, sur la vie dans le futur : « Comment ce futur va-t-il m'affecter ? Qu'est-ce que j'en pense et qu'est-ce que j'en fais aujourd'hui ? »

Un autre groupe a commencé par repérer et éliminer les questions qui n'étaient apparemment pas pertinentes avant de passer aux phases 1 et 2 : (1) Qu'est-ce qu'un scientifique et qui l'est ? (2) Comment la science est-elle faite ? (3) Comment la science est-elle évaluée ou comment en assurer la qualité ? (4) Comment la science et ses résultats sont-ils communiqués et à qui ? Le groupe a ensuite débattu de ces questions et cherché à trouver des réponses dans le scénario développé. Il est intéressant de noter que le troisième groupe était divisé, la moitié des participants essayant de trouver des réponses ancrées dans leur présent et dans leur zone de confort.

Les participants ont été invités à revenir sur l'ensemble du processus (phases 1 à 3) et à cerner à nouveau des questions qui auraient pu être considérées comme insignifiantes ou incompréhensibles au début de l'atelier, mais qui, à leurs yeux, pourraient acquérir de la pertinence dans le cadre d'une interrogation sur le rôle futur de la science dans la société d'aujourd'hui. De nouvelles questions ont commencé à émerger :

1. Comment démocratiser la science ?
2. Comment passer d'un système diplômant à un système fondé sur des compétences ?
3. Le système éducatif que nous connaissons survivra-t-il ?
4. Comment inclure l'apprentissage informel dans le système actuel ou dans un nouveau système ?
5. Comment la formation continue sera-t-elle dispensée et rendue accessible à tous et à tous les âges ?
6. Faut-il choisir entre des systèmes d'évaluation différents ou parallèles ?
7. Quels seront le rôle et la configuration du gouvernement et des pays pour garantir le libre accès et l'usage de l'information ?

Dans un autre groupe, les participants se sont engagés dans une discussion sur les fondamentaux de la méthode scientifique et de la profession de scientifique, et certaines prémisses des phases 1 et 2 ont été aussi revues. La question de l'interface entre industrie et science a été également vivement discutée avant que le groupe n'arrive à s'entendre sur une vision commune de la manière avec laquelle le monde des affaires pourrait répondre aux défis mondiaux et encourager ou diminuer l'innovation. Le *crowdsourcing* et le *sourcing* scientifique se sont avérés être des axes importants de la discussion sur l'évolution des conditions de la recherche scientifique et sur la redéfinition de la vocation de la recherche. Les modèles d'évaluation par les pairs ont également été remis en question. Le groupe a exprimé un certain nombre de points de vue différents sans parvenir à un consensus. Certains pensaient qu'il y aurait différentes possibilités de transcender le paradigme actuel, tandis que d'autres en étaient moins sûrs. Tout le monde a reconnu que les défaillances des approches actuelles nécessiteraient des changements significatifs dans la relation entre science et société, ne serait-ce qu'en raison de la croissance sans précédent du nombre de chercheurs. Des résultats atypiques et inattendus ont également été présentés. C'est ainsi qu'un représentant d'une institution gouvernementale a suggéré de concevoir et de mettre à l'essai un projet de budgétisation participative pour le financement de la recherche, une initiative inspirée par l'atelier.

Un autre groupe a choisi d'explorer plus avant les moyens par lesquels la société imaginée au cours de la phase 2 pourrait être rendue opérationnelle. Un court prototype de documentaire a été présenté, lequel montrait l'évolution de la vie sur terre en images : un monde auto-organisé, sans pouvoir central et à l'organisation flexible. Les participants ont explicité leurs prémisses : capillarité, personnalisation, liberté complètes. Les grandes lignes étaient les suivantes : ni nations ni frontières, respect universel des valeurs humaines et non humaines, réseau intégral au lieu d'Internet et une société souple. À la philosophie du « utiliser et jeter », ils ont opposé celle du « choisir et utiliser » : biens, transport, logement partagés, le tout organisé au moyen des plateformes de partage. Il s'agit d'une société de travailleurs indépendants dans laquelle les types d'emplois les plus courants se rapporteraient à des plateformes de partage. Ils ont pris conscience de la nécessité d'un recadrage du comportement humain et d'un changement des mentalités pour aller vers une société fonctionnant

en réseau. Ils ont également proposé un recadrage de la science, y compris des sciences sociales comme activité créative productrice de savoir et de culture.

Le rendu de la phase 3, en y intégrant les résultats disparates issus des deux phases précédentes, fait ressortir les nouvelles questions identifiées par les participants une fois tout le processus parcouru. Celles-ci recèlent une pertinence pour toute personne curieuse des rôles possibles de la science et de la création et de l'exploitation des connaissances dans la société.

Le processus de facilitation

Plusieurs processus ont eu lieu simultanément au cours de ce LLF-N : les processus expérientiels et cognitifs de l'apprentissage, et ceux associés à différents niveaux d'interaction des individus. L'ensemble formé par tous ces processus a suivi les trois phases de tout cycle de dynamique de groupe avec son début, son milieu, sa fin, et ses trois étapes – orientation, conflit et cohésion – avec différentes pondérations associées à chacune des phases. La séquence de la courbe d'apprentissage visait à faciliter l'engagement des participants dans le processus d'apprentissage expérimental et cognitif (expérience, réflexion, conceptualisation, expérimentation).

Chaque groupe formait un système où quatre niveaux d'expérience interdépendants interagissaient : individuel, interpersonnel, sous-groupe et groupe. Au cours du laboratoire, le médiateur a respecté les frontières entre ces niveaux et a évité de s'y immiscer. L'objectif était de faciliter le processus pour les participants en faisant appel à une médiation dont le rôle consistait à « éclairer le phénomène », plutôt que de travailler avec des individus ou d'interpréter directement le contenu.

Les animateurs devaient être aussi alertés du fait que le changement et la résistance constituent deux aspects non pas conflictuels, mais plutôt dépendants et nécessaires l'un à l'autre. Tout changement implique une stratégie de préservation et une prise en compte de la résistance. Cette vérité devait rappeler aux modérateurs qu'ils n'avaient pas à intervenir directement dans le processus de travail de groupe, mais plutôt à ses frontières quand des résistances se manifestaient. Accepter la résistance est essentiel pour créer un environnement de confiance. C'est une étape essentielle pour des participants qui s'engagent dans un processus de changement.

Le modérateur soutient tout le processus avec pour but de stimuler l'interaction et la coparticipation à la création de connaissances dans le respect des principes de conception des laboratoires de littératie des futurs. L'objectif était de mener des exercices en petits groupes en suivant un protocole de recherche tout en s'assurant que chaque groupe pouvait effectuer la tâche. Les modérateurs n'avaient pas à intervenir dans la production des contenus, mais à observer les résultats et à les consigner par des notes.

Différentes approches et outils ont été utilisés au cours du processus pour transformer des connaissances tacites en connaissances explicites et pour élaborer de nouvelles prémisses, des variables et des modèles. L'une des approches utilisées pour approfondir et élargir le contenu des conversations structurées autour des prémisses proposées dans les phases 1 et 2 était la méthode d'analyse causale par couches (ACC) (Inayatullah, 2004), qui est un outil efficace pour aider les participants à donner un sens à leurs récits en organisant et en communiquant les attributs des futurs imaginaires qui ont été décrits tout au long de l'atelier. D'autres méthodes, comme les jeux de rôle, la mise en récit et le recours à différents moyens pour communiquer les résultats, ont également été utilisées dans les groupes de discussion et les séances plénières, ce qui a permis d'expérimenter différents types de dynamiques de groupe et de processus imaginatifs. Cette diversité dans la conception des processus a été essentielle pour stimuler la créativité au sein des groupes. En plus d'accroître la créativité, cette approche a également rendu l'atelier plus convivial et a contribué à dynamiser le processus. S'assurer que chaque individu peut apporter sa contribution personnelle dans un contexte interactif et partagé de création de sens est essentiel pour exploiter l'intelligence collective du groupe. Cela a exigé un important travail de conception et d'adaptation du LLF-N en amont et il a fallu s'assurer ensuite pendant tout le processus qu'il était possible de maintenir en temps réel la facilitation des différentes dynamiques de groupe.

Le suivi

Cette expérience de LLF-N a permis au CGEE de se doter d'un processus et d'une dynamique qu'il a adaptés depuis à plusieurs de ses laboratoires. En 2014, l'organisation a impliqué ses collaborateurs pour repenser sa stratégie et son positionnement sur le marché. Le processus choisi, 12 ren-

contres courtes d'environ deux heures chacune et animées par un modérateur, s'appuyait à la fois sur les perspectives méthodologiques et sur les contenus générés par le LLF-N « Le futur de la science ».

En 2015, le CGEE a appliqué l'approche du Laboratoire de littératie des futurs à un projet sur le futur des villes durables commandé par le ministère brésilien des STI (MSTI). L'atelier LLF a rassemblé des personnes de sensibilités très différentes émanant du monde de la recherche, de l'industrie et du gouvernement, ainsi que des étudiants, des groupes religieux, des ONG et des personnes issues de différents groupes sociaux. Parallèlement, une discussion a eu lieu avec des enfants âgés de 6 à 16 ans pendant la Semaine de la science et de la technologie, qui est organisée chaque année par le MSTI dans toutes les écoles des villes du pays. Les résultats ont été croisés, montrant des similitudes et des différences dans les attentes de ces deux groupes (élèves et adultes) en matière de villes vivables et durables au Brésil. Il y avait convergence sur les thèmes de l'eau, de l'éducation, de l'énergie, de la mobilité, des espaces verts, des systèmes alimentaires et de la santé. Cependant, sur deux thèmes, la gouvernance et la sécurité, les attentes et les actions proposées étaient assez divergentes. Des options pour une politique d'innovation ont ensuite été élaborées pour le MSTI, à la fois pour créer un environnement propice aux discussions sur les thèmes convergents et pour approfondir les questions identifiées, ce qui a amené une meilleure compréhension entre les différentes parties prenantes et à une meilleure coordination des actions entre les différents ministères. Le CGEE prévoit d'utiliser et d'adapter l'approche LLF à partir de 2017 dans plusieurs projets portant sur la durabilité et l'innovation dans les villes et les régions.

Enfin, il est important de souligner que le fait d'être ainsi passé par plusieurs laboratoires de littératie des futurs a permis au CGEE de valider l'approche et de débloquent des procédures spécifiques qui sont continuellement intégrées dans le développement des méthodes et des applications de prospective du CGEE. Cela a également permis à l'institution de rompre avec une culture verticale de la prise de décision enracinée dans les fonctionnements de l'institution. En réunissant tout le personnel, l'apprentissage mutuel est devenu possible. La découverte de prémisses et d'attentes à la fois semblables et opposées a été un moyen très efficace pour susciter un débat interne ouvert, lequel a mis en lumière les préjugés personnels et élargi la possibilité d'évoluer vers une vision collective de

ce que le CGEE veut être à l'avenir en tant qu'institution. En un mot, cela a lancé un mouvement collectif de changement affectant la façon dont l'institution entretient des relations avec ses clients et mène ses projets et études stratégiques.

Le CGEE est ainsi passé d'une approche normative et prescriptive à une approche qui vise à embrasser toute la complexité, l'émergence et la nouveauté (Cagnin, 2017). Ce résultat impliquait de développer la compétence de « marcher sur deux jambes » : améliorer ou optimiser le système actuel alors qu'il évolue vers des configurations nouvelles ou en rupture avec l'ancien système. Le fait de pouvoir fonctionner à la fois dans des systèmes connus (en interne, de l'interne vers l'externe et de l'externe vers l'interne), avec plus d'efficacité, ainsi que dans des systèmes non connus (hors de l'externe), pourra aider l'institution à élaborer des questions et des solutions stratégiques pour elle-même et pour ses clients. En d'autres termes, observer des systèmes extérieurs qui nous sont familiers nous aidera non seulement à développer et à aborder de nouvelles questions stratégiques, mais aussi à reconnaître de nouveaux enjeux (défis, technologies, transformations sociales, entre autres) par des observations et un dialogue systématique, et à sélectionner ceux qui méritent une étude plus approfondie afin de repérer de nouvelles opportunités.

CAS 3

Utiliser le futur pour les marchés de travail locaux

Kacper Nosarzweski et Lydia Garrido Luzardo

Les 25 et 26 novembre 2013, s'est tenu à Bogotá, en République de Colombie, le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N) pour l'utilisation du futur sur les marchés de travail locaux. Il rassemblait un groupe de 28 participants des observatoires régionaux du travail (Red de Observatorios Regionales de Mercado de Trabajo, RED ORMET), le ministère du Travail, le Service national de l'apprentissage et le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD). Cette rencontre a été conçue comme un « laboratoire de connaissances », c'est-à-dire un processus d'apprentissage par la pratique faisant appel à l'intelligence collective pour générer de nouvelles connaissances. Pour atteindre les objectifs des participants de la manière la plus efficace, le futur était le principal point de référence structurant les conversations. Lorsqu'il est utilisé dans

le contexte d'un laboratoire de connaissances, le futur est un moyen particulièrement performant pour révéler des prémisses systémiques sous-jacentes et fournir de nouvelles perspectives analytiques, qui vont souvent au-delà des cadres existants.

Les participants à ce LLF-N ont été en mesure d'analyser et de remettre en question les méthodes et les objectifs qui sous-tendent les efforts menés actuellement sur le terrain pour favoriser la répartition des investissements, le partage de l'information et la coordination des activités organisationnelles sur les marchés du travail locaux. En acquérant une meilleure familiarité avec la discipline de l'anticipation (DA) et avec la conception et la pratique du LLF-N, ils ont également pu accroître leur propre compétence à utiliser le futur et à mener des recherches scientifiques. Enfin, dans le cadre de la recherche en cours à l'UNESCO, cette manifestation a contribué à faire progresser des approches novatrices tant en matière de création de connaissances que d'utilisation du futur en vue de formuler des choix collectifs.

Autour d'un objectif de formation clair et d'un thème de prospective, l'événement a été conçu et préparé par un groupe international d'experts en études des futurs: M. Riel Miller, chef de la prospective à l'UNESCO, Paris; Mme Lydia Garrido Luzardo, chef du Nœud uruguayen du Millenium Project, Montevideo; M. Kacper Nosarzewski, associé chez 4 CF Varsovie, en étroite collaboration avec M. Javier García Estevéz du PNUD en Colombie, avec des contributions importantes des observatoires régionaux du travail et du ministère du Travail colombien. L'événement a été accueilli par le ministère du Travail et le PNUD au Grand House Hotel de Bogotá.

La transformation des marchés du travail

Une nouvelle série de phénomènes mondiaux et émergents, politiques, économiques et sociaux, crée actuellement de nouvelles catégories de création de valeur, ce qui modifie la nature et l'organisation du travail, élargit le rôle de l'apprentissage, change la signification et le rôle des repères liés à l'âge comme le départ à la retraite, et diversifie les objectifs et les moyens d'investissement. Une partie de ce paysage mouvant implique des changements dans les efforts que nous menons collectivement pour comprendre et influencer le monde qui nous entoure.

Aujourd'hui, le champ des politiques du travail est bouleversé par les changements qui se produisent dans la nature du travail, par les systèmes d'organisation du temps consacré aux activités créatrices de valeur et par les méthodes utilisées pour comprendre et partager le sens des changements affectant la répartition des activités humaines dans la vie quotidienne. De telles innovations exigent de nouvelles méthodes de recherche ainsi qu'une capacité d'explorer de nouvelles solutions pour traduire et organiser l'agentivité humaine. Les changements perturbateurs, ceux qui démontrent l'inadéquation des paradigmes existants aux situations, se caractérisent également par l'émergence de nouveaux paradigmes. Cette évolution place les responsables des politiques gouvernementales et les décisionnaires devant un double défi : améliorer l'ancien et inventer le nouveau.

Sous l'angle des prévisions relatives au marché du travail, lesquelles tentent de discerner les tendances futures de l'emploi et des compétences, l'ancien pourrait être défini par des processus qui extrapolent les changements économiques suffisamment en détail et avec assez de précision pour permettre une planification de l'offre et une adaptation de la demande. Toutefois, comme des décennies d'expérience l'ont démontré, la prévision à moyen et long terme ne s'est pas révélée particulièrement utile pour penser l'évolution du marché du travail. Les retards significatifs dans les systèmes de formation et les difficultés techniques pour satisfaire à des spécifications rigoureuses en ce qui concerne les données et la modélisation ne sont pas seuls en cause, il y a aussi la nature fondamentalement complexe de l'évolution des systèmes économiques. La reconnaissance de cette réalité explique en partie le passage de la planification du marché du travail à des mesures-cadres dans les années 1980 et 1990 pour les pays de l'OCDE. Aujourd'hui, l'expansion économique ou le processus de rattrapage ou de convergence des pays en voie d'industrialisation et la crise de désindustrialisation des pays développés semblent avoir remis à l'honneur les anciennes illusions en ce qui concerne la planification – en utilisant des approches prospectives pour concevoir la nature et la structure future du travail humain, tout en suggérant qu'il faut en faire bien davantage.

La conception de l'expérience

Ce LLF-N de deux jours a été conçu pour aider les participants à donner du sens aux changements qui advenaient autour d'eux et pour leur mon-

trer qu'ils pouvaient utiliser le futur par des moyens nouveaux. En s'appuyant sur une forme d'acquisition de connaissance par la pratique, une approche qui promeut la recherche-action pour comprendre les marchés du travail locaux, les participants ont reconnu : (1) les développements qui entrent en jeu et influencent la manière dont le futur est intégré dans les efforts pour comprendre le monde d'aujourd'hui, et (2) l'émergence de nouvelles approches en matière de conception et de création mutuelles de savoir et de travail. Les participants ont élargi leur domaine d'analyse sans renoncer à des outils importants et toujours pertinents pour réfléchir à l'avenir/au futur et informer les politiques qui peuvent améliorer le fonctionnement des systèmes existants.

Grâce au LLF-N, les participants ont renforcé leur capacité à détecter et à donner un sens à la répétition et à la différence, à l'ancien et au nouveau, qui forment le cœur de l'élaboration des politiques. À la fin du processus, ils étaient plus à même de « marcher sur deux jambes », de comprendre la différence entre penser en système fermé et penser en système ouvert, entre les efforts faits pour améliorer ou optimiser les systèmes existants et ceux qui sont faits pour percevoir et inventer des configurations de systèmes nouvelles ou perturbatrices. Ce LLF-N a permis de focaliser l'intelligence des participants et de rendre leurs prémisses d'anticipation explicites. Ils ont pu voir combien ces prémisses jouaient un rôle décisif dans la définition de frontières systémiques, et se forger ainsi une capacité à distinguer entre continuité et changement endogènes et exogènes. En approfondissant et en élargissant la capacité des participants à utiliser le futur et à créer des connaissances spatiales et temporelles spécifiques, ce FLL-N a permis aux décideurs politiques de se montrer innovants et réactifs à leur contexte.

Ce LLF-N a également fourni l'occasion d'en apprendre davantage sur les systèmes d'anticipation et sur la façon d'utiliser le futur tout en abordant un sujet important : le futur des marchés du travail locaux en Colombie. Le LLF-N a suivi une courbe d'apprentissage afin de mobiliser l'intelligence collective des participants. Au fil de ce processus conversationnel, l'information se révèle, de nouvelles significations et même de nouveaux phénomènes sont découverts et un sens partagé finit par émerger – ce qui n'est pas la même chose qu'un consensus ou un accord ; en effet, il peut y avoir clarification d'un désaccord. Bien sûr, ce processus de recherche est incomplet et biaisé sous bien des aspects, mais comme il

est collectif, il est aussi plus diversifié, du moins en matière de points de vue, lesquels diffèrent selon l'âge, le sexe ou les antécédents personnels. Il permet de rendre explicite l'information spatiale et temporelle particulière et unique que chaque participant introduit dans la conversation. C'est la raison pour laquelle la création de connaissances en intelligence collective (CCIC), qui a inspiré la conception de tous nos laboratoires, est l'un des principaux moyens d'étudier les prémisses d'anticipation que nous utilisons pour imaginer le futur.

La conception de cet agenda propre à ce LLF-N a impliqué à la fois l'apprentissage actif et l'apprentissage par l'observation de techniques, entrecroisés de cours magistraux et d'ateliers d'exercices, tout en mettant l'accent sur la dimension pratique de la prospective appliquée aux études du marché du travail et à la politique du travail. Explorer les développements qui sont intervenus dans la discipline de l'anticipation et la manière dont ces progrès peuvent être appliqués à l'analyse et à la mise en œuvre d'une politique du marché du travail a été un acquis marquant de ce processus de développement de la littératie des futurs.

Objectifs du LLF-N

Le LLF-N couvrait quatre objectifs spécifiques :

1. Développer la capacité pratique des participants à utiliser des systèmes d'anticipation pour déceler et analyser les phénomènes émergents d'aujourd'hui à des fins politiques ;
2. Mieux comprendre les derniers développements dans le champ de la prospective, y compris les différents outils et réseaux qui font progresser ce champ ;
3. S'atteler aux questions politiques actuelles pressantes au moyen d'un processus de prospective pratique ;
4. Inventer, concevoir et discuter des prototypes de systèmes d'anticipation pour la Colombie.

L'anglais et l'espagnol ont été les langues de référence de cette rencontre grâce à l'interprétation simultanée assurée par l'hôte.

Le matin de l'atelier, la conception du LLF-N a été adaptée en temps réel afin d'incorporer des informations sur le contexte et les objectifs des participants. Ces détails ont été fournis par le vice-ministre de l'Emploi

et des Pensions, M. Juan Carlos Cortés González, le directeur des Marchés régionaux du travail, Mme Juana Paola Bustamante, et M. Javier García Estevéz du PNUD Colombie.

À partir de recherches documentaires préalables, ainsi que de recherches de première main sur les systèmes d'anticipation et sur les cadres qui avaient servi de référence pour les activités de prévision des observatoires du marché du travail et d'élaboration des politiques du travail en Colombie, l'équipe qui a conçu et mis en œuvre le laboratoire a décidé de consacrer une partie importante de la première journée à des activités préalables à celles de la littératie des futurs. Derrière une uniformité apparente, les participants locaux ont en fait témoigné d'une profonde disparité de formation et d'expérience, représentant des spécialités des sciences sociales, allant des économistes aux analystes des politiques sociales, en passant par les spécialistes de la gestion publique. Cependant, l'homogénéité formelle du groupe et sa distribution hiérarchique relativement plane ont exigé un effort particulier d'appréciation pour préparer le groupe à sonder ses prémisses d'anticipation.

Le LLF-N a été lancé par une série d'interventions liminaires dans le but d'aider les participants à faire le lien entre, d'une part, leurs propres recherches sur le futur et leurs connaissances prospectives et, d'autre part, le tableau général de l'état actuel de la réflexion sur la discipline de l'anticipation et sur la littératie des futurs. En introduction, Riel Miller a donné une conférence sur les développements récents dans le domaine des études sur le futur et sur les leçons tirées des dernières recherches sur la discipline de l'anticipation, la littératie des futurs et les études de la complexité. Lydia Garrido Luzardo a ensuite fait une présentation sur l'épistémologie et l'ontologie des travaux sur le futur. Puis Kacper Nosarzewski a passé en revue les outils de prospective, de la prévision probabiliste à la pensée par scénarios, des systèmes d'alerte précoce, et l'utilisation rigoureuse de l'imagination. Il a été estimé que ces exposés introductifs constituaient une approche contextuelle utile à même de fournir aux participants des points de référence importants, et un moyen efficace de préparer le terrain pour s'engager dans un processus d'intelligence collective exigeant.

Phase 1 : La révélation des prémisses d'anticipation

La phase 1 du LLF-N standard a été consacrée à un travail de groupe centré sur le futur du marché du travail en Colombie. Les participants étaient

invités à se parler en espagnol dans leurs groupes tandis qu'un compte rendu était simultanément donné en anglais pour permettre à l'équipe de modération internationale de discuter et d'étudier le travail de laboratoire au fur et à mesure de son déroulement. La phase 1 a suivi son cours habituel d'attentes et d'espoirs pour révéler des prémisses d'anticipation. Le compte rendu a recueilli des preuves qu'il existait un large consensus sur la place et la signification de notions telles que l'économie informelle, les moteurs de l'offre et de la demande de travail, la taxonomie du chômage et les relations entre politique et main-d'œuvre. Les participants ont également montré qu'ils partageaient un ensemble de prémisses d'anticipation sous-tendant les futurs qu'ils imaginaient, en matière de causalité et d'agentivité dans l'analyse du marché du travail et l'élaboration de politiques. L'analyse des futurs imaginaires créés à l'aide de la méthode d'analyse causale par couches (ACC), qui a été animée par l'équipe internationale, a produit des tableaux contrastés. D'un côté est apparu un consensus notable chez les participants tant sur le fonctionnement de l'économie et des marchés du travail en général que d'un point de vue abstrait « d'économistes ». D'un autre côté, en particulier lorsqu'ils ont exploré des futurs imaginaires relatifs aux couches *métaphore* et *topique/lieu commun* de l'analyse causale par couches, les participants ont dépeint le futur en dehors du « modèle standard » et reconnu l'importance des spécificités locales et régionales. Ces dernières images ne coïncidaient plus avec l'image conventionnelle des marchés du travail, fondée sur la généralisation et l'extrapolation d'un cadre dérivé a posteriori des expériences des pays déjà « développés ». Le choix d'utiliser l'analyse causale par couches pour structurer l'imaginaire du groupe et obtenir des comptes rendus parlants s'est avéré approprié. Au cours des discussions, les modérateurs et les observateurs ont été témoins d'une forte collaboration au sein des groupes tant pour comprendre, produire du sens et apprendre par la pratique.

Phase 2 : Le recadrage

L'exercice de recadrage s'est appuyé sur la conception de base du LLF-N du scénario discontinu, lequel vise à créer un contexte perturbateur pour imaginer le futur. Tout d'abord, un modèle inspiré de la société d'apprentissage intensif (Miller, 2006) de l'OCDE a été présenté aux participants pour dépasser l'horizon du statu quo et remettre en question les prémisses et les modèles courants. Des questions et des éclaircissements sur la nature

isoprobabiliste de ce modèle ont suivi. Comme c'est habituellement le cas, la difficulté principale pour les groupes a été de s'approprier ce modèle en le traitant comme un outil plutôt que comme une prédiction. En prenant en compte ce risque, ce LLF-N a été conçu pour favoriser la discussion en plénière et en groupes, afin de dépasser l'idée que la société d'apprentissage intensif représentait une solution ou une prévision. Pour surmonter cet obstacle, la présentation du modèle de recadrage a été suivie d'une étude de cas sur la théorie de la gouvernance par anticipation que Kacper Nosarzewski a proposée. Le concept d'administration par anticipation, comme défini par Fuerth et Faber (2012), permet un recadrage endogène de l'innovation dans un système fermé. Les différences entre les systèmes fermés et ouverts dans le contexte de la gouvernance et de l'administration publique ont été approfondies pour permettre aux participants de rendre opérationnelles les nuances acquises grâce à la société d'apprentissage intensif (LIS), qui, en tant que modèle et outil, se situe essentiellement à un métaniveau. Les systèmes fermés ne forment pas un environnement propice aux activités exploratoires internes et, souvent, ne permettent pas le changement à moins d'un contrôle strict et sans que cela ne remette en question les prémisses systémiques. C'est pourquoi il est difficile d'amener les décideurs politiques à reconnaître, puis à former des prémisses d'anticipation, qui ne servent pas seulement à planifier, mais qui tiennent compte de la complexité, y compris la nouveauté. Une fois ces deux présentations terminées et débattues au cours du déjeuner, la phase 2 a suivi, au cours d'une séance de deux heures.

La phase 2 a été expressément présentée comme constituée d'exercices d'apprentissage par la pratique : prototypage et test, mais adaptés à ce contexte particulier. Les groupes de ce LLF-N ont été chargés de rédiger un rapport sur le futur à destination de l'UNESCO concernant le rôle des observatoires de la société d'apprentissage intensif en Colombie. Les efforts devaient porter sur la description de processus et de projets d'anticipation particuliers qui rempliraient les objectifs stratégiques de la Colombie et de ses régions dans le présent. Le but était de développer des prototypes qui illustrent et valident une approche par systèmes d'anticipation. Les présentations plénières, les réflexions et les discussions ont permis d'examiner la portée des résultats de la phase 2. Il est apparu que cette tâche n'était pas parfaitement adaptée aux habitudes d'analyse et de communication de la plupart des participants. La rédaction du rapport à

l'UNESCO a été interprétée comme une activité de promotion, ou de demande d'aide. Les efforts ont porté moins sur la production de nouvelles connaissances que sur la présentation des défis actuels extrapolés dans le futur ou sur des messages quasi promotionnels, dans lesquels la société d'apprentissage intensif servait d'outil, et non de recadrage. Seuls quelques participants ont réussi à cerner des prémisses d'anticipation et à présenter explicitement une vision restructurée.

Par conséquent, pour que la phase 3 soit plus efficace, l'équipe des modérateurs s'est penchée sur les défis et les limites des résultats produits par chacun des groupes, débattant tout un lot de connaissances, de prémisses et de prédictions spécifiques pour alimenter le débat avec les participants. Cette activité s'est avérée utile, car elle a permis d'améliorer le niveau général en littératie des futurs et de mettre à l'épreuve des idées reçues sur les méthodes et les cadres narratifs d'utilisation du futur.

Phase 3 : Les nouvelles questions

En raison du temps supplémentaire passé à débattre et à clarifier la phase 2, la troisième phase du LLF s'est limitée à un créneau de 45 minutes centré sur la réception et le traitement des commentaires. Les participants ont pu discuter en meilleure connaissance de cause du potentiel de l'anticipation pour améliorer la capacité des décideurs en matière d'objectifs sociétaux. Des témoignages individuels et des idées ont été présentés par des volontaires. De manière générale, les participants ont accordé une plus grande attention à la spécificité et à la complexité en ce qui concerne les marchés du travail locaux et régionaux. Plusieurs ont estimé que ce type de LLF-N pouvait être un outil participatif approprié pour impliquer les employeurs et les employés locaux dans les activités des observatoires du marché du travail. Cette approche pourrait fournir de nouvelles ressources à la fois pour analyser les problèmes particuliers du marché du travail dans les communautés et pour repenser la pratique. Riel Miller a donné un aperçu des principales questions d'application et de suivi dans l'apprentissage. Puis, une discussion ouverte d'une demi-heure a permis de recueillir des commentaires et des idées sur la manière de mettre en œuvre ce suivi. L'idée de déployer des groupes de travail de littératie des futurs dans toutes les régions de Colombie pour entraîner des formateurs et des champions locaux supplémentaires a été considérée comme une activité valable.

Les principaux résultats et les conclusions

Les participants qui travaillent au niveau local sur les problématiques du marché du travail et les commanditaires de l'événement, le PNUD de Colombie et le ministère du Travail sont tous concernés par la promotion du développement socioéconomique et ils sont repartis du LLF avec des résultats importants.

Tout d'abord, ils ont eu la nette confirmation de la justesse de l'intuition qui les avait amenés à s'engager dans cet événement, à savoir qu'il était effectivement nécessaire d'évaluer et d'enrichir les outils utilisés pour formuler et mettre en œuvre les politiques du marché du travail, en sachant mieux utiliser le futur.

Deuxièmement, il a été nécessaire de reconnaître, au sein des activités et des pratiques existantes, qu'atteindre les objectifs locaux du marché du travail, tout comme satisfaire les aspirations régionales et nationales plus larges, passait par l'acquisition de nouvelles aptitudes dans l'ensemble de la communauté, notamment chez les décideurs et les chercheurs. En particulier, il est nécessaire de cultiver la capacité d'utiliser le futur et des processus d'intelligence collective pour engendrer des connaissances locales particulières et favoriser l'invention et l'implémentation de nouvelles méthodes pour formuler et mettre en œuvre l'action collective.

Troisièmement, il existe des méthodes claires et facilement accessibles pour améliorer la pratique des systèmes d'anticipation, déceler et analyser les phénomènes émergents à des fins politiques, au moyen des processus d'apprentissage par la pratique tels que le LLF-N.

En résumé, les participants ont pu acquérir de nouvelles compétences et une nouvelle vision de leurs activités, et ils pourront aller de l'avant en appliquant les derniers développements de la prospective aux défis auxquels ils sont confrontés. Comme prévu, l'expérience a fourni un sens contextuel particulier adapté à de nouvelles techniques de prospective orientées vers les politiques. Les participants ont pu apprécier le rôle du futur, de la recherche-action et de l'intelligence collective pour produire le sens nécessaire à l'action collective – la nouvelle approche pour élaborer et mettre en œuvre des politiques publiques.

Des questions politiques urgentes ont été identifiées par ce LLF-N. Les éléments clés du paysage épistémique du RED ORMET (Red de Observatorios Regionales de Mercado de Trabajo) ont revêtu une nouvelle signification et sont devenus des sources d'inspiration pour de nouvelles

questions, voire de nouvelles solutions. Les participants ont pu se livrer à un réexamen de questions aussi centrales que la relation entre les activités formelles et informelles, la croissance exogène et endogène, la planification de l'éducation et de l'emploi, et les processus et contenus de partage des connaissances entre divers acteurs à tous les niveaux – local, régional et national. L'ensemble des méthodes, soigneusement agencées comme un voyage d'apprentissage, a permis aux participants de découvrir et d'apprécier les répétitions et les différences qui caractérisent le contexte émergent et évolutif de la création de valeur aux niveaux local, national et mondial. Les participants se sont attelés à élaborer de nouveaux objectifs et de nouvelles capacités en matière de production de sens, de traitement des données, d'analyse et de rédaction de rapports.

Des prototypes de projets de systèmes d'anticipation pour les observatoires colombiens du marché du travail ont été testés au cours du dernier exercice de la session. Cet exercice a été l'occasion d'exposer de nouveaux points de vue apparus dans le processus de recadrage, lesquels reflétaient la dynamique créative entre groupes et participants individuels. Ceux-ci ont remis en question les définitions et les formes d'organisation existantes de l'aide sociale, en relevant les biais qui sont introduits par les cadres conceptuels et organisationnels teintés de paternalisme et marqués par la primauté accordée au dualisme offre-demande. Ils ont également commencé à chercher de nouvelles solutions systémiques, par-delà les frontières actuelles de la théorie et de la pratique du RED ORMET.

Parmi ces résultats élaborés collectivement, certains ont des implications stratégiques, comme :

1. Développer la capacité de produire des profils d'activité productive en temps réel – améliorer la qualité de l'information disponible, tant pour lancer de nouvelles activités à valeur ajoutée que pour augmenter l'efficacité des activités existantes, du recrutement et du réseautage ;
2. Redéfinir la relation opérationnelle attendue entre offre et demande de compétences dans l'éducation, au-delà des définitions étroites du marché du travail, afin d'échapper à une approche qui privilégie la planification dans le domaine de la création et du déploiement de l'aptitude à créer de la richesse dans des contextes dominés par le travail informel ;
3. Comprendre et mettre à profit les atouts culturels, les connaissances et les traditions locales particulières qui engendrent du sens *in situ*,

afin d'améliorer l'efficacité du partage de l'information pour la création de richesses;

4. Donner un sens plus clair et plus productif aux droits humains et sociaux, sans négliger la transparence et l'ouverture;
5. Chercher des moyens de donner localement du sens à la connectivité mondiale, de tous types;
6. Stimuler l'auto-organisation et l'autogestion locales;
7. Construire de nouvelles bases à partir d'aspirations élaborées en commun et d'une compréhension fondée sur l'intelligence collective, sur lesquelles élaborer des partenariats transversaux, par exemple, entre travailleurs et employés;
8. Favoriser de nouveaux processus et lieux de création d'information – consacrer du temps et de l'espace et s'autoriser à mieux articuler et partager la construction de sens entre les divers acteurs, publics, privés et sociaux, dans les communautés et à tous les niveaux;
9. Mettre en place une nouvelle infrastructure qui permet de créer de l'information en temps réel et de donner accès à ces informations par-delà les barrières et les conflits actuels.

Les notions de temporalité, de futurs multiples, de recadrage, d'avenir/de futurs désirables et probables, de plausibilité, de statut ontologique du présent et du futur, d'optimisation, de contingence, de nouveauté, d'approches exploratoires ont toutes été évoquées et discutées au cours d'un processus pratique de délibération. Les participants ont pu exprimer et discuter d'un large éventail de perspectives systémiques et bénéficier d'un vaste espace conceptuel pour réfléchir à la transformation des modèles socioéconomiques.

Le groupe s'est montré très coopératif et discipliné, posant librement des questions sur les détails des tâches. Une grande partie du processus s'est déroulée dans la langue locale et, en cas de problème de terminologie ou de traduction, il y avait suffisamment de ressources disponibles pour parvenir à une compréhension commune. La coopération au sein des groupes a été enthousiaste, les différents participants se relayant pour parler et échangeant leurs rôles au sein des équipes.

L'identité économique et culturelle régionale (par exemple, l'effet de l'industrie du café) et la spécificité régionale des observatoires ont joué un rôle important dans les discussions, ce qui a démontré la capacité des participants à évoquer et à donner du sens à la spécificité dans un débat

plus large, souvent international. Les commentaires spontanés des participants ont été rassemblés, y compris des interrogations sur les aspects techniques des méthodes de prospective exploratoire et des améliorations pratiques à apporter à la méthodologie employée par les membres de RED ORMET. Certains participants ont pu établir des liens directs entre ce qu'ils ont appris au cours de l'atelier et leurs modèles et systèmes de création de connaissances existants, c'est-à-dire la macroéconomie, le développement régional, etc.

Enfin, les participants et les commanditaires ont clairement exprimé le désir de développer davantage la littératie des futurs et d'appliquer la discipline de l'anticipation au travail qu'ils accomplissent à l'échelle locale, et à l'échelle nationale et mondiale. On a exprimé un intérêt pour la conception et la mise en œuvre éventuelle de processus d'anticipation avancés tels que le LLF-N pour des secteurs particuliers. Puis, un ensemble d'options de suivi a été proposé et a fait l'objet d'une discussion détaillée avec le ministère du Travail sur sa mise en œuvre.

CAS 4

L'utilisation du futur pour l'apprentissage de la politique d'innovation en Norvège

Per M. Koch

Cette étude de cas s'inscrit dans le cadre des efforts qui ont été déployés par Innovation Norway pour introduire des méthodes avancées de réflexion sur le futur dans l'apprentissage des politiques nationales d'innovation. Ce rapport rend compte de travaux entrepris entre 2013 et 2017. Innovation Norway a collaboré avec l'UNESCO, en adoptant les méthodes de la littératie des futurs pour s'engager dans l'apprentissage et l'élaboration de politiques.

Innovation Norway est l'agence centrale norvégienne chargée d'encourager l'innovation industrielle et l'entrepreneuriat. La société agit également en tant que conseiller politique auprès de ses tutelles, le ministère de l'Innovation et du Commerce, les comtés et la société norvégienne dans son ensemble. Pour cette raison, l'institution doit développer des espaces efficaces pour l'apprentissage et la communication politiques. Dans cette étude de cas, j'examinerai comment Innovation Norway a amélioré sa capacité à utiliser le futur en adoptant les méthodes de littératie des futurs.

Le potentiel d'apprentissage

Innovation Norway compte environ 700 employés répartis entre le siège à Oslo, 15 bureaux de comté et 35 bureaux à l'étranger. Compte tenu des contacts étroits des employés avec l'industrie et du fait qu'Innovation Norway dispose de vastes réseaux régionaux, nationaux et internationaux, l'institution devrait être particulièrement bien placée pour produire des renseignements économiques, industriels et sociaux pour les décideurs et l'industrie.

Même si le système engendre des données et des connaissances utiles sur les instruments politiques existants et sur les défis auxquels les entreprises norvégiennes sont actuellement confrontées, cela ne mène pas automatiquement (1) à une compréhension de la manière dont les instruments et les services interagissent, (2) à une analyse globale du système d'innovation dans son ensemble et (3) à des idées sur les défis et opportunités futurs, tant pour la société norvégienne en général que pour Innovation Norway.

L'apprentissage de politiques sur la façon « d'utiliser le futur » en tant qu'anticipation

Dans le dernier livre blanc sur la politique industrielle, Innovation Norway et la Corporation de développement industriel de Norvège (SIVA) ont souligné le rôle d'Innovation Norway en tant que conseiller politique (ministère norvégien de l'Industrie et du Commerce, 2012, p. 87; Conseil norvégien de la recherche, 2017) et ils ont également souligné le rôle d'Innovation Norway dans la veille du développement industriel local et international.

Pour donner des conseils sur la politique d'innovation, il est nécessaire d'avoir des idées sur la façon dont les futurs imaginaires influencent ce que les gens voient et font dans le présent. Dans ce contexte, il ne s'agit pas de prédire le futur, ce qui est impossible, mais de repérer les types de prémisses d'anticipation qui sont utilisés, y compris les facteurs et les tendances dans les domaines sociaux, politiques, économiques, technologiques et environnementaux. Les décideurs utilisent ces prémisses pour imaginer des changements dans les règles du jeu et la manière avec laquelle les entreprises et les institutions politiques devront probablement s'adapter à des niveaux tactique et stratégique.

Dans le domaine des politiques d'innovation, les décideurs politiques utilisent depuis longtemps le futur dans leurs discussions. Les décideurs politiques norvégiens qui font autorité dans ce domaine recourent activement aux prévisions économiques et à la cartographie des technologies émergentes. Mais ces deux approches sont limitées, car elles sont ancrées dans les structures sociales, politiques et économiques actuelles. En participant au réseau des laboratoires de littératie des futurs de l'UNESCO, Innovation Norway a voulu atteindre deux objectifs importants : (1) élargir le champ des facteurs et des phénomènes qui sont pris en compte dans l'imagination des différents futurs et (2) rendre les participants plus conscients et avertis des raisons et de la manière dont le futur est utilisé et peut être utilisé.

Un exemple d'élargissement du champ d'application est le passage d'une conception simpliste de l'innovation technologique, où la recherche et la technologie inventent de nouveaux produits que la société accepte sans critiquer, à une conception sociétale *descendante*, lorsque les parties prenantes assignent les défis mondiaux à la durabilité et tentent de développer des solutions techniques, sociales et culturelles, tout en tenant compte des effets négatifs possibles de l'innovation. Ces évolutions se reflètent, par exemple, dans le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'UE, qui vise à relever plusieurs défis sociétaux auxquels l'Europe et le monde sont confrontés, notamment la santé, le changement démographique, la sécurité alimentaire, l'action climatique, etc.

En d'autres termes, il y a un changement par rapport à l'ancienne conception dominante qui voulait que les agences de recherche et d'innovation s'emploient exclusivement à fournir des instruments politiques génériques, dont toutes les entreprises pouvaient bénéficier, par rapport à une conception ascendante où les agences ne « choisissaient pas les gagnants » ni ne jugeaient de la valeur sociale des projets. Il semble qu'il y ait aujourd'hui un virage vers une conception selon laquelle les ministères et organismes donnent une certaine orientation stratégique descendante et alignent les investissements publics pour renforcer ces choix.

Au cours des deux dernières années, Innovation Norway a graduellement réorienté sa pratique et ses conseils stratégiques dans une direction plutôt axée sur les défis et sur la durabilité. Innovation Norway a recommandé aux pouvoirs publics une politique d'innovation qui aidera la Norvège à transformer son économie, pour répondre aux défis mondiaux

et aux opportunités du marché qu'ils représentent, et pour remplacer la dépendance actuelle à l'égard du pétrole et du gaz par des activités nouvelles, durables et tournées vers l'avenir. Le recours à la méthodologie des Laboratoires de littératie des futurs est venu répondre en partie à cette ambition. Ces changements expliquent en partie la raison pour laquelle Innovation Norway a adopté des méthodes nouvelles et novatrices pour comprendre pourquoi et comment le futur entre en ligne de compte dans la prise de décision.

L'apprentissage à partir de la littératie des futurs

En 2013, Innovation Norway a lancé un nouveau projet de développement de son organisation qui agit comme conseillère en politique d'innovation. Dans le cadre de ce projet, Innovation Norway a pris le parti de tester la littératie des futurs (LF) comme méthode d'apprentissage politique, tant au niveau national que régional. Innovation Norway a choisi de travailler en collaboration avec le projet de littératie des futurs de l'UNESCO, afin de tirer parti de la recherche de pointe, de la mise en réseau et de l'expérimentation de ce projet dans le monde.

Le processus a débuté par un atelier de deux jours à Oslo les 21 et 22 octobre 2013, avec Riel Miller, des membres du groupe d'experts de l'UNESCO sur la littératie des futurs et des représentants d'Innovation Norway, du Conseil de la recherche de la Norvège et du Conseil norvégien de la technologie.

Nous avons eu des discussions intenses et fructueuses sur l'utilisation du futur dans le cadre de l'élaboration des politiques de recherche et d'innovation. Au cours de cet atelier, les participants ont pu également mettre à l'épreuve la méthodologie des laboratoires de littératie des futurs (LLF), en particulier la méthode LLF-Nouveauté (LLF-N), conçue pour présenter aux participants une gamme de systèmes d'anticipation et de pratiques de création de connaissances, comme nous l'avons vu aux chapitres 1 et 4 du présent ouvrage.

À la suite de l'expérience de développement des laboratoires de littératie des futurs (LLF), et du test de la méthodologie LLF-N, Innovation Norway a produit une version de la méthodologie spécialement adaptée pour être déployée en Norvège. La principale différence entre la version du LLF-N d'Oslo et la version utilisée dans toute la Norvège a résidé dans

TABLEAU 5.1

Organisation de 6 LLF-N avec Innovation Norway en 2013 et 2014, testant différents types de questions, de secteurs industriels et de participation

DATE	ÉVÉNEMENT	SUJET
26 novembre 2013	Alpha-test interne de méthodologie, siège d'Oslo	Défis et opportunités à venir pour l'industrie norvégienne
28 janvier 2014	Comté de Sogn et Fjordane sur la côte ouest de la Norvège.	Identifier de possibles défis et opportunités à venir pour l'industrie locale
21 mars 2014	Atelier interne sur Innovation Norway en tant que conseiller politique	Engendrer des idées concernant l'organisation future de la fonction de conseiller politique d'Innovation Norway.
23 et 24 avril 2014	Groupe régional d'Innovation Norvège pour l'Asie du Sud-Est, réuni à Bangkok (Thaïlande).	Énergie, y compris la production d'énergie, les transports et l'efficacité énergétique : que peut faire l'industrie norvégienne en Asie du Sud-Est ?
26 novembre 2014	Fremtidsmat (Future Food), Mathallen, Oslo. Fremtidsmat est une collaboration régionale visant à développer une production et des produits alimentaires durables. Un objectif implicite était de préparer le terrain pour une demande de soutien aux groupements de la part d'Innovation Norway.	Futures occasions de développement, de production et de vente d'aliments et de boissons dans la région du fjord d'Oslo.
10 juin 2014	Groupe de fruits et de baies autour du fjord d'Oslo, Drammen	Cet atelier s'inscrivait dans le cadre d'une tentative pour établir une collaboration officielle entre les producteurs de fruits et de baies autour du fjord d'Oslo. L'atelier visait à évaluer le potentiel et les défis futurs concernant l'utilisation de leurs produits.

la durée de l'exercice. Il était peu probable que la participation à un laboratoire de deux ou trois jours soit possible, étant donné la prévalence des moyens existants de création d'idées, et les agendas serrés des employés d'Innovation Norway et de ses partenaires commerciaux. En s'appuyant sur les principes de conception des Laboratoires de littératie des futurs, il a été décidé de mettre en place un processus de cinq à six heures. Les risques liés à une telle manière de procéder ont été largement pris en compte, en particulier le manque de temps pour un recadrage plus fondamental du sujet proposé à l'étude.

Nous avons pris soin d'introduire une grande variété de facteurs sociaux, économiques, technologiques et environnementaux dans les discussions, afin d'éviter de nous enfermer dans les technologies, politiques ou paradigmes culturels existants.

Les participants étaient invités à voir le monde à partir de l'année 2030. Des durées plus longues ont été prises en compte, car elles encouragent les participants à imaginer des scénarios plus radicalement différents, mais, finalement, nous avons coupé la poire en deux : la distance dans le futur était suffisamment lointaine pour nous permettre d'introduire de sérieux changements dans les conditions-cadres, tout en étant suffisamment proches pour que les participants voient la pertinence de leurs tâches actuelles.

Nous avons vu que l'atelier structuré qui suit, lequel est très semblable à la séquence du LLF-N, fonctionnait bien. Les ateliers comptaient généralement de 15 à 20 participants, en comptant les modérateurs, ce qui nous a permis d'établir trois groupes de discussion pour chaque événement.

Les animateurs ont présenté le but de l'atelier, ainsi que sa procédure en séance plénière. Les participants ont ensuite été divisés en groupes, chacun avec son propre animateur.

Phase 1 : La révélation des prémisses d'anticipation

En se servant de notes (post-it), les participants devaient illustrer leurs espoirs pour l'avenir en répondant à la requête : « Fournissez-nous des histoires, des titres, des citations et/ou des concepts de l'année 2030. » Nous avons souligné que ces espoirs n'avaient pas à être réalistes. Il s'agissait de révéler leurs rêves et leurs visions du futur, tout en les dégageant de ce qui pourrait vraisemblablement arriver. Tout le monde a participé à la discussion, lorsque les participants ont eu à présenter leurs notes.

La deuxième séance était semblable à la première, à cette différence que l'on a demandé aux participants d'exprimer leurs attentes relatives à ce qui, selon eux, pouvait ou allait vraiment advenir. De cette façon, ils ont pu étaler toutes leurs idées préconçues et en prendre conscience. C'est ce que Riel Miller appelle « passer de la forme de connaissance tacite à la forme explicite » (Miller, 2007).

Le déjeuner offrait la possibilité de prendre part à des discussions ouvertes, informelles, en somme, de « réseauter ».

Phase 2 : Le recadrage

Les modérateurs ont préparé plusieurs scénarios radicaux et alternatifs, conçus pour forcer les participants à faire face à l'imprévu et à penser en dehors de leurs habitudes. Les modérateurs ont présenté l'un de ces scénarios de recadrage, en reprenant des éléments de la discussion sur les espoirs et les attentes, afin de stimuler la créativité et l'ouverture d'esprit. Les groupes ont ensuite repris leurs notes, comme lors des sessions précédentes, pour engendrer des instantanés décrivant ce monde recadré.

Compte tenu des limites de temps propres à un atelier, courant sur cinq à six heures, il n'a pas été possible d'amener les groupes à présenter leurs résultats en séance plénière. Au lieu de cela, les modérateurs, qui avaient suivi les discussions de groupe, ont soulevé quelques points critiques pour le débat.

Les résultats

Compte tenu de la brièveté des délais, relativement à ce type de processus de création de connaissances en intelligence collective (CCIC), les groupes n'ont pas vraiment pu développer des scénarios très détaillés et cohérents pour l'année 2030. Cependant, ils ont réussi à décrire avec suffisamment de détails les différents attributs de leur futur imaginaire pour lancer de nouvelles questions et explorer des perspectives novatrices relativement à leur situation. Ils ont également pu considérer qu'il pourrait s'avérer utile de réfléchir davantage à leur futur imaginaire et se demander ce que cela signifie en matière de collaboration et de politiques locales – et industrielles.

En obligeant les participants à présenter leurs notes dans les groupes, nous avons pu tous les impliquer, y compris ceux qui étaient timides ou sceptiques. Dans les deux premiers ateliers, nous avons commencé par la séance « attentes » et nous avons poursuivi avec la séance « espoir ». Nous nous sommes aperçus que le réalisme de la première séance limitait la capacité à penser librement et plus positivement dans la seconde, ce qui nous a incités à placer la séance « espoir » au début des ateliers. Beaucoup de participants ont déclaré qu'ils trouvaient la possibilité de rêver sans limites à la fois libératrice et utile.

Dans la conception classique du LLF-N, un certain temps est donné à l'élaboration et à la présentation d'une vision de rechange, cohérente et radicalement différente de celle à laquelle les participants sont habitués. Les participants étaient invités à adopter un nouvel état d'esprit, dans lequel il n'est pas seulement permis, mais obligatoire, de remettre en question les prémisses. Cela aide les participants à trouver des idées nouvelles et radicales et à penser en dehors des sentiers battus. Encore une fois, le but n'est pas de prédire le futur, mais de donner aux participants de nouveaux concepts et de nouvelles idées qui soient utilisables dans leur propre apprentissage et dans le développement de leurs stratégies.

Le principal problème que pose la réduction de la durée des ateliers à cinq ou six heures est que l'on manque de temps pour expliquer un futur aussi radicalement différent. Pour pallier le manque de temps, nous avons modifié certaines des variables les plus essentielles du système d'innovation pertinent (c'est-à-dire, les facteurs liés au commerce, à l'économie, à la technologie, à la culture, aux politiques ou au cadre institutionnel).

Dans l'atelier fruits et baies (Fjord d'Oslo, Drammen), nous avons décrit un scénario 2030 où les grandes chaînes de supermarchés avaient remplacé leurs produits par des importations. Cela a bien fonctionné, car les participants ont proposé de nombreuses idées pour de nouveaux produits destinés à l'exportation, des marques écologiques et vertes, ainsi que de nouveaux canaux de vente, et ils ont été en mesure de situer ces innovations dans le cadre d'une société norvégienne et mondiale d'un genre nouveau.

Le scénario contre-factuel de l'atelier de Sogn et de Fjordane n'a pas aussi bien fonctionné. Nous avons éliminé deux des principales industries

locales de l'équation : la salmoniculture s'était effondrée à cause de maladies et la production locale d'aluminium avait été délocalisée hors du comté. Dans ce cas, grâce à la culture locale caractérisée par l'optimisme et la confiance en soi, les participants ont écarté ces problèmes comme des nuisances mineures. Et au lieu d'y faire face, ils ont continué à discuter des idées des séances 1 et 2 ou, pour en revenir aux termes des premier et quatrième chapitres, ils sont restés à la phase 1 du LLF-N ou à l'anticipation-pour-le-futur (ApF). Ces discussions ont été utiles, mais elles n'ont pas mené à la refonte radicale prévue à l'origine.

La leçon que nous avons tirée de cette version simplifiée de la méthodologie LLF-N est qu'elle est un excellent outil pour sensibiliser les participants aux prémisses d'anticipation. Dans tous nos ateliers, elle a engendré beaucoup d'enthousiasme et d'énergie, et a fait naître chez les participants de nombreuses idées nouvelles. Les ateliers ont permis l'apprentissage et le réseautage à la fois en interne et au sein des divers regroupements qui ont pris part aux exercices. Ils ont assurément contribué à enrichir la réflexion stratégique d'Innovation Norway en lui permettant de déceler les défis et les opportunités potentiels pour l'industrie et la société norvégiennes, et pour Innovation Norway. Cependant, compte tenu du temps imparti, il n'a pas toujours été possible de modifier de manière vraiment substantielle le cadre fondamental de réflexion des participants.

L'engagement au rêve

Innovation Norvège a également mis à profit l'expérience de ces LLF-N sur mesure lors de la réalisation de *l'Engagement au rêve* (Drømmeløftet) au printemps 2015. Drømmeløftet était en soi une innovation radicale pour Innovation Norway, un processus que le CEO Anita Krohn Traaseth a proposé et lancé. L'objectif de l'exercice était de réunir des représentants de l'industrie, du secteur public et de la vie civile en Norvège, afin qu'ils réfléchissent ensemble sur la nécessité d'un changement, tant autour des défis sociétaux qu'autour de la nécessité pour l'économie norvégienne de sortir de sa dépendance au pétrole et au gaz.

Le temps a manqué pour les préparatifs et nous avons donc opté pour une organisation « économique », en demandant aux bureaux régionaux et aux unités étrangères d'organiser au moins un atelier, une

réunion ou une conférence sur un sujet relatif à l'avenir/au futur de l'industrie et de la société norvégiennes, dans un contexte de changement mondial. D'autres entreprises et institutions étaient également invitées à organiser leurs propres événements *Drømmeløftet*, et beaucoup l'ont fait. Au total, il y a eu plus de 80 événements différents et plus de 3 500 participants, qui ont engendré de nombreuses idées sur les défis et les opportunités du futur. Les résultats ont été publiés sur un site web distinct, de même que plusieurs rapports s'appuyant sur ce même processus (Innovation Norway, 2016).

Ces événements nous ont également donné un aperçu précieux des changements dans la façon dont les participants comprennent le rôle de l'industrie dans la société. Nous avons noté, par exemple, que de nombreux représentants d'entreprises se montrent aujourd'hui inquiets pour l'avenir/le futur du pays et de la planète, et préconisent plutôt des approches stratégiques en faveur d'un avenir/futur durable. Cela a renforcé la détermination d'Innovation Norway à intégrer la durabilité dans tous les domaines d'action. Le projet a conduit à une mobilisation pour le futur et à une politique d'innovation orientée vers les défis, qui impliquent les plus importantes parties prenantes de la société norvégiennes, et qui ont suscité un fort intérêt médiatique.

En l'absence d'une méthodologie commune, il n'était pas possible d'assurer un recadrage plus radical des perceptions et des idées dans chacun de ces événements. Cela dit, l'exercice a conduit d'une certaine façon à une remise en question radicale. Quoiqu'il en soit, le résultat le plus important a été de rendre évidente la nécessité d'une réorientation du développement des politiques tournées vers le futur.

Les laboratoires de littératie des futurs et les processus stratégiques d'Innovation Norway

En décembre 2016 et janvier 2017, Innovation Norway a utilisé la version des laboratoires de littératie des futurs qu'elle avait développée pour inciter ses cadres supérieurs et intermédiaires, ainsi que son conseil d'administration, à repenser les défis et les opportunités du futur. Les processus ont été conçus pour aider les participants à recadrer leurs prémisses d'anticipation sur le futur de l'industrie et de la société norvégiennes, d'une part, et sur le système de politique d'innovation, d'autre part.

Les exercices suivants ont eu lieu :

TABLEAU 5.2
Le recadrage des prémisses d'anticipation

DATE	ACTEURS
6 décembre 2016	Le Leadership Group/la gouvernance (ce qui inclut le CEO et les responsables des divisions)
17 janvier 2017	Les responsables des bureaux régionaux d'Innovation Norway
19 janvier 2017	Tous les membres du Conseil d'administration d'Innovation Norway.

Le fait de devoir mener trois exercices avec trois groupes différents nous a permis de trianguler les prémisses ainsi que les idées sur le futur. Les laboratoires ont montré qu'il existait une certaine incertitude sur l'identité d'Innovation Norway. Beaucoup de participants ont eu du mal à présenter un récit commun sur son type d'organisation et sur ce qu'elle veut réaliser. Il existait également des incertitudes sur la manière dont le travail est réparti au sein du système norvégien de la politique d'innovation, notamment en ce qui concerne les relations avec d'autres agences et institutions, et au niveau ministériel.

Les processus ont donné lieu à d'intenses discussions sur les défis et les possibilités du futur et sur les principaux facteurs en jeu. Bon nombre des visions étaient assez radicales par rapport à la situation actuelle. Cela s'applique également à la future organisation du système norvégien en matière de politique d'innovation et au rôle d'Innovation Norway. De nombreux participants ont envisagé des futurs où Innovation Norway avait radicalement changé, ou avait été remplacée par d'autres instruments.

De manière générale, nous avons pu constater que le modèle du Laboratoire de littératie des futurs représentait un outil efficace d'apprentissage stratégique. Il suscite beaucoup d'intérêt et d'enthousiasme et il a permis à notre organisation de changer notre façon de penser et de travailler. Nous assistons à une forte prise de conscience de la nécessité

d'inclure le futur dans le développement des instruments et du besoin d'une politique d'innovation plus stratégique et tournée vers l'avenir.

CAS 5

Penser le futur de la transition de la « jeunesse » à « l'âge adulte »

en Sierra Leone

Kewulay Kamara

Les jeunes représentent la majorité de la population de la Sierra Leone. Pourtant, comme l'a démontré le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N), ils s'efforcent de trouver du sens et une identité. Ils ont des difficultés à construire les relations sociales, les interdépendances et à répondre aux responsabilités qui font l'âge adulte. En se servant du futur pour comprendre le présent, les participants à ce LLF-N ont pu porter un autre regard sur les possibles qui les concernent et construire des récits qui leur donnent des raisons d'espérer. À Freetown, les moyens d'engager les participants dans des expériences d'intelligence collective passent par des formes d'expression et d'interaction qui sont profondément ancrées dans les réalités particulières de la Sierra Leone d'aujourd'hui.

Ce Laboratoire de littératie des futurs – N a offert un espace privilégié et contextualisé pour établir des significations communes en situant d'emblée la réflexion et les prémisses qui sont sous-jacentes aux questions politiques et aux attentes relatives à un futur ouvert, imaginaire et imaginatif. En s'appuyant sur un LLF-N sur le même sujet, organisé avec des jeunes à Paris la semaine qui a précédé ce LLF-N, l'expérience en Sierra Leone a montré comment un groupe diversifié de personnes peut à la fois développer sa capacité à utiliser le futur, découvrir et inventer des récits foisonnants sur le passé, le présent et le futur, et fournir une analyse politiquement pertinente, tout en identifiant de nouvelles initiatives et de prochaines étapes.

Les participants, la conception et la mise en œuvre du LLF-N

Le laboratoire de littératie des futurs – N de Freetown s'est tenu les 20 et 21 janvier 2014 à l'hôtel Hill Valley (Freetown) et il était animé par M. Kewulay Kamara. Les participants étaient âgés de moins de 30 ans, et

aucun n'était salarié : un diplômé, un étudiant, un batteur et un artiste traditionnel de la Troupe nationale de danse de la Sierra Leone, une chanteuse-actrice, une mannequin et animatrice, une journaliste et entrepreneuse sociale et un artiste visuel. Les autres participants étaient adultes : un directeur d'école secondaire de premier cycle et travailleur social, une ancienne directrice de l'École américaine internationale de Freetown devenue directrice d'une ONG (SELI), enseignant l'écriture en anglais et en langues autochtones dans plusieurs districts de Sierra Leone, un observateur du Bureau régional de l'UNESCO à Abuja, Nigeria, un modérateur, un reporter de la Sierra Leone Broadcasting Corporation ; et quatre étudiantes auditrices du Programme Capstone à la Wagner School, New York University.

Le LLF-N a été structuré autour d'outils de prospective, du travail de groupe avec ces outils, de la présentation de ce travail à l'atelier et de discussions. Chaque journée s'est ouverte par une libation rituelle mêlant à la fois musique, poésie et danse pour maintenir l'enthousiasme et la participation et pour souligner la pertinence des traditions locales dans le processus créatif de l'atelier. Une place importante a été donnée à la narration, c'est-à-dire, aux récits personnels, aux récits sur le mythe des « jeunes » et des « adultes », qui sous-tendent les grossesses hors mariage et les comportements antisociaux des adolescentes, et aux récits (mythes) sur le pays (économie, gouvernement et société), sur l'appartenance ethnique, les conflits ethniques, la migration rurale urbaine et l'éducation. Ce LLF-N et le processus de médiation reposaient sur une approche collaborative de l'apprentissage, sur la création de connaissances en intelligence collective et l'utilisation du futur. Le cours des discussions a reflété les points de vue et les connaissances des participants.

Une part importante des cérémonies publiques en Sierra Leone implique l'organisation d'un rituel de prière liminaire, généralement selon le rite musulman ou chrétien. En réalité, ce rituel d'ouverture sous forme de libation est enraciné dans de nombreuses traditions africaines. L'appel aux esprits ancestraux est toujours une pratique importante dans les familles et les communautés de Sierra Leone. Il s'agit d'une offrande qui réunit les trois éléments essentiels de la narration. Elle commence par l'identification de la communauté et de ses ancêtres (histoire), procède à une discussion sur le présent, puis se tourne vers l'avenir. L'intimité de l'exercice renforce la confiance. Le modérateur, possiblement un « conteur »

traditionnel de la communauté, s'efforce d'obtenir la participation maximale de tous ceux qui sont rassemblés dans le cercle. Le rituel repose sur la prise en compte du pouvoir des mots comme moyen de créer et de transformer la réalité, ce qui est un élément essentiel des traditions philosophiques et religieuses africaines.

En Sierra Leone, la conception du processus que forme le laboratoire a été adaptée de manière à refléter la culture et les pratiques locales, ainsi que les attributs réels des participants et du sujet à l'étude. Un questionnaire a été remis aux membres du groupe afin d'évaluer leur connaissance en prospective et de préparer la réflexion sur le futur. Sitôt après cette enquête, les participants ont été initiés à la libation. Ensuite, grâce à différentes méthodes de la prospective, chacune précédée d'un récit, d'un poème, d'une chanson ou de musique convenablement choisis, le groupe a été invité à un travail collectif d'approfondissement, d'invention et d'articulation de ses descriptions du futur. Le processus s'est terminé par une discussion sur les métaphores susceptibles de synthétiser toute la richesse des futurs imaginés et par une libation finale au futur.

Ce LLF-N utilise la narration comme principal moyen heuristique du processus de création de connaissances (PCC) à l'œuvre dans un laboratoire de connaissances en intelligence collective. Le choix de cette approche narrative reflétait la pensée des participants et le sujet spécifique : la transition de la « jeunesse » vers « l'âge adulte » en Sierra Leone. La libation a été suivie d'un exercice du type « triangle du futur » (Inayatullah, 2008) pour prolonger l'exploration (amorcée par la libation) du passé, du présent et du futur. Ces travaux ont été suivis d'un exercice du type « roue du futur » (Glenn et Gordon, 2009), lequel a eu l'avantage de faire réfléchir les participants sur la façon dont les histoires individuelles sont interdépendantes, mais qui a entraîné des résultats disparates selon les individus et les groupes. À ce stade, le groupe était prêt à s'exercer à l'analyse causale par couches (Inayatullah, 1998).

L'analyse causale par couches (ACC) permet d'approfondir la compréhension du présent et de montrer le pouvoir des mots en révélant la relation qui unit les métaphores intérieures, les actions individuelles et collectives et les résultats sociétaux. Cela permet au groupe d'entrevoir le lien entre les différents futurs et les métaphores. Imaginer des futurs de rechange aide à prendre conscience des prémisses d'anticipation implicites. En rendant explicites différents scénarios, y compris des pires aux

meilleurs d'entre eux, d'anciennes métaphores locales et de nouvelles métaphores enracinées dans la culture locale ont commencé à émerger. Les participants ont commencé à faire de nouveaux récits du futur lorsqu'ils ont commencé à distinguer entre futurs « colonisés » et futurs « écartés ». En recadrant leurs récits originaux, les participants se sont engagés dans un processus qui leur a permis de recadrer des récits que les lentilles colonisatrices passées et futures obscurcissaient ou déformaient. Un flot de nouvelles histoires locales et internationales concernant un futur imaginé a permis aux participants – personnellement et collectivement – de voir le présent avec des yeux différents.

Phase 1 : Le mythe directeur

Les participants se sont ainsi engagés dans de longues discussions sur l'histoire de la Sierra Leone, y compris sur la nature de la corruption au fil du temps. Certains récits ont révélé des ambiguïtés qui ont remis en question le rôle de critères hiérarchiques familiers comme l'âge et le statut, ainsi que le caractère étouffant de la discrimination sexuelle dans le contexte actuel. Il a semblé que les mythes intangibles, mais dominants, de la famille, de la responsabilité et des droits, combinés à ces critères hiérarchiques, perpétuaient les institutions existantes, la dépendance systémique et légitimaient la « corruption ».

Selon les participants, la corruption ne se limite pas aux affaires et à la politique. La corruption peut aussi toucher aux valeurs culturelles comme celles qui, dans la famille élargie, obligent les plus fortunés à porter la responsabilité de maintenir des « traditions » qui asservissent les autres : les parents moins fortunés peuvent être réduits à une quasi-servitude au titre de « l'aide à leur éducation » et à des pratiques intrusives qui traumatisent les jeunes filles de telle sorte qu'elles ne peuvent s'attendre des hommes à rien d'autre que d'être exploitée par eux sous prétexte qu'il leur faut protéger leur chasteté. Un rituel tel que celui de la circoncision, qui s'étalait naguère sur de nombreuses années dans le cadre d'un processus d'apprentissage, est réduit aujourd'hui au réveil furtif des enfants qu'on emmène pendant la nuit pour être circoncis. Il n'y a pas si longtemps, la circoncision des hommes et l'excision des femmes représentaient la dernière étape de la formation à « l'âge adulte ». Ce n'est plus le cas maintenant. Certaines femmes sont obligées de porter le trousseau de

«l'exciseuse», car cette tradition familiale se transmet de mère en fille en grande partie à cause des avantages matériels qu'elle rapporte.

Les efforts des participants pour imaginer le futur ont suscité de nombreuses réflexions et discussions sur les conditions de vie des jeunes après la guerre civile. On a souligné que la signification contemporaine du concept de jeunesse en Sierra Leone avait été considérablement influencée par les activités de surveillance de quartier pendant la guerre. À l'époque, de nombreux chômeurs étaient des adolescents dans la vingtaine qui ont maintenant la trentaine et la quarantaine. Certains étaient des combattants. Nombre d'entre eux sont encore au chômage ou ont un emploi précaire. Ils continuent d'être considérés comme des «jeunes». Dans un pays où l'âge adulte est devenu subtilement défini par la capacité de subvenir à ses besoins, la période de la jeunesse s'est en fait étendue. Alors que l'on peut dire que certains jeunes ont atteint «l'âge adulte» parce qu'ils peuvent subvenir à leurs besoins, d'autres, beaucoup plus âgés, restent des «jeunes» parce qu'ils ne «gagnent» pas, tandis que d'autres pourraient croire qu'ils expriment leur virilité en étant devenus des «bébés-pères». Et les jeunes filles intériorisent subtilement la culture de la dépendance pour survivre: c'est-à-dire qu'elles conçoivent avec des hommes afin d'être prises en charge par eux.

Raconter toutes ces histoires au sein du groupe afin d'imaginer le futur, a permis d'approfondir la compréhension des problèmes auxquels cette jeune population fait actuellement face. Combiner le futur aux récits individuels et collectifs en Sierra Leone et dans toute l'Afrique a incité le groupe à innover et à inventer. En réfléchissant à leurs histoires, les participants ont pris la mesure du pouvoir des rituels, des traditions narratives et des futurs imaginaires pour élargir notre compréhension des problèmes et produire de nouvelles connaissances. Le processus a mis en évidence le pouvoir transformateur de l'utilisation du futur pour recadrer les récits et les mythes qui favorisent la perception et la compréhension de leur monde. Les participants ont également pu prendre connaissance de la diversité des histoires qui sont racontées sur la gouvernance, la responsabilité individuelle et la sensibilisation aux problèmes. Bon nombre de ces sujets ont été mis en scène dans des sketches créés et interprétés par des groupes inscrits aux ateliers.

Un ensemble de récits récurrents avait trait à la relation entre sécurité alimentaire et chômage. Beaucoup parmi les participants ont souligné

que le prix du riz produit localement est si bas que les agriculteurs préfèrent vendre leurs produits à la République de Guinée et au Libéria. Ils ne peuvent pas entrer en concurrence avec le prix du riz importé ou l'aide alimentaire. D'autres encore ont souligné la médiocrité de l'infrastructure routière et des pénuries alimentaires dans les villes, ainsi que le manque d'incitations à l'agriculture. Dans ces récits, l'état du secteur agricole était lié à l'exode rural, au chômage, à la prostitution et à d'autres activités antisociales, dont les participants considéraient qu'elles sont exacerbées par les médias sociaux. La même analyse suggérerait que l'exploitation alarmante des jeunes dans le secteur minier était également liée au mauvais état de l'agriculture, ajouté à l'action ou à l'inaction du gouvernement et aux métaphores qui déterminent en profondeur la vie des gens.

Phase 2 : Les vieilles métaphores

Trois ensembles imbriqués de mythes et de métaphores semblent définir le malaise actuel. Un mythe s'attache aux personnes en position d'autorité qui sont membres de la famille – « Pa » et « Mamy » – lesquels sont des pourvoyeurs censés agir pour le meilleur intérêt de leur entourage. Ils « prennent soin » des personnes qui sont à leur charge. Leur seule position les place sur un piédestal si élevé qu'ils n'ont à rendre de comptes à personne. Ceux qui sont moins bien nantis donnent souvent leurs enfants à éduquer à des parents qui exploitent ces enfants de toutes les façons possibles et en toute impunité. Tous les membres de la famille se tournent vers le Pa pour qu'il résolve leurs problèmes immédiats, généralement d'ordre financier. On attend du Pa qu'il place la famille – qui pourrait s'étendre au clan et à la « tribu » – au-dessus de l'intérêt du public. Voici une parfaite transition vers une métaphore interdépendante qui est celle de la corruption : « Où que vous attachiez une vache, c'est là qu'elle paîtra. » De même, l'agent public utilise sa profession pour « prendre soin » des siens en toute impunité. Tous ces facteurs contribuent à perpétuer une culture de la dépendance. Pour compléter ce cercle de métaphores, « l'adulte » en tant que « pourvoyeur » subvient *a minima* à ses besoins, quels que soient son âge et ses moyens. Que se passe-t-il lorsque c'est une personne plus jeune dans la famille qui est le « pourvoyeur » ? Les rôles sont inversés. Tout comme pendant la guerre, les jeunes avaient accès aux fusils et au pouvoir et commandaient

à leurs aînés. Vous êtes un « jeune » si vous ne subvenez pas à vos besoins et à ceux des autres. Dans cette culture en pleine évolution, la richesse l'emporte sur l'âge et elle est soutenue par la société de consommation mondialisée et par le fait que les médias sociaux contournent les anciens canaux de pouvoir et de communication. Par conséquent, le respect de l'âge et d'autres valeurs culturelles autrefois dévolues à la communauté et à la famille sont mis de côté.

Phase 3 : Les nouvelles métaphores

Ronald Kayanja, observateur du bureau régional de l'UNESCO à Abuja, Nigeria, écrit sur les résultats de cette méthode :

Ce qui a été sans doute le plus frappant, c'est la façon dont ces jeunes s'exprimaient librement avec tant de passion et de larmes. Cela a montré un besoin profond de leur part « d'exploser » et de se comprendre eux-mêmes avant de pouvoir reconstruire leur réalité. Cela est fondamental dans une société encore sous le choc de ce conflit sanglant qui a secoué le monde entier.

Bien que la première partie de l'atelier ait mis en lumière les différentes idées préconçues des différents groupes ethniques, des hommes et des femmes, le déroulement de l'atelier a permis l'émergence de récits personnels qui véhiculaient des idées de mises en commun, d'interrelations et d'apaisement. Il existe en effet, enfouies sous la surface, des métaphores parallèles et de rechange. Une des métaphores énonce en krio, la *lingua franca* de la Sierra Leone : « Nous ne faisons qu'un. » En s'orientant vers le futur, l'atelier s'est penché sur des mythes tels que « nous ne faisons qu'un », qui promeut l'unité devant la diversité ethnique, religieuse et sociale. Ces conversations et les images de futur recadrées et produites en intelligence collective du groupe ont permis de déconstruire ce que l'on appelle les « méchants problèmes ». Les participants ont évoqué le potentiel des nouvelles « communautés d'intérêts » pour bâtir des alliances et une compréhension commune. Ils ont exploré des pistes pour redéfinir les termes élémentaires et la dynamique des conceptions classiques de la « transition de la jeunesse vers l'âge adulte ». Ils ont pu poser de nouvelles questions, redéfinir les problèmes, ouvrir des horizons pour imaginer des solutions entièrement nouvelles.

L'attention des médias écrits et audiovisuels a été considérable pendant et après l'atelier.

Les réflexions sur la narration et le rituel

Ronald Kayanja a ainsi résumé l'atelier :

L'atelier a adopté une approche participative, le modérateur utilisant ce que les jeunes savent et ce qui les passionne pour leur permettre de réfléchir à leur vie personnelle et à leur pays. Les discussions ont fait ressortir les questions qui les préoccupent le plus : l'âge adulte et l'impact de la guerre sur sa définition (avec les enfants soldats et les parents adolescents, etc.) ; le chômage des jeunes ; l'activité sexuelle des adolescents et ses conséquences ; les défis de l'urbanisation ; le traumatisme de la guerre ; le défi de l'inclusion. Ces questions ont fait l'objet d'un débat approfondi, les jeunes expliquant les causes, les effets et proposant des solutions possibles.

Il est facile d'imaginer combien cette expérience peut être adaptée à d'autres lieux. L'expérience a montré que le récit est un outil précieux. Raconter des histoires, c'est puiser dans le besoin qui est en nous de raconter notre histoire. Cela nous implique dans des conversations qui nous aident à donner un sens à notre situation. Cela crée des liens entre les participants. Raconter des histoires permet de transcender les différents contextes et trajectoires de chacun. Une personne qui crée et raconte son histoire explore son passé et prépare le terrain pour mettre en évidence l'importance de l'anticipation. Les récits qui racontent le passé en révèlent davantage sur le présent, sur le filtre qui donne sens aux événements passés. Par conséquent, dans n'importe quelle communauté, une séance de construction de récits peut être utilisée pour révéler de quelle façon les gens de cette communauté « utilisent le futur » pour comprendre le passé.

Les gens vivent le présent au moyen des mythes et des légendes qui encadrent leur monde, y compris sous les habits de l'histoire et de la biographie. Cela se superpose aux préoccupations et aux états d'esprit du présent quand on en vient à raconter son histoire. L'utilisation de la narration comme moyen heuristique pour la création de connaissances en intelligence collective permet d'obtenir tous ces éléments de contexte, ainsi que les limites créées par les représentations du passé et les futurs imaginés. Les séances de narration montrent également les tensions sous-jacentes et les limites de notre compréhension du passé et du futur dans le contexte actuel. Les récits guident nos vies parce qu'il nous impose des limites tout en nous faisant sortir de ces limites. Les histoires peuvent amener le futur dans le présent.

Au cœur de la plupart des rituels et des cérémonies se trouvent les récits. Ces rituels peuvent donner du poids aux récits, d'une manière qui va bien au-delà des avantages que peut apporter une communication dont la structure est familière et qui, bien souvent, possède une forte « valeur de divertissement ». D'une certaine façon, les rituels ont aidé les participants du LLF-N à comprendre l'importance qu'il y avait à amener leur récit à un niveau explicite, afin de le partager. Ils ont compris que leurs connaissances peuvent servir à établir des significations communes et à développer leurs propres aptitudes, y compris leur aptitude à « utiliser le futur ». Il est clair que les rituels doivent être enracinés dans la culture locale afin d'inspirer un engagement authentique et être en profonde résonance avec les expériences de la communauté.

Le rituel de libation utilisé dans le LLF-N de Sierra Leone est un bon exemple de rituel local qui sollicite des aspects très spécifiques du passé d'une communauté pour une exploration du pourquoi et du comment « utiliser le futur ». En Sierra Leone, la libation a donné un esprit à l'exercice. D'une part, elle a permis aux participants de faire des récits qui les mettaient à l'aise. D'autre part, ces récits étaient suffisamment familiers pour mettre les participants également mal à l'aise. Lorsque le LLF-N met autant l'accent sur la narration, il est important de trouver un équilibre entre le désir de chaque participant de raconter son histoire et la nécessité de faire avancer le programme, au fur et à mesure que le processus d'apprentissage collectif se déroule. Pour que cela fonctionne, il est vraiment utile que le modérateur aime les récits, comme ce fut le cas en Sierra Leone.

Les prochaines étapes

À la fin de la deuxième journée, les participants ont exprimé leur envie de « passer le mot » à d'autres jeunes dans tout le pays. Bien au fait de la pléthore d'ONG et « d'organisations pour la jeunesse » qui se sont créées en réponse à leurs problèmes, mais sans qu'il y ait eu d'effet positif réel jusqu'à présent, les participants ont décidé de ne pas créer une nouvelle structure. Ils ont opté pour la poursuite de leur travail en Sierra Leone à l'aide d'un réseau local de prospective en association avec l'UNESCO et Baden Partners. Ce réseau pourrait fournir la structure nécessaire pour diffuser les connaissances en matière de littératie des futurs et de nouvelles

façons « d'utiliser le futur » en vue de renforcer les capacités de prospective dans toute la Sierra Leone, tout en accordant une attention particulière aux jeunes en transition.

Les partenaires, M. Konneh, commissaire de la Commission nationale de Sierra Leone pour l'UNESCO, et M. Koroma, commissaire de la Commission pour la jeunesse en Sierra Leone, ont tous deux regretté de ne pouvoir être présents, mais ont réaffirmé leur volonté de continuer à travailler avec l'UNESCO pour « utiliser le futur », renforcer les capacités locales et trouver des solutions spécifiques. Kewulay Kamara travaille avec M. Konneh et M. Koroma à l'élaboration d'une proposition de conférence de prospective et de LLF-N dans tout le pays, qui sera financée par le gouvernement de la Sierra Leone par l'intermédiaire de son ministère des Finances et du Développement économique.

Certains participants ont noté l'absence d'outils audiovisuels. Les Laboratoires de littératie des futurs pourraient grandement bénéficier de la technologie multimédia. De tels matériaux, associés à des rituels sophistiqués, pourraient améliorer la qualité de l'expérience. Les membres actuels du réseau de prospective en Sierra Leone, qui est en pleine évolution, pourraient élaborer de tels documents.

Cette expérience peut, selon les partenaires, être diffusée au-delà des frontières de la Sierra Leone. M. Ronald Kayanja, du bureau régional de l'UNESCO à Abuja, a évoqué la possibilité que l'expérience du Laboratoire de littératie des futurs en Sierra Leone puisse contribuer à l'apaisement et à la réhabilitation d'autres zones de post-conflit en Afrique.

CAS 6

Imaginer le futur du sport

Jean-Jacques Gouquet

L'Executive Master in European Sport Governance (MESGO) a été créé par le Centre de droit et d'économie du sport (CDES) de Limoges, avec le soutien de l'UEFA. Le MESGO vise à combler une lacune dans les options de formation offertes au mouvement sportif. Spécialement conçu pour les cadres supérieurs du secteur sportif, le MESGO réunit des représentants des principaux acteurs du sport européen afin de réfléchir aux défis auxquels ce dernier est confronté et aux mesures réglementaires qui pourraient être mises en place pour assurer sa prospérité future. Organisé

conjointement par cinq universités et centres de recherche de renommée internationale et soutenu par six grandes fédérations européennes et internationales de sport d'équipe, le MESGO adopte une approche multidisciplinaire et utilise des méthodes d'enseignement axées sur la pratique pour associer l'information universitaire, au partage des connaissances et à la mise en réseau.

Le MESGO vise à encourager la réflexion stratégique auprès de membres qui occupent déjà ou qui occuperont des postes de haut niveau au sein des instances dirigeantes du sport et à leur fournir un cadre de réflexion et des outils susceptibles de leur permettre de faire face à des changements émergents complexes. Aujourd'hui, étant donné la complexité politique, économique, sociétale et écologique de l'Europe et du monde, les dirigeants du secteur sportif européen doivent chercher à prendre des décisions concertées et durables en collaboration avec leurs principaux acteurs. Trouver des solutions novatrices et mettre en place une gouvernance durable exige de développer une collaboration et une éthique mondiales.

Le programme du MESGO a été composé de neuf séances d'une semaine chacune. La dernière séance a été consacrée au futur de la gouvernance sportive. L'objectif de cet atelier était d'explorer différents ensembles de prémisses d'anticipation sur la nature et le fonctionnement du sport dans le futur. Comment le sport pourrait-il être organisé en 2040 ? Quels types de règles régissent le sport mondial et avec quels types de systèmes de mise en œuvre ? C'est dans cet esprit que les organisateurs du MESGO ont décidé d'unir leurs forces à celles de l'UNESCO pour concevoir ensemble une approche de littératie des futurs de cette phase finale. Le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N) du MESGO a été conçu sur mesure pour le contexte particulier du cours. Sur les bases conceptuelles du LLF-N, telles qu'elles ont été exposées aux premier et quatrième chapitres, les participants ont été invités à prendre part à une conversation et à une réflexion structurées, afin de cerner et d'inventer collectivement leurs prémisses d'anticipation et de devenir plus compétents en littératie des futurs.

Pour la première fois en 2014, la session finale du programme MESGO a été divisée en deux parties. La première partie était consacrée à des présentations classiques des réflexions récentes sur le thème du futur du sport, tandis que la seconde partie au LLF-N. Comme de coutume, le

LLF-N a été conçu collectivement afin d'être adapté à la tâche. Pour adapter la méthode au MESGO, les organisateurs ont pris en compte le fait que les participants formaient un groupe très diversifié, même s'ils avaient travaillé ensemble au cours des 18 derniers mois : 14 nationalités et différentes structures d'employeurs, des profils sportifs et des postes variés. L'enjeu était de s'assurer que tous ces individus, appartenant à des cultures radicalement différentes, comparent leurs visions du futur du sport dans un exercice à la fois exigeant et passionnant.

Ce LLF-N, qui comprenait un niveau élevé de médiation en temps réel, a réussi à engendrer un contenu riche, dont la description exhaustive excéderait les limites de ce bref résumé d'étude de cas. Par souci de brièveté, le compte rendu de ce LLF-N s'est limité à la description du travail d'un seul des trois groupes de discussion. Celui-ci offre un échantillon fidèle du type d'apprentissage actif qui s'est produit au cours de ce LLF-N. Après examen de cet échantillon de discussion, une brève section examinera les principales leçons tirées de l'ensemble du processus.

Le LLF-N sur le sport

Le LLF-N a été introduit par une description détaillée de Riel Miller de l'approche de la littératie des futurs et de la méthodologie d'intelligence collective qui sous-tend l'élaboration du processus. Les trois phases ont été présentées comme suit.

La phase 1 consistait en une définition d'un futur possible du sport fondé sur les prédictions et les espoirs des membres du groupe. Les prédictions portent sur ce qui est le plus susceptible d'avoir lieu, sur un instantané du sport dans un futur à long terme. L'espoir est une question de valeurs. Par exemple, voudrait-on voir des changements dans la façon dont le sport est intégré et organisé dans la société qui nous entoure ?

La phase 2 était consacrée au développement d'un modèle pour conceptualiser le futur du sport. Il s'agit d'abord de libérer notre imagination des contraintes de la prédiction et des normes actuelles en jouant sur des futurs paradigmatiques et discontinus et, ensuite, de tester de manière plus approfondie le pouvoir de nos prémisses d'anticipation en façonnant non seulement les futurs que nous imaginons, mais nos perceptions du présent.

Enfin, la phase 3 avait pour visée de changer la vision actuelle à partir d'une remise en cause des prémisses d'anticipation, en somme, ce qu'implique changer le futur que nous imaginons pour le sport.

Phase 1 : La révélation des prémisses d'anticipation sur le sport en 2040

Cet exercice d'intelligence collective s'est déroulé dans le cadre d'un processus modifié d'analyse causale par couches (ACC), où les idées de chaque participant sur le futur du sport étaient présentées sous forme de la perspective des responsables, des grands titres médiatiques, des organisations institutionnelles et de mythes sociétaux implicites. Dans le groupe de travail de huit étudiants, chaque participant a rédigé une note sur ce qu'il imaginait être le futur le plus probable du sport. Puis, un tour de table a permis de recueillir les idées de chaque participant avant la discussion de groupe. La même procédure a été appliquée pour traiter les aspects principaux du futur souhaité du sport.

Il est difficile de synthétiser des visions aussi différentes que l'ont été celles des participants, mais les thèmes suivants ont été constamment mentionnés :

1. L'importance du sport amateur ;
2. La nécessité que le sport soit accessible à tous ;
3. La nécessité de trouver un équilibre entre la compétition, la performance et les valeurs qui sont un élément constitutif du sport ;
4. La fin du culte de la performance à tout prix et la fin du modèle héroïque ;
5. L'importance de défendre l'intégrité de la concurrence ;
6. La révision de la pyramide des sports institutionnels.

Sur cette base, le groupe s'est mis d'accord sur la représentation suivante du futur du sport autour de douze thématiques : peur, universalité, technologie, ubiquité, responsabilité, environnement, valeurs sociales, passion et professionnalisme, organisation, tendances et conflits d'intérêts.

Tout d'abord, le futur est incertain et discutable, mais de nombreux experts s'accordent à dire que les problèmes mondiaux actuels menacent la survie même de l'espèce humaine. Ces phénomènes auront inévitablement des conséquences sur l'organisation du sport.

Le sport est devenu mondial au point qu'on se demande s'il ne devrait pas être considéré comme un bien commun mondial comme la santé, la sécurité ou l'environnement. Dans cette perspective, se pose alors le problème de la gouvernance mondiale d'un tel bien commun.

Le progrès technique est profondément ambivalent, il peut être la meilleure et la pire des choses. Le sport n'échappe pas à ce risque si l'on pense, par exemple, à l'utilisation de la biotechnologie qui nous conduit à l'humain augmenté et plus encore, par exemple aux cyberathlètes, des êtres qui sont à la fois homme, animal et machine.

Nous vivons à l'ère de la mobilité généralisée, celle des êtres humains, des biens et des capitaux qui s'affranchissent du temps et des distances. De même, le sport est aujourd'hui présent partout sur la planète, même dans les sociétés traditionnelles qui étaient peu affectées par ce phénomène encore récemment.

Face aux risques globaux qui menacent la survie même de l'humanité, chacun doit se demander sur quoi porte sa responsabilité, en particulier, envers les générations futures. Le sport ne peut échapper à une telle réflexion tant sur les responsabilités de chacun dans la crise mondiale actuelle, que sur les solutions qu'il peut apporter en tant que vecteur de valeurs compatibles avec le développement durable.

La question centrale est de savoir si nous allons atteindre les seuils d'irréversibilité imposés par les limites de la planète, étant entendu que c'est l'homme qui est la cause de tous ces problèmes globaux (l'Anthropocène). Dans cette perspective, l'organisation de grands événements sportifs doit être repensée à la fois parce qu'elle est un facteur de la dégradation des ressources de la planète et qu'elle en subit les effets. Ce sont tous des facteurs externes qui influenceront l'organisation du sport dans les années à venir. En ce qui concerne les facteurs internes au sport, le groupe a convenu de ce qui suit :

Le sport remplit de nombreuses fonctions sociales qui commencent à être reconnues (santé, éducation, liens sociaux, citoyenneté, etc.). Il sera intéressant de savoir comment, à l'avenir, ces caractéristiques viendront compléter la recherche de la performance par la compétition sportive.

L'une des principales caractéristiques du sport est la passion et le professionnalisme qui inspirent ses pratiquants. Ces valeurs fondamentales doivent être défendues.

Le modèle d'organisation sportive oscillera entre les ligues fermées américaines et les ligues ouvertes européennes. Il reste encore du travail

à faire sur l'efficacité des instruments de contrôle destinés à promouvoir l'un ou l'autre de ces deux modèles.

L'intégrité de la compétition sportive est menacée par de nombreux abus : matches truqués, paris, dopage, blanchiment d'argent, corruption, etc. Il est de la responsabilité des autorités sportives d'éradiquer de tels abus pour maintenir l'image du sport qui peut servir de modèle pour le respect des valeurs au cœur de l'éthique sportive.

La place du sport dans la société est en constante évolution. Nous devons être capables d'anticiper quelle sera la place du sport dans la société de demain pour pouvoir nous adapter aujourd'hui.

Enfin, nous ne pouvons oublier un élément commun aux tendances externes et internes : les conflits d'intérêts. C'est bien sûr le niveau d'équilibre des pouvoirs entre toutes les parties prenantes qui détermine la nature et l'ampleur des phénomènes mentionnés.

Phase 2 : Le recadrage et la fabrique du sens des futurs imaginés

À partir d'un contexte de recadrage, les participants ont ensuite travaillé pendant plus de deux heures à construire un modèle de futur « discontinu ». Ils ont choisi l'image de l'arbre et de la forêt comme moyen visuel de présenter leurs résultats.

Premièrement, l'arbre a des racines, un tronc, des branches et des feuilles. Les racines représentent les valeurs telles que la solidarité, l'intégrité et le respect qui soutiennent le sport. Le tronc représente chaque partie prenante, les branches et les feuilles sont les produits, y compris les fonctions remplies par le sport. Les cycles peuvent être introduits sous forme de saisons : en automne, les feuilles tombent et elles repoussent au printemps.

Deuxièmement, il y a la forêt en tant que système, c'est-à-dire que tous les arbres interagissent, communiquent et développent des synergies.

Troisièmement, la forêt est toujours dans un équilibre dynamique précaire et peut connaître des crises relatives à la capacité d'adaptation aux chocs externes (résilience). Ce modèle permet de réfléchir à la conception et à la nécessité d'une gouvernance mondiale des systèmes sportifs en réponse à des menaces externes, telles que celles décrites ci-dessus, qui pourraient perturber l'équilibre global.

En ressortent trois enjeux principaux ayant alerté les participants. Le premier a trait aux atteintes à l'intégrité de la concurrence. Des fraudes

diverses (blanchiment d'argent, matches truqués, paris, arbitres corrompus, dopage, etc.) entretiennent une suspicion qui pourrait sérieusement remettre en cause l'existence du spectacle sportif. Il s'agit d'un problème de confiance dans l'intégrité de la concurrence. Si cette intégrité disparaissait, cela créerait un risque de désaffection du public et des commanditaires à l'égard d'une activité qui ne serait plus moralement crédible. De là, deux scénarios pour le spectacle sportif du futur peuvent être envisagés : un scénario d'utilisation systématique de l'assistance scientifique à la performance et un scénario de mort du spectacle sportif et de renouvellement du jeu.

Le second concerne le culte de la performance à tout prix. Peut-on imaginer aujourd'hui un sport professionnel sans la recherche systématique d'un dépassement des performances, malgré le fait que l'on est arrivé à peu près à la limite des capacités humaines ? Cela risquerait de priver le sport de ses supporters, de ses commanditaires et de son accès aux médias. Grâce à la science et à la technologie, nous pouvons toujours repousser les limites de la performance sportive et des records. Est-il possible de ne pas faire du sport un jeu de cirque, conséquence des abus inévitables liés aux pressions économiques, financières et politiques du spectacle mondial qu'il est devenu ?

Enfin, les participants étaient alertés par notre ignorance des limites de la planète. Dans un contexte absolument impossible de croissance infinie dans un monde fini, de nouveaux principes d'organisation sociale devraient être développés et appliqués au cours d'une phase de transition écologique. Cette remise en cause de la croissance infinie conduira inévitablement à la remise en cause d'un sport sans limites. Vu les proportions démesurées des grands événements sportifs et la volonté de dépasser les frontières humaines, il convient d'envisager la réhabilitation des sports « authentiques ». Seule une action collective concertée apportera des solutions.

Phase 3 : La reconfiguration de l'utilisation de nouvelles conceptions du sport ?

Finalement, on observe que les conceptions futures du sport engendrées par les participants influencent leurs visions actuelles et leurs préoccupations relatives à durabilité locale et systémique. Leur conception du sport peut être résumée en relation à quatre piliers du développement durable :

Le premier pilier est d'ordre économique, le sport est ainsi pensé au service du développement. On sait que le sport peut être un moteur du développement économique, un facteur de création d'emplois et de valeur ajoutée pour les zones urbaines et rurales. L'accueil de manifestations sportives régulières ou occasionnelles présente des avantages économiques à court terme, mais peut aussi avoir un effet à long terme sur les territoires d'accueil.

Le sport est aussi pensé au service de la société. Avec tant d'externalités liées à sa pratique, le sport peut créer des avantages sociaux considérables. Une des meilleures façons d'évaluer cette contribution est de calculer la désutilité sociale qu'il permet d'éviter, telle que la diminution de la délinquance, de la consommation et du trafic de drogue, l'amélioration des résultats scolaires, etc. Nous devrions envisager des systèmes d'incitation au sport de manière à tirer profit de ces externalités.

Le sport peut aussi servir à protéger l'environnement. Il est difficile d'anticiper l'évolution de nos sociétés, mais, quelle que soit la stratégie adoptée, nos modes de vie risquent d'être profondément transformés. Le sport n'échappera pas à ces défis et les institutions sportives et les acteurs publics doivent se préparer à ce type de changement sociétal. Il apparaît surtout que le sport peut faire partie des activités respectueuses de l'environnement qui ne contribuent pas à la dégradation de la planète.

Enfin, sur le plan culturel, les participants réfléchissaient aux implications du sport pour tous. Quelles pourraient être les conséquences de l'accroissement de l'insécurité pour des couches entières de la société? Va-t-on assister à une réduction de la supervision du sport? Que faut-il pour y attirer les catégories sociales vulnérables? Allons-nous voir une segmentation des pratiquants? Un véritable enjeu est d'améliorer l'accessibilité au sport pour les personnes démunies: handicapés, femmes, immigrants, seniors, jeunes des quartiers défavorisés, etc. Pour que le sport puisse jouer ces rôles et servir l'intérêt général, il sera essentiel de tenir compte des principes de transparence, de responsabilité, de démocratie et de durabilité qui lui sont sous-jacents. Ce sont eux qui doivent être mis en œuvre aujourd'hui pour préparer le sport de demain.

Les principales observations

Trois observations résument les résultats de cet exercice. Premièrement, il est important d'examiner comment les caractéristiques des participants influent sur le fonctionnement du laboratoire. Deuxièmement, le processus repose sur d'importants fondements théoriques et, troisièmement, il semble offrir une approche efficace pour comprendre les systèmes et les politiques du sport.

Les participants à l'atelier appartenaient à des cultures différentes du fait de leurs multiples nationalités. Il en a résulté une divergence d'opinions sur les valeurs, la culture administrative et l'histoire. Cette diversité a été particulièrement visible dans les efforts mis en œuvre pour parvenir à des points de vue communs sur le sport. Les deux thèmes qui illustrent ces différences sont, d'une part, les divisions quant aux mérites et aux inconvénients des décisions centralisées par rapport aux décisions décentralisées, et l'organisation et les processus autoritaires par rapport aux processus démocratiques, d'autre part, les divisions sur la ligne qui sépare les amateurs des professionnels, plus spécifiquement la continuité ou rupture entre ces deux segments du sport et la hiérarchie subséquente. Le premier thème, en particulier, a fait apparaître de profondes dissensions parmi les participants. Étant donné les tendances qui, selon eux, pourraient menacer nos sociétés à l'avenir, il est essentiel de réfléchir à la défense de la démocratie. Il est trop tentant, en des temps difficiles, de préconiser l'utilisation de méthodes autoritaires.

Bien qu'il soit très difficile de résumer la richesse de toutes les discussions, un fait important est que les étudiants ont réussi à cerner les questions fondamentales. Tous les points de discord du sport actuel semblent avoir été abordés : effet des nouvelles technologies, valeur sociale du sport, intégrité de la compétition, démocratisation entre sport amateur et professionnel pour tous, etc.

Ces questions reflètent les analyses théoriques générales qui avaient été présentées au cours des deux premiers jours du processus, quand la priorité avait été donnée aux approches analytiques de du futur du sport, en particulier à la manière dont la théorie de la régulation distingue les changements à long terme et le contexte historique des adaptations spécifiques, réussies ou non, des institutions sportives. Une éventuelle disjonction entre les changements historiques à long terme et l'adaptation

institutionnelle pourrait contribuer à expliquer pourquoi les systèmes actuels entrent en crise.

D'une part, les tendances historiques à long terme sont connues ; elles sont liées à la démographie, à la technologie, à la mondialisation et à l'environnement. D'autre part, les institutions et les systèmes sportifs ont du mal à s'adapter, compte tenu de l'héritage du passé : structures bureaucratiques, manque de transparence et de démocratie, problèmes d'intégrité, etc. Deux points qui ont émergé de ces discussions méritent un examen plus approfondi. Premièrement, la question de la compétition est le point de départ de la plupart des agressions dans le sport, qui sont liées à la recherche de la victoire et de la haute performance à tout prix. Les participants ont conclu qu'il était difficile de trouver un équilibre entre la compétition et le respect des valeurs fondamentales du sport.

Deuxièmement, les participants ont commencé à contester la prégnance du système économique dominant. Quel est le futur du capitalisme ? Peut-il survivre ou est-il nécessaire d'établir un autre système moins destructeur pour la planète ? Le groupe n'est pas parvenu à des conclusions sur ce sujet.

Quant à l'efficacité de la méthode, l'exercice a été mené à bien à la satisfaction de tous les participants en raison de la très grande efficacité de la méthode. Soutenu par une bonne médiation, l'exercice d'intelligence collective peut devenir très créatif. On peut évaluer l'expérience des participants comme suit :

1. Ils ont tous joué le jeu, même s'ils ont été surpris au début ;
2. Ils ont tous apprécié l'exercice, même s'ils étaient parfois un peu troublés parce que peu familiers avec des exercices de projection dans le futur ou d'élaboration de modèle analytique ;
3. Ils auraient préféré un thème moins vaste que le futur du sport ;
4. Ils ont grandement apprécié l'occasion qui leur a été donnée d'examiner des recommandations, bien que quelque peu frustrés par le manque de temps pour approfondir cette partie du processus. En effet, ils ont exprimé le souhait d'ajouter une nouvelle séance de travail, dont l'objectif serait de faire élaborer une charte pour le futur du sport par les étudiants de cette deuxième promotion du programme MESGO.

En conclusion, cet exercice de prospective est bien adapté pour engendrer des questions qui interpellent le secteur du sport dans les années à venir. Il s'avère donc utile pour les institutions sportives, dans leurs efforts pour s'adapter aux circonstances historiques mouvantes.

CAS 7

Transformer les futurs de l'Afrique – Forum *All Africa Futures*

Geci Karuri-Sebina et Riel Miller

Un «laboratoire de connaissances en intelligence collective» de trois jours a été organisé à Johannesburg pour répondre à la question de savoir comment les gens imaginent le futur de l'Afrique et pour envisager des perspectives de transformation de l'Afrique. Il s'intitulait *All Africa Futures* («Tous les futurs de l'Afrique») et se donnait pour thème «Transformer les futurs de l'Afrique». Sa composition s'est appuyée sur deux précédents forums internationaux sur le futur, organisés en 2013 à Paris par l'Unité de prospective de l'UNESCO, en relation à certains des mêmes partenaires africains. Ces forums ont été intitulés *Imaginer le futur de l'Afrique #1: Au-delà des modèles de rattrapage et de convergence* et *Imaginer le futur de l'Afrique #2: Décoloniser les futurs africains*. Ce troisième forum avait pour objectif spécifique de réunir un éventail de penseurs et de praticiens africains de premier plan, en vue d'explorer les développements de la discipline de l'anticipation et ses implications pour imaginer des futurs africains (SAMPNODE, 2014; UNESCO, 2014).

L'impulsion du Forum

Un changement fondamental s'opère dans la façon dont les gens voient le monde qui les entoure, alors qu'ils s'efforcent d'en embrasser la complexité, de favoriser leur capacité d'être libres et d'apprécier les importantes forces et les faiblesses constitutives aux systèmes hérités qui les entourent. Leurs histoires compliquées, parfois douloureuses, peuvent souvent inciter à l'impatience et à un changement urgent, pour lequel des solutions rapides et des moyens anciens pourraient sembler plus réactifs et prometteurs. Cependant, dans de nombreux cas, on reconnaît que les choses peuvent ne pas être aussi simples que cela. Le désir d'explorer ces idées nouvelles et ces idéaux a inspiré ce *All Africa Futures Forum*.

Dans les années 1960, en Afrique, comme ailleurs, il existait un véritable emballement pour la pensée à long terme. Dans le cas de l'Afrique, l'enthousiasme que suscitait la construction postcoloniale et la croissance économique rapide dans de nombreuses régions du monde semblent avoir alimenté des espoirs particuliers, dont plusieurs sont aujourd'hui perçus sous un autre jour, vu le nombre de déceptions qu'ils ont entraînées. Cette histoire doit servir de mise en garde contre les dangers de l'extrapolation pour tous ceux qui essaient aujourd'hui de penser au futur. Au cours du précédent Forum sur l'avenir de l'Afrique intitulé *Décoloniser le futur de l'Afrique: explorer et réaligner des systèmes alternatifs*, qui s'était tenu à Paris, avait déjà été signalée l'étroitesse des approches du futur qui visent simplement à coloniser l'avenir à partir d'idées du présent. Les contributions et les discussions du Forum de Paris ont clairement montré que les efforts de réflexion sur le futur de l'Afrique devaient englober un ensemble de systèmes et de processus d'anticipation, qui s'appuierait non seulement sur la force des cultures locales et sur leurs différentes manières d'utiliser le futur, mais qui saurait aussi s'émanciper des idées et des modèles dominants de rattrapage et de convergence industriels.

L'une des clés du renouvellement et de la réinvention de la capacité à « utiliser le futur », pour favoriser le changement sociétal enraciné dans les expériences et les aspirations africaines, est d'aller au-delà des visions centrées sur l'État et les élites. Ces deux éléments – la nécessité de diversifier les façons d'utiliser le futur et de trouver des moyens de renforcer les capacités – ont inspiré la conception du Forum panafricain de Johannesburg sur le futur, lequel a réuni une grande variété de participants de différentes régions d'Afrique. Pour concevoir ce forum panafricain, les concepteurs sont partis du principe que la réflexion sur le futur n'était pas nouvelle sur le continent et qu'un grand nombre des efforts déployés dans le passé récent s'inspiraient des approches mondiales dominantes de la prospective. Les concepteurs du forum ont reconnu que le défi de dépasser ces cadres conventionnels exigeait d'investir considérablement dans le développement des capacités africaines. Celui-ci est ainsi devenu l'objectif principal du forum, et a déterminé la conception des différentes activités de celui-ci.

En choisissant une approche de co-création, les organisateurs du forum ont décidé de privilégier autant que possible l'apprentissage par la pratique. Cela a voulu dire engager les Africains dans des processus qui

leur permettaient d'articuler et de remettre en question un éventail de futurs imaginaires, y compris prédictifs, normatifs et nouveaux. Les participants au forum seraient invités à respecter et à s'inspirer de leur propre histoire, et à faire de réels efforts pour sortir des prémisses d'anticipation dominantes, comme l'extrapolation d'une croissance économique conventionnelle. Le défi était de veiller à ce que les connaissances produites à l'occasion de ce forum ne se limitent pas à l'évocation de la nécessité de transformation, mais qu'elles nous fassent passer de la parole aux actes. Le besoin de créativité et l'invention des attributs de la transformation ont servi de point de départ. En mettant au même niveau les activités d'apprentissage et la pratique du forum, les capacités des participants seraient mises à contribution de manière non seulement à nourrir la richesse de futurs imaginaires, mais aussi à favoriser des approches moins instrumentales et hautaines de l'action humaine dans un monde émergent complexe.

Les objectifs du forum Transformer le futur de l'Afrique étaient de :

1. Explorer des concepts, des outils et des méthodes de planification novateurs qui transforment le futur de l'Afrique ;
2. Renforcer les capacités d'anticipation des décideurs, praticiens et planificateurs africains ;
3. Permettre aux secteurs privé, public et ceux de la société civile d'apporter leur contribution, de débattre et d'interroger la réflexion, la mise en œuvre et les possibilités de partenariats ;
4. Permettre la mise en place d'un réseau africain de praticiens de la prospective.

Le Forum a été conçu pour favoriser la discussion de ces questions sous divers angles et perspectives. Un processus pour établir des significations communes a été institué de manière à créer, au moyen de l'intelligence collective, des connaissances qui permettraient aux participants d'acquérir une compréhension commune et diversifiée de l'anticipation.

La structure

Le Forum s'inscrivait dans le cadre d'un arrangement multi-institutionnel qui devait mobiliser des perspectives très différentes quant aux raisons et aux moyens d'utiliser le futur. Parmi les différents points de vue, il y avait ceux qui envisageaient :

1. L'étude des futurs comme moyen d'émanciper et d'autonomiser l'Afrique – cette préoccupation concernait l'agentivité de la prospective et de la planification, conçue comme moyen de corriger ou de réinventer le futur de l'Afrique, loin de ce que l'on a appelé les futurs « usés », émanant des influences coloniales et néocoloniales des élites ;
2. Le futur comme distraction par rapport au présent – l'idée étant de défendre le réalisme et la reconnaissance de l'émergent, alors qu'une préoccupation pour le futur peut être perçue comme une abstraction distanciée ;
3. Le futur lui-même en tant que liberté – une perspective sur le futur offrant un terrain plus ouvert, que nos prémisses d'anticipation et nos plans ne doivent pas coloniser, et conçu comme évolutif et valorisant ;
4. Et plus encore.

Comme tel, le programme du forum a été structuré de manière à ce que les participants puissent s'engager dans différentes manières « d'utiliser le futur ». En travaillant ensemble, les participants ont pu expliciter leurs différentes positions initiales sur le futur et sur la manière de transformer l'Afrique. Ce partage et cet apprentissage par la pratique ont été jugés particulièrement adaptés à la nécessité de tirer parti de la diversité et de la volonté d'apprendre pour susciter une réflexion créative sur les actions urgentes et décisives à mener, en vue de changer la trajectoire de l'Afrique. Le forum devait tenir compte de l'inquiétude et de l'espoir – de fortes motivations pour tous les participants –, sans tomber dans le piège de croire qu'il n'y a qu'une seule « bonne » ou « mauvaise voie ». L'approche adoptée visait plutôt à contextualiser, à critiquer et à faire progresser la discipline au moyen d'un apprentissage authentique, qui dépasse la satisfaction d'entendre plusieurs voix différentes.

Le forum était structuré comme un voyage d'études de trois jours du type « création de connaissances en intelligence collective » (CCIC), chaque jour ciblant un niveau particulier d'interaction et de réflexion.

Au cours de la première journée dite de conceptualisation, l'accent a été mis sur la manière dont le futur de l'Afrique est conceptualisé, par qui, pour qui, avec quels résultats, et dans l'intérêt de qui.

La deuxième journée dite de regards méthodologiques visait à tirer parti du fait qu'il existe diverses méthodologies et méthodes utilisées pour réfléchir au futur. Une série d'activités a permis aux participants d'aborder

ces différentes perspectives et de discuter des choix et des raisons implicites qui incitent à appliquer ces méthodologies pour imaginer le futur de l'Afrique.

Compte tenu de la forte demande d'action et de changement sur le continent africain, les discussions de la troisième journée dite de planification ont porté sur la question de savoir ce que pouvait signifier « s'approprier » l'avenir de l'Afrique (sinon « coloniser »), et quelles pourraient être les implications d'une redéfinition de la planification et de la gouvernance dans différents secteurs.

La deuxième journée (Méthodologies), en particulier, avait pour but de reconnaître les différentes manières de penser le futur. Trois séances parallèles visaient au renforcement des capacités au moyen de diverses approches méthodologiques appliquées à un domaine thématique. L'une de ces séances consistait en une simulation exhaustive d'un Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N), soigneusement conçue en collaboration avec les membres du comité organisateur du forum. Cette simulation visait à doter les participants d'une compréhension élémentaire du système de pensée par anticipation, de la création de connaissances en intelligence collective et de l'apprentissage actif en vue de développer la littératie des futurs. Le LLF-N a impliqué environ un tiers des participants, soit une trentaine de personnes qui ont choisi de participer au laboratoire. Le modérateur de la séance plénière venait de l'UNESCO, et les trois modérateurs des groupes de discussion venaient d'Afrique de l'Est, de l'Ouest et du Sud. La diversité des modérateurs et leur préparation ont été d'importants facteurs de succès. Cela a permis un processus d'apprentissage riche, inclusif et créatif des participants, venus d'horizons divers – organisations internationales, ministères, universités, entreprises privées, organisations non gouvernementales, etc.

L'engagement

Le forum sur le futur a permis d'élargir la compréhension des participants sur ce que signifie « utiliser le futur », car il incluait tout à la fois des systèmes et des processus d'anticipation ouverts et fermés. Le troisième jour, alors que les différents fils étaient rassemblés, la conversation a démontré une compréhension commune des systèmes d'anticipation fondamentaux, lesquels vont de l'arbre qui perd ses feuilles aux êtres humains qui

déployaient une grande variété d'approches conscientes pour imaginer le futur. Au fur et à mesure que les participants ont échangé leurs points de vue sur la façon dont les Africains pourraient changer la façon dont ils « utilisent le futur », il est devenu évident que l'imagination consciente du futur servait de nombreux objectifs distincts, allant de la formation des perceptions et des priorités dans le présent à l'élaboration de grandes visions communes et créatrices d'espoir. Les participants ont compris l'importance d'utiliser le futur d'une manière plus rigoureuse et mieux éclairée, et le rôle crucial que peuvent jouer les processus d'intelligence collective – qui sont à même de s'appuyer sur des expériences et des points de vue spécifiques, ancrés localement.

Nombre de débats et d'orateurs ont fait référence aux représentations classiques du potentiel énorme de l'Afrique, ainsi qu'aux prédictions fréquemment exprimées, selon lesquelles l'Afrique connaîtrait une croissance rapide au cours des prochaines décennies, à l'instar des tigres asiatiques, de la Chine et même de l'Inde. Il y avait aussi une conscience aiguë des défis auxquels le continent est confronté, des difficultés des secteurs de l'alimentation et de l'agriculture, de l'extrême pauvreté (même dans les pays les plus prospères) au manque de résilience du tissu social et de gouvernance face à des forces perturbatrices puissantes comme la violence et les épidémies. Le fléau de l'insécurité humaine est encore trop important dans la vie rurale, poussant souvent les populations à vivre dans les bidonvilles, dans des conditions très difficiles. Dans l'ensemble, les participants ont exprimé un sentiment de frustration suscité par l'étroitesse des modèles utilisés pour comprendre l'Afrique d'aujourd'hui et de demain. Un désir de trouver de nouvelles façons d'utiliser et d'imaginer le futur est apparu.

Des références ont été faites à de futurs passés, ou à la façon dont le futur de l'Afrique a pu être imaginé dans le passé. Par exemple, lors de la Conférence de Berlin de 1884 (Gates et Appiah, 2010), l'Afrique avait été qualifiée de « scandale géologique » qui ne pouvait être laissé sans surveillance, présumant que l'Afrique était simplement un lieu d'extraction et d'exploitation de ses ressources naturelles. Les Européens ont imaginé un futur dans lequel les puissances existantes de l'époque garderaient un rôle hégémonique envers l'Afrique. Face à cette perspective de futur, les soldats, les marchands et les missionnaires avaient pour tâche de conquérir le continent. Le futur imaginé par d'autres acteurs et les différentes façons

d'imaginer le futur de l'Afrique n'ont pas été crédibles ou n'ont pas fait autorité, même si beaucoup d'autres points de vue et façons de penser ont pu être exprimés. Après la Seconde Guerre mondiale, la décolonisation a été amorcée et une série de systèmes d'anticipation différents ont également commencé à se développer, fondés en grande partie sur les paradigmes de planification alors dominants de l'époque de la Guerre froide, des plans quinquennaux soviétiques et maoïstes, à la planification de crise du type Banque mondiale et Projet Manhattan. Cependant, comme le montrent les images du futur et les méthodes encore utilisées aujourd'hui, il n'est pas facile de remplacer les paradigmes dominants de l'industrialisation de l'Est ou de l'Ouest.

Les résultats

Le forum a produit un certain nombre d'observations clés. D'une part, il a été entendu que les universités et les cellules de réflexion africaines ont potentiellement un rôle important à jouer dans l'élaboration et la diffusion de différentes approches de l'anticipation. Comme certains participants l'ont toutefois souligné, il est important de garder à l'esprit que les universités (africaines ou non) sont largement dominées par des manières d'utiliser le futur qui ne tiennent pas compte de la diversité des systèmes et processus d'anticipation. En outre, une grande partie de la recherche universitaire dans ce domaine se limite aux grands récits des sociétés industrielles. Une réflexion diversifiée ne doit donc pas se limiter aux universités et aux ministères gouvernementaux imprégnés d'orthodoxie universitaire. Il est nécessaire d'introduire une approche plus large, plus ascendante et hétérodoxe, qui touche les villages et les entreprises, et qui crée un contexte plus propice au développement de la littératie des futurs pour les chercheurs et les décideurs lorsqu'ils « utilisent le futur ».

Un fort consensus s'est dégagé sur le fait que tous ces investissements dans le renforcement des capacités devaient tenir compte des spécificités et de l'immense diversité de la culture et de l'histoire africaines en termes « d'utilisation du futur ». Il est fondamental de relier les approches novatrices du futur aux traditions locales des gens, afin de potentialiser ce qui est trop souvent une ressource sous-estimée et qui demeure un ingrédient essentiel pour comprendre le passé, le présent et le futur de manière approfondie. Cultiver la littératie des futurs africaine a été perçu comme

un moyen de promouvoir l'identité, notamment parce qu'une conscience aiguë du patrimoine entre ici en jeu. Cet aspect a été jugé particulièrement important du fait que la connectivité et l'interdépendance croissantes concourent tout à la fois à un fort sentiment d'identité et à celui d'une perte de pouvoir et d'insuffisance des liens qui n'apporteraient pas suffisamment de sens ou d'autonomie.

Les participants ont noté que de nombreux jeunes aspirent à être créatifs et peuvent s'émanciper des visions du monde existantes, mais qu'ils peuvent aussi faire preuve d'ignorance quant aux origines et aux raisons d'être des récits qu'ils racontent. Les traditions africaines de narration et d'expression artistique s'avèrent une importante ressource pour engendrer créativité et innovation, et pour combiner le dialogue endogène et le dialogue global autour de l'utilisation du futur.

L'un des messages les plus forts qui ont émergé est que l'Afrique est riche en agents de changement. De plus en plus de personnes en Afrique créent le changement, prennent l'initiative dans leurs communautés, agissent pour repérer les opportunités du présent et en profiter. En théorie et en pratique, le récit africain est en train de passer d'un récit conventionnel de croissance et de rattrapage des autres puissances par l'industrialisation, à un récit d'autonomisation économique et culturelle locale. Les participants au forum du futur ont refusé d'être de manière univoque « afro-pessimistes » ou « afro-optimistes », se demandant plutôt : « Que signifie être Africain au XXI^e siècle ? »

Le sentiment d'urgence exprimé par les universitaires, les praticiens et les militants présents au forum a été tempéré par un appel à la prudence et au calme. Un orateur a rappelé ce vieux proverbe africain : « Le temps presse, il est temps de ralentir. »

Les enseignements et les perspectives

Le forum *All Africa Futures* a fourni une belle occasion de consolider certaines idées clés issues de la série des forums « Futur de l'Afrique » et a servi à indiquer certaines orientations pour les prochaines étapes.

La conclusion générale a été double. Premièrement, il faut investir davantage dans le développement de la capacité de l'Afrique à utiliser le futur d'une manière qui réponde aux besoins du continent; deuxièmement, la manière d'y parvenir est de mener des processus d'apprentissage

par la pratique pour créer des capacités impliquant des populations diverses. En effet, l'idée principale était que davantage de forums sur le futur de l'Afrique devraient être organisés, lesquels mettraient fortement l'accent sur l'apprentissage actif de méthodologies d'intelligence collective qui « utilisent le futur » pour aborder des questions critiques au niveau local et engendrer une recherche rigoureuse selon des calendriers réalisables.

Les discussions du forum ont permis de dégager les perspectives suivantes pour les prochaines étapes. Lorsqu'il est question de cultiver et de relier la capacité des gens à « utiliser le futur », on doit tenir compte du fait que l'anticipation est un attribut universel et qu'elle est intégrée d'une manière ou d'une autre à tous les systèmes et processus de notre univers. Savoir que l'anticipation humaine consciente n'est qu'un sous-ensemble de systèmes et de processus d'anticipation permet de se connecter à de nombreuses perspectives africaines. Se renouveler et innover dans la façon « d'utiliser le futur » pourraient favoriser le changement. Travailler dans toute l'Afrique à mieux comprendre comment utiliser le futur pourrait aider les gens à mieux appréhender la réalité émergente complexe et à faire des choix en rapport avec cette réalité.

En effet le futur ne peut être source de liberté sans une critique des récits dominants ; la citation suivante de Gaston Berger a été mentionnée à cet égard : « On ne regarde vers l'avenir que pour perturber le présent. » (Berger, 1958.)

Par ailleurs les approches actuelles de l'utilisation du futur sont trop restreintes, car elles excluent à la fois des futurs imaginables et des manières d'utiliser le futur. L'incertitude tend à y être considérée comme une ennemie, alors que celle-ci n'est pas seulement un attribut permanent et inévitable de la réalité, mais également la source de la nouveauté sur laquelle repose la capacité à être libre.

Les décideurs et les planificateurs, en particulier, doivent être mieux à même de comprendre et d'utiliser une grande variété de systèmes et de processus d'anticipation. Être capable de penser dans des horizons temporels multiples et d'inventer des scénarios de rechange est le minimum requis. Il est également essentiel de pouvoir intégrer la complexité et de reconnaître que la capacité d'appréhender la nouveauté exige de pouvoir « utiliser le futur » de différentes manières.

Les scénarios ou les récits de futurs imaginaires devraient être compris comme des dispositifs heuristiques pour aider au dialogue politique et à la prise de décision dans des cadres ouverts et fermés. Parfois, un scénario est bloqué, les prémisses qu'il présuppose sont acceptées, du moins momentanément, puis il sert de cadre ciblé pour la prévision, le choix et l'évaluation des risques. Mais les scénarios peuvent aussi être ouverts et remplaçables, être des sources de descriptions non prédictives, non normatives des futurs imaginaires, et en constante évolution, qui aident à percevoir à nouveau le présent et à intégrer des inconnues « inconnues ». Ce point particulier remet en question les méthodes orthodoxes de nombreux décideurs œuvrant dans la plupart des institutions dominantes dans le contexte africain contemporain. Certaines des méthodes préconisées à Johannesburg, au cours du forum sur le futur de l'Afrique, pourraient permettre de diversifier l'« utilisation du futur » en Afrique.

Enfin, notre capacité d'imaginer des futurs consistants est limitée, même si le futur est fondamentalement ouvert et infini dans ses variations possibles. Pourtant, il est important de repousser les limites de notre pensée et de trouver des modèles créatifs et discordants pour imaginer des lendemains qui dépassent l'extrapolation des tendances et des paradigmes dominants en Afrique.

Le forum a permis de délivrer un message fort : progresser dans « l'utilisation du futur » peut permettre de créer des synergies entre des acteurs d'horizons différents et de faire émerger des manières de tirer parti de la nouveauté. Le forum a montré que des discussions ouvertes et pluralistes qui « utilisent le futur » différemment peuvent servir à confronter les points de vue traditionnels et « autres » pour repenser les systèmes de gouvernance. Cultiver la littératie des futurs renouvelle et inspire des sources d'espoir au sein des diverses communautés et entre elles. Cet espoir est essentiel pour donner aux gens les moyens de trouver des intérêts communs et d'y partager leurs investissements, c'est-à-dire, favoriser la capacité des gens à construire leurs propres communautés cohérentes et durables, ce qui est exactement l'aspiration pour le futur de l'Afrique aujourd'hui.

CAS 8

**Surmonter la fragmentation en Équateur.
L'initiative *Manabí Será***

Orazio Bellettini Cedeño et Adriana Arellano

Le Groupe FARO est un *think-and-do-tank*, non partisan, indépendant, pluriel et laïque. L'objectif primordial du Groupe FARO est de faire progresser le développement de l'Équateur en abordant les problèmes de fragmentation géographique, sociale, politique et économique. Le Groupe FARO s'efforce de créer une compréhension commune des défis du pays. En renforçant l'aptitude de tous les segments de la société équatorienne à utiliser le futur pour diagnostiquer les problèmes, les espoirs et les politiques, le Groupe FARO souhaite étendre le processus de prise de décision à une base plus étendue, en élargissant la compréhension des différents modèles de développement, ainsi que le partage des responsabilités en vue de relever les défis auxquels le pays est confronté.

Depuis sa création, le Groupe FARO a cherché à utiliser des méthodes d'intelligence collective pour s'attaquer directement à la fragmentation sociale et politique qui peut inhiber l'innovation et le changement. La construction pour les individus, les organisations et les communautés d'une base commune pour voir et agir favorise à la fois le pluralisme des acteurs et les systèmes de responsabilité mutuelle ouverts qui sont essentiels pour le développement de l'Équateur.

En 2011, le Groupe FARO a organisé *Ecuador Será* (« L'Équateur sera »), une initiative axée sur la recherche prospective visant à déceler les tendances et les stratégies qui permettraient de transformer l'Équateur en une société du savoir où la créativité et l'innovation seraient devenues les moteurs du développement. En 2012, le Groupe FARO a exploré le thème de la durabilité et la manière dont l'Équateur pourrait devenir un modèle de gestion efficace des ressources naturelles. L'initiative a bénéficié du soutien de cinq organisations alliées et de dix soutiens financiers, indiquant ainsi la vocation des initiatives axées sur le futur du Groupe FARO à promouvoir la collaboration multisectorielle.

Malgré la capacité d'*Ecuador Será* à promouvoir le dialogue entre les différents secteurs, le processus visant à engendrer les images d'un futur plausible ou probable descendait du sommet vers le bas. De plus, l'événement n'a pas été conçu pour produire des plans d'action articulant les

visions du futur à des mesures concrètes pour changer le présent. Ainsi, il y avait plusieurs aspects du processus que le Groupe FARO désirait modifier lorsqu'il a eu l'occasion de mettre à l'épreuve les principes d'élaboration de méthodes d'apprentissage actif testés par l'UNESCO.

Le Groupe FARO a décidé d'appliquer l'initiative au niveau local et a choisi Manabí, une province du nord de l'Équateur, dans le but d'amorcer un processus permettant aux citoyens de créer une vision partagée du futur de cette province. L'initiative *Manabí Será* et les conceptions méthodologiques qui ont présidé au développement du Laboratoire de littératie des futurs (LLF) ont été portées par l'Unité de prospective de l'UNESCO de Paris avec la participation de professionnels représentant diverses perspectives pour assurer une approche holistique.

L'étude de cas de *Manabí Será* a permis de recueillir des preuves de la pertinence des principes d'élaboration des Laboratoires de littératie des futurs comme moyen d'explorer les systèmes et processus d'anticipation à Manabí, de cultiver la littératie des futurs (FL) en Équateur et d'y promouvoir l'engagement citoyen face aux défis auxquels les communautés sont confrontées.

L'utilisation du futur pour changer le présent au niveau local

La province de Manabí est située dans la partie nord de la côte équatorienne. Son économie repose en grande partie sur les ressources naturelles et les produits agricoles, dont le cacao, les bananes, le coton et les fruits de mer. Sa cuisine est reconnue comme la plus variée et la plus riche de l'Équateur. En outre, son secteur industriel s'organise autour de la production de thon, de tabac de haute qualité et d'*agua ardiente* (whisky espagnol). Les produits locaux comprennent les chapeaux Montecristi (aussi connus sous le nom de « panamas ») et les meubles. Enfin, le tourisme, en tant que ressource économique, s'est développé au cours des dernières années en raison des attraits naturels, culturels et paysagers de la province de Manabí, qui en font un lieu privilégié pour les touristes.

Manabí compte 1,3 million d'habitants, ce qui en fait la troisième province la plus peuplée de l'Équateur. Avec 22 cantons, Manabí est la seule province de l'Équateur qui compte plusieurs villes importantes, ce qui crée la possibilité d'un modèle de développement diversifié et une gouvernance multipolaire. Bien qu'il y ait une fierté commune d'être

Manabita, les cantons ont des racines historiques différentes et des productions caractéristiques, ce qui a rendu difficile l'identification d'un projet de développement partagé qui motiverait la population et les institutions de Manabí à travailler pour un but commun.

Le Groupe FARO estimait qu'une conversation sur le futur pourrait créer un terrain commun permettant aux différents secteurs de la société de se rencontrer et de trouver des espaces de collaboration et un modèle de développement plus résilient pour la province. C'est dans ce but que le Groupe FARO a mis en œuvre l'initiative *Manabí Será* en collaboration avec l'UNESCO, quatre universités, des organisations de la société civile et des entreprises privées.

Les spécificités de conception

Plusieurs différences de conception distinguent le processus *Ecuador Será* de celui de *Manabí Será*, tant dans leurs principes de sélection que leurs objectifs méthodologiques.

Contrairement à *Ecuador Será*, les participants de *Manabí Será* n'ont pas été sélectionnés principalement sur la base d'une expertise dans un domaine particulier. Le processus de sélection a été conçu de manière à intégrer des mécanismes qui promeuvent la participation des citoyens et un large échantillon d'intervenants. Ce choix était conforme à deux principes des Laboratoires de littératie des futurs : (1) que les participants soient sélectionnés sur la base de leurs connaissances tacites et explicites d'un sujet, afin que le processus d'intelligence collective (CCIC) dispose d'un large éventail d'informations, et (2) que les participants s'intéressent au sujet dans son ensemble et qu'ils en aient une connaissance à peu près équivalente, même si chaque participant avait son expérience propre.

La conception du processus *Manabí Será* a souligné l'importance d'une plus grande prise de conscience des prémisses d'anticipation (PA) qui sous-tendent les futurs imaginaires des gens et qui sont à l'origine des processus d'apprentissage de la littératie des futurs. Contrairement à *Ecuador Será*, qui s'est focalisé sur des scénarios construits à partir de futurs probables, l'initiative *Manabí Será* a utilisé la discussion sur les futurs probables pour faire prendre conscience de l'importance des modèles qui sont utilisés pour décrire les futurs imaginaires. Le Groupe FARO, en collaboration avec l'UNESCO et la communauté de pratique

du laboratoire, s'est trouvé en mesure de concevoir et de mettre en œuvre *Manabí Será* de manière à utiliser le futur pour une série d'objectifs, en particulier, comme moyen de changer le présent de la province.

L'initiative *Manabí Será* visait les objectifs suivants :

1. Promouvoir l'engagement citoyen et le partage des connaissances en réfléchissant ensemble au futur de Manabí;
2. Rassembler divers acteurs pour bâtir une vision partagée du futur de la province;
3. Contribuer à l'élaboration de politiques à long terme pour le développement de la province;
4. Promouvoir la littératie des futurs des citoyens et des principales parties prenantes à Manabí, en tant qu'aptitude à comprendre et à déployer des systèmes et processus d'anticipation adaptés à différents objectifs et sur la base d'outils appropriés.

L'initiative *Manabí Será* a été mise en œuvre en trois phases : la phase 1, au cours de laquelle l'initiative a été présentée aux citoyens dans le cadre de forums publics ; la phase 2, au cours de laquelle les Laboratoires de littératie des futurs ont réuni les principaux acteurs de la province et produit trois visions du futur de la province ; la phase 3, au cours de laquelle une vision commune a été choisie parmi les trois options, puis présentée aux autorités et aux citoyens lors d'un événement public. Cette dernière phase est toujours en cours alors que les acteurs de la province poursuivent les discussions sur la façon dont chaque secteur peut contribuer à l'avenir de Manabí et rendre opérationnelle la vision commune.

Phase 1 : La collecte des visions individuelles du futur

La première phase s'est concentrée sur la diffusion des objectifs de *Manabí Será*, la sensibilisation des citoyens aux différentes utilisations du futur et la collecte de visions individuelles du futur de la province.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons mené nos efforts dans le cadre de forums citoyens dans les universités de la province et élaboré des récits convaincants et puissants, dans l'espoir de rompre avec les façons traditionnelles de penser le futur des participants.

À cette fin, on a élaboré une métaphore visuelle indiquant clairement l'existence d'une pluralité de futurs d'une part, et, d'autre part, une étude

de cas. La métaphore était composée de deux images, la première, celle d'une pièce qui donnait sur l'extérieur, dans laquelle les gens pouvaient voir à travers le cadre d'une fenêtre (le cadre dans notre présent) une route menant à l'extérieur de la pièce (le futur). La deuxième image présentait le paysage comme si le mur et la fenêtre de la pièce avaient été déchirés, de sorte que, dans une vue d'ensemble, les gens pouvaient voir qu'à l'extérieur de la pièce il y avait deux routes (futurs) et pas seulement la route qui était d'abord visible à travers la fenêtre. D'autres documents sont disponibles sur le site web de *Manabí Será* (Grupo FARO, 2017). Nous avons conçu une étude de cas de la distorsion de la pensée du futur présentée dans l'article « *The End of History Illusion* » (« L'illusion de la fin de l'histoire », Quoidbach, Gilbert et Wilson, 2013). Nous avons posé les mêmes questions que les chercheurs quand ils invitaient les gens à réfléchir d'abord à quel point ils avaient changé sur le plan des amis, de goûts musicaux, d'intérêts, etc. au cours des vingt dernières années, puis à imaginer à quel point ils changeraient encore à l'avenir. Cet exercice nous a aidés à comprendre combien il est facile pour les humains de reconstruire le passé et difficile de construire le futur et d'imaginer des scénarios de changement.

L'exemple d'un autre territoire d'Amérique latine, le département d'Antioquia en Colombie est intéressant. Antioquia a beaucoup souffert de la violence engendrée par le cartel de Medellín dans les années 1990. Les gens étaient transis de peur et ils perdaient leur capacité de rêver au futur. Néanmoins, un groupe de dirigeants a pensé que les choses devaient changer et ils ont cherché à transformer cette peur en espoir, en investissant dans l'éducation. Ils ont développé *Antioquia la más educada*. Autour de cette vision qui unissait et inspirait tout le département, des personnes de tous les secteurs de la société ont travaillé ensemble pour repérer des projets réalisables où la science et la technologie encourageraient l'innovation à Antioquia. Cela nous a permis de montrer aux gens de Manabí comment une vision commune permettait à différents secteurs de collaborer pour faire de cette vision une réalité.

L'un des défis du projet *Manabí Será* était de préparer les participants à l'expérience de face-à-face du laboratoire et de leur faire adopter une manière plus ouverte et plurielle d'utiliser le futur. Pour préparer le terrain, un processus de consultation en ligne a été lancé pour recueillir les idées actuelles des gens sur le futur de Manabí. Il s'agissait d'offrir aux

gens un moyen facile et séduisant de prendre conscience de l'importance d'utiliser leur imagination et de voir que leurs attentes et leur vocabulaire pour utiliser le futur étaient limités par la probabilité. Le Groupe FARO a travaillé en étroite collaboration avec l'équipe de littératie des futurs de l'UNESCO pour concevoir et mettre en œuvre une enquête révélant comment le futur est utilisé (sensibilisation, découverte et choix). Un formulaire simple a été mis à disposition sur le site web de *Manabí Será* (Grupo FARO, 2017) qui permettait la participation en ligne. Les participants devaient répondre aux questions suivantes :

1. Qu'y a-t-il de bien à être *Manabita*? Cette question visait à rendre les gens conscients des émotions suscitées par Manabí.
2. Quand vous l'imaginez, à quoi ressemble Manabí en 2033? Qu'est-ce qui la rend unique? Ces questions visaient à mettre les gens au défi d'utiliser leur imagination et de proposer une vision allant au-delà d'une projection du présent.
3. Fournissez une description détaillée de Manabí en 2033. Ici, nous espérons inviter les participants à se mettre en étroite liaison avec leur vision imaginaire.
4. Complétez la phrase (avec un maximum de trois mots): « Manabí sera... » Cette dernière question visait à condenser le futur imaginaire de Manabí dans un énoncé direct, à même de révéler les métaphores et les mythes sur lesquels repose ce futur.

La première phase a rassemblé plus de 500 points de vue de citoyens et, dans un effort pour mobiliser et mettre en valeur les jeunes, nous avons inclus des dessins d'enfants grâce à une collaboration avec les écoles locales. Cette phase a été utile pour comprendre les difficultés qui surgissent lorsque les citoyens commencent à penser au futur. Bien que nous ayons cherché à stimuler la littératie des futurs des citoyens, il était clair que ce processus ne pouvait pas dépasser un niveau de sensibilisation élémentaire (Miller, 2007). La plupart des visions qui ont été proposées montraient une continuité du passé et du présent dans le futur. Les citoyens se sont concentrés sur les aspects importants de la province qu'ils connaissaient déjà : le tourisme, la nature et la gastronomie.

Comme prévu, lorsque nous avons conçu cette première phase, le développement de la littératie des futurs et de futurs plus créatifs était plutôt limité. Cependant, comme nous l'espérons, cette phase a permis de montrer

l'importance de réfléchir sur le futur de la province et a suscité l'intérêt et l'appui de divers acteurs pour le projet. De fait, cette phase a obtenu un soutien financier de la part d'acteurs du secteur privé de la province.

Phase 2 : L'implémentation de trois laboratoires de littératie des futurs

Ces ateliers d'apprentissage actif ont suivi les principes d'élaboration en intelligence collective qui utilisent le futur tels qu'ils ont été développés dans le cadrage des systèmes d'anticipation de l'UNESCO dans le monde. Les Laboratoires de littératie des futurs ont été menés dans les universités de Calceta, Bahía de Caráquez et Manta les 28, 29 et 30 avril 2014. Une centaine d'intervenants de différents secteurs et cantons de la province, y compris des représentants politiques, des professeurs et des directeurs de haut niveau d'universités locales, des journalistes et des représentants des médias, des membres d'organisations sociales civiles et des entrepreneurs privés participaient à ces laboratoires. Les ateliers ont été dirigés par Lydia Garrido Luzardo, Orazio Bellettini Cedeño et Adriana Arellano.

L'objectif de ces ateliers était de guider les participants dans le processus d'apprentissage par la pratique qui remettait en question les prémisses d'anticipation implicites et explicites utilisées pour penser le futur. Il s'agissait, par ce moyen, de faire prendre conscience aux participants des raisons pour lesquelles ils utilisent le futur et comment ils le font, à les initier à penser le futur de différentes manières et à contribuer au développement d'une vision partagée sur l'avenir de Manabí. Le but de l'exercice n'était pas de construire une vision utopique du futur ou de faire des prédictions; notre but était de repérer et de remettre en question les prémisses actuelles sur le futur afin de mieux comprendre le présent et poser de nouvelles questions.

Dans cette phase, nous avons tenté d'éveiller chez nos participants une « imagination rigoureuse » en les invitant à laisser derrière eux des futurs probables et désirables afin d'expérimenter un cadre discontinu. Conformément aux principes des laboratoires, nous n'avons pas suggéré que ces futurs de rechange étaient susceptibles de se réaliser ou même souhaitables; le but de l'exercice était de faire l'expérience de la puissance des prémisses d'anticipation (PA) que nous utilisons pour façonner les futurs que nous imaginons et du potentiel de création de futurs selon différents paradigmes.

C'était la partie abrupte de la courbe d'apprentissage – la phase de recadrage. Pour cette phase, nous nous sommes appuyés sur le cadre du passage à une société des connaissances naturelles (Bound, 2008).

Phase 3 : Le choix d'une vision commune pour la province

Au cours de cette phase, nous nous sommes concentrés sur les questions soulevées par les visions partagées des participants lors de la phase 1. Les participants ont commencé à explorer les implications pour le présent de scénarios de futurs alternatifs et même discontinus. Les idées novatrices qui ont émergé ont encouragé les participants à parcourir l'éventail et la diversité des possibilités au présent. Voici quelques-unes des idées discutées :

1. Promouvoir Manabí comme territoire d'innovation ;
2. Développer un ensemble de villes écologiques interconnectées ;
3. Manabí en tant que province qui promeut et utilise les énergies renouvelables ;
4. Consolider Manabí en tant que province engagée dans un développement durable ;
5. Manabí, une terre qui préserve le meilleur de ses traditions ;
6. Un territoire d'éducation relativement à sa réalité, ses besoins et ses potentialités ;
7. Manabí, une province pour travailler ensemble ;
8. Une terre dont la cuisine est appréciée dans le monde entier.

À partir des résultats produits et recueillis au cours de la première phase des laboratoires de *Manabí Será*, le Groupe FARO a développé trois nouvelles visions pour la province de Manabí.

La première vision s'intitule « Manabí, une terre de prospérité grâce à la diversité ». L'une des plus grandes forces de Manabí est qu'il s'agit de la seule province de l'Équateur qui compte plusieurs villes importantes et que le pouvoir, la richesse et les capacités y sont donc répartis sur plusieurs pôles de développement. Le défi consiste à trouver une vision commune qui tire parti des différentes cultures, écosystèmes et traditions qui coexistent à Manabí. Le tableau est le suivant : une terre vouée à la prospérité par la diversité signifie que les citoyens de Manabí sont unis par la passion et la détermination de créer de la richesse et de la partager avec ceux qui trouvent en Manabí une terre de possibilités.

La deuxième vision a été appelée par les participants : « Manabí, l'innovation inspirée par l'identité ». Les Manabitas sont fiers de leurs traditions, de leur histoire et de leurs coutumes. Ici résident leurs plus grandes forces, mais aussi le piège de se figer dans les gloires du passé. L'enjeu est d'utiliser le passé comme source d'innovation et de progrès. La créativité de la culture précolombienne de Manabí se retrouve dans les objets qui lui ont permis de se connecter avec le monde spirituel et avec les fondements de la révolution libérale équatorienne, qui a contribué à la construction d'une société moderne. L'identité de Manabí s'est en effet construite autour du concept de changement et de renouveau. Cette vision amène les Manabitas à reconnaître que l'identité de la province est profondément enracinée dans une manière de promouvoir la transformation et l'innovation.

Enfin, la troisième vision avait pour nom « Manabí, l'innovation inspirée par la nature ». Les zones qui combinent l'abondance des ressources naturelles avec de faibles niveaux d'industrialisation sont souvent associées au sous-développement socioéconomique. On dit même parfois que le savoir ne peut apparaître que dans les sociétés industrialisées. En même temps, on reconnaît de plus en plus l'importance de développer des connaissances et des technologies qui permettent de promouvoir des moyens postindustriels durables et innovants de gérer l'énergie, la nourriture, l'eau et le logement. L'abondance et la diversité des ressources de Manabí et la fierté qu'elle tire de sa gastronomie, ses champs et ses plages, en font un terrain fertile pour un paradigme de développement différent. Pour Manabí, il s'agit d'apprendre à utiliser judicieusement les ressources existantes et à promouvoir la production de nouvelles connaissances qui permettront à la province de tirer parti de son histoire. Dans cette vision, les Manabitas ajoutent le savoir à la richesse de la province, en mettant l'accent sur le talent de la communauté, l'engagement des politiciens et l'énergie entrepreneuriale des habitants.

Les trois visions exposées ci-dessus ont été finalement soumises au vote des citoyens de Manabí. Grâce à l'appui de 125 étudiants, des votes ont pu être recueillis dans des lieux publics dans sept districts de la province. Nous avons obtenu environ 2 700 votes citoyens. Les résultats ont été dévoilés lors d'un événement de clôture à Portoviejo, la capitale de la province. La vision à la fois créée et choisie par les habitants de Manabí pour inspirer le présent de la province était « Manabí, l'innovation inspirée

par l'identité». La conception de cet événement de clôture du projet *Manabí Será* comprenait un processus collectif de création artistique visant à montrer comment la collaboration dans l'élaboration d'une vision commune inspire l'action collective dans le présent.

Les conclusions préliminaires

L'initiative *Manabí Será* est née d'*Ecuador Será*, une initiative axée sur les points de vue d'experts universitaires qui tentaient de prédire le futur. Cependant, en lien avec le territoire de Manabí, ses défis et ses opportunités, nous nous sommes confrontés à la question : faut-il imaginer le futur ou les futurs de manière descendante ou ascendante, en mode prédictif ou dans un cadre créatif exploratoire ? Notre expérience à *Manabí Será* nous montre de manière convaincante qu'il est possible de développer des images plus riches du futur en combinant différents objectifs et méthodes d'utilisation du futur. La conception de la littératie des futurs nous a permis de mettre en œuvre un processus qui a permis aux intervenants d'élargir leur image du futur par-delà leurs attentes. Le fait de pouvoir proposer des visions qui ne sont pas limitées par les efforts visant à assurer des niveaux de probabilité élevés a créé un espace pour des conversations qui explicitaient et créaient des futurs, tout en offrant une façon différente de voir le présent. De plus, puiser directement dans les visions des gens dans la phase 1 du projet *Manabí Será* et solliciter leurs jugements dans la phase 3, permettait de fournir un contexte local important pour ces visions. Les résultats en ce qui concerne les connaissances et les préférences locales étaient davantage multidimensionnels et légitimes.

Comme dans tout processus de ce genre, il y a eu plusieurs difficultés, notamment en ce qui concerne la spécification et l'adoption de visions communes pour Manabí. Parmi les points à relever, mentionnons les suivants : le titre du projet *Manabí Será...* (*Manabí Será...*) a fait croire à certaines personnes que Manabí *n'était pas* dans le présent ; cela a mis au défi certains acteurs de reconnaître et d'assumer dans le présent des limites qui n'étaient pas toujours confortables ou acceptées ; capturer la diversité des intérêts et des visions dans une province fragmentée représentait un défi ; le laboratoire nous a permis de nous asseoir à la même table que les dirigeants de différents secteurs et cantons de Manabí, et a

permis à ces derniers d'exprimer la diversité des visions du futur qui existaient dans la province, tout en reconnaissant les épreuves et les opportunités communes qui peuvent créer une vision partagée pour tous les habitants de Manabí; l'élaboration d'une vision dynamique qui intègre le changement et l'évolution en continu a été une difficulté, car les gens se fixaient souvent sur des images statiques.

En fin de compte, les contributions apportées par les citoyens au cours de la phase 1 et les idées des principales parties prenantes advenues au cours de la phase 3 ont donné à l'équipe les éléments nécessaires pour élaborer des visions de l'avenir/du futur de Manabí qui intégraient de la diversité et une évolution permanente. De plus, la vision « Manabí, l'innovation inspirée par l'identité » s'est avérée être une vision convaincante qui engageait différents secteurs et encourageait des activités et des initiatives concrètes pour le changement.

Les prochaines étapes

Depuis le dernier événement de l'initiative *Manabí Será*, le Groupe FARO a poursuivi ses efforts pour promouvoir le dialogue en ce qui concerne la manière dont chaque secteur peut contribuer à la mise en œuvre d'une vision commune, dans laquelle l'innovation naît de l'identité du territoire. Actuellement, et après une série d'éditoriaux dans le journal local, l'intérêt a augmenté et de nouvelles idées pour les prochaines étapes sont discutées et mises en œuvre. Les autorités locales de Portoviejo, la capitale de la province, organisent une conférence pour discuter des moyens de promouvoir l'innovation sur le territoire.

Le 16 avril 2016, un séisme d'une magnitude de 7,8 sur l'échelle de Richter a frappé Manabí. Près de 700 personnes sont mortes et plus de 80 000 personnes ont été déplacées. Le gouvernement équatorien a estimé les dommages subis par les infrastructures à 4 milliards de dollars et les premières évaluations révèlent qu'au moins 3,5 milliards de dollars seront nécessaires pour achever la première phase de reconstruction. Cette catastrophe a également touché les principaux secteurs productifs de Manabí, tels que le tourisme, l'agriculture et l'aquaculture.

Malgré ces nombreuses difficultés, la tragédie peut devenir une opportunité pour les habitants de Manabí. Ce moment difficile peut être l'occasion pour les Manabitas de collaborer à un projet commun néces-

sitant d'adopter un nouvel état d'esprit et une éthique renouvelée dans les relations locales et pour des institutions fortes qui encouragent l'apprentissage, la créativité et l'innovation. Cela permettra non seulement la reconstruction des infrastructures, mais aussi la rénovation du tissu social et la création de nouvelles chances. Un groupe de jeunes leaders de la province s'appuie sur la vision développée au cours de l'initiative *Manabí Será* pour promouvoir l'innovation et développer les opportunités pour les personnes et les communautés touchées par le tremblement de terre, tout en préservant les traditions locales par la recherche, le renforcement des capacités et l'investissement de lancement.

L'objectif est de continuer à mettre en œuvre des actions qui permettent aux dirigeants politiques, sociaux et économiques, ainsi qu'aux citoyens ordinaires de Manabí d'utiliser les acquis des Laboratoires de littératie des futurs pour comprendre le présent, et créer de nouvelles possibilités d'action pour les gens, en accord avec leurs valeurs et espoirs. L'utilisation du futur à Manabí mobilise les habitants de la province et inspire le pays à surmonter la fragmentation pour travailler ensemble. Le défi consiste à continuellement imaginer à nouveau le futur, non pas comme un lieu vers lequel nous irions, mais comme un endroit que nous créons dès aujourd'hui.

CAS 9

Mobiliser les jeunes citoyens pour une planète durable

*Matthew Giuseppe Marasco, Jennifer Rudkin, Geci Karuri-Sebina
et une conclusion de Bayo Akomolafe*

Tous les deux ans depuis 1999, des jeunes du monde entier se réunissent au Forum des jeunes de l'UNESCO pour partager leurs espoirs et leurs craintes, leurs aspirations et leurs conseils pour un avenir meilleur. Le forum propose des recommandations qui sont transmises à la plus haute instance de l'UNESCO, la conférence générale, qui se réunit également tous les deux ans. L'ambition déclarée du Forum des jeunes de l'UNESCO est de contribuer de manière constructive aux délibérations et décisions de la conférence générale et à la mission de l'UNESCO. La poursuite de cet objectif joue un rôle central dans la conception du forum jeunesse et influence tous ses aspects, des personnes invitées et des sujets discutés jusqu'à la structure du programme et aux formes de chaque message. Des

facteurs explicites, tels que les questions qui ont déjà été mises au centre de la conférence générale et les politiques officielles, qui font de la « jeunesse » une priorité, déterminent la conception de chaque forum. Des facteurs implicites jouent également un rôle, comme la supposition selon laquelle les jeunes participants se conforment aux ordres du jour déjà fixés par les organisateurs du forum, par la conférence générale et, souvent, par les gouvernements en place dans chaque pays d'origine. Les vertus inhérentes à la participation, aux procédures démocratiques et à l'appartenance à un groupe d'âge particulier constituent des fondements incontestés, largement tacites pour toutes les personnes concernées.

Le 9^e Forum des jeunes de l'UNESCO (UNESCO, 2015a) s'est tenu à Paris, du 26 au 28 octobre 2015. Les défis du changement climatique et le programme pour le développement durable après 2015 ont été identifiés comme les sujets les plus importants de cette édition du Forum des jeunes, laquelle devait avoir lieu un mois après le sommet des Nations unies réuni à New York pour débattre et adopter le programme de développement de l'après 2015, et un mois avant la conférence des Nations unies sur le changement climatique à Paris (21 COP). Par la suite, les résultats des délibérations du 9^e Forum des jeunes de l'UNESCO ont été présentés à la conférence générale de l'UNESCO (21 COP), à la conférence des jeunes 2015 (COY 11) et au Forum des jeunes du Commonwealth 2015 (The Commonwealth, 2015). Au cours de toutes ces manifestations, les recommandations du 9^e Forum des jeunes ont été reçues et reconnues. Ce qui est moins clair, c'est dans quelle mesure les recommandations du 9^e Forum des jeunes ont joué un rôle dans ces rencontres politiques mondiales, d'autant plus que, dans la plupart des cas, les ordres du jour et les résolutions avaient déjà été négociés bien à l'avance.

De nombreuses autres questions sur le contenu et l'efficacité des forums des jeunes de l'UNESCO ont précédé la conception et la mise en œuvre de cette 9^e édition. Bien que ce ne soit pas le lieu ici d'examiner les fondements politiques et l'efficacité de ce type d'institution du xx^e siècle, il convient de noter que ce 9^e Forum des jeunes s'accompagnait du sentiment général que le contexte historique avait changé et, pour certains et certaines, d'une motivation pour adopter une approche plus novatrice. En particulier, des préoccupations ont été exprimées au sujet des processus de sélection des participants au forum et de la manière dont le forum devait être conçu pour avoir un effet sur le monde. Bref, il s'agissait – du

moins pour certains des concepteurs et organisateurs du forum – de dépasser le contenu conventionnel, conformiste et routinier des sujets, de l'ordre du jour, des processus et des résultats, tout en préservant les aspects expérientiels, manifestement précieux, d'une manifestation réunissant des centaines de personnes du monde entier pour délibérer et apprendre. Personne ne prétendait qu'il existait une solution magique ou un moyen de secouer l'inertie d'un système international émoussé par l'esprit de clocher et les tensions nationales, de manière à libérer la créativité et le pouvoir d'un groupe de personnes, sans parler des jeunes sans expérience, largement sélectionnés ou autosélectionnés sur la base de leur conformisme et enthousiasme.

Compte tenu de ces facteurs, et de bien d'autres encore, il a été décidé de mettre à l'épreuve une approche novatrice visant à tirer parti du potentiel d'apprentissage contenu dans ce type de rassemblement mondial et à chercher de nouveaux moyens pour que ces délibérations et cette exubérance aient un effet sur le monde. Compte tenu des capacités internes de l'UNESCO à concevoir des Laboratoires de littératie des futurs (LLF) et du projet en cours de l'UNESCO sur la littératie des futurs, il a été convenu que deux unités du secteur des sciences sociales et humaines (SHS) collaboreraient pour concevoir et mettre en œuvre un exercice de Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N) dans le cadre du 9^e Forum des jeunes de l'UNESCO. Ce segment de l'ordre du jour du forum était conçu pour faire participer quelque 500 jeunes de 159 États membres à un processus d'apprentissage actif et d'intelligence collective (CCIC) qui utilise le futur pour explorer la nouveauté. Sur les trois jours de ce 9^e forum, ces jeunes ont consacré une journée et demie à un Laboratoire spécialement dédié, élaboré à partir du modèle présenté au chapitre 4. Il s'agit et de loin de la plus grande expérience de Laboratoire menée jusqu'à ce jour et elle a nécessité d'importants efforts de préparation, d'adaptation et d'improvisation.

Les considérations de conception

Compte tenu de l'ampleur de l'événement, une série d'initiatives préparatoires a été menée afin de respecter les critères de co-création du laboratoire et d'assurer une expertise en temps réel suffisante pour gérer les éléments d'improvisation souhaités au cours du processus. Une équipe

mondiale de modérateurs expérimentés et compétents en littératie des futurs a été constituée. Ils ont collaboré à la conception de l'ensemble du laboratoire et ont contribué à l'élaboration d'un processus innovant de réseautage social sur la base de la plateforme Timescape (2015). Cet outil de réseautage social a été déployé quelques semaines avant l'événement et a servi pour « amorcer la pompe » du laboratoire en ce qui concerne le processus et les moyens heuristiques employés.

Quelques jours avant le forum, cette équipe internationale s'est réunie à Paris pour répéter chaque étape du Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté et préparer un processus de formation à destination des huit modérateurs de la plénière et des 60 modérateurs des groupes de discussion. Les huit modérateurs de la plénière ont été choisis parmi les participants au Forum des jeunes qui avaient déjà acquis une première expérience en littératie des futurs. Les modérateurs du groupe de discussion ont été invités à se porter volontaires au moyen des outils de réseautage social mis en place pour le forum. Les modérateurs de la plénière ont reçu une initiation approfondie à la littératie des futurs, grâce à un processus très dense de laboratoire pour tester l'élaboration du Forum des jeunes. Les modérateurs volontaires pouvaient également faire l'expérience de formes d'apprentissage actif relatives à la littératie des futurs et élaborer leurs feuilles de route à partir de scénarios détaillés, préparés pour les assister dans leur tâche d'animation de groupes de six à huit participants environ. En outre, certains des modérateurs se sont portés volontaires pour assumer le rôle de rapporteurs et rendre compte des discussions de groupe aux résumés de sous-plénière et des séances de sous-plénières à la plénière. Les groupes de travail ont été désignés à l'avance, à partir de la liste complète des participants, et ils étaient composés de manière à assurer une diversité géographique et de genre, et à stimuler des conversations riches et créatives.

Conformément à la conception des Laboratoires de littératie des futurs – Nouveauté, les participants étaient invités à suivre les trois phases d'apprentissage actif : révéler, recadrer et repenser. Bon nombre de participants avaient pu se préparer à la phase 1 sur la plateforme Timescape qui les avait invités à « faire un voyage dans le futur » et à soumettre leurs contributions en ligne. Une série de requêtes les invitaient ainsi à saisir des images de la durabilité en 2040, valant pour leur propre communauté, puis à les partager avec les participants du monde entier en les publiant

sur la carte interactive Timescape. Lors de cette étape, les participants ont pu se sensibiliser à leurs prémisses d'anticipation et emmagasiner des matériaux pour les discussions de la phase 1 sur les attentes et les espoirs. L'utilisation généralisée des plateformes de réseautage social a également permis d'établir des contacts préliminaires entre les organisateurs et les participants, ainsi qu'entre les participants éloignés. Timescape a également été utilisé tout au long de l'atelier. Six « Timescapers » volontaires, formés avant le début du laboratoire, ont mis à jour les contributions de plus de 60 groupes de travail aux cartes Timescape à chaque étape du processus.

Le 9^e Forum des jeunes de l'UNESCO, qui s'est tenu pendant trois jours, a également inclus plusieurs séances plénières traditionnelles, des occasions de réseautage, des ateliers de renforcement des capacités et encore d'autres activités parallèles. Cette étude de cas porte principalement sur la première journée du Forum des jeunes et présente les points les plus saillants du Laboratoire de littératie des futurs, en particulier, recueillis aux deux premières phases. La phase 1, *Révéler*, invitait les jeunes à explorer leurs attentes et leurs espoirs pour 2040. La phase 2, *Recadrage*, visait à rompre avec les prémisses d'anticipation (PA) de la phase 1. Cette phase demandait aux participants de regarder au-delà des paramètres du cercle étroit des futurs possibles et les invitait à explorer leur propre monde imaginaire en réalisant une sculpture éphémère à partir de fournitures de bureau « résiduelles ». Le paragraphe suivant fournit quelques aperçus de ce processus.

Un regard sur le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté au 9^e Forum des jeunes de l'UNESCO

Le slogan du forum était « Jeunes citoyens du monde pour une planète durable ». Bien que les modérateurs aient incité les participants à explorer ce thème à travers le prisme de la technologie, de la culture, de l'écologie et de l'économie, ils les ont également encouragés à examiner comment la durabilité pourrait être envisagée sous un angle personnel, interpersonnel et émotionnel. Les participants ont pu ainsi non seulement se projeter comme protagonistes dans le futur, mais aussi élaborer un récit de leur existence en 2040. Le groupe d'environ 500 personnes était divisé en six sous-plénières couvrant les thèmes suivants: Droits, Libertés et

Responsabilités; Diversité et Identité; Apprentissage, Développement personnel et Durabilité; Connaissances, Sensibilisation et Médias; Pratiques locales, Biodiversité et Prévention des catastrophes naturelles; et Canaliser l'énergie de la jeunesse. Ces six thèmes étaient librement adaptés d'une recherche préalable sur les différents intérêts des participants. Ces données non structurées analytiquement et de sens ambigu peuvent aider à repérer des mots-clés et des slogans à la mode qui peuvent se révéler utiles au cours d'un exercice d'intelligence collective (de type Phase 1) pour aider les participants à expliciter leurs prémisses d'anticipation.

Des conversations simultanées auxquelles participaient 500 jeunes dans une soixantaine de groupes de discussion ont permis de produire très rapidement une grande quantité d'informations. Grâce à un échange ciblé, mais souple au sein de leur groupe, les modérateurs-pairs se sont assurés qu'ils pourraient couvrir les différentes phases du processus dans les délais impartis par le Forum. Il n'y avait pas d'obstacles notables liés au genre ou à la langue, plusieurs groupes parlant le français ou l'anglais. L'aperçu « impressionniste » présenté ci-dessous présente une petite synthèse d'une ou deux discussions en petits groupes et de quelques bribes des sous-thèmes, puis de l'ensemble des séances plénières. Un programme plus détaillé est aussi disponible (UNESCO, 2015 b).

Phase 1 : La révélation de nos prémisses d'anticipation (espoirs et attentes)

La discussion en groupe était amorcée par des questions générales sur le monde en 2040 :

1. À quoi ressemble le travail ?
2. Qu'en est-il de la faune et de la nature ?
3. Quel temps fait-il en général ?
4. Qu'y a-t-il de nouveau et d'encourageant dans votre communauté ?
5. Qu'y a-t-il de nouveau et d'inquiétant dans votre communauté ?

Il a été rappelé aux participants qu'une prédiction portait sur quelque chose qui risque de se produire. En d'autres termes, sur quelque chose qui pourrait faire l'objet d'un pari. Cette partie de l'exercice a donné lieu à des conversations passionnées qui ont porté sur des questions morales, sociales et politiques contemporaines. Se projeter dans le futur de l'Afrique subsaharienne ou de la Chine peut donner un résultat très différent dans

le cas de la Suède ou de l'Australie. Les discussions ont porté sur des questions comme celle des droits de vote dans le futur – à quel âge faut-il voter ou à quel âge le vote sera-t-il autorisé ? Pour certains, la nature de la démocratie du futur n'allait pas de soi et ils avaient donc de la difficulté à choisir un futur probable. D'autres s'interrogeaient sur le futur de l'éducation et se montraient réticents à prédire le coût des qualifications supérieures. Certains regardaient d'un œil optimiste les perspectives d'égalité hommes-femmes, affirmant que l'écart de rémunération actuel serait obsolète. Ils prévoyaient également que davantage de femmes dirigeraient les pays et occuperaient des postes exécutifs et que les filles des pays en développement auraient un accès égal à l'éducation en 2040.

Les modérateurs ont souligné que, sans que l'on puisse parler de bonnes ou de mauvaises réponses, les participants devraient essayer de se concentrer sur ce qu'ils imaginaient de vraiment probable. Toutes les prédictions n'étaient pas optimistes. Certains estimaient que le monde serait confronté à une grave pénurie en 2040. D'autres se prononçaient pour un futur plus positif dans lequel les efforts déployés actuellement pour lutter contre le changement climatique, l'égalité des sexes et les troubles politiques auraient porté leurs fruits. Comme il est habituel lors de la phase 1, la discussion a porté sur des problèmes actuels, même si certaines prédictions ne faisaient que les retourner sens dessus dessous. Bien sûr, cette première phase ne demandait pas aux participants d'innover, son rôle était plutôt de leur permettre de prendre conscience de la manière dont ils utilisaient le futur. L'exercice suivant consistait à explorer une autre technique, dans laquelle les participants font parler leur cœur et imaginent leur futur préféré. Pour certains, il ne s'agissait que d'un prolongement du futur qu'ils prévoyaient, où étaient atteints les objectifs de développement durable des Nations Unies. Les participants ont exprimé l'espoir d'un futur sans faim ni pauvreté, d'un monde sans frontières et d'un accès à l'éducation pour tous. D'autres ont saisi cette occasion pour se démarquer. Par exemple, l'idée suivante était partagée dans l'un des groupes de discussion :

En 2040, des drones armés seront en orbite perpétuelle autour du globe et dotés de capacités cognitives d'identification et d'éradication des terroristes.

Cet espoir qu'il y aura un « philosophe moral dans le ciel » a été contesté, mais a ouvert la voie à plus de créativité. Un certain nombre de

participants ont estimé que cette image du futur s'accordait avec celles de l'éducation pour tous et de la fin de la pauvreté. Cela étant, les visions de 2040 continuent de s'apparenter aux questions actuelles. Par exemple, des problèmes tels que la menace terroriste occupaient une place importante, même si l'on espérait que le développement de la technologie aéronautique et de la robotique cognitive permettrait de les résoudre. Certains participants imaginaient difficilement que les dilemmes actuels soient très différents dans 25 ans. Néanmoins, dans la plupart des groupes, les efforts déployés pour aborder les récits « utopiques » ont permis de se rendre compte que, pour imaginer les futurs, même les plus prometteurs, il fallait faire quelques prémisses assez importantes. Cela a incité certains participants à résister au jeu, étant donné que les futurs souhaités étaient trop illusoires ou trop somptueux pour être même envisagés. Tout cela contribuait au processus de découverte et de remise en question des prémisses sur le futur que les participants ont formulées.

Phase 2 : Le recadrage

La phase 2 consistait en un exercice réduit de recadrage, étant donné qu'il manquait du temps et un cadre commun suffisants à l'ensemble du groupe pour proposer un paradigme de rechange précis et détaillé. Pour le 9^e Forum des jeunes de l'UNESCO, le point de départ de la phase de recadrage était donné par l'élimination ou la « disparition » de certains attributs clés des futurs attendus et souhaités qui avaient été élaborés au cours de la phase 1. Les modérateurs-pairs aidaient leurs groupes à ajouter ou supprimer des éléments de leurs attentes et de leurs espoirs. Des questions ont suscité la discussion : Y a-t-il une partie importante de l'image ou du titre que vous avez choisi que vous pouvez supprimer ? Y a-t-il quelque chose qui manque au titre ou à l'image que vous pourriez ajouter ? Comment votre titre ou votre image changeraient-ils si l'un des grands problèmes ou l'une des grandes solutions que vous avez d'abord inclus ne se produisait pas ? À quoi ressemblerait le titre ou l'image opposée ?

Parce qu'elle sensibilisait davantage les participants à leurs prémisses d'anticipation et qu'elle amorçait de nouvelles prémisses, cette discussion a permis de franchir une étape importante dans le processus d'imagination renouvelée du futur. Le recadrage, comme toujours, s'est avéré être un processus ardu et a donné lieu à des échanges très animés.

Les modérateurs-pairs ont encouragé l'identification d'aspects spécifiques d'un monde recadré en 2040, pour chacun des sous-thèmes, aidant les groupes à se concentrer sur les termes et sujets clés. Certains groupes ont imaginé un futur dans lequel les émissions de carbone sont toujours en hausse ou un monde où il n'y a pas de pénurie en eau, comme manière de mettre à l'épreuve leurs prémisses et ils ont commencé à explorer un futur discontinu. Une participante a partagé une image contraire à celle du futur qu'elle espérait : une vision de 2040 dans laquelle le changement climatique était toujours à l'ordre du jour des programmes politiques. Les participants avaient tendance à être d'accord avec cette position estimant que tout futur sans réchauffement climatique était très irréaliste. Par conséquent, la proposition « drone » a été réimaginée de la manière suivante :

En 2040, des drones seront en perpétuelle orbite autour du globe avec la capacité de détecter les émissions de carbone en milieu urbain.

D'autres participants ont demandé : quelles seraient les implications d'un monde sans terrorisme ? Cela signifie-t-il que les sociétés ont éradiqué le fondamentalisme, voire la religion elle-même ? À quoi ressembleraient nos villes, que beaucoup d'entre nous considèrent comme leur patrie, si la biodiversité pouvait s'y épanouir ? Et à quoi pourrait ressembler un monde sans pénurie ? Ou sans genre, classes sociales ou nationalités ? Certains ont fait valoir que l'élimination de ces caractéristiques fondamentales pourrait à son tour éliminer la notion d'identité personnelle. D'autres ont dit qu'elle pourrait favoriser l'émergence de sociétés où tous les individus sont traités sur un pied d'égalité. Ces propositions controversées introduisaient des différences nettes avec les prémisses d'anticipation qui avaient prévalu au cours de la Phase 1, quand il s'agissait de réfléchir à des prédictions et à des préférences.

Inspiré par ces nouvelles propositions et images, chaque groupe a construit un modèle physique destiné à fournir une représentation symbolique de ce monde imaginaire recadré. Il s'agissait, à cette étape de matérialisation, d'utiliser des matériaux contraints et limités pour donner forme à une image en 3D du futur imaginé par le groupe. La difficulté réside dans la construction d'une représentation symbolique commune des scénarios discutés par le groupe. La création d'un modèle de futur imaginaire engendre de nouvelles perspectives et libère le sens. La représentation en 3D d'un futur discontinu donnait aux participants l'occasion

d'exprimer d'abord leurs prémisses d'anticipation, puis de négocier des significations communes tout en expliquant leur idée au groupe. Les groupes se sont ainsi engagés collectivement dans un processus de définition du futur qu'ils imaginaient. Par ce processus, ils ont exposé les limites de leur pensée, la boîte de leur imagination, et ils ont également commencé à remettre en question ces limites.

Construire une représentation en 3D d'un futur imaginaire, c'est aussi s'interroger sur la façon de communiquer ce que ce modèle représente, et ajouter ainsi des détails et des dimensions d'un autre 2040. Avec ces modèles en 3D, les participants avaient l'occasion de dépasser le jeu d'assemblage d'une vision solitaire et d'exprimer une idée collective de demain avec ses prémisses implicites. La création d'images de futurs autres a ouvert un espace de critique et d'analyse d'un paysage différent du point de vue d'autres cultures. Chaque groupe a donné à son prototype 3D un titre qui représentait sa compréhension d'un ordre mondial transformé. À la fin de la séance, chaque sculpture de chaque groupe a fait l'objet d'une photographie numérique, projetée à l'écran lors de la sous-plénière.

Phase 3 : Les nouvelles questions

Dans le but d'inciter les participants à «faire la différence» dans leur propre contexte et dans leurs conditions locales d'action, cette séance visait à encourager la présentation de projets personnels. En s'appuyant sur les discussions des phases précédentes, les participants ont été invités à travailler avec leurs groupes afin de cerner les actions micro et macro à entreprendre aux niveaux mondial, régional, national ou individuel. Ces descriptions ont ensuite été téléchargées par l'équipe de Timescape sur le site et la plateforme en ligne, Timescape Phase 3 (Timescape, 2015). Cette carte enregistrait les engagements des participants, avec leur photographie et leur localisation dans le monde. Le Forum des jeunes s'est terminé par une présentation finale au cours de laquelle tous les groupes de travail et les modérateurs se sont réunis pour présenter les actions globales recommandées par le Forum des jeunes (Forum des jeunes de l'UNESCO, 2015 c).

L'expérience des participants au cours de ces différentes étapes a été transformatrice, au même titre que les autres expériences de Laboratoires

de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N). L'excitation première devant l'idée d'exprimer des prédictions et des espoirs s'est rapidement transformée en une nouvelle énergie – non immédiate, mais finalement renversante – lorsque les participants ont réussi à penser en dehors des sentiers battus. Dans tous les espaces structurés et traditionnels de l'UNESCO, il y avait un bourdonnement incongru de créativité, d'exploration, d'interaction et d'expérimentation. L'efficacité des phases 2 et 3, la présentation réfléchie et créative des résultats par les représentants désignés pour la plénière du Forum et les commentaires d'évaluation des participants ont montré comment les participants ont pu découvrir ce que signifiait « utiliser le futur ». Leur compréhension de la réflexion sur le futur est passée de la conception, selon laquelle de telles activités constituent des processus formels de planification construits par des élites pour engendrer des solutions, à la recherche des prémisses implicites sur lesquelles reposent les images du futur qui façonnent ce que les gens voient et font. Les participants ont fait un pas vers la littératie des futurs et ils sont devenus éclairés et optimistes relativement à la complexité du monde qui les entoure.

Une perspective personnelle pour conclure le 9^e Forum des jeunes de l'UNESCO

Bayo Akomolafe, animateur du Laboratoire et expert en littératie des futurs, Nigeria

Alors que je me frayais un chemin dans les allées des sièges de la grande salle en forme de bunker, déambulant devant quelques jeunes aux regards intenses – dont certains étaient habillés en costumes plus élégants que les fonctionnaires de l'UNESCO qui les entouraient – je me suis rappelé une fascinante expérience de physique quantique dénommée « l'expérience des doubles fentes ». Je passe sur les détails complexes. Peut-être suffit-il de savoir que cette expérience célèbre est une entreprise époustouflante qui comporte une sorte de morale de la fable : les choses n'ont aucune valeur ou caractéristique préétablie, et elles ne profitent qu'à celles qui sont prises dans des relations. Il n'y a donc pas de « choses » en dehors du contexte, et la manière dont nous définissons ou comprenons le phénomène fait partie du phénomène. Dans le processus même de la mesure d'une « chose », la chose en vient à être – elle n'est pas avant ce moment.

J'ai regardé autour de moi. « Jeunesse. » Cinq cents corps agités de toutes les couleurs et de tous les teints. L'attente habituelle d'un « Forum des jeunes » est que si l'on rassemble des jeunes, leurs voix apporteront un élan créatif et un courant de fraîcheur dans un contexte où ce sont ordinairement les adultes qui parlent le plus. Rien de moins que le « futur » lui-même est mis en jeu. Et ces jeunes gens

sont censés apporter des correctifs à toutes les déviations involontaires et barbares qui se sont malicieusement insinuées dans les trajectoires dont leurs parents ont tracé les grandes lignes. Ils sont censés redresser le navire et fournir des coordonnées au futur préféré par l'imagination globale. Et qu'est-ce qui inspire le sentiment qu'ils peuvent réaliser un tel exploit ? Leur jeunesse.

Étant donné les lourds investissements que nous faisons dans la jeunesse, je m'interrogeais en silence sur la façon particulière dont tout cela se déroulait. Comment le mesurait-on ? J'avais l'impression que les imposants murs de béton, les lumières vives, les slogans tapageurs, les micros bruyants, le prestige de l'UNESCO et la promesse sournoise que ceux qui réussissaient assez bien auraient la chance de briller devant les gens importants, tout cela contribuait à créer un stéréotype particulier de la « jeunesse » qui – je le redoutais – servait davantage à reproduire les idées reçues sur le futur qu'à les contester. Bref, cette « jeunesse » était fabriquée et elle faisait partie d'un appareil plus vaste qui signifiait de grosses sommes d'argent, une notion fixe du futur, des aspirations transhumanistes au développement et au progrès technico-économique et un processus bureaucratique conçu de telle façon que seules les « bonnes » choses à dire ou à conclure arrivaient au sommet. En dépit de l'ambition louable de ce Forum de relever des défis critiques en élargissant le champ de réflexion, l'ensemble du dispositif équivalait à demander à 500 « jeunes » d'écrire leurs propres réponses à des équations mathématiques pour atteindre les objectifs de développement durable, tandis que les réponses correctes ou « approuvées » figuraient déjà à l'intérieur du livre.

Oublions l'onctuosité du mot lui-même – « jeunesse ». Jamais mot plus ambigu ou plus ambitieux n'a été inventé : est-ce la jeunesse du cœur ou des os ? Qui peut faire partie de la bande ? À quel moment la jeunesse cesse-t-elle d'être jeune ? Une observation plus critique de cette « priorité à la jeunesse » suggère une sorte de paradigme d'employabilité : une sélection minutieuse de personnes méritantes fait l'affaire et est enrôlée pour mettre des visages sur des structures que les adultes ont construites et continuent à maintenir. Tout comme les emojis gèrent silencieusement les sentiments dans un message Facebook, de nombreuses plateformes institutionnalisées prédéfinissent collectivement la gamme d'expressions et le spectre de la réceptivité, entraînant ainsi chaque nouvelle génération à penser de la même manière que la précédente. Ce qui est laissé de côté, ce qui est exclu de l'appareil de la jeunesse, ce qui ne fait pas l'affaire, c'est la perturbation, l'angoisse, la spontanéité, le désenchantement et la folie rédemptrice d'être jeune. Mais ce sont précisément ces qualités qui sont nécessaires en ces temps où le discours sur le climat se fixe sur la réduction des émissions de carbone, où la pauvreté est perçue à travers le trou de serrure du PIB, et où le futur n'est qu'une nouvelle application ou un port USB devenu obsolète.

En tant que jeune enfant noir grandissant en Afrique de l'Ouest, j'étais déjà habitué aux bouffonneries des politiciens qui promettaient le changement et la transformation, tout en se remplissant les poches de la sueur et du labeur des opprimés. J'ai connu le cynisme et le désespoir lorsque j'ai entendu des militants chevronnés et des opérateurs de plateformes de la société civile parler avec regret de la lenteur du développement en Afrique – douloureusement oublieux des

coûts terribles du progrès et des impératifs coloniaux qu'il servait. J'avais vu des héros prometteurs devenir les ennemis qu'ils avaient combattus. Pourquoi croire que les jeunes – conditionnés, scolarisés et élevés dans les mêmes contextes et institutions que leurs parents avant eux – puissent avoir quelque chose à offrir d'autre que différentes versions d'une même chose ?

Pleinement conscient de ce cadre conformiste en grande partie invisible, *je me frayais un chemin dans les allées des sièges de la grande salle en forme de bunker, déambulant devant quelques jeunes aux regards intenses – dont certains étaient habillés de costumes plus élégants que les fonctionnaires de l'UNESCO qui les entouraient*. Les premières étapes du processus du Laboratoire de littératie des futurs étaient en cours. Dans un groupe, en réponse à une demande faite aux participants d'imaginer un futur lointain, certains délégués ont parlé avec enthousiasme d'un futur où les téléphones seraient greffés dans le corps. D'autres ont parlé plus tard de voitures volantes, de technologies vertes, de la stabilité climatique et de la paix sur terre.

Je me suis penché et j'ai avisé l'un des délégués : « Oui, tout ça, c'est bien beau, ai-je dit, mais c'est le futur de qui ? À qui appartient ce futur que vous voyez quand vous fermez les yeux et prétendez imaginer un monde différent ? Que perpétuez-vous sans le vouloir ? » Le jeune homme me fixa, se demandant peut-être quel futur pouvait être sauvé sinon celui – le seul futur – des voitures sans conducteurs, des quartiers éclairés par des néons et de l'humanisme universel en phase avec les intérêts commerciaux.

Mais c'est peut-être pour une autre raison importante que mon intervention était hâtive et inutile. Le processus du laboratoire était déjà conçu pour poser ces questions, pour interroger les manières particulières dont les participants « utilisaient le futur », pour mettre en lumière les contours cachés et les éléments « troyens » qui faisaient déjà partie de nos nombreux projets d'imagination. Pour répondre aux prémisses qui nous tiennent liés aux mêmes habitudes de pensée ou d'action qui maintiennent le *statu quo*, et pour troubler suffisamment ces modèles pour que nous puissions mieux comprendre la complexité et favoriser l'émergence d'agentivités multiples.

Dans un certain sens, le processus du laboratoire était une façon de dire à la carte de « contacter le terrain », une libération cathartique à l'issue de laquelle l'agentivité humaine, laissée à elle-même et lâchée en pleine nature, devient partie intégrante d'une grande tapisserie de devenirs, un futur allégé du poids de sa responsabilité singulière d'agir, une libération de l'anticipation de sa matrice de similitude, de telle sorte que beaucoup d'autres futurs puissent être réalisés.

Et puis, finalement, j'ai commencé à entendre des gens parler de leur propre vie, à percevoir leurs efforts pour gravir la pente ou plonger dans le lac de leur imagination. Contre toute attente, les conversations ont commencé à déranger les conventions. Quelque chose de perturbateur, d'irrévérencieux et d'ambigu était dans l'air. Les participants du Laboratoire de littératie des futurs – Nouveautés du 9^e Forum des jeunes de l'UNESCO se comportaient mal, ils perdaient leurs certitudes. Ils semblaient accepter de considérer leur diversité comme un atout créatif plutôt que comme un obstacle à dissoudre dans la bouillie des slogans

réducteurs universels compressés dans le petit monde de la société idéale de la richesse. Alors que je craignais que l'intelligence collective n'agisse comme un solvant effaçant les distinctions, elle agissait au contraire comme un colorant révélant les limites des organismes qui seraient sinon impossibles à distinguer sur une lame de microscope. Y avait-il un moyen de forer dans ces épaisses prémisses qui veulent que les visions du futur se figent en confirmation des ordres du jour d'hier ?

Peut-être rien n'était plus satisfaisant que de voir cette grimace collective lentement ruiner la certitude et le conformisme lisse si triomphateur quelques heures auparavant. Une alchimie profonde était à l'œuvre pour retrouver le sens de l'émerveillement. Et avec émerveillement vient la clarté de la confusion, puis de l'enquête, de l'expérience et de la prise de risque. Le temps de la concertation et des nouvelles alliances, des significations retrouvées et des terrains inexplorés.

Au milieu de ce processus à plusieurs couches, je me suis lié d'amitié avec l'une des participantes, qui m'a dit qu'elle commençait désormais à revoir ses opinions sur l'éducation et la scolarité. Elle voulait en savoir plus. Elle se demandait comment poser les demi-questions qui la démangeaient. Elle ne pensait plus, disait-elle, que l'événement culminant majeur – celui où elle devait faire une présentation – était si important. Récolter une série de recommandations de haut vol ne semblait pas une issue aussi séduisante que lorsqu'elle s'envolait pour Paris. Maintenant qu'elle commençait à voir son propre contexte, son foyer et son histoire, à travers le prisme de futurs différents et ouverts, elle s'interrogeait, elle s'interrogeait.

Et à ce moment-là, *à ce moment de justice*, j'ai reconnu une autre qualité de la jeunesse à laquelle nous ferions probablement bien de prêter attention. Une qualité qui pourrait nous suggérer de ralentir en temps d'urgence et de danser alors que les données sembleraient exiger de nous un stoïcisme studieux, qui pourrait ouvrir de nouveaux lieux de pouvoir et des futurs multiples : l'irrévérence.

CAS 10

Mettre à l'épreuve le futur d'une nation entière : le cas de la Tanzanie

Aidan Eyakuze et Edmund Matotay

Ce chapitre présente la *Tanzania Dialogues Initiative* qui illustre la manière dont on peut « utiliser le futur » de manière créative et engager un pays entier dans le processus d'imagination et de création de son propre futur. L'une des innovations sociales de cette initiative est qu'elle élargit la base des participants au-delà des experts, des chercheurs, des décideurs et des responsables gouvernementaux, pour inclure les citoyens ordinaires dans le débat sur le futur du pays. Ce chapitre décrit l'usage d'outils de littératie des futurs pour structurer neuf conversations avec

387 leaders d'opinion répartis dans toute la Tanzanie, en vue de développer des scénarios stratégiques et d'influencer le débat national avant le référendum d'avril 2015 sur la révision de la constitution du pays et l'élection générale d'octobre 2015.

La Tanzanie a connu une croissance économique impressionnante au cours de la dernière décennie, se situant en moyenne entre 6 % et 7 % par an entre 2000 et 2014. Alors que l'incidence moyenne de la pauvreté est tombée de 39 % en 1990 à 33 % en 2007, puis à 28 % en 2012, la croissance démographique a fait passer le nombre absolu de Tanzaniens vivant sous le seuil de pauvreté de 10 millions en 1990 à plus de 12,6 millions en 2012. La proportion d'enfants malnutris a augmenté (*National Bureau of Statistics–NBS/Tanzania & ICF Macro*, 2011). En outre, bien qu'il absorbe une part très importante des fonds publics, l'apprentissage de niveau élémentaire de l'école primaire continue d'être défaillant (Uwezo, 2014). La Tanzanie n'est pas parvenue à une croissance robuste et durable qui protégerait les plus démunis et l'emploi. Il est de plus en plus urgent de donner la priorité à ces derniers objectifs.

Des signes d'intensification des tensions sociales se manifestent. La tolérance religieuse, qui a longtemps distingué la Tanzanie des autres pays de la région, diminue au fur et à mesure que les religieux et les chefs religieux sont assassinés et que les lieux de culte sont profanés. Au cours de la dernière décennie, l'union entre le Tanganyika et Zanzibar a été sérieusement réévaluée. La majorité des griefs exprimés par les Zanzibaris ne sont pas nouveaux, mais l'insatisfaction à l'égard du *statu quo* s'est exprimée de manière plus agressive et elle remet en question le mariage politique qui était autrefois considéré comme sacro-saint.

La Tanzanie est arrivée à un point de transition. Les élections générales de 2015 ont marqué le début d'un renouvellement des dirigeants et l'avènement d'une nouvelle administration. Il s'agit de l'élection la plus contestée que le pays a connue depuis 1995 et elle a mis à l'épreuve la maturité du discours politique, économique et social du pays et de ses institutions nationales. Les conséquences de ces élections continuent de se faire sentir.

Imaginer le futur de la Tanzanie

La Society for International Development (SID) est un réseau international d'individus et d'organisations fondé en 1957 pour promouvoir la justice

sociale et favoriser la participation démocratique au processus de développement. Au moyen de programmes et d'activités menés au niveau local, la SID renforce la responsabilisation collective, facilite le dialogue et le partage des connaissances sur les stratégies de développement centrées sur les populations, et promeut le changement politique pour plus d'inclusion, d'équité et de durabilité. La SID compte plus de 30 sections et 3 000 membres dans plus de 50 pays.

L'Initiative de la SID en Tanzanie a favorisé un dialogue éclairé et tourné vers le futur entre Tanzaniens. L'objectif immédiat était de faire le récit du pays, du débat sur la nouvelle constitution au discours entourant l'élection générale de 2015, jusqu'à l'élaboration d'un nouveau programme politique en 2016 et au-delà.

L'approche méthodologique

Ce chapitre résume les résultats obtenus par l'articulation de trois méthodes pour décrire et expliquer l'état actuel du pays et explorer de futures trajectoires possibles : commanditer des projets de recherche, évaluer les perspectives sur le futur grâce à une grande enquête nationale réalisée sur téléphone mobile, et, enfin, amorcer un discours national tourné vers le futur dans le cadre de neuf Laboratoires de littératie des futurs (LLF) d'une journée à un niveau infranational. Est décrite dans ce qui suit la première expérience de mise en œuvre, par la SID, de la méthodologie de la littératie des futurs. En partageant certains des « récits » émergents, ce chapitre offre une première indication de l'efficacité de cette méthodologie pour susciter une conversation sur le futur dans les communautés auprès desquelles la SID s'est engagée entre juillet et septembre 2014. Il explore aussi brièvement la possibilité que le résultat consolidé, sous la forme de scénarios issus des neuf conversations infranationales, puisse déclencher une discussion nationale plus large sur de futures trajectoires possibles de la Tanzanie.

Tous les 5 ans, les Tanzaniens participent à une élection générale qui peut déboucher sur un changement de président et d'administration. Octobre 2015 a vu le quatrième changement de ce type. La période pré-électorale fournissait un cadre opportun pour engager les Tanzaniens dans une réflexion structurée et éclairée sur le choix qu'ils allaient faire à une date très précise, et qui allait déterminer de manière significative leur

avenir. En prévision des scrutins d'octobre 2015, il était opportun de soulever et d'explorer un certain nombre de questions touchant à l'avenir du pays :

1. La campagne électorale sera-t-elle dominée par des questions et enjeux plutôt que par des personnalités ?
2. Le discours politique se concentrera-t-il sur le présent immédiat ou sur les perspectives à long terme de la Tanzanie ?
3. Les politiciens en campagne sont-ils conscients de la profonde incertitude qui règne dans le pays ?
4. Pourraient-ils tempérer les promesses qu'ils font à leurs électeurs ?
5. Sur quelle base les Tanzaniens feront-ils leurs choix le jour du vote ?

Les laboratoires régionaux de littératie des futurs

Afin d'explorer ces questions, et bien d'autres encore qui ont ensuite émergé, nous avons mis en œuvre neuf Laboratoires de littératie des futurs dans les régions suivantes de Tanzanie : Dar es Salaam, Arusha, Pemba (Zanzibar), Unguja (Zanzibar), Mbeya, Kigoma, Mtwara, Dodoma et Mwanza. En collaboration avec la principale organisation de la société civile tanzanienne qui octroie des subventions, la Foundation for Civil Society, nous avons attiré un total de 387 citoyens. Ceux-ci venaient d'horizons, de professions, d'expériences, d'expertises et d'aptitudes physiques très divers et comprenaient des universitaires et des enseignants, des agriculteurs, des chefs religieux, des journalistes, des policiers, des représentants de groupes de femmes, des agriculteurs, des jeunes, des personnes ayant des besoins spécifiques (aveugles, sourds et albinos) et, dans un des Laboratoires, un commissaire de district (l'un des postes les plus élevés dans l'administration publique locale).

Phase 1 : La prise de conscience

Nos activités en phase 1 visaient trois objectifs. La première consistait à fournir un ensemble de faits et d'analyses – une image du présent – qui était solide sur le plan logique, éclairante et transférable ou mémorable. Nous voulions nous assurer que les conversations sur le futur de la Tanzanie portaient d'une compréhension ou d'une prise de conscience commune de l'état du pays, acquise selon un point de vue holistique, et

expliciter les facteurs sous-jacents à cette prise de conscience. Cette *image du présent* a été élaborée à partir des points saillants des documents de réflexion et de quelques recherches socioéconomiques et politiques supplémentaires. Les grands défis suivants ont été identifiés.

1. Les changements économiques structurels rapides marginalisent la majorité des gens. À mesure que la croissance de l'économie tanzanienne s'accélère, la part allouée à l'agriculture dans l'économie diminue et elle est remplacée par des services, à un rythme plus rapide que celui dont les citoyens ont besoin pour se former et gagner leur vie en utilisant des compétences intellectuelles supérieures plutôt que des capacités physiques.
2. La malnutrition élevée et croissante sape la force du pays. Le taux de malnutrition, mesuré par le nombre d'enfants âgés de 0 à 5 ans souffrant d'un retard de croissance, montre une tendance à la détérioration entre 2004 (38 %) et 2010 (42 %), avec une amélioration encore significative de 34 % en 2016 (*Ministry of Health Community Development Gender Elderly and Children* [MoHCDGEC] [Tanzania] *et al.*, 2016). Cela a pour effet d'entraver sérieusement les capacités cognitives de ces enfants et de limiter leurs revenus futurs et ceux du pays.
3. Les écoles de mauvaise qualité produisent une génération non qualifiée et non préparée. La mauvaise qualité de l'enseignement primaire public, qui se manifeste par des carences en installations sanitaires et par l'absentéisme des enseignants, renforce les désavantages nutritionnels des enfants et les enferme dans des activités économiques et des revenus à faible productivité.
4. Les ressources gazières de la Tanzanie risquent de ne pas être performantes et de ne pas stimuler l'économie. Malgré la découverte d'importantes réserves de gaz en Tanzanie, l'incertitude qui envahit les marchés mondiaux de l'énergie en raison de la croissance anémique des pays riches et de l'inquiétude croissante que suscite le changement climatique fait prévoir la possibilité de réductions importantes des émissions de carbone (United Nations News Service, 2014), qui priveraient la Tanzanie de recettes gazières salutaires et très attendues.

Ces quatre messages clés ont été rappelés au début de chaque rencontre, afin de créer un sentiment d'urgence et d'inspirer un engagement immédiat des citoyens dans le processus et ses enjeux.

Le deuxième objectif était de révéler les attentes des gens à l'égard du futur, afin qu'ils prennent connaissance des éléments temporels ou chronologiques du changement. Nous l'avons fait au moyen de jeux de rôle. Les participants devaient imaginer qu'ils étaient journalistes au milieu de l'année 2035. Réunis en groupes de 10 à 15 personnes, leur tâche consistait à créer de grands titres d'actualité – ainsi que la première phrase d'un article ou d'une émission de radio ou de télévision – évoquant les principaux événements de la vie économique, politique et sociale d'une Tanzanie future.

Le troisième objectif était d'ajouter à la conscience analytique du groupe une conscience émotionnelle/viscérale, en mettant au jour les espoirs et les craintes des participants envers le futur. Il s'agissait de rendre explicite l'élément subconscient commun qui motive certains choix, qui ont été et qui continueront probablement d'être faits par les individus et les communautés en ce qui concerne le futur. Nous nous sommes, à l'occasion, vite rendu compte qu'il était vain d'essayer de séparer les attentes et prédictions des participants concernant le futur de leurs espoirs et leurs craintes sur ce sujet. Cela s'est toujours fait dans le cadre de l'exercice dans lequel il était demandé d'imaginer des titres de journaux dans une Tanzanie en 2035.

Phase 2 : Le recadrage et la découverte

L'économie tanzanienne est largement dépendante de l'économie mondiale. Elle repose sur les marchés extérieurs pour ses exportations de produits agricoles (coton, noix de cajou, thé, café) et de produits minéraux comme l'or. En 2013, les recettes touristiques de 1,4 milliard de dollars ont dépassé les recettes d'exportation de l'or, en raison d'une augmentation des arrivées de visiteurs, tandis que le prix de l'or est demeuré faible. En 2013, la Tanzanie a attiré 1,9 milliard de dollars d'investissements étrangers directs, soit le volume le plus important en Afrique de l'Est. Les engagements au titre de l'aide et des prêts des donateurs ont reculé, passant de 21 % du budget du pays en 2013 à 15 % en 2014. En 2014, les donateurs ont engagé 558 millions de dollars d'aide pour soutenir le budget de la Tanzanie (Ng'wanakilala, 2014). Toutefois, en raison de préoccupations liées à la fraude et à la corruption, les donateurs ont retenu ces fonds, ce qui a provoqué une forte pression sur les finances publiques et exposé la vulnérabilité de la Tanzanie.

Ce contexte a fourni une occasion presque idéale de faire participer les Tanzaniens à un exercice « d'imagination rigoureux ». Les participants ont été invités à « penser l'impensable » (*kufikiri yasiyofikirika* en kiswahili) en envisageant un futur sans apport de fonds étrangers. L'objectif était d'encourager les participants à remettre en question la prémisse profondément ancrée et développée au fil de décennies d'expérience, selon laquelle les donateurs continueraient à combler tous les déficits financiers dans le budget de la Tanzanie. Des éléments probants ont été fournis pour montrer qu'il existait une possibilité réelle d'assèchement des financements. Il n'a pas été difficile de fournir un scénario dans lequel les donateurs bilatéraux traditionnels de la Tanzanie – sept pays européens, la Commission européenne, le Canada et le Japon – connaissaient une stagnation économique si grave et si durable que les fonds d'aide se voyaient réduits. Des indicateurs de ce scénario sont apparus en octobre 2014, lorsque le gouvernement suédois nouvellement élu a suspendu tous les nouveaux déboursements en faveur de l'Afrique de l'Est, en attendant une révision de sa stratégie d'aide. Le Danemark a également suspendu tous ses nouveaux engagements d'aide au développement en faveur de la Communauté de l'Afrique de l'Est, envisageant de réaffecter des fonds aux crises humanitaires en Syrie et en Afrique de l'Ouest. Il a été relativement facile d'esquisser une feuille de route pour une éventuelle autarcie future de la Tanzanie, au fur et à mesure que les investissements étrangers se tarissent, que les marchés des produits de base s'effondrent et que les recettes touristiques diminuent. Les participants ont dû répondre à ces questions simples : « Comment la Tanzanie va-t-elle s'en sortir ? S'agit-il d'un pays fragile ou résilient ? »

Phase 3 : Nouvelles questions sur les choix effectués

Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, en 2015, les Tanzaniens devaient prendre deux des décisions les plus importantes de l'ère qui a suivi l'indépendance du pays. Le 30 avril 2015, le pays devait organiser un référendum sur la révision de la constitution. Si elle avait été adoptée, la nouvelle constitution serait entrée en vigueur avant les élections générales prévues en octobre 2015. Finalement, le référendum a été annulé. Toutefois, le président sortant, Jakaya Kikwete, avait rempli deux mandats et ne pouvait pas se représenter, ce qui signifiait que les

Tanzaniens devaient élire un nouveau chef d'État, et un nouveau bureau responsable de l'administration.

Ce contexte a nourri la synthèse et la consolidation des résultats des phases de sensibilisation et de découverte de cette initiative de littératie des futurs, et a donné lieu à la création d'un certain nombre de scénarios stratégiques dans lesquels des choix ont émergé. Leurs principaux caractères sont soulignés dans la section suivante.

La prise de conscience

Le principal résultat de cette approche de littératie des futurs a été de révéler les attentes, les prédictions, les espoirs et les craintes des participants concernant le futur de la Tanzanie. Des thèmes communs à tout le pays sont ressortis.

Du versant optimiste, ces thèmes comprenaient: le désir commun que la Tanzanie devienne un pays à revenu intermédiaire d'ici 2025, conformément à l'actuelle Vision 2025; l'union entre le Tanganyika et le Zanzibar serait préservée malgré le désir de Zanzibar de retrouver le siège qui lui a été retiré aux Nations Unies en 1964; un espoir que la Communauté est africaine constitue un bloc socioéconomique fort et qu'une femme, qui serait originaire de Zanzibar, préside la Commission de l'Afrique de l'Est. Fait intéressant, on s'attendait à ce que les citoyens demandent davantage de comptes au gouvernement et qu'un parlement militant puisse destituer un chef d'État non performant.

Du versant pessimiste ressort le sentiment que la Tanzanie traversait une période de croissance appauvrissante. La croissance macroéconomique, certes louable, laisse un nombre croissant de personnes dans la nuit de la pauvreté, notamment une génération peu qualifiée confrontée à l'exclusion, à la marginalisation et au déclassement. Par ailleurs, les ressources naturelles du pays sont gaspillées, les valeurs nationales de paix, d'unité et de respect s'érodent toujours davantage et l'union est en danger de disparition.

La découverte

L'exercice rigoureux d'imagination consistant à se représenter la Tanzanie en état d'autarcie a posé, sans surprise, un défi significatif aux participants, ce qui suggère qu'il s'agit d'une expérience de réflexion collective perti-

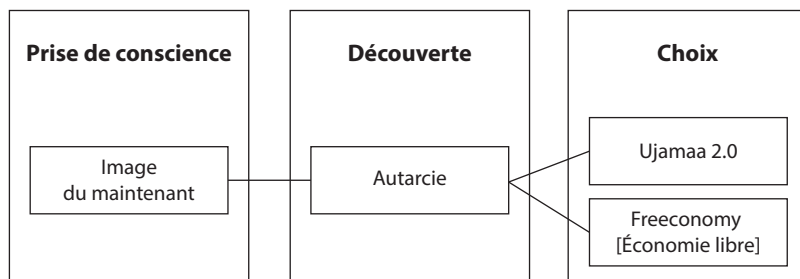
nente au niveau du groupe et au niveau national. Des événements contemporains, tels que la retenue de près de 500 millions de dollars d'aide budgétaire par les donateurs, ont donné une certaine crédibilité à cette hypothèse.

L'exercice a conduit à la découverte de la question fondamentale que les Tanzaniens doivent se poser pour l'avenir. Face à la possibilité d'un choc autarcique, les Tanzaniens seront-ils collectivement assez résilients pour se remettre du stress économique, social et politique majeur auquel ils seront confrontés? Ou existe-t-il des failles structurelles qui exposent le pays à des dommages irréparables de son tissu social?

Le récit des scénarios a été construit à partir de l'*image du présent* dans lequel des changements économiques structurels rapides modifient radicalement les moyens d'existence des citoyens, qui sont mal équipés pour réagir en raison de niveaux élevés de malnutrition et d'une scolarisation inadéquate. Les revenus gaziers qui changent la donne ne sont pas garantis. Dans un futur proche, une Tanzanie fortement dépendante des flux financiers étrangers subit un choc grave sous la forme d'un resserrement prolongé des liquidités, au fur et à mesure que l'aide disparaît, que les investissements étrangers directs diminuent et que les recettes touristiques et les recettes d'exportation des produits de base s'amenuisent. Les Tanzaniens ont le choix entre deux options, à savoir *Ujamaa 2.0* et *Freeconomy* (figure 5.1).

FIGURE 5.1

Émergence de choix de scénarios



Ujamaa 2.0 voit la renaissance de l'idéologie communautariste des années 1969-85. La nouvelle *Ujamaa* émerge d'un accord fondamental

entre les citoyens et le gouvernement pour partager le poids de l'austérité et ajuster les ressources d'une manière équitable. Ce large consensus incite le gouvernement à entreprendre un programme de redistribution des richesses profond et de grande envergure. Dépassé par le soutien populaire en faveur d'*Ujamaa*, le monde des affaires n'a d'autre choix que d'acquiescer. Le partage des difficultés favorise un niveau sans précédent d'unité et de convergence parmi les citoyens. Au fur et à mesure que la capacité de gestion de l'État est renforcée et devient légitime, des ressources nationales de moins en moins grandes sont investies dans les services sociaux. Cependant, la résilience sociale de la Tanzanie s'accompagne d'une grande fragilité économique et il est difficile de dire combien de temps *Ujamaa 2.0* peut durer.

La solution de rechange, la *Freeconomy*, libère et soutient l'initiative individuelle et l'effort commercial de manière à développer l'économie nationale, en partie grâce à une intégration régionale plus poussée. Un appel fructueux de l'administration à l'esprit d'entreprise et à l'instinct d'autonomie des citoyens forge un large consensus en faveur d'une réglementation légère et se concentre sur une réduction agressive des coûts en vue de faire des affaires dans le pays et dans toute l'Afrique orientale. La réforme radicale de la réglementation du commerce et des affaires permet d'investir les ressources financières disponibles dans la mise à niveau des infrastructures prioritaires dans tout le pays. Les entreprises, grandes et petites, prennent de l'expansion pour profiter de cette ouverture sans précédent, bien que le commerce domine l'activité économique. Les revenus et les profits sont de plus en plus concentrés parmi ceux qui possédaient des actifs et des capitaux avant le choc économique global. La plupart ont du mal à faire face à la domination croissante de l'activité économique et à la mainmise sur l'État d'une petite élite commerciale, qui devient de plus en plus évidente. L'économie tanzanienne fait preuve de résilience, mais au prix de tensions sociales et de fragilité.

Discussion et implications

L'une des principales motivations de *Tanzania Dialogues Initiative* était de catalyser un discours sur les enjeux dans le pays, les citoyens devant faire deux choix importants en 2015 : sur la constitution en avril et sur une nouvelle administration en octobre. Une initiative nationale de scé-

narios d'intérêt public sur la Tanzanie a été précédemment publiée en 2004. Intitulée *Tutafika: Imagining Our Future*, elle est le fruit d'un intense exercice d'introspection et de prospective, mais elle n'a impliqué qu'un petit groupe d'environ 40 Tanzaniens et s'est étendue sur deux ans (Society for International Development, 2004). La nouvelle initiative s'est déroulée en moins de la moitié de ce temps et elle a mobilisé près de 400 personnes dans une conversation structurée sur le futur potentiel du pays et ses répercussions sur les décisions collectives actuelles.

Nous avons publié les scénarios stratégiques sous forme d'encart dans le quotidien kiswahili le plus diffusé de Tanzanie en décembre 2014 et nous avons effectué une tournée de diffusion dans les neuf régions qui ont participé aux Laboratoires de littératie des futurs. Notre objectif était de populariser encore davantage le recours à la prospective pour éclairer les deux grandes décisions collectives que les Tanzaniens devaient prendre en 2015. Bien qu'il soit difficile d'évaluer dans quelle mesure la méthode de littératie des futurs a pu sensibiliser le grand public au futur de la Tanzanie, de manière à influencer utilement la prise de décision à un moment décisif, deux observations méritent d'être faites.

Premièrement, la littératie des futurs se révèle un moyen efficace pour permettre à divers groupes d'utiliser le futur pour formuler des prémisses, d'examiner le présent et s'entraîner aux décisions qui pourraient être prises pour façonner un futur émergent. La logique séquentielle de la prise de conscience (fait et analyse), de la découverte (imagination rigoureuse) et du choix (utilisation des récits) est à la fois agissante et largement opérationnelle.

Deuxièmement, quand elle est correctement mise en œuvre, l'approche de littératie des futurs peut apporter un supplément de confiance et de légitimité à des perspectives présentées sous forme de récits alternatifs. Une coalition significative d'alliés et de partisans peut se construire autour de ces récits, afin de promouvoir le processus et ses résultats (descriptions du présent, plausibilité du choc autarcique, futurs de rechange et choix qui s'imposent aux citoyens) et maintenir ainsi un discours sur le futur de la nation.

CAS 11

Contextualiser l'Afrique Horizon 2035*Sandra Coulibaly Leroy, Ngarkidané Djidingar et Nicolas Simard*

Le 21 mai 2015, l'Organisation de la Francophonie (OIF) a organisé la première édition du Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N) de l'UNESCO sur la gestion des transformations sociales (MOST). Cet événement était organisé par la cellule prospective du département Veille analyse et prospective de la Direction de la programmation et du développement stratégique (DPDS) et en partenariat avec l'Observatoire de la langue française de l'OIF. Il s'agissait de la première mise en œuvre de la nouvelle approche collaborative de l'OIF visant à coconstruire la manière dont on utilise le futur. L'ensemble de l'événement, y compris la conception et l'animation, s'est déroulé en français. L'exercice avait pour but de :

1. renforcer les capacités de réflexion du personnel de l'OIF et de ses parties prenantes ;
2. améliorer les collaborations horizontales et les pratiques transversales entre les unités administratives ;
3. développer des compétences distinctives en matière de réflexion prospective et de suivi stratégique au sein de l'OIF pour aider le personnel du programme à entamer une réflexion exploratoire et plus ouverte sur le futur ;
4. créer de nouveaux partenariats en matière de prospective et de veille stratégique.

Cet événement s'inscrivait dans le cadre d'une collaboration active entre l'UNESCO et l'OIF dans le domaine de l'anticipation et de la prospective, encadrée par le protocole d'accord signé de longue date par les deux organisations (1976). Ce laboratoire spécifique faisait également suite à un premier dialogue prospectif de l'OIF tenu en avril 2015, au cours duquel Riel Miller a présenté le cadre conceptuel et méthodologique de la littératie des futurs.

Les questions

L'anticipation nous permet de comprendre comment les processus d'anticipation, qu'ils soient implicites ou explicites, affectent les choix que nous

faisons dans notre vie quotidienne. Cet exercice, pratiqué en groupes et débattu en séance plénière, aide à « utiliser le futur » afin d'élaborer des stratégies collectives et éventuellement intervenir pour améliorer la qualité des décisions qui doivent être prises aujourd'hui.

Pour ce premier laboratoire OIF-UNESCO, la DPDS avait choisi le thème « Afrique Horizon 2035 ». Ce thème était pertinent pour les deux institutions, car la plupart des programmes du plan quadriennal de l'OIF sont axés sur l'Afrique. Cela s'explique en grande partie par la démographie attendue de la langue française, telle qu'elle a été analysée par l'Observatoire de la langue française (Wolff, 2014).

Conformément à la conception des Laboratoires de littératie des futurs – Nouveauté, l'accent a été mis sur l'explicitation des prémisses d'anticipation des gens. La méthodologie d'apprentissage actif a été utilisée comme moyen de mettre au jour les canevas et modèles, ainsi que les biais cognitifs déployés ou produits par la réflexion sur le futur de l'Afrique. Le processus visait à encourager la discussion sur des prémisses de rechange et des stratégies appropriées à l'OIF.

Une telle réflexion intéresse les dirigeants d'institutions latérales comme l'OIF, car cette dernière est confrontée à une large gamme de problèmes complexes. D'une part, les crises actuelles de valeurs ou d'identités, de modèles socioéconomiques et de développement sont des indices clairs que des changements fondamentaux sont en cours. D'autre part, une pression croissante nous impose de réduire les incertitudes et de faire des choix appropriés, en particulier, au moyen de changements structurels et organisationnels.

Malheureusement, ces deux impératifs sont souvent contradictoires. Le premier appelle à l'innovation et à l'expérimentation pour s'adapter à un monde en pleine mutation. Le second invite à donner la priorité à une apparente sécurité, en s'appuyant sur des stratégies qui ont fait leurs preuves dans le passé.

Le laboratoire a été adapté par l'OIF pour poser des questions nouvelles et précises sur le futur, pertinentes localement et d'un intérêt commun à tous les bureaux de l'OIF concernés par l'Afrique de demain ; élargir et cultiver les communautés de pratique qui « utilisent le futur » dans des lieux et des groupes spécifiques, ainsi que les outils qu'elles mettent en œuvre pour réfléchir au futur, y compris au sein du personnel de l'OIF ; développer la capacité des participants à utiliser la littératie des futurs grâce à un exercice analytique consécutif aux ateliers et axé sur le changement et le renforcement des compétences.

Le processus

Deux jours avant le laboratoire, une séance de formation a été organisée pour les modérateurs des groupes de discussion afin de les familiariser avec les différentes techniques des Laboratoires de littératie des futurs. Trente-neuf participants de l'OIF, de l'UNESCO, des étudiants de l'association Sciences-Po pour l'Afrique et le directeur du *think tank* « Penser l'Afrique » ont été impliqués dans cet événement.

La méthodologie utilisée dans ce laboratoire était fondée sur un modèle simple d'apprentissage actif et d'intelligence collective : travail collaboratif et participatif, dialogue interactif et séances plénières pour partager les résultats du travail de groupe. En accord avec ce modèle de laboratoire, il y a eu trois phases.

La première phase, « Révéler », invite les participants à exposer leurs valeurs ou aspirations et leurs espoirs, d'une part, et leurs attentes ou prédictions, d'autre part. La seconde phase, dite de recadrage, offre la possibilité d'explorer des futurs discontinus fondés sur un ensemble de prémisses d'anticipation (PA) qui invitent les participants à imaginer un contexte sociétal fondamentalement différent des paradigmes actuels. La phase 3 amorce l'exploration de nouvelles questions stratégiques découlant de l'examen des prémisses d'anticipation qui influencent la compréhension du présent des participants, s'interroger sur des images spécifiques du futur qui rendent certains aspects du présent plus ou moins visibles, plus ou moins essentiels pour les décideurs.

Les participants ont été répartis en cinq groupes de six à huit personnes, couvrant différents domaines d'activité, rôles fonctionnels et niveaux hiérarchiques au sein de l'OIF.

Phase 1 : La révélation des prémisses d'anticipation

Il a été rappelé aux participants qu'ils avaient été invités à participer au laboratoire en qualité d'individus, et qu'ils devaient se sentir libres d'exprimer leurs points de vue, sachant qu'il n'y avait pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Les groupes ont été invités à formuler leurs prévisions pour l'Afrique en 2035. La plupart des participants ont justifié leurs prises de position par ce qu'ils appelaient des « faits » ou par des projections statistiques, reflétant des perspectives issues de la sphère institutionnelle ou médiatique. Les modérateurs ont ensuite tenté

d'élargir la discussion à des futurs souhaités représentant les valeurs de chacun.

Grâce à ces exercices, les participants ont pu discerner une différence entre les futurs imaginaires qui sont prédits et attendus et ceux qui sont désirés ou espérés. Des différences sont apparues entre les prémisses d'anticipation qui concernent l'emploi, les gouvernements, les nations, les industries, les banques, le changement climatique, la démographie, etc., et celles qui sont plus propices au changement.

Lors de la dernière séance plénière, les rapporteurs de chaque groupe, désignés par leurs pairs, ont présenté des résumés des discussions qui se sont tenues dans chaque groupe. Ces rapports rendaient compte des accords et désaccords, des consensus et des conflits qui ont réuni et divisé les membres des groupes. Les résumés ont porté sur un large spectre de questions, dont voici quelques points saillants :

1. La place de l'éducation et les questions de genre ;
2. La nécessité d'une sécurité commune et la place de l'Afrique dans la gouvernance mondiale ;
3. Le développement d'infrastructures qui permettraient une meilleure fluidité des échanges commerciaux entre les pays des sous-régions et dans le continent ;
4. Les questions monétaires et les aspects financiers liés à l'autonomie, l'indépendance ou l'autosuffisance du continent au niveau infrarégional et dans les communautés économiques locales ;
5. L'intégration régionale par opposition à l'intégration continentale, et l'essor actuel du nationalisme, des revendications identitaires et religieuses, du terrorisme et des migrations ;
6. Les stratégies d'adaptation aux changements climatiques.

Le laboratoire a permis aux participants de cerner une série de prémisses d'anticipation qui ont abouti à un scénario dans lequel l'Afrique était attrayante et créative en 2035. Les participants ont exprimé leurs valeurs communes au sein de l'OIF, notamment leur attachement à la notion de service public, leur confiance dans le changement et dans l'influence du travail des membres du personnel. En s'efforçant de distinguer les futurs prévisibles des futurs souhaités ou préférés, les participants ont produit cinq séries d'observations et de scénarios.

Le premier scénario d'une Afrique « idéale », ou du moins attractive s'articulait autour d'une Afrique et d'Africains qui attirent les investissements et inversent le flux migratoire; de gouvernements qui « font la différence »; et d'une Afrique politiquement stable, où une structure supranationale comme l'Union africaine joue pleinement son rôle de régulateur et d'intégrateur; la mise en œuvre de politiques publiques nouvelles et efficaces qui couvrent les fonctionnaires et, en particulier, le grand nombre de jeunes.

Une Afrique « considérée » est une Afrique bouillonnante et bourgeonnante; une Afrique politiquement instable, déchirée et fragmentée; là où existe un essor d'économies incontrôlées mais avec plus de libertés individuelles ou de liberté, un essor de la création ou de la créativité, ainsi qu'une libéralisation de l'énergie; et l'affirmation de l'identité dans la créativité.

Une Afrique « leader » est une Afrique audacieuse et bourgeonnante, qui permet l'investissement dans la formation des jeunes; le développement d'une formation de qualité permettant aux fonctionnaires de proposer des politiques favorisant l'exploitation du capital humain et des matières premières; et qui sera encore plus mondialisée, ce qui conduit à une perte de l'identité culturelle de l'Afrique.

Une Afrique « diverse » est une Afrique qui s'organise et se structure grâce à des dynamiques diverses (économiques, démographiques, politiques) au sein de l'Afrique; face à l'émergence de blocs régionaux avec, d'un côté, les pays de l'Ouest, de l'Est et du Sud et, de l'autre, les États du Nord et du Centre (émergence des États fédéraux); en créant d'une mégapole en raison de la croissance des flux de trésorerie; en confirmant et en affirmant une identité culturelle qui peut créer des tensions sociales extrêmes; en restructurant l'Union africaine; soumise aux défis actuels (changement climatique, société civile émergente et croissante, menaces terroristes).

Une Afrique de « contrastes » est une Afrique fragmentée et divisée, où survient la montée de l'instabilité politique; où l'écart entre pays riches et pays pauvres se creuse, ainsi qu'à l'intérieur de chaque pays; où une nouvelle économie est orientée vers la Chine et les pays du Golfe; où se développent des secteurs d'innovation technologique; et qui reste un continent vulnérable aux changements climatiques.

Ces résumés reflètent la diversité des points de vue sur le futur qui ont été exprimés. On peut les classer selon des concepts d'interchangeabilité, de synergie, d'émergence et de rupture, mais tous indiquent des changements importants.

Phase 2 : Le recadrage

Lors de la deuxième session, les participants ont été invités à recadrer les futurs imaginés et à exprimer ces mondes alternatifs sous une forme matérielle, en créant des sculptures. Les participants devaient partir d'un modèle de recadrage intitulé *La société africaine du savoir*. Il était inspiré du modèle de la société d'apprentissage intensif (LIS) (Miller, 2001), utilisé dans d'autres laboratoires, afin de déconstruire le paradigme industriel et les modèles occidentaux de croissance et de développement. Les participants ont été invités à « imaginer rigoureusement » un monde de rechange et leur vie dans ce scénario.

Des trousseaux composés de divers matériaux artistiques et artisanaux comme des cordes, des balles, des photos de magazines, etc. ont été remises à chaque groupe afin de leur permettre de construire un modèle de futur imaginaire.

L'objectif de cet exercice pratique était (1) de construire une « réalité future » matérialisée en objet 3D, qui serait le reflet d'une réflexion collective et qui serait centrée sur un nouveau contexte sociétal institutionnel (écoles, banques, police, entreprises, emplois, parcs, etc.) et (2) de s'interroger sur la manière dont les choses fonctionnent et sur tout ce qui contribue à « inventer » de nouveaux systèmes sociaux. Les groupes de discussion ont réalisé cinq sculptures.

La relocation africaine

Le premier groupe s'est attaché à repenser les modèles de développement locaux en s'inspirant des innovations africaines, y compris des initiatives de gouvernance et de démocratie participative (par exemple au Somaliland), qui prennent en compte la nécessité de créer un environnement favorable à l'utilisation des énergies renouvelables.

Inscrit dans une logique de développement durable et évoquant un écosystème éloigné des échanges économiques mondiaux, ce scénario met en scène un compromis entre isolement local et intégration mondiale.

Le groupe a imaginé la création de communautés organisées autour d'espaces collectifs propices à l'apprentissage, où la transmission des connaissances et des valeurs se fait au moyen de méthodes pédagogiques de rechange. L'école devenait à la fois un lieu de partage et de production de savoirs grâce à des médiateurs traditionnels comme le DadaRabe de Madagascar ou le griot, prédicateur, chanteur, poète et conteur ouest-africain. Ce scénario prévoyait un renouvellement de ces fonctions traditionnelles et des approches volontaires et communautaires, y compris des intermédiaires féminins comme les médiatrices mamarabes.

La création de nouveaux mondes

Un autre groupe a opté pour la création de nouveaux paradigmes organisationnels, de manière que les individus restent liés tout à la fois aux sociétés modernes et traditionnelles. Ce scénario a insisté sur les sens et sur le rôle des structures et des normes comme la propriété (appropriation et utilisation des biens collectifs et des lieux), les identités (représentation en fonction de choix individuels, nouveaux codes sémantiques, récompense aux mixages culturels les plus divers), la gouvernance (communautés liées par des valeurs, usage des données numériques) et les territoires (frontières abolies par le nomadisme).

Poussé par l'imagination, ce groupe a créé un monde dans lequel les relations émergentes complexes modulaient et déconstruisaient les systèmes et les modèles en rétablissant et en mobilisant constamment des valeurs communes au sein des communautés et entre elles. Ces relations dynamiques transversales ont posé les conditions nécessaires pour s'émanciper d'anciennes bureaucraties étatiques et développer la gouvernance au-delà des anciennes formes de gestion administrative. Dans ce contexte, les valeurs « traditionnelles » de solidarité qui protégeaient les individus ou les communautés ont été combinées avec une « universalité où la diversité est valorisée » !

La prospective africaine et la conquête

Dans ce groupe, le futur de l'Afrique a pris la forme d'un arbre, solidement enraciné dans le temps et dans des valeurs endogènes, mais aux bras ouverts et hospitaliers, accueillant la modernité et les autres. Le groupe voulait renouveler une tradition inspirée des pratiques de Fang, un groupe

ethnique vivant au Gabon, tradition selon laquelle les enfants prennent un bain avec une lance à leur naissance. La lance a été remplacée par un stylo. L'enfant n'a pas seulement besoin d'être un soldat et, armé d'un stylo, il se prépare à affronter les défis à venir du monde moderne.

Sur le côté droit de la sculpture, un sceau symbolisait l'entrée dans les usages des méthodes innovantes de résolution des conflits. Inspirées et adaptées des valeurs traditionnelles comme le dialogue et la consultation, les approches africaines ont fini par prévaloir dans un monde où le dialogue a rendu obsolète l'utilisation des armes. Le futur imaginé de ce groupe est aussi féminin parce que les femmes y ont autant de droits que les hommes. L'Afrique est économiquement intégrée, en partie grâce aux progrès technologiques qui permettront aux Africains de conquérir la Lune, l'espace et de repousser les limites du monde connu.

La vue sur l'Afrique en 2035 : sortir du cadre

Ce groupe est sorti des cadres dominants en imaginant la disparition des frontières entre pays africains, remplacées par une société civile dynamique et fluide. Dans ce monde, l'argent a disparu parce que la richesse est devenue plus holistique et plus humaine que strictement « économique ». Dans ce scénario, il y a une (re) distribution équitable des biens et des connaissances. L'intériorisation toujours plus grande des valeurs universelles dépasse les particularismes des relations internationales en ce début du *xxi*^e siècle, ce qui permet à l'Afrique de prendre sa place dans le monde.

Dans ce scénario, il est possible de se réapproprier le temps et l'accent est mis sur le bien-être. C'est ce que signifie « être Africain » : prendre le contrôle de sa vie et de son temps. Les gens et les relations sont liés fonctionnellement au bien-être (comme des rhizomes). Tous ces éléments sont irrigués et favorisés par ce qui constitue la force et l'attractivité de l'Afrique : la créativité (la corde verte). Cette énergie, qui ne fonctionne pas en circuit fermé, est reliée à d'autres lieux géographiques (Europe, Amérique, Asie). Sur une autre partie de la sculpture, des ballons symbolisent une société qui peut s'enrichir d'autres aspirations de « l'être africain ». Ce scénario se compose des éléments suivants :

- Des débats qui évoquent une « agora », comme une version africaine de la *piazza* italienne, où les interactions sont facilitées par la prise de décision mesurée et partagée ;

- Un dernier verre : un jeu de mots rappelant l'esprit festif ;
- Les préoccupations environnementales ;
- La créativité comme moteur de la société africaine ;
- L'acquisition de connaissances par l'expérience ou la transformation du système éducatif ;
- Une société qui obéit à ses valeurs ;
- La richesse de la biodiversité et la conscience de la dignité humaine ;
- La liberté de conscience et de croyance.

L'Afrique idéale de demain incarnée dans une bouteille

Comment imaginer l'Afrique idéale (et sa vie sociale en général) dans les décennies qui viennent ?

1. Grâce à une organisation et à une vie sociale modelées sur les rythmes biologiques, symbolisées dans la sculpture par des confettis circulant librement dans l'eau ;
2. Dans les journées de 24 heures, les activités suivent les rythmes des cycles naturels de l'organisme (5 h-7 h ; 15 h-20 h). Ce rythme a un effet sur l'organisation sociale. L'échange de biens et de services s'adapte à la demande et n'est plus contenu dans les horaires fixes de type 9 à 5 imposés par la société. Les êtres humains sont synchronisés avec les rythmes naturels et la société en devient plus efficace ;
3. Proximité renforcée avec la nature environnante (symbolisée par la couleur verte sous la bouteille qui représente la base naturelle de la société) : encouragement à l'utilisation de produits locaux, agriculture biologique, développement durable, des relations sociales (les différents élastiques qui entourent la bouteille). Ces connexions sont rendues opérationnelles par des mécanismes qui induisent de la sympathie et de la compréhension (par la musique, la religion, les goûts, etc.) et qui fluidifient les réseaux sociaux. Les gens n'ont plus peur de rencontrer de nouvelles personnes, puisqu'ils se reconnaissent dans ces cercles ;
4. Une « autre » gouvernance : absence de nationalité ; les relations s'établissent grâce aux individus membres de communautés.

Cependant, l'équilibre de ce système est fragile. Il y a toujours un risque de retomber dans une société rythmique où l'homme et la nature ne sont plus alignés, connectés et en équilibre l'un avec l'autre. À nouveau,

ce sont les intérêts économiques qui imposent leur rythme à la vie, dans un sentiment d'urgence constante.

Phase 3 : Les nouvelles questions

La séance plénière de clôture a été l'occasion d'examiner de quelle façon les prémisses d'anticipation qui avaient émergé au cours des deux phases précédentes ont révélé différents problèmes et le potentiel du présent. En s'interrogeant sur le futur et sur la manière de s'engager dans l'anticipation, les participants au laboratoire se sont initiés à la littératie des futurs. Les discussions en plénière ont confirmé qu'en déployant l'intelligence collective, les participants pouvaient explorer des idées jusqu'alors inconnues, repousser les limites de leur pensée et inventer des cadres produisant de nouvelles significations et des possibilités émergentes. En privilégiant les approches holistiques et systémiques, le laboratoire a révélé et clarifié les prémisses sur les systèmes existants et il a invité les participants à un effort de créativité pour définir et explorer des cadres innovants, de nouvelles stratégies et programmes. Le laboratoire a permis aux participants « d'utiliser le futur » et d'interroger leurs récits et leurs capacités cognitives, en vue de remettre en question leurs craintes et leurs espoirs.

Les implications pour l'OIF au niveau organisationnel

Le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté a contribué aux efforts faits pour repenser la manière dont l'OIF construit sa vision stratégique. La discussion finale en plénière et la réflexion qui a suivi ont fait ressortir les conclusions suivantes concernant la manière dont ce laboratoire peut être un outil d'aide à la réflexion stratégique :

1. Économique : le coût de fonctionnement d'un tel Laboratoire est relativement faible, car l'activité sur le site ne nécessite qu'un espace modeste et un minimum d'équipement (feuilles, feuilles volantes, etc.). Cependant, par rapport à certains ateliers ou réunions thématiques traditionnelles, la conception du Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté exige beaucoup plus d'investissements dans la conception collaborative commune, la formation en amont des modérateurs, la préparation et la sélection des participants, et l'implication

- de modérateurs experts capables d'improviser en temps réel au fil du processus.
2. Apprentissage stratégique : le laboratoire a apporté un processus d'apprentissage ludique et graduel afin de développer les compétences des participants en littératie des Futurs et suffisamment flexibles pour que ceux-ci puissent développer différents niveaux de compétences en Littératie des Futurs.
 3. Innovation stratégique : le laboratoire a encouragé l'innovation et il a introduit de nouveaux concepts et de nouvelles dynamiques dans l'organisation. En utilisant le futur d'une manière structurée et éclairée par la théorie, le laboratoire peut engager les participants dans un processus cohérent qui fait appel à leur intelligence collective pour créer de manière effective de nouvelles connaissances et un nouvel apprentissage.

L'évaluation

Des enquêtes menées à l'entrée et à la sortie ont été utilisées pour évaluer le niveau de connaissance et les perceptions des participants avant et après ce laboratoire. Le laboratoire a ainsi révélé l'importance du renforcement des compétences des participants pour leur permettre de mieux utiliser le futur, et ce, au vu de l'importance de l'utilisation du futur dans nos quotidiens.

Plus de 70 % des participants à ce laboratoire étaient des membres du personnel de l'OIF. En plus de ces membres du personnel figuraient des participants de l'UNESCO, de l'Association Sciences Po pour l'Afrique et de l'Institut « Penser l'Afrique ». Ces participants détenaient au moins un baccalauréat (licence) et s'intéressaient au domaine de l'anticipation et aux questions sur le futur en général. Ce niveau de formation a été pris en compte dans le travail d'adaptation du laboratoire et, compte tenu du choix des moyens heuristiques et de l'enchaînement des sujets, il a favorisé l'engagement des participants dans des méthodes inhabituelles et des sujets possiblement intimidants.

Avant le laboratoire, 47 % des participants estimaient qu'ils n'avaient aucune expertise en ce qui concerne les méthodes d'approche du futur et 53 % se considéraient comme des débutants. Après les séances de formation, 76 % se sont déclarés débutants et 24 % ont eu l'impression

de ne pas avoir encore beaucoup d'expertise en la matière. Dans les deux cas, les enquêtes ont révélé qu'aucun participant ne se considérait comme un expert ou n'avait une expérience considérable dans ce domaine.

Dans la préenquête, la plupart des participants (41 %) ont déclaré que le fait de penser au futur aide à faire les meilleurs choix. Toutefois, les autres participants ont déclaré qu'il était peu probable qu'être informé sur le futur aide à relever les défis de notre époque (30 %), ou même à faire émerger de nouvelles possibilités (29 %). À la fin du laboratoire, 53 % des participants étaient enclins à « utiliser le futur » de manière à renforcer leur capacité à créer de nouvelles possibilités.

Ces résultats montrent une évolution dans la façon dont les gens pensent à des futurs particuliers et aux manières « d'utiliser le futur » – évolution qui va d'une première phase, axée sur la continuité et la recherche dans le passé pour trouver des solutions aux problèmes actuels et futurs, à une autre, où l'on commence à voir qu'il est possible d'imaginer différents futurs en « abandonnant » les paradigmes existants et en créant de nouvelles possibilités. Ils se sentaient désormais plus à l'aise avec l'incertitude parce qu'ils ont détecté des façons d'aller plus loin dans la découverte et l'invention de possibles. Dans un environnement institutionnel, tel que celui des organisations intergouvernementales sujettes à une planification constante, les difficultés posées par une telle approche ne sont pas négligeables, mais ils sont nécessaires et possibles à relever, comme le montrent les exercices de déconstruction et de reconstruction du laboratoire. Une forte proportion (94 %) des participants ont déclaré que leur compréhension de l'anticipation avait évolué. Pour la majorité d'entre eux, ce laboratoire les a non seulement aidés à repenser leur conception de l'incertitude et du futur, mais il leur a fourni un nouvel outil stratégique qu'ils souhaiteraient continuer à développer et à déployer.

Le suivi

Il s'agissait du premier Laboratoire de littératie des futurs de l'OIF ; depuis, l'OIF a participé à cinq autres qui ont été organisés en collaboration avec l'UNESCO et d'autres partenaires sur les thèmes suivants :

TABLEAU 5.3

Les rencontres de l'OIF

DATE	LIEU	SUJET
Octobre 2015	Siège de l'UNESCO	9 ^e Forum mondial de la jeunesse ou le monde en 2030
Décembre 2015	Institut de recherche et d'études stratégiques du Maroc.	Le futur du monde arabe : Imaginer le futur de l'eau et des villes en Afrique du Nord.
Mars 2016	Institut tunisien d'études stratégiques.	Prospective et transformation sociale.
Juillet 2016	Siège de l'UNESCO	Le futur de la mobilité humaine et de l'identité, Horizon 2050
Juillet 2017	l'Université Mohamed V de Rabat	Le futur des sciences en Afrique

CAS 12

**Repenser l'éducation non formelle pour des futurs durables
en Asie-Pacifique**

Ace Victor et Franco Aceron

Le laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N) qui s'est tenu à Bangkok (Thaïlande) du 2 au 5 septembre 2015 a eu pour sujet la manière dont l'éducation non formelle peut contribuer de manière décisive à la durabilité. D'une manière générale, le laboratoire a été conçu pour explorer la relation entre apprentissage et développement durable. Les résultats de ce processus peuvent être résumés en trois rubriques : une pensée dans la durée, un processus d'apprentissage et un équilibre dynamique (UNESCO, 2010).

Le thème du laboratoire, « Repenser l'éducation en imaginant des scénarios de futurs », a attiré des candidatures de toute la région Asie-Pacifique. La sélection des participants par l'équipe de recherche et de prospective en éducation de l'UNESCO à Bangkok s'est limitée aux praticiens qui avaient au moins cinq ans d'expérience dans l'éducation non formelle. Ainsi, les participants sélectionnés étaient ceux qui jouaient un rôle de premier plan et qui avaient fait leurs preuves en travaillant dans des centres d'apprentissage communautaires, des instituts d'enseignement

technique et professionnel, ainsi que des ONG et des universités ayant des mandats dans l'éducation non formelle. S'ajoutaient encore deux autres critères de sélection importants : la capacité d'exprimer des idées en anglais et la capacité du candidat à appliquer ce qu'il avait appris dans son contexte communautaire.

Quarante participants au total ont rejoint le laboratoire, dont 20 ont été sélectionnés grâce à un module de candidature en ligne, tandis que les 20 autres étaient des participants invités, des membres des bureaux de l'UNESCO à Bangkok et à Paris, ainsi que des partenaires et des affiliés de l'UNESCO et de l'Université Chulalongkorn, l'université hôte. Les 40 participants venaient d'Allemagne, d'Australie, du Bangladesh, du Cambodge, de France, d'Inde, du Japon, du Kazakhstan, de Malaisie, du Népal, du Pakistan, des Philippines, de Thaïlande, de Tuvalu et du Vietnam. Ils ont été répartis en cinq groupes différents, dans lesquels un équilibre a été établi selon des critères de nationalité, de sexe, d'âge et de domaine de travail. Chaque groupe était animé par un modérateur expert, familier des processus et des techniques du laboratoire, qui conduisait les discussions tout au long des trois phases : Phase 1 : la révélation des prémisses d'anticipation ; Phase 2 : Le recadrage et la description alternative des futurs ; Phase 3 : Nouvelles questions et perspectives sur le futur (UNESCO, 2015 b).

La réflexion sur l'éternité

Selon le programme de formation des enseignants de l'UNESCO sur l'enseignement et l'apprentissage d'un futur durable, la pensée dans la durée est définie comme un engagement en faveur du bien commun, elle se pratique « en pensant différemment, en considérant des choses précédemment oubliées, en élargissant nos perspectives, en clarifiant nos valeurs, en nous connectant avec nos voisins et en donnant espoir aux générations futures » (UNESCO, 2010). Au cours de la période préparatoire et de la première phase du laboratoire, les participants ont partagé leurs manières spécifiques d'articuler leurs manières de s'engager à réaliser ces objectifs. Ce laboratoire comportait une étape préparatoire en ligne. Deux semaines avant la rencontre à Bangkok, tous les participants étaient invités à échanger sur la plateforme ouverte NESAP de l'UNESCO. Cet espace était conçu pour permettre le partage et l'échange de ressources,

d'expériences et d'expertise entre tous ceux qui s'intéressent à l'éducation dans la région Asie-Pacifique et au-delà (UNESCO, 2017). Inviter les participants à amorcer une discussion sur le futur était un moyen pour eux de faire connaissance les uns avec les autres et d'entrer dans le vif du sujet, grâce à des conversations sur leurs antécédents professionnels ou de brefs constats sur le futur de l'éducation. Ces premiers échanges ont permis de déceler des similitudes et des différences dans les prémisses d'anticipation (PA) du groupe et ont contribué à une bonne mise en place du laboratoire à Bangkok.

Les discussions en face à face se sont déroulées pendant trois jours. Elles ont été filmées en vidéo (UNESCO, 2015a) et encadrées par une équipe de modérateurs expérimentés dans la pratique de ces laboratoires. La structure d'apprentissage par la pratique se divisait en trois phases. Phase 1 : passer du niveau tacite à une explicitation des attentes et espoirs ; Phase 2 : exercice de recadrage au niveau local ; Phase 3 : nouvelles questions. Il était également prévu d'introduire une composante de recadrage de la nouveauté, qui visait à sonder les divers systèmes d'anticipation des participants et à tirer parti d'une solide équipe de modérateurs en mesure d'adapter des outils particuliers au contexte. Le rapport de l'atelier (UNESCO, 2015 b) fournit un compte rendu très détaillé, étape par étape, groupe par groupe, de ce Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté, qui comprend également des photos et un ordre du jour complet.

Phase 1 : La révélation des prémisses d'anticipation

Au cours de la première phase, les participants étaient invités à imaginer le monde en 2040 selon deux scénarios du futur : le futur probable et le futur préféré. En comparant les idées des participants sur ces deux futurs, on constate des similitudes frappantes. Tous ont imaginé un monde de plus en plus interconnecté et globalisé. Dans le contexte, le point de rencontre entre les deux futurs avait trait à la frontière floue entre l'éducation formelle et non formelle. Plusieurs ont avancé la prémisse selon laquelle l'enseignement et l'apprentissage peuvent avoir lieu n'importe où et n'importe quand, et ont affirmé que de nombreuses formes d'avancées technologiques dans l'éducation – de la généralisation de l'apprentissage sur mobile et en ligne aux concepts très avancés d'intelligence artificielle, algorithmes d'apprentissage ou apprentissage génétiquement modifié et

instructeurs robotisés – pourraient réduire les écarts de compétences entre élèves et enseignants. Les dynamiques de l'apprentissage sont également constantes dans les deux futurs, car on passe d'un système très structuré, centré sur l'enseignant, à un système plus souple, centré sur l'élève, où l'apprentissage est conçu comme flexible et autogéré.

Délimiter les futurs attendus et préférés a amené à croiser un ensemble de solutions et de problèmes qui peuvent se rencontrer dans le domaine de l'éducation. Par exemple, une surabondance d'informations et une augmentation des produits de la connaissance signifiaient un meilleur accès à ces produits dans un monde préféré. Si l'on s'attendait à ce que cette influence néolibérale continue de prospérer dans le domaine de l'éducation, le futur préféré se caractérisait également par la coexistence du profit et de la responsabilité sociale.

Outre les aspects communs et complémentaires des futurs attendus et préférés, chaque futur avait des caractéristiques bien contrastées. Imaginer l'éducation en 2040 était plus facile, si l'on n'avait pas à se confronter à l'épreuve de la réalité. Dans un des groupes, lorsqu'il s'agissait de penser à un monde pédagogique idéal, les participants ont simplement énuméré leurs aspirations et décrit les situations qu'ils espéraient voir se réaliser. Le futur attendu soulevait cependant davantage de problèmes et de préoccupations, comme la prédominance de la pensée occidentale, les contraintes financières, la lenteur des réformes éducatives, la surpopulation, la redondance des objectifs de développement, etc. Une différence entre ce qui est faisable et ce qui est souhaitable est apparue, et ce qui semblait faisable a été représenté en référence aux événements qui se rapprochent des réalités du présent.

Phase 2 : Le recadrage et la description alternative du futur

En guise de transition vers les discussions de la Phase 2, le modérateur principal a proposé aux groupes un cadre alternatif, un catalyseur pour leur imagination dont il pouvait, débattre et discuter. Ce cadre invitait par exemple les participants à s'interroger sur la relation entre les systèmes scolaires et l'apprentissage. Motivés par ce cadre particulier de futur alternatif, ceux-ci ont pu s'aventurer au-delà des prémisses d'anticipation (PA) qui sous-tendaient leur futur attendu ou préféré. Il a été nécessaire, pour cette partie du laboratoire, d'utiliser un outil précis, de manière à

encourager une collaboration du groupe autour de ce travail de recadrage de futur : ils ont dû construire des sculptures en trois dimensions – des représentations symboliques de l'apprentissage non formel dans un contexte radicalement autre.

Une boîte de matériel artistique et d'articles de papeterie a été remise à chaque groupe. À l'aide de ces fournitures, chaque groupe a créé un objet fait en commun qui représentait une collectivité d'idées, en le retouchant, l'assemblant et le décorant. Par exemple, un groupe a réalisé un collage 3D en trois sections : le futur attendu, le futur préféré et le futur alternatif. Dans chaque section, un CD qui représentait le monde était placé sur une tasse. Les CD étaient reliés entre eux par un fil, qui représentait la connectivité des trois mondes futurs. Des images découpées dans des magazines illustrés, dépeignant diverses idées et thèmes pour chaque scénario futur, ont été ajoutées au collage (pour les photos de ces objets et les comptes rendus détaillés, voir UNESCO, 2015 b).

Tous les groupes n'ont pas créé pour autant un objet statique comme une sculpture. Les participants avaient toute liberté pour innover et trouver les meilleurs moyens de représenter le futur de rechange qu'ils imaginaient. Un groupe a décidé de le faire au moyen d'un spectacle dans lequel chaque participant a joué un rôle. Pour désigner la communauté d'apprentissage connectée et inclusive qu'ils avaient envisagée, les membres du groupe se sont entourés de pailles qu'ils ont mises bout à bout et attachées autour des autres membres du groupe. Chaque membre portait également une couronne décorée avec le symbole d'une vocation pour signifier que ces vocations seraient valorisées dans ce futur. Une phrase décrivant l'apprentissage dans ce futur était également lisible sur chaque couronne, tandis que des objets représentant des robots ont été placés sur une table censée représenter un champ, pour illustrer le fait que, dans ce futur, les robots travaillaient tandis que les humains apprenaient.

Phase 3 : Les nouvelles questions et les perspectives sur le futur

Bien que les objets produits au cours de la Phase 2 aient offert une approche plus concrète du futur de l'apprentissage durable, le processus qui visait à repenser la façon « d'utiliser le futur » n'avait pas encore abouti. La Phase 3 a ouvert d'autres possibilités d'examen des prémisses d'anticipation des participants et elle a entraîné d'autres conséquences. Passant

en revue les étapes précédentes, elle a visé à produire de nouvelles idées, questions et options politiques à partir desquelles les communautés d'apprentissage et l'éducation non formelle pourraient apporter une contribution conséquente aux défis mondiaux actuels. Les questions ont porté sur le « comment ».

Deux d'entre elles, formulées par des participants du secteur de l'éducation non formelle étaient communes à tous les groupes. La première portait sur la manière d'intégrer les unes avec les autres les méthodes d'apprentissage formel, informel et non formel. Elle s'inscrivait dans un paysage éducatif en évolution, où les progrès technologiques futurs et la disponibilité des ressources pédagogiques permettraient à l'instruction d'avoir lieu partout et à tout moment. La deuxième question portait sur l'état de préparation des communautés et des individus. Pour la plupart des participants, il était « naturel », à ce stade du processus, de se demander comment les communautés et les individus pourraient devenir plus conscients à la fois des différents futurs et de ce qu'implique la réflexion sur le futur.

En outre, les discussions de groupe ont tourné autour de thèmes axés sur les valeurs : remise en question des idées antérieures sur la manière d'humaniser l'éducation, élargissement de l'espace de participation, des possibilités d'apprentissage et de culture des talents et des compétences, ainsi que la promotion d'une culture de la paix. En comparant le futur imaginé en Phase 1 avec celui imaginé en Phase 2, les participants se sont mis à voir avec des yeux neufs leur situation actuelle et à explorer d'autres possibilités pour les mondes d'aujourd'hui et de demain.

Les observations sur la conception et la mise en œuvre du processus d'apprentissage du laboratoire de Bangkok

Le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté est un processus d'apprentissage actif permettant à ses participants de s'initier à la littératie des futurs et de repenser la nature et le rôle du futur dans la prise de décision. Le laboratoire de Bangkok était conçu pour inviter des praticiens expérimentés de l'éducation non formelle à venir jouer avec le futur et explorer différentes façons de voir et de faire. La mise en place de ce type de processus d'intelligence collective nécessite toute une série de méthodes, dans le processus préparatoire de conception conjointe, pendant le labo-

ratoire et dans la phase d'analyse des résultats. De nombreux choix ont été faits en cours de route, comme la décision d'entamer des discussions en ligne avant l'événement, de faire une sculpture de groupe ou un jeu de rôle (en Phase 2) et, comme on le verra brièvement ci-dessous, d'introduire le moyen heuristique « d'analyse par couches » d'après les travaux de Sohail Inayatullah sur l'« analyse causale par couches » (ACC, Inayatullah, 1998). La force de ce modèle d'analyse dans ce contexte ne réside pas tant dans les dimensions causales du futur que dans la richesse de contenus qui émerge lorsque les participants approfondissent leur description des futurs qu'ils ont inventés ensemble, en utilisant les filtres de l'analyse causale par couches : litanie, systèmes, vision du monde et mythes.

À chaque phase du processus, l'analyse causale par couches a offert un cadre analytique qui a permis aux participants d'ajouter des détails et de percevoir la nature multidimensionnelle des images des lendemains imaginaires qu'ils peignaient. Tout d'abord, ils discutent de *litanie*, c'est-à-dire des aspects du futur qu'ils imaginent et qui peuvent être saisis par des mots du quotidien ou des titres de journaux. Les participants identifient les aspects du futur qui sont considérés – dans le futur – comme évidents et courants. Ensuite, il y a la *perspective systémique* : les participants doivent expliquer comment l'économie et les processus politiques fonctionnent dans leur futur imaginaire. Troisièmement, il y a la *vision du monde* du protagoniste ou de l'acteur qui remplit l'image, du point de vue de l'enseignant, du parent, du politicien, de l'homme d'affaires, etc. La dernière couche est le *mythe/métaphore* qui enrobe le message principal ou la « saveur » du futur décrit par les participants au cours de cette phase particulière. Les mythes sont associés à des caractéristiques émotionnelles et historiques, comme lorsque Paris est appelée la « Ville lumière » ou New York la « Ville qui ne dort jamais ».

En conformité avec la conception du laboratoire, les modérateurs ont souligné que l'objectif était d'imaginer des instantanés de futur, et non des films. Les participants devaient broser le tableau d'un moment précis, en l'occurrence en 2040, sans avoir à se soucier du pourquoi et du comment le futur advenait de cette façon. Au cours de la Phase 1, les participants ont été invités à fermer les yeux et à imaginer le monde futur. Une fois les yeux ouverts, ils ou elles devaient se rappeler des images qui leur étaient alors venues à l'esprit. Ces images ou idées ont été utilisées pour remplir un tableau où étaient figurés les quatre niveaux de l'analyse causale par couches.

Dans le futur attendu comme dans le futur préféré, les idées qui se rapportaient à la litanie (aussi appelée « titre ») ont été facilement identifiées, car cette couche se réfère aux aspects les plus communs du futur. Les formes de mondialisation et de progrès technologique, leur influence et leurs implications dans l'éducation, ont été les résultats les plus immédiats de ces observations de demain. Les participants devaient ensuite décrire les systèmes – leur perception de ce que serait le fonctionnement économique et politique en 2040. En travaillant sur ces descriptions, les participants ont été amenés à examiner les structures et les liens implicites d'un monde de plus en plus interconnecté et d'un environnement beaucoup plus ouvert à l'apprentissage. Ils ont décrit un large spectre d'éléments systémiques, notamment les politiques gouvernementales, l'État de droit, les pratiques commerciales, le changement climatique, les réformes de l'éducation et les changements de comportement, entre autres (UNESCO, 2015 b).

L'étape suivante demandait aux participants d'approfondir les perspectives ou les idéologies d'acteurs spécifiques qui incarnaient ou dominaient leurs perceptions des phénomènes en 2040. En ce qui concerne le futur attendu, les participants ont évoqué des visions du monde qui témoignaient de leurs perspectives démocratiques, capitalistes et néolibérales. Bien que ces systèmes de croyances se retrouvent dans le futur préféré, il convient de noter que, dans ce futur, les idées de coopération, d'interdépendance et de développement durable sont apparues dans de nombreuses réponses collectives, peut-être parce que, comme nous l'avons déjà mentionné, ce futur idéal n'a pas été limité par la confrontation avec la réalité et s'est inspiré des modèles de discours actuel. En général et comme il était prévisible, le futur probable était axé sur les problèmes et consistait en une projection des préoccupations actuelles, et les aspirations et l'optimisme, bien que libérés de certaines contraintes, restaient liés aux mêmes préoccupations actuelles.

Enfin, dans la dernière couche, les participants ont utilisé les mythes/métaphores comme moyen efficace de résumer les descriptions proposées dans les trois couches précédentes. Dans l'ensemble, les résumés d'une phrase qui se rapportaient au futur prévu étaient quelque peu sombres, même si les promesses de la technologie et le besoin massif d'apprentissage tendaient à contrebalancer les inquiétudes sur le changement climatique et les inégalités. Les futurs désirés ont suscité, eux, des métaphores qui se

rattachaient de manière générale à la mise en réseau et à la notion d'ouverture promises par l'Internet et la mondialisation.

L'analyse par couches a également été utilisée au cours de la Phase 2 pour aider les groupes à décrire des futurs recadrés. Dans ce type de laboratoire, l'accent n'est pas mis, au cours de la Phase 2, sur les futurs probables ou désirables, afin que soient mieux décrits des futurs fondés sur des prémisses d'anticipation distinctes. Les participants se sont activement engagés dans une réflexion « hors des sentiers battus », en commençant par réexaminer les prémisses d'anticipation dont ils se servaient pour imaginer le futur. Dans ce cycle d'analyse par couches, les participants ont été mis au défi d'être créatifs et d'inventer de nouvelles visions du futur construites à partir de prémisses d'anticipation inédites. Tout en rappelant les grandes idées comme « l'innovation pour l'éducation » et « l'éducation pour tous », de nouvelles idées se sont fait jour sur la possibilité de changements plus significatifs par des manières radicalement différentes d'apprendre. Était mis en avant le rôle de systèmes d'apprentissage plus larges reposant sur des structures organisationnelles autres faites pour traiter la diversité et étendre une « appropriation » de l'apprentissage.

Comparativement à la Phase 1, ces efforts de recadrage du futur ont libéré l'imagination des participants. Par exemple, un groupe a qualifié ce futur de rechange de « terrain de jeu magique et volant infini ». Cette idée ne relevait pas de la couche du mythe ou de la métaphore, mais de celle de la litanie – il est aisé d'y voir un lieu amusant, où voler et jouir d'un accès libre et infini à toutes les ressources et occasions d'apprendre.

Les résultats des Phases 1 et 2 ont été ensuite transformés en cartes cognitives, grâce auxquelles les groupes ont pu énumérer de nouvelles questions et perspectives sur le futur de l'éducation non formelle en Asie-Pacifique.

Au cours des séances plénières, le modérateur principal a réussi à rassembler l'éventail des différentes prémisses d'anticipation formulées dans les exercices de groupe, ainsi que leurs caractères distinctifs. Les modérateurs de groupe, chacun avec leur style propre et leurs outils particuliers, étant expérimentés, ont pu dégager une variété de perspectives, en donnant du sens aux points de vue, aux contextes et aux connaissances, émanant tantôt du groupe, tantôt des individus. Leur capacité à s'adapter

à une dynamique de groupe spécifique a permis qu'il soit pleinement tiré parti du potentiel de l'intelligence collective. L'Analyse causale par couches, utilisée tout au long du processus, a également permis d'approfondir les descriptions du futur. Au fur et à mesure que les participants se sont familiarisés avec cet outil, ils ont pu s'aventurer encore plus loin dans leur exploration des mondes imaginaires.

En plus de l'analyse par couches, les modérateurs ont utilisé d'autres techniques pour accompagner le processus de réflexion de leurs groupes. Par exemple, au cours de la Phase 2, un des groupes a opté pour un cadre d'analyse souple, en faisant un remue-méninges indépendamment du modérateur. Les participants ont décidé de choisir les couleurs qui représentaient le mieux leur idée de futur recadré. Ils ont été nombreux à dire que celle-ci était mieux symbolisée par un « arc-en-ciel de couleurs », qu'aucune couleur ne saurait résumer. Ils ont ensuite adopté une méthode heuristique narrative, commençant leur récit du futur par l'amorce : « Il était une fois dans le futur... » Pour ce groupe, c'est cette méthode qui a fonctionné, et qui leur a permis d'approfondir leur réflexion et de rattacher leurs idées à l'image d'un futur différent.

De même, un autre groupe s'est servi de codes de couleur pour organiser les contributions de la Phase 1. Ils ont appelé ce code « Spirale arc-en-ciel », laquelle était divisée en couches de cercles de différents codes couleur. Chaque couleur représentait les facteurs et les attributs se rapportant à un élève en particulier. Dans cette illustration, une ligne a été tracée pour signifier l'importance du dialogue et de l'interaction avec la communauté. Ces couleurs ont également contribué à la présentation par le groupe de sa conception du travail de la Phase 1 et de la structure adoptée pour ce travail.

Au cours de la Phase 3, l'un des groupes a opté pour une approche particulière en vue de catégoriser les questions élaborées. Il s'est appuyé sur le modèle INSPECT (Innovation, Naturel, Social, Social, Politique, Économique/Environnemental, Culturel, Technologique) pour synthétiser et expliquer ses questions lors de la session plénière.

L'évaluation du processus d'apprentissage

Dans l'enquête d'évaluation qui a suivi l'atelier, 20 répondants sur 29 ont déclaré que ce Laboratoire de littératie des futurs avait changé leur façon

de considérer l'éducation et l'apprentissage, quatre ont déclaré que ce n'était pas le cas, tandis que cinq ont fait remarquer qu'ils avaient certes acquis de nouvelles idées et des connaissances approfondies, sans être pour autant absolument sûrs que l'atelier ait changé leur perspective sur ces sujets. Les répondants dont la façon de penser avait changé ont ajouté qu'ils avaient aimé avoir développé de nouvelles idées, élargi leurs perspectives et leur compréhension du rôle de la réflexion sur le futur dans leur domaine de travail. Quant aux neuf répondants dont la façon de penser sur l'éducation et l'apprentissage n'avait pas changé, ils ont appris quelque chose, mais cela n'a fait que corroborer leurs vues actuelles (UNESCO, 2015 b).

Pour de nombreux participants, en particulier ceux qui ont acquis de nouvelles perspectives et posé de nouvelles questions, le Laboratoire a contribué directement à l'élaboration de propositions d'actions novatrices en matière d'éducation non formelle.

Un équilibre dynamique

Les participants au laboratoire étaient tous des leaders dans le domaine de l'apprentissage communautaire et de l'éducation non formelle. Ils sont entrés dans le processus avec des conceptions déjà formées de ce que pourrait être un avenir durable. Au terme de l'atelier, les participants ont tenu compte, dans leurs visions qui ont été modifiées, développées ou confirmées dans les exercices en trois phases, de l'équilibre dynamique à trouver entre les différences culturelles et l'éthique mondiale émergente de « l'interdépendance et du caractère sacré de la vie » (UNESCO, 2010). Cet équilibre dynamique est essentiel dans le processus d'apprentissage, et en particulier dans la conception des programmes d'action. La diversité et les différences de perspectives au sein de chaque groupe ont offert autant d'occasions de bâtir des projets universellement attrayants et vraiment réalisables. Deux aspects complémentaires du projet permettent encore de l'observer.

Premièrement, ce type de projets, comme indiqué au tableau 5.4, a trouvé sa force dans la diversité et dans l'idée de relier des unités aux fonctions différentes en vue de travailler ensemble à une même fin. Dans le Groupe 1, la faisabilité du terrain de jeu et du compagnon virtuels dépendait dans une large mesure de la coopération des différentes parties

TABLEAU 5.4

Programmes d'action élaborés par les cinq groupes

Groupe de projet	Description
Groupe 1 : Compagnon et terrain de jeu virtuels	Ce projet a été inspiré par le futur de rechange du groupe qui s'appuie sur l'idée selon laquelle l'apprentissage serait un « terrain de jeu magique, volant et infini » : tous les enfants pourraient explorer des connaissances illimitées dans un terrain de jeu virtuel constamment disponible. Ils auraient également accès à un compagnon virtuel qui leur servirait de tuteur/mentor, mais qui ne remplacerait pas les enseignants ou les parents. Le projet débutera par un document de recherche co-écrit par les membres du groupe pour tenter d'obtenir, par la suite, l'appui des gouvernements, des communautés, des institutions et des entreprises pour ses phases d'expérimentation et de mise en œuvre.
Groupe 2 : Collecte et dissémination de récits sur les différentes manières d'apprendre	Ce projet collectera et diffusera des récits afin de convaincre les adultes de reconnaître et de valoriser différentes manières d'apprendre, en particulier pour promouvoir la paix, la compassion et la durabilité. En partenariat avec les centres d'apprentissage communautaires, le projet apportera du soutien et des ressources d'apprentissage à ceux qui sont inspirés par ces récits. Seront créés des centres d'apprentissage familial où la réflexion et l'apprentissage auront lieu.
Groupe 3 : Projet « Spirale arc-en-ciel »	Ce projet s'appuyait sur l'idée que le dialogue et l'échange d'informations entre les communautés permettent d'inspirer et d'habiliter les individus à agir et à briser la ligne imaginaire entre fournisseurs et bénéficiaires de programmes d'éducation formelle, informelle et non formelle. Il est également nécessaire de créer un espace et de promouvoir le dialogue entre les différents groupes, tels que les jeunes, les enfants et les personnes âgées.

TABLEAU 5.4 (suite)

Groupe de projet	Description
Groupe 4: <i>Nantuapan</i>	Le projet <i>Nantuapan</i> , du terme local de l'ethnie Murut de Bornéo signifiant « La Rencontre », vise à créer des centres d'apprentissage dans toute la région Asie-Pacifique qui fusionnent les systèmes d'apprentissage formel, non formel et informel. Grâce à des ateliers de renforcement des compétences et à des partenariats institutionnels, ces centres fourniront un apprentissage intergénérationnel et transformateur pour créer la vision du groupe d'une société idéale. Il s'appuiera sur la valeur de l'autonomisation et ciblera d'abord les enfants et les jeunes de la communauté.
Groupe 5: Le Lab des gens	Le « Lab des gens » pourrait prendre la forme d'un espace d'apprentissage virtuel ou d'un centre d'apprentissage, qui relierait étroitement un CLC aux secteurs importants de la société, et mettrait en commun les connaissances et les informations pour la formation et l'éducation de la communauté. Le laboratoire pourrait également servir d'espace sécurisé pour le dialogue sur les questions sociales (par exemple, les droits des femmes), pas nécessairement au moyen d'un lieu de réunion fixe, mais grâce à d'autres institutions concernées activement liées à ce réseau multisectoriel.

prenantes qui pouvaient contribuer à des phases d'expérimentation et de mise en œuvre. Les groupes 2 à 5 ont proposé un centre ou un réseau d'apprentissage à partir duquel l'apprentissage pourrait être facilité et qui fournirait un espace pour l'échange de connaissances et la promotion des valeurs. Par exemple, le projet « Spirale arc-en-ciel » du Groupe 3 prévoyait que l'unité entre les fournisseurs et les bénéficiaires de programmes d'éducation formelle, informelle et non formelle ne pourrait avoir lieu qu'une fois trouvé un terrain commun – un espace de dialogue. Cela coïncidait avec le projet plus concret proposé par *Nantuapan* de créer des centres dans toute la région Asie-Pacifique, lesquels fourniront un apprentissage intergénérationnel et transformateur. Un aspect intéressant de ce

projet est son nom d'origine locale, qui indique une unité de fonction dans une diversité linguistique et culturelle.

Deuxièmement, les projets ont pris en compte le principe selon lequel l'éducation pour un futur durable repose sur des actions locales au sein des communautés et sur leur potentiel d'expansion vers l'extérieur, grâce à des efforts fondés sur une compréhension commune et sur des perspectives nouvelles. Cet aspect est particulièrement sensible dans le projet du Groupe 2, où la collecte et la diffusion de récits ordinaires sur les différentes manières d'apprendre peuvent former les adultes à la paix, la compassion et la durabilité. Il pourrait par la suite s'étendre à un plus grand nombre de familles, grâce à des centres d'apprentissage où la réflexion et l'apprentissage en familles ont lieu. De même, le « Lab des gens » du Groupe 5 vise à relier les centres d'apprentissage communautaires à différentes industries (par exemple, usines, universités, hôpitaux, médias, etc.) afin de mettre en commun les connaissances et les informations nécessaires à l'éducation et à la formation d'une communauté. Le projet mise sur l'extensibilité, ce qui signifie qu'on s'attend à ce qu'il élargisse sa portée – plus les industries ou les intervenants locaux, régionaux et nationaux avec lesquels il entretient des liens seront nombreux, plus sera grande la valeur éducative qu'il apportera à de nombreux membres de la communauté.

Les prochaines étapes

Les expériences faites au cours ce Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté, qu'il s'agisse de « penser dans la durée », de faciliter un processus d'apprentissage orienté vers l'action ou de rechercher un équilibre dynamique comme principe directeur de l'apprentissage qui contribuerait à un futur durable, ont toutes contribué à l'émergence d'une communauté de pratique. Dans une enquête de suivi menée par le secteur des sciences sociales et humaines de l'UNESCO à Bangkok en avril 2016, on a appris que, bien qu'aucun des programmes d'action n'ait été pleinement mis en œuvre, l'amélioration de la capacité à « utiliser le futur » restait un sujet d'intérêt pour 21 répondants, dont 20 avaient en fait mené des activités qui avaient tiré parti, directement ou indirectement, d'une compréhension accrue de la réflexion prospective grâce au laboratoire.

Environ la moitié des personnes interrogées attendent de l'UNESCO qu'elle leur offre davantage d'occasions d'approfondir leur compréhension de la littératie des futurs et de contribuer à bâtir des communautés de pratique. Les perspectives de collaboration sont à cet égard prometteuses étant donné que 70 % d'entre elles ont été en mesure d'engager leurs propres communautés dans des travaux à venir. Pour développer et maintenir une communauté de pratique, les participants ont souligné l'importance de deux méthodes : premièrement, la création d'une association ou d'un centre consacré au développement des compétences autour de l'utilisation du futur ; et deuxièmement, l'organisation de rencontres spéciales pour réunir des praticiens et des experts afin de partager des études de cas et des développements récents dans la recherche sur l'« utilisation du futur ». Ils souhaitent vivement organiser des séances de formation particulières avant ou après un autre Laboratoire de littératie des futurs qu'ils espèrent que l'UNESCO organisera.

Une autre conclusion de l'enquête, qui est étroitement reliée à la question de l'équilibre dynamique, est que la littératie des futurs nécessite d'être profondément enracinée dans les communautés locales. Une façon d'y parvenir serait d'organiser des ateliers de littératie des futurs dans la langue locale et d'adapter les moyens heuristiques aux besoins et aux attentes spécifiques de la communauté. Parce que ces ateliers sont conçus pour « tenir compte de la capacité des gens à penser, imaginer, analyser et articuler », une bonne idée, comme l'a suggéré l'un des participants, serait d'organiser ces ateliers à un niveau local. En effet, l'enquête montre qu'environ 60 % des participants qui travaillent à l'échelle nationale et quelque 24 % de ceux qui travaillent dans leur localité estiment qu'il est parfaitement faisable de créer des communautés de pratique locales. Ces participants pourraient ouvrir des espaces d'interaction et faciliter l'intégration de ces communautés aux échelles régionale et mondiale.

* * *

Revenir sur les thèmes de l'éducation pour un futur durable en décrivant les activités et les résultats du laboratoire de Bangkok démontre le rôle interdisciplinaire de la réflexion sur le futur. Cette étude de cas renforce l'idée selon laquelle améliorer la compréhension de l'anticipation contribue non seulement à la réflexion sur le futur en soi, mais joue

également un rôle pour changer la perception du présent. Les participants ont en outre saisi le potentiel que recèle la littératie des futurs pour créer des conditions propices à l'apprentissage et au développement durable. Ils ont montré qu'ils avaient acquis une compréhension différente de l'inconnu et de l'inconnaissable. Repenser l'éducation et imaginer des scénarios futurs avec les praticiens de l'éducation non formelle du laboratoire était un effort conscient pour « utiliser le futur » véritablement autrement.

CAS 13

Penser l'eau et le renouvellement urbain en Afrique du Nord

Nisreen Lahham

Le Futures Studies Forum for Africa and the Middle East (FSF) est une organisation à but non lucratif qui réunit les régions du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA) avec l'Afrique subsaharienne, en menant des études sur le futur, en partageant des connaissances et en échangeant des expériences en rapport avec tous les aspects du développement.

Pour remplir cette mission, le FSF concentre ses efforts de recherche et de mise en réseau sur l'Afrique du Nord, région commune entre l'Afrique subsaharienne et le Moyen-Orient¹. Convaincu du rôle que les études sur le futur peuvent jouer dans la transformation du futur de l'Afrique, le FSF vise à renforcer la capacité de tous les segments de la société nord-africaine à utiliser le futur pour contribuer à éclairer les perceptions, les options et les choix, pour évaluer les développements possibles et afin d'être prêt à porter ses efforts vers un futur souhaité.

Le FSF : le champion local d'un laboratoire de Littératie des futurs

L'adoption par le FSF des méthodes d'apprentissage actif pour « utiliser le futur » en Afrique n'a pas été l'unique motivation d'une collaboration avec l'UNESCO. Développer des capacités de prospective dans la région MENA – l'un des principaux objectifs du FSF – a également conduit à la

1. En 2015, la Fondation Rockefeller a soutenu la publication de quatre bulletins trimestriels des Futures Studies Forum for Africa and the Middle East consacrés à un relevé des perspectives d'avenir de l'Afrique du Nord, ainsi que l'organisation de deux réunions (*One Africa*) sur le partage des connaissances et d'expériences.

décision de travailler à partir des méthodes innovantes de l'UNESCO sur les systèmes d'anticipation et d'assumer le rôle d'un champion local en ce qui concerne les Laboratoires de littératie des futurs (LLF).

En mai 2015, le FSF a tenu sa première table ronde *One Africa* (« une seule Afrique ») à Amman, Jordanie. Cette rencontre visait à faciliter l'échange de connaissances et d'expériences entre experts et prospectivistes de la région MENA et de l'Afrique subsaharienne. Ont été passés en revue les domaines de coopération entre les deux régions, sur la base des conclusions de deux bulletins (Futures Studies Forum for Africa and the Middle East, 2015b, 2015c). L'état et le rôle de la prospective dans la transformation du futur de l'Afrique ont été également discutés.

Au cours de cette réunion, l'UNESCO a présenté les principes d'élaboration généraux des Laboratoires de littératie des futurs, et le FSF a décidé d'appliquer cette approche innovante à l'occasion de sa prochaine rencontre, laquelle était consacrée à l'étude des conclusions des deux derniers bulletins.

En décembre 2015, une deuxième table ronde *One Africa* s'est tenue à Rabat (Maroc), conjointement avec l'Institut royal d'études stratégiques (IRES), en coopération avec l'Unité de prospective de l'UNESCO et sur financement de la Fondation Rockefeller.

Les principaux objectifs de cette rencontre ont été de :

1. Repenser les défis systémiques et les opportunités pour des approches durables de la gestion de l'eau et du renouvellement urbain en Afrique du Nord, en impliquant les participants dans le contenu des deux bulletins de suivi produits par le FSF : *Gérer la pénurie d'eau en Afrique du Nord* (*Managing Water Scarcity in North Africa*, Futures Studies Forum for Africa and the Middle East, 2015b) et *L'avenir/Le futur des bidonvilles d'Afrique du Nord* (*Future of North Africa's Slums*, Futures Studies Forum for Africa and the Middle East, 2015a).
2. Favoriser le partage de connaissances et d'expériences entre experts et prospectivistes de la région MENA et de l'Afrique subsaharienne.
3. Identifier les domaines de coopération entre la région MENA et l'Afrique subsaharienne, sur la base d'une réflexion sur le futur, dans la mesure où celle-ci est reliée à l'eau et aux bidonvilles en Afrique.
4. Explorer les possibilités de projets communs entre les organisations participantes telles que la FSF, l'IRES et l'UNESCO.

5. Construire la capacité d'«utiliser le futur» (littératie des futurs) en se familiarisant davantage avec divers systèmes et processus d'anticipation.

Afin d'atteindre ces objectifs, l'événement a été organisé sous le label des écoles MOST de l'UNESCO. Cette école de littératie des futurs a pris pour point de départ le modèle des Laboratoires de Littératie des Futurs – Nouveauté (LLF-N) en ce qui regardait la co-crédation du processus et sa mise en œuvre.

Le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté a mobilisé l'intelligence collective des participants au moyen de discussions et de remue-ménages, tout en mettant fortement l'accent sur l'apprentissage par la pratique. Le FSF a estimé qu'une conversation sur le futur pouvait ouvrir un espace commun permettant aux différentes parties prenantes des régions MENA et SSA de se rencontrer, et de trouver des domaines de collaboration et un modèle de développement plus durable en matière de gestion des eaux et de renouvellement urbain.

Les participants à l'atelier ont été sélectionnés sur la base de leur connaissance de l'ensemble des sujets et de leur représentation géographique en Afrique du Nord, en Afrique subsaharienne et au Moyen-Orient. L'atelier a réuni 25 participants, du Maroc, de l'Égypte, du Sénégal, de la Côte d'Ivoire, du Cap Vert, du Mali, du Soudan, de la Tunisie, du Ghana, de l'Afrique du Sud, du Canada, des Émirats arabes unis et de la Jordanie. Ils représentaient plusieurs types d'intervenants: décideurs, dirigeants du monde des affaires, de la société civile, des établissements universitaires et des universités, représentants d'organisations nationales et internationales.

Les trois phases d'un laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté

Le laboratoire visait au développement d'une meilleure prise de conscience du rôle que jouent les prémisses d'anticipation dans les futurs que les gens imaginent, tout en entamant un processus d'apprentissage lié à la littératie des futurs. Le FSF a collaboré avec l'UNESCO et des modérateurs issus de la communauté de pratique des Laboratoires de littératie des futurs.

Le laboratoire a été introduit par une discussion sur les objectifs de l'atelier, de manière à inviter ce groupe diversifié de participants à élaborer un premier discours commun autour de leurs différentes façons de penser

le futur. Suivaient les trois phases habituelles du processus d'apprentissage actif du laboratoire. Les participants ont été divisés en quatre groupes, chacun animé par un modérateur expérimenté. Ces groupes ont travaillé sur les trois phases du laboratoire avec discussion et commentaires en plénière après chaque phase.

Phase 1 : La révélation des prémisses d'anticipation

La phase 1 était centrée sur l'explicitation de prémisses d'anticipation. Il était demandé aux participants de discuter de leurs attentes et de leurs espoirs concernant l'eau et les bidonvilles. Cet exercice a permis de transformer des connaissances tacites en connaissances explicites. Les participants devaient décrire les caractéristiques de l'eau, dans toutes ses dimensions, et les quartiers défavorisés en 2045. Dans cette partie du travail, les attentes étaient censées être « réalistes ». Ensuite, on a demandé aux participants : « Selon vous, quel devrait être l'état souhaitable de l'eau et des bidonvilles en 2045 ? » Cette partie portait, elle, sur les espoirs et les participants ont été invités à faire preuve d'imagination pour décrire les fondements du « bien » en 2045.

Chaque groupe a été ensuite invité à présenter ses résultats en séance plénière. Au cours des présentations, les participants ont été invités à faire preuve d'ouverture et de confiance, car l'objectif était d'ouvrir un espace où exprimer librement ses craintes, ses espoirs et ses attentes, ce qui est une phase importante du processus d'apprentissage. Certaines de ces idées sur les attentes et les espoirs concernant l'eau et les bidonvilles sont présentées dans le tableau 5.5.

TABLEAU 5.5

Attentes et espoirs concernant l'eau et les bidonvilles

	Attentes	Espoirs
Eau	Migration des régions où l'eau est rare vers des régions riches en eau.	Une révolution verte en Afrique.
La sécheresse augmentera, perturbera la démographie et provoquera des conflits.	Mise en place d'une structure globale d'accès gratuit à l'eau.	
Transport de l'eau des zones riches en eau vers les zones pauvres en eau.	Progrès technologiques pour résoudre les problèmes liés à l'eau.	
Avancées technologiques et énergies renouvelables à grande échelle.	Réutilisation des eaux usées dans l'agriculture.	
Bidonvilles	Les bidonvilles deviendraient autonomes et échapperaient au contrôle des autorités.	Des villes plus intelligentes.
Les habitants des bidonvilles disposeront de technologies pour mieux s'organiser et rendre les bidonvilles plus autonomes.	Inversion des flux migratoires et circulaires.	
Le secteur privé dominera le marché du logement.	Fin de la macro-civilisation axée sur la gestion des grandes villes.	
	Développement des villes par la transformation d'implantations informelles en segments productifs de la société.	

À la fin des présentations, les participants ont fourni leurs commentaires et leurs idées générales sur les résultats de l'exercice.

Phase 2 : Imagination rigoureuse et recadrage

Au cours de cette phase, les participants ont été invités à laisser derrière eux des avenir/futurs attendus et souhaitables pour se livrer à un travail « d'imagination rigoureuse » en faisant l'expérience d'un cadre discontinu.

Conformément aux principes qui ont dicté la conception du laboratoire, il n'était pas suggéré que ce futur alternatif était susceptible de se produire ou qu'il était même souhaitable. Le but de l'exercice était de faire l'expérience du pouvoir qu'ont les prémisses d'anticipation de façonner les futurs que nous imaginons, et de canaliser le potentiel créatif mis en jeu quand nous inventons des futurs selon différents paradigmes. Il s'agissait de la partie abrupte de la courbe d'apprentissage : la phase de recadrage.

À cette fin, Riel Miller a présenté une version adaptée du scénario de la société d'apprentissage intensif (*Learning Intensive Society*, LIS, Miller, 2006) qui devait servir de catalyseur ou de terrain de jeu commun pour les discussions de la Phase 2. Il a souligné que le but de cet exercice était bien de jouer avec les prémisses que nous utilisons pour imaginer le futur. La société d'apprentissage intensif décrit un monde où le couple formel/informel a été transcendé et le rapport aux ressources est propre ou endogène à la qualité de vie. Dans la perspective du laboratoire, la tâche principale, à cette étape, était d'utiliser le modèle analytique de la société d'apprentissage intensif pour mettre les participants au défi d'inventer des contextes sociaux, économiques, politiques, organisationnels, comportementaux, etc. L'objectif était de décrire de manière aussi concrète et détaillée que possible ce que signifie vivre dans cette société d'apprentissage intensif en 2045 et à quoi peut alors ressembler la vie au quotidien. Les participants devaient creuser cette image en utilisant un cadre d'analyse causale à quatre couches (Inayatullah, 1998) :

1^{re} couche « Les gros titres » – de quoi parlent les gens au café ?

2^e couche « Systèmes » – quels mots décrivent le système économique ou social ?

3^e couche « Point de vue » – comment les différents intervenants décrivent-ils le monde qui les entoure ?

4^e couche « Mythe/Métaphore » – Quels sont la nature ou l'objet ou le caractère distinctif de cette société ?

Cette dernière question aide les participants à expliciter leur futur imaginaire au moyen d'une image forte, qui révèle les métaphores et les mythes implicites. Sur cette base, les groupes étaient ensuite invités à construire des modèles en 3D ou des sculptures qui offriraient une représentation symbolique de 2045, d'après le travail d'anticipation déjà fourni

sur la société d'apprentissage intensif. Ils devaient fournir une description détaillée de la gestion de l'eau et des bidonvilles en 2045 et ils étaient invités à se connecter profondément avec la vision qu'ils avaient imaginée.

Cet exercice représente une étape importante dans l'acquisition d'une compétence de littératie des futurs. Cela a permis de voir qu'il paraît souvent facile de reconstruire le passé et plus difficile de construire le futur et d'imaginer des scénarios de changement. Les participants développent une meilleure perception du rôle que jouent les prémisses d'anticipation dans ce que les gens voient et font. En se fondant sur le modèle de la société d'apprentissage intensif pour réfléchir au futur de la gestion de l'eau et des bidonvilles en 2045, les groupes ont pu travailler avec un ensemble diversifié de conditions cadres – sociales, économiques et culturelles. Ils ont pu illustrer – sous la forme d'un instantané – à quoi pouvait ressembler la gestion de l'eau et les bidonvilles, étant donné certaines limites et conditions. Les scénarios des quatre groupes sont décrits ci-dessous.

Le groupe 1 a imaginé un scénario de nomadisme mondial en combinaison avec les quartiers et les communautés locales. En son sein, l'identité locale est importante, mais l'endroit où ça va changer sera le principal marqueur de ces identités. La mondialisation deviendra dominante. L'État wébérien disparaissant, il y aura davantage de leaders dans les communautés. Les leaders pourront avoir un pouvoir symbolique dû au savoir, à la religion ou à tout autre facteur, mais ils différeront d'une communauté à l'autre. Le chef sera proche du marqueur d'identité. Il y aura un cadre économique dans lequel les connaissances seront acquises sur une base non institutionnelle (« désinstitutionalisation » des connaissances) avec des implications radicales pour tous les autres systèmes économiques et sociaux. Le système économique ne reposera plus sur l'offre et la demande, mais sur des systèmes communautaires de « bricolage », modèle qui changera les modes de production. Cela aura des conséquences sur la nourriture, l'eau et l'habitat. Dans ce scénario, les logements sont transitoires ou temporaires, et il est possible de déménager dans le monde entier en habitant des maisons d'accueil ou des maisons biodégradables imprimables. La ville est devenue une ville connectée. La nutrition a changé, soit grâce à un retour au gibier et à la chasse, soit

à la suite de la prise de comprimés ou d'injections alimentaires ou d'autres modes encore non imaginables.

Le scénario du groupe 2 portait sur l'émergence des États-Unis d'Afrique, conduisant à une identité africaine favorisant l'autonomie et des politiques communes. Le Sahara perçu désormais comme un océan deviendra un lien entre l'Afrique subsaharienne et l'Afrique du Nord. Les Africains mettront en place des communautés d'apprentissage qui influenceront de manière intelligente sur l'ordre du jour africain. La technologie sera utilisée massivement pour mieux maîtriser les ressources en eau et le développement de l'agriculture. Cela favorisera toute une diversité de chaînes de valeurs agricoles. Les gens parleront de villes et non de bidonvilles. Les concepts sollicités : identité, espace saharien commun, réseau panafricain d'apprentissage par l'utilisation de la technologie.

Enfin, le groupe 3 imaginait AfriMer (AfriWater) où l'eau façonne le futur de l'Afrique. L'utilisation de l'eau détermine toutes les activités, avec une utilisation optimale de la technologie disponible. Un conseil africain de l'eau s'engage dans la recherche sur les ressources en eau, avec la mer comme élément central. Dans le second scénario AfriTerra (AfriLand), la société est l'opposée d'AfriMer, avec une exploitation maximale de la terre, une mobilité des populations africaines, la suppression des frontières, une intégration monétaire réussie qui fait de l'Afrique une puissance mondiale. Les peuples sont très bien dotés en savoirs, lesquels sont engendrés par un modèle autochtone de création et d'utilisation des savoirs qui repose sur une identité afro-maghrébine – qui sert aussi de creuset à l'Est et à l'Ouest.

Le groupe 4, quant à lui, imaginait une entreprise chinoise ouvrant une usine de technologies solaires en Angola. L'IRES (Institut royal d'études stratégiques du Maroc) célèbre l'innovation. Le mythe ou la métaphore de cette société est « Atome, la Tête des Dieux, le Dieu des pauvres » [*Atom, Head of God, God of the Poor*]. Il s'agit d'une économie du soleil dans un monde entrepreneurial et surmondialisé, où le travailleur humain est concentré sur l'innovation, tandis que les robots effectuent le travail manuel. Les familles sont petites et individualistes et elles font de plus en plus appel aux robots. Les femmes gouvernent ; elles occupent des postes de pouvoir et de direction. Ce rôle de dirigeant se concrétise surtout au niveau communautaire, au moyen d'un retour à l'élection de chefs communautaires.

Phase 3 : Les nouvelles questions

La troisième phase s'est concentrée sur le contraste formé par les scénarios recadrés, qui ont été élaborés au cours de la Phase 2 et les scénarios de futurs décrits lors de la Phase 1. Au cours de cette troisième phase, les participants ont exploré les implications pour le présent de scénarios de futurs de rechange, voire de rupture. Les idées innovantes qui émergeaient ont incité les participants à dresser la palette des possibilités du présent.

Le but du processus était d'amener les participants à poser de nouvelles questions, et non de planifier le futur. Riel Miller a exposé la manière dont on pouvait penser au changement et à la continuité en posant des questions telles que :

1. Comment pouvons-nous changer notre manière de penser le changement ? Nous pouvons penser au changement à l'intérieur et à l'extérieur du système, et mieux comprendre comment composer nous-mêmes le menu, puis choisir des éléments de ce menu.
2. Comment sait-on ce que nous ne savons pas ? Ce que nous voyons et faisons dans le présent dépend fortement de ce que nous imaginons dans le futur.
3. Comment utiliser le futur pour découvrir le présent ? Saisir la nouveauté, l'émergence et les frontières systémiques.
4. Comment pouvons-nous détecter l'anticipation dans l'information humaine ? Les Laboratoires de littératie des futurs peuvent devenir les microscopes du XXI^e siècle.

* * *

En conclusion, le trajet compte plus que la destination. Ordinairement, le but des exercices de prospective est d'établir un ordre du jour ou d'élaborer un plan. La prospective fixe un objectif et la planification est une tentative de mettre en œuvre les étapes nécessaires pour y parvenir. Assez souvent, on a le sentiment que la fin justifie les moyens. Dans cet exercice, les moyens sont les fins, puisque l'objectif est la découverte au moyen de l'apprentissage par la pratique. Apprendre à penser « en dehors des sentiers battus » implique de savoir ce que sont ces sentiers battus et la manière de s'y conformer, et bien d'autres choses encore. Penser le futur comme une extrapolation de ce qui s'est déjà passé est encore une façon de faire

une carte des choix. Cependant, en développant notre capacité de changer la façon dont nous «utilisons le futur», le recadrage et la littératie des futurs nous permet soit d'imaginer de nouveaux éléments à introduire dans la carte des actions ou bien écarter cette carte.

La plupart des initiatives de prospective actuelles se proposent d'explorer la possibilité d'un futur différent en vue d'envisager des possibilités de façonner le futur, en partant de la prémisse que les décisions d'aujourd'hui forment et créent les sociétés de demain. Le Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté peut élargir le champ des opportunités parce qu'il élargit ce qui est imaginé au-delà de ce qui est actuellement considéré comme probable ou souhaitable. En ce sens, le processus du Laboratoire s'avère utile quand il s'agit d'élaborer des politiques visant à relever différents défis sociétaux, ou de sensibiliser et de créer un consensus autour de moyens innovants pour élargir les possibles et prendre connaissance de la nature de nouveaux développements. Il contribue ainsi activement à l'amélioration de l'intelligence prospective, ainsi qu'à une meilleure connaissance des ressources en savoirs et orientations stratégiques pour les acteurs qui y ont participé.

Les prémisses d'anticipation des participants ont changé au fil du processus. Les contributions apportées lors de la deuxième phase ont introduit de nouveaux éléments, lesquels ont été nécessaires pour poser de nouvelles questions et développer de nouvelles perspectives au cours de la troisième phase. Les participants ont fait montre d'une capacité d'utiliser le futur d'une manière plus avertie qu'au départ et ils ont indiqué qu'ils comprenaient que le futur pouvait être utilisé de diverses manières.

La conception et la mise en œuvre de ce laboratoire ont posé plusieurs défis. Certains sont liés aux caractéristiques particulières des participants et des sujets choisis. Le FSF a collaboré avec l'UNESCO et les modérateurs pour évaluer quels seraient le meilleur langage, la meilleure terminologie et les meilleurs moyens heuristiques pour inciter les participants à réfléchir à la manière d'utiliser le futur, c'est-à-dire de réfléchir à la manière d'adopter des méthodes plus ouvertes et plurielles de l'«utilisation du futur», d'utiliser son imagination avec créativité et de faire comprendre que les attentes et le vocabulaire du futur sont toujours rattrapés par la probabilité. Ce laboratoire a montré que les visions du futur s'appuient largement sur l'idée d'une continuité entre le passé et le présent dans le futur et qu'il est difficile de sortir de ce schéma de pensée. Les participants

avaient tendance à se concentrer sur ce qu'ils connaissaient déjà des problèmes liés à l'eau et aux bidonvilles. De plus, il a été difficile d'obtenir une vue précise sur ces sujets et de s'entendre sur les scénarios, car il fallait tenir compte de la diversité des intérêts et des antécédents des participants.

Il s'agit désormais de poursuivre la mise en œuvre d'outils du futur tels que ces laboratoires, de continuer à utiliser le futur pour comprendre le présent et de créer ainsi de nouvelles opportunités pour les Africains afin qu'ils puissent agir d'une manière conforme à leurs valeurs et à leurs espoirs. Cet outil peut inspirer les experts de l'Afrique subsaharienne et de la région MENA à travailler ensemble pour imaginer à nouveau continuellement leur futur, non pas comme un lieu où nous serons, mais comme un lieu où nous vivons aujourd'hui.

Les résultats de ce laboratoire ont été présentés au Conseil des études sur le futur et la gestion des risques de l'Académie de recherche scientifique et de technologie (Council of Futures Studies and Risk Management, Academy of Scientific Research and Technology) le 19 mars 2017, lors de la première conférence de ce Conseil, qui visait à diffuser les méthodologies de prospective auprès des autres conseils scientifiques.

CAS 14

Favoriser le leadership des jeunes grâce à l'utilisation du futur

Ace Victor Franco Acheron et Shermon Cruz

Les programmes pour la jeunesse offrent souvent aux jeunes des moyens de canaliser leur énergie et, dans certains cas, d'apprendre à apprécier la nature de certaines de leurs aspirations en matière de futur. Une manière d'élaborer de tels programmes consiste à tenter de créer un environnement responsabilisant qui permette aux jeunes d'explorer l'innovation sociale et d'imaginer ce que pourrait vouloir dire être un agent du changement. Tel était le défi relevé par le Sommet MVP des futurs dirigeants (MVP Future Thought Leaders Summit), un événement annuel destiné aux jeunes, en l'honneur de Manuel V. Pangilinan (MVP), homme d'affaires et philanthrope des Philippines. Le groupe qui organisait l'événement, la First Pacific Leadership Academy, s'est tourné vers le bureau de l'UNESCO de Bangkok afin de travailler avec elle à la conception de certaines parties du sommet. L'élargissement du domaine d'action des

jeunes aux Philippines a inspiré cette action commune, qui visait à aller à la rencontre des jeunes dirigeants enthousiastes des différentes provinces du pays. L'objectif principal était de donner aux participants l'occasion d'améliorer leurs connaissances, de mettre en pratique leurs compétences en leadership et de collaborer avec des personnes tout aussi enthousiastes qu'eux dans le cadre de séminaires-ateliers et d'activités de formation d'esprit d'équipe.

Pour atteindre leur but, les organisateurs du sommet ont décidé d'introduire la réflexion sur le futur. Cela a ouvert la voie à une mise en œuvre collaborative du Laboratoire de littératie des futurs – Nouveauté (LLF-N) de l'UNESCO, précisément adaptée pour doter les jeunes dirigeants de pratiques exemplaires en leadership éclairé (Kouzes et Posner, 2014). Cette étude de cas présente cette configuration particulière de laboratoire et le processus qu'il a permis de suivre, les résultats et les réalisations de cet exercice. Nous concluons ce bref résumé en recommandant de poursuivre les efforts qui utilisent le futur, afin de mettre véritablement la vitalité des jeunes à profit pour augmenter leur désir d'apprendre (UNESCO Bangkok, 2016).

La participation en tant que jeune dirigeant

Plus de 100 élèves de deuxième cycle du secondaire qui avaient fait preuve d'excellence en leadership dans leur école ont été choisis pour participer au sommet. Il s'agissait non seulement d'universitaires, mais aussi d'étudiants leaders dans les domaines des arts, des sports et du journalisme. Issus de huit provinces philippines, dont Bataan, Batangas, Bicol, Cagayan de Oro, Caloocan, Pangasinan, Rizal, et Tarlac, ces participants étaient fiers de représenter leurs communautés. Ils étaient impatients de partager les expériences de leur communauté et ils ont manifesté un vif désir de faire ensuite bénéficier leurs communautés de ce qu'ils avaient appris lors du sommet.

La diversité des participants et l'enthousiasme de la jeunesse ont joué un rôle déterminant dans la réalisation de l'objectif global du sommet, qui était de doter les jeunes dirigeants de pratiques exemplaires en leadership éclairé. Les antécédents des participants ont également joué un rôle clé dans la conception et la mise en œuvre du laboratoire. La richesse des perspectives, des intérêts et des expériences a permis un très vif

échange d'idées. Celui-ci avait été précédé d'un sondage préalable, réalisé la veille de l'atelier, qui a permis de déterminer les antécédents des participants et leurs connaissances préalables relativement à « l'utilisation du futur ».

Au total, 46 jeunes hommes et 52 jeunes femmes, âgés de 13 à 18 ans, ont répondu au sondage. Soixante pour cent (60 %) d'entre eux se considéraient comme des dirigeants de type « entrepreneurs créatifs », c'est-à-dire des dirigeants qui créaient leur propre « grandeur », tandis que 40 % se considéraient comme des « adaptateurs réactifs », estimant que la grandeur s'imposait d'elle-même aux dirigeants. L'enquête a également révélé que la plupart des participants envisageaient de devenir médecin, avocat, animateur de radio et ingénieur.

Le Laboratoire de littératie des futurs en œuvre

Le laboratoire devait permettre aux jeunes participants d'élargir leurs perspectives lorsqu'il s'agit d'imaginer des scénarios d'avenir/de futur, de trouver des solutions de rechange et de créer un effet dans leurs communautés respectives. Il proposait des exercices aux participants sur la manière d'exploiter leur pouvoir d'imagination, sur la créativité, le ciblage d'objectifs et le travail en équipe. Plus précisément, les concepteurs du laboratoire ont élaboré un processus qui comprenait les trois phases types des laboratoires de littératie des futurs, complétées par des exposés introductifs et des discussions en plénière. Comme d'habitude, le processus du laboratoire a été conçu en collaboration, de manière à adapter chacune des phases aux expériences et aux attentes des participants, tout en répondant à celles des organisateurs du sommet et à la conjoncture sociopolitique locale. En conséquence, les moyens heuristiques choisis pour chaque phase devaient permettre de tisser des liens avec un groupe de jeunes d'âge scolaire remplis d'aspirations au leadership, dans un contexte qui devait refléter la culture, les valeurs et l'actualité des Philippines. Le processus a été soigneusement adapté afin qu'il réussisse à rendre les attentes et les espoirs tacites explicites au cours de la Phase 1, induise une expérience de recadrage de la notion de leadership au cours de la Phase 2, et fasse émerger de nouvelles questions au cours de la Phase 3.

Compte tenu de ces objectifs, le laboratoire a été structuré comme suit. La Phase 1 a été divisée en deux parties. Dans la première, les parti-

cipants ont joué à La Chose du Futur, un jeu d'imagination qui met les joueurs au défi de décrire, de manière collaborative et compétitive, des objets appartenant à une gamme de futurs probables et souhaités. Dans la seconde, les participants devaient expliciter leurs idées préconçues sur le leadership à partir d'un processus dénommé le Triangle des futurs (Inayatullah, 2008). Les Phases 2 et 3 ont été regroupées en un seul un exercice qui exigeait des participants qu'ils recadrent et reconsidèrent leurs prémisses sur le leadership. Ils devaient concrétiser leurs idées dans une sculpture de groupe, laquelle représentait une journée dans la vie d'un dirigeant dans un futur inédit. Dans l'ensemble, ce processus a suivi la courbe d'apprentissage actif attendue pour ce type de laboratoire, mais un temps plus important a été consacré à la Phase 1, celle qui vise à rendre explicites les prémisses d'anticipation (PA), car il a semblé aux organisateurs qu'un tel exercice, conduit dans ce cadre particulier de groupe, nécessitait une approche indirecte et ludique. Par conséquent, les Phases 2 et 3 ont dû être comprimées et les étapes de recadrage et de questionnement ont été regroupées en un processus collectif de déconstruction/reconstruction, recourant à la fabrication de sculptures en 3D en lien avec la manière dont les participants concevaient le leadership.

Phase 1, étape 1 : La révélation des prémisses d'anticipation

La Phase 1 a offert une amusante entrée en matière avec le jeu La Chose du Futur, conçu par le Situation Lab (Situation Lab, 2017). Le jeu a incité les participants à formuler leurs prémisses d'anticipation au moyen de descriptions divertissantes et stimulantes d'objets hypothétiques venant de différents futurs, situés à court, moyen et long terme.

Au cours de cette phase, dix groupes ont reçu un jeu de 108 cartes, ainsi qu'une réserve de blocs-notes et de stylos pour chaque joueur. Le jeu de cartes est divisé en quatre « couleurs » (comme dans un jeu de cartes classique) : Arc, Terrain, Objet et Humeur (voir Tableau 5.6). Ces quatre couleurs servent tantôt de paramètres, tantôt de contraintes pour imaginer une chose du futur. Les règles du jeu ont été adaptées au contexte du sommet. À chacune des 10 tables, les participants ont été divisés en équipes de deux, avec des triades pour les tables qui comportaient un nombre impair de participants. Chaque équipe (cinq équipes par table) devait rivaliser avec d'autres paires à leur table à qui créerait l'objet le plus

perturbateur et le plus stimulant pour la réflexion. En 10 minutes par tour, les équipes devaient décrire ou dessiner leur objet imaginaire sur un bloc-notes et l'expliquer à leur table, après quoi les joueurs de la table disposaient de quelques minutes pour décider quel objet et quelle équipe avait gagné le tour, selon des critères donnés. L'équipe gagnante d'un tour recevait des autocollants de couleur pour marquer sa victoire et l'équipe qui avait remporté le plus d'autocollants au cours du jeu était déclarée la grande gagnante.

TABLEAU 5.6
Quatre types de cartes dans La Chose du Futur (voir chapitre 6)

CARTES ARC Les cartes ARC décrivent à grands traits différents types de futurs possibles. Ces cartes contiennent deux types d'informations. Le texte principal (en haut) de chaque carte Arc spécifie l'une des quatre images génériques de futurs de rechange, que les joueurs peuvent imaginer : croître, s'effondrer, se discipliner ou se transformer. Croître renvoie à une sorte de futur dans lequel tout continue à grimper : population, production, consommation, etc. S'effondrer renvoie à une sorte de futur dans lequel la vie telle que nous la connaissons s'est effondrée – ou est en cours d'effondrement. Se discipliner renvoie à une sorte de futur dans lequel les choses sont soigneusement gérées grâce à une coordination concertée, peut-être du sommet vers la base ou en collaboration. Se transformer renvoie à une sorte de futur dans lequel une profonde transition historique s'est produite, qu'elle soit de nature spirituelle ou technologique.		
CARTES DE TERRAIN Les cartes de terrain décrivent des contextes, des lieux et des thèmes. Deux terrains apparaissent sur chaque carte afin d'enrichir les possibilités du jeu.	CARTES D'OBJET Les cartes d'objets décrivent la forme élémentaire de la chose du futur.	CARTES D'HUMEUR Les cartes d'humeur décrivent les émotions que la chose du futur peut provoquer chez un observateur du présent.

À la fin du jeu, les groupes devaient passer en revue tous leurs objets et nommer celui qu'ils pensaient être le meilleur de tous. Ils pouvaient élire le meilleur objet parmi leurs objets gagnants, ou parmi n'importe lequel des objets qu'ils avaient imaginés, et qui, selon eux, était à même de concurrencer les autres groupes. Ces nominations devaient ensuite être examinées par un jury composé de membres du secrétariat de l'événement.

Le processus de nomination s'est appuyé sur les mêmes critères de pensée discordante ou de « choses » qui provoquent la réflexion. Les juges ayant eu de la difficulté à sélectionner les finalistes, ils ont pris les mesures suivantes. Premièrement, les objets qui existaient déjà ou qui appartenaient à l'univers de la science-fiction ont été éliminés. Deuxièmement, les objets ont été jugés en fonction de l'efficacité avec laquelle ils avaient été créés selon les quatre types de cartes. Troisièmement, les compétences oratoires des participants à la séance plénière ont joué leur rôle, car elles montraient la capacité plus ou moins grande des élèves à formuler et à promouvoir leurs visions.

Les aspects créatifs pour résoudre des problèmes propres à la réflexion sur le futur se sont manifestés dans le jeu de cartes. Lorsque les élèves réfléchissent collectivement au futur, leur pensée critique et créative est à l'œuvre. Par exemple, en nommant les objets qu'ils estimaient être les meilleurs, par exemple l'échange d'idées imaginatives avec le groupe a suscité des critiques et des débats. Le fait de travailler en équipe était important. Penser en équipe a permis aux participants d'apprendre à accepter des points de vue opposés aux leurs, et à trouver des moyens de faire des compromis. Ce faisant, ils devaient être à la fois créatifs et stratégiques dans le choix d'un objet gagnant.

Pour ces jeunes, le futur – qu'il croisse, s'effondre ou se transforme – continuera de poser des défis qui exigent des solutions créatives et pratiques. Les modérateurs ont observé que les prémisses sur le futur révélées par le jeu de cartes étaient imprégnées d'un sentiment de peur et d'insécurité. Pour ces élèves, tous les objets du futur devaient être fonctionnels et liés à des besoins. Bien qu'ils aient reçu des instructions explicites de la part des cartes Humeur et Terrain, leurs prémisses d'anticipation implicites restaient très fortes, les incitant à inventer des objets qui répondaient à des problèmes déjà identifiés du futur, comme la propagation des maladies, le manque d'espace, le déclin de la moralité et la réduction du temps passé en famille. Leurs objets reflétaient un futur qu'ils ont construit à partir de l'extrapolation de ce qu'ils savaient du présent et du passé. Les prémisses d'anticipation n'en ont été que plus explicites, mais, comme on pouvait s'y attendre lors de la Phase 1, les participants ne se sont pas aventurés vers des futurs non linéaires et plus créatifs.

Phase 1, étape 2: La cartographie du leadership

Au cours de la deuxième étape de la Phase 1 du laboratoire, les participants devaient définir un leadership exemplaire, en fonction de leur conception du terme dans le présent. Cette séance a permis de constater que leur idée sur le leadership se rapportait à un dirigeant qui jouait le rôle d'un modèle, d'un bon suiveur et d'un communicateur. Ils ont souvent décrit le dirigeant exemplaire comme quelqu'un de généreux, responsable, disposé, amical, passionné, attentionné et inspirant.

Après avoir consolidé leurs idées collectivement, les participants ont été initiés au Triangle du futur – un système ou une méthode d'organisation à même de les aider à cerner et à approfondir leur conception du leadership exemplaire. Ce Triangle a joué un rôle déterminant dans la Phase 2, lorsque les participants ont dû recadrer leurs idées sur le leadership exemplaire. Les idées, les images et les récits des participants sur un futur plausible du leadership ont été créés et répartis selon les trois dimensions du Triangle du futur. La première est la poussée du présent, où se rangent les tendances et les facteurs qui nous poussent vers un futur particulier. La seconde est l'attrait du futur ou des images attrayantes qui nous rapprochent de lui. La troisième est le poids du futur, les obstacles au changement ou, plus simplement, les facteurs qui nous retiennent et se mettent en travers de notre chemin.

Au cours de ce processus, il y a souvent eu de longues discussions sur des idées que les participants avaient du mal à classer dans la catégorie «poussée» ou «poids» de l'histoire. Certaines pouvaient même appartenir à plusieurs catégories. Par exemple, la qualité liée au leadership de «l'obsession de la réussite» peut nous pousser ou nous tirer vers le futur souhaité en même temps qu'elle peut nous freiner.

Sur la base de ce Triangle, l'image la plus courante du leader exemplaire qui est ressortie a été celle d'un dirigeant-serviteur passionné, qui agit comme un modèle et un moteur de changement. Ce dirigeant a été décrit comme une personne capable de communiquer efficacement afin d'inspirer les autres à le suivre. Les participants ont perçu cette qualité de leadership comme une force de propulsion vers le futur. Ce qui pousse une société future à obtenir ce genre de leadership était la présence de la famille et de bonnes relations. Un dirigeant se devait d'être doté de bonnes valeurs d'éducation et de leadership, comme l'altruisme, la responsabilité, et le respect. La plupart des élèves rangeaient la cupidité, l'incompétence,

la faible estime de soi et les fausses croyances du côté du poids de l'histoire ou des obstacles principaux à la réalisation du leadership futur qu'ils avaient imaginé.

Encadrée par les modérateurs, la dernière étape consistait pour les participants à utiliser les idées relatives à chaque dimension du Triangle pour créer un futur plausible du leadership exemplaire. Le mot « leadership » a été placé à l'intérieur du Triangle pour représenter le futur qu'ils devaient développer à partir de leurs idées collectives.

Phase 2/3 hybride : Le recadrage pour matérialiser de nouveaux contextes et de nouvelles conceptions du leadership

Après avoir identifié les éléments du leadership grâce à leur Triangle du Futur, tout en dressant une liste de prémisses sur le leadership exemplaire, les participants ont été invités à construire des futurs hypothétiques discordants, en partant des objets gagnants, désignés lors de la phase de jeu, tout au début du processus, et à énoncer comment ces aspects du futur imaginaire pourraient influencer la nature du leadership en 2040 ou 2050. Sur la base de toutes les données et informations déjà produites, cette Phase 2/3 hybride avait pour objectif principal d'aider les participants à recadrer leurs idées en identifiant un ou deux nouveaux aspects du leadership futur. Bien que certains groupes soient repartis de zéro, la majorité d'entre eux ont défini de nouveaux aspects du leadership en utilisant les résultats du Triangle du futur, qui leur a apporté une base sur laquelle échauffer une réflexion critique sur la signification du leadership.

Dans la dernière étape de cette Phase 2/3 hybride, les participants devaient créer une sculpture concrétisant leurs visions et leurs idées de la vie quotidienne dans un futur qu'ils avaient recadré, en s'éloignant de ce qu'ils avaient compris au cours de la Phase 1. Par ces sculptures, les participants ont pu intégrer un bon nombre de nouvelles idées et perspectives créées par leurs différentes activités tout au long du sommet. Les sculptures exprimaient les idées du groupe, en accord avec les principes d'élaboration du laboratoire qui les invitaient à travailler d'une manière ouverte et collaborative. Certains groupes se sont montrés plus efficaces que d'autres pour incorporer dans leur sculpture leurs descriptions déconstruites ou recadrées du leadership futur. D'autres ont construit leurs sculptures sur la base des idées radicales produites au cours du jeu La Chose du Futur à la première étape de la Phase 1.

La plupart des sculptures ont montré de manière tangible comment les participants ont changé de perceptions quant à la signification du leadership dans le futur. La construction et la description des sculptures ont également permis à ces jeunes philippins de rendre visible le caractère central de la famille, l'éthique, les préceptes moraux, la spiritualité et la force de caractère qui président au leadership. On pourrait attribuer aux sculptures une vertu de « conscience éveillée », car toutes les qualités de leadership représentées par elles reflétaient la sensibilité, la sollicitude, l'inclusion, la magnanimité, la réflexion, la détermination et le courage.

L'évaluation du Laboratoire LLF-N

Selon l'enquête d'évaluation qui a suivi le laboratoire, 98 des 102 répondants ont répondu « oui » à la question de savoir si leur conception du leadership avait changé à la suite de l'atelier, et 97 d'entre eux ont affirmé que les séances du laboratoire avaient modifié leurs attentes en matière de leadership. Le sondage demandait également aux participants quelles seraient les suites pour eux de l'atelier. Tous ont répondu avec enthousiasme et ont exprimé leur désir de servir leur communauté et de changer les choses. Des étudiants, qui ont des responsabilités dans leurs organisations scolaires, ont mentionné des actions précises, telles que l'organisation d'un atelier de leadership. Ils ont énoncé leur intention d'introduire la réflexion sur le futur parmi les activités de leur club.

Les élèves ont également élargi leur compréhension du futur. On pourrait l'observer dans des déclarations comme « Je veux être un dirigeant prospectiviste », ce qui implique une reconnaissance du fait que savoir comment utiliser le futur (littératie des futurs) est une qualité de dirigeant, et ne fait pas seulement référence à ce qui pourrait advenir. Toutefois, lorsqu'on leur a demandé s'il existait un futur idéal, 60 % des participants ont répondu par l'affirmative. Cela montre à quel point il est difficile d'atteindre l'un des principaux objectifs de la littératie des futurs : améliorer la capacité d'inventer et de considérer un éventail de futurs imaginaires, afin de diversifier les efforts de planification et de mieux apprécier l'émergence complexe dans le présent. La croyance ou le désir des élèves en un futur idéal mériterait un approfondissement et pourrait servir d'indicateur du succès des diverses conceptions du processus d'apprentissage de la littératie des futurs.

* * *

La prospective et l'anticipation considérées comme outils de développement du leadership étaient nouvelles pour ces étudiants leaders. La fraîcheur de l'approche semble avoir fait naître de l'enthousiasme et un grand intérêt chez les participants, comme leur participation active et leurs retours positifs en témoignent. Mais cela a aussi incité les coordonnateurs scolaires, accompagnateurs, à en savoir davantage sur la littératie des futurs et à réfléchir à la façon dont ils pourraient « utiliser le futur » à nouveaux frais dans l'enseignement en classe et dans l'éducation en général. Les modérateurs bénévoles de l'Académie ont également apprécié le laboratoire et ils ont estimé qu'ils pourraient en améliorer la logistique et s'engager dans une séance de formation des modérateurs plus approfondie pour d'autres laboratoires à venir. Ils ont notamment suggéré d'établir des lignes directrices qui permettraient de déterminer si les objectifs de chaque phase sont atteints ou non, ainsi qu'une formation sur l'« animation par l'art d'interroger ».

L'une des principales réalisations du sommet a été l'effort accompli pour inclure les jeunes leaders des villes situées en dehors de la métropole de Manille, en particulier ceux qui sont moins exposés aux nouvelles idées et formes de collaboration internationale. Conçu sur mesure, ce Laboratoire de littératie des futurs -Nouveauté a eu un effet direct sur les participants en leur permettant de mieux comprendre pourquoi et comment il est possible « d'utiliser le futur », et en illustrant la valeur de l'apprentissage par la pratique. De la période de coconception jusqu'à celle de la mise en œuvre, le laboratoire a démontré sa pertinence pour changer les perceptions et les actions.

TROISIÈME PARTIE

**DÉVELOPPEMENTS PARALLÈLES
ET CONVERGENTS**

CHAPITRE 6

Allier jeu et littératie des futurs : la chose du futur

Stuart Candy

Alors que l'incertitude est omniprésente et que le changement s'accélère, l'un de nos grands défis et l'une des grandes chances de notre monde présent est d'accroître l'étendue et la qualité de notre relation avec ce qui est à venir.

La littératie des futurs (Miller, 2007) est absente de l'expérience de la plupart des gens, même dans les institutions sociales élémentaires, où l'on s'attendait à la trouver bien établie, comme l'éducation, la politique et les médias. Le domaine de la prospective dispose donc d'une grande marge de manœuvre pour améliorer l'adhésion du public à ce que je considère comme sa promesse la plus importante : le développement d'une aptitude à l'anticipation développée à l'échelle de toute la société.

Richard Slaughter a décrit cette aptitude collective comme une « culture de la prospective » ou une « prospective sociale » (Slaughter, 1996, 2002), faisant ainsi écho au programme proposé par Alvin Toffler sur le « futurisme social » et la « démocratie d'anticipation » une génération plus tôt (Toffler, 1970). Celui-ci développait une idée, avancée des décennies auparavant par nul autre que H. G. Wells, appelant de ses vœux des chaires et même une profession de la prospective : « Toutes ces choses nouvelles, ces inventions nouvelles et ces pouvoirs nouveaux s'entassent ; chacun est lourd de conséquences, et pourtant c'est seulement lorsque quelque chose nous a durement éprouvés que nous nous en préoccupons. » (Wells, 1989, p. 3-4.)

Ce qui est en jeu pourrait difficilement être plus pressant. Sans moyens adéquats pour visualiser et saisir l'ampleur des systèmes à grande échelle et à long terme, là où planent les grands spectres du pic pétrolier, du changement climatique et de l'effondrement économique, les risques existentiels auxquels l'humanité doit faire face à l'échelle de la civilisation augmentent et sont laissés dans le vague et négligés (Dator, 2009b; Candy, 2010, p. 70).

D'autre part, comme le fait remarquer Riel Miller dans l'introduction de ce volume, « changer la façon dont le futur est utilisé est une promesse qu'il sera possible de le changer ».

Pour faire écho à Stewart Brand (1999, p. 2), comment passer d'une prospective stratégique, exigeante et rare, à une prospective qui serait automatique et familière ?

Cette question se heurte à une tension entre l'introduction de modes de pensée et de perception qui ne sont pas familiers – et qui peuvent donc être très exigeants au début – et l'espoir d'accroître leur accessibilité.

Heureusement, notre répertoire d'utilisations du futur, l'ensemble des moyens disponibles pour cartographier et présenter les voies ou points de passages possibles, est loin d'être épuisé. Des perspectives passionnantes se sont récemment ouvertes avec le « virage expérientiel » de la prospective vers une exploration plus complète du design, des médias et des jeux (Candy, 2010; Li, 2013; Haldenby et Candy, 2014; Selin, 2015; Candy et Dunagan, 2017). Une telle exploration peut nous aider à reconfigurer les règles du jeu – ou à remanier le jeu – pour qu'il soit plus facile de faire participer les gens aux modes de pensée relativement nouveaux qu'impliquerait l'accroissement de la littératie des futurs.

Dans ce chapitre, nous présentons une étude de cas d'un jeu de cartes de futur expérientiel intitulé *La Chose du Futur* (Candy et Watson, 2014; Situation Lab, 2015 b). Nous évaluons la manière dont il peut servir à populariser et démystifier les futurs, tout en expliquant les mécanismes de conception qui l'animent. Bien qu'il s'agisse sans aucun doute d'un outil à usage limité (comme tous les outils), l'importance qu'il peut acquérir pour la diffusion de la littératie des futurs, dans un cadre qui serait véritablement agréable à utiliser, peut servir d'encouragement à ceux qui sont à la recherche de nouveaux moyens d'anticipation et d'une prospective sociale généralisée.

Traci Fullerton, conceptrice de jeux et éducatrice, observe le développement rapide d'un domaine en constante évolution : « Il y a eu une explosion des nouvelles plates-formes de jeu et l'émergence de nouveaux marchés et genres de jeux passionnants. [...] Il y a partout de nouveaux jeux. » (Fullerton, 2008, p. xv.) Les jeux sont de plus en plus omniprésents, semble-t-il, et de plus en plus ambitieux dans certains milieux. La spécialiste des jeux Mary Flanagan s'interroge :

Que se passerait-il si certains jeux, et le concept plus général de « jeu », ne fournissaient pas seulement des débouchés pour le divertissement, mais fonctionnaient aussi comme moyen d'expression créative, comme instruments de pensée conceptuelle ou comme outils pour aider à examiner les questions sociales ou à travailler sur celles-ci ? (Flanagan, 2009, p. 1.)

Pendant ce temps, la conceptrice et prospectiviste Jane McGonigal demande : « Et si l'on décidait d'utiliser tout ce que l'on sait sur la conception de jeux pour réparer ce qui ne va pas avec la réalité ? » (McGonigal, 2011, p. 7.) Il ne s'agit pas seulement ici de questions rhétoriques, mais plutôt de programmes d'une grande portée pour la recherche et la création, ainsi que des voies d'accès privilégiées à une riche bibliographie – et à une ludographie – en rapide évolution, dans laquelle le jeu est pris au sérieux comme moyen d'accomplir de véritables changements.

Et, tout comme les jeux s'aventurent dans des territoires sérieux, la pratique parfois extrêmement sérieuse de l'exploration du futur a appris à être plus ludique. Les jeux sont bien sûr utilisés depuis longtemps à des fins de prospective, dans le contexte de la stratégie militaire par exemple : au U.S. Naval War College, les jeux de guerre sont utilisés depuis 1866 (Bell, 2017, p. 287). Depuis une dizaine d'années, on assiste cependant à une vague d'expérimentation de jeux participatifs, qui utilisent l'environnement récent du jeu « massivement multijoueur » du web. Parmi les projets clés dans le domaine du futur, on peut citer *World Without Oil*, « le premier effort à l'échelle des masses pour faire participer des individus ordinaires à la création d'une prévision immersive du futur » (McGonigal, 2011, p. 303), *Superstruct* (McGonigal, 2011, p. 317), *Coral Cross*, un jeu financé par l'organisme fédéral CDC (Pescovitz, 2009) et *The Foresight Engine* (Dunagan, 2012).

Cette branche de la conception de jeu représente une partie importante d'un modèle plus large.

J'ai commencé à travailler et à écrire régulièrement sur les intersections du futur avec le design et les médias en 2006, pour finalement terminer une thèse de doctorat sur le sujet (Candy, 2010). Grâce à la combinaison de la théorie et d'une vaste pratique de collaboration, le « domaine des futurs expérientiels » est apparu comme un cadre global pour désigner « la gamme d'approches reposant sur la conception de situations et de choses du futur pour faire advenir des idées et le changement » (Candy, 2015), un vaste espace de conception d'activités prospectives qui englobe littéralement

toutes sortes d'autres choses que l'on peut créer pour présenter, évoquer et rendre disponibles des pensées, des sentiments et des idées sur toute la gamme des futurs possibles. [...] Les modes tangibles, immersifs, interactifs, en direct et relatifs au jeu sont tous à portée de main. (Candy et Dunagan, 2017.)

Nous n'examinerons en détail ici ni l'ère des jeux conçus à des fins prévisionnelles, qui est en rapide évolution, ni le territoire plus vaste des futurs expérientiels, pour nous concentrer sur un projet particulier qui illustre les deux courants, et qui met en évidence leur capacité de contribuer à l'avancement de la littérature des futurs et, au-delà, à la prospective sociale. Nous nous concentrerons sur la façon dont le jeu fournit une structure de participation (Jeremijenko, 2002) pour aider les gens à imaginer le changement, à le sonder et donc à y naviguer plus efficacement.

La Chose du Futur est un outil de prospective et un exercice d'imagination qui a la forme d'un jeu de cartes. En partie générateur de scénarios, en partie méthode de conception et en partie jeu festif, il invite les joueurs à collaborer et à rivaliser pour décrire, faire des récits et esquisser ou faire concrètement des prototypes d'artefacts qui pourraient exister dans des futurs de rechange. Conçue conjointement par l'auteur, prospectiviste et professeur de design à l'Université Carnegie Mellon, et Jeff Watson, professeur de jeux vidéo à la School of Cinematic Arts de l'Université de Californie du Sud, la première édition a été publiée début 2014 par une unité de recherche que nous dirigeons au Situation Lab.

Jusqu'à présent, ce jeu a été utilisé par des milliers de personnes dans le monde entier, dans des contextes allant de la réunion stratégique annuelle du programme des Nations unies pour le développement, à New York, au Futurefest de Nesta, à Londres, dans des programmes universi-

taires de Stanford d.School, du MIT Media Lab et de la National University of Singapore, ainsi que dans d'innombrables conférences, ateliers et salons. Il a fait partie de la sélection officielle du festival international de jeux IndieCade et il a remporté le prix « Most Significant Futures Work » de l'Association of Professional Futurists. Il a fait l'objet d'une couverture médiatique internationale et a été traduit en plusieurs langues ; une édition bilingue portugaise/anglaise a été produite pour le Musée de demain, à Rio de Janeiro, française/anglaise pour les délégués au Forum des jeunes de l'UNESCO, à Paris. Pour un regard sur la façon dont *La Chose du Futur* participe de l'intérêt récent et florissant de la communauté du design pour la pratique spéculative et orientée vers le futur, voir Lupton (2017, p. 50-51).

Les règles du jeu sont simples. Dans un petit groupe, généralement composé de trois à cinq personnes, les joueurs créent ensemble une invite et sont chacun mis au défi de décrire un artefact du futur qui répond aux paramètres établis. Toute invite offre les contraintes nécessaires pour décrire un fragment culturel particulier d'un futur possible. En mode compétitif, c'est la « meilleure » réponse (qui peut être la plus drôle, la plus dérangeante, la plus provocante, la plus résonnante, la plus stimulante, etc.) qui remporte la manche.

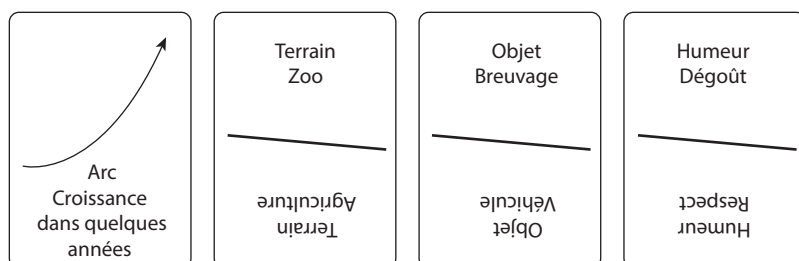
Dans sa conception originale, le jeu de cartes contient quatre couleurs [*suits*] ou catégories de cartes pour stimuler et guider l'imagination. L'Arc (Arc) est l'horizon temporel applicable et le type de futur, s'appuyant sur le modèle des quatre futurs génériques de Jim Dator (parfois aussi appelés archétypes) (Dator, 2009a). Le Terrain [*Terrain*] est le contexte de l'objet, qu'il s'agisse d'un lieu physique ou d'un domaine d'activité humaine. L'Objet [*Object*] est la catégorie de « chose future » hypothétique pour laquelle les joueurs vont produire une description (pas toujours un artefact physique), allant de l'Appareil ou mécanisme [*Device*], à Gros titre [*Headline*], à Monument. Enfin, Humeur [*Mood*] dit ce que l'on ressent lorsqu'on interagit avec cette chose, en donnant une inflexion « intérieure » aux trois autres éléments plus « extérieurs »¹.

Une invite créative comprend n'importe quel ensemble de quatre cartes, une de chaque couleur [ATOM]. Voir par exemple la figure 6.1.

1. L'introduction de la carte Humeur (*Mood*) dans la première édition du jeu est en partie inspirée du Systems Mythology Toolkit créée par Dylan Hendricks de l'Institute for the Future (ITF).

FIGURE 6.1

Exemple d'invite (n° 1) tirée du modèle original à quatre cartes de La Chose du Futur : Arc, Terrain, Objet et Humeur (première édition, révisée en 2015).



Source : Situation Lab

Cette combinaison nous met au défi de décrire un artefact datant d'un futur distant de quelques années à peine; une *boisson* liée d'une certaine façon à un *zoo*, qui évoque une *trajectoire de croissance continue* au sein de la société au sens large, et qui donne un sentiment de *dégoût*. En réponse, un joueur a proposé un produit appelé ZooShooters, un produit hypothétique du groupe de défense des droits des animaux PETA. Cette boisson, lorsqu'elle est absorbée, donne l'expérience de la souffrance d'un animal en cage.

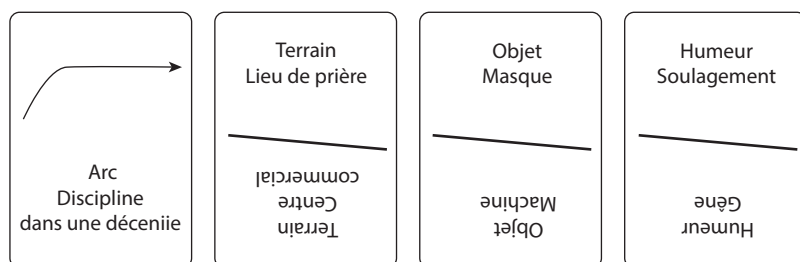
Pour un autre exemple, voir la figure 6.2. Et une sorte de vignette en réponse: « Avec les appareils mobiles qui détournent de plus en plus l'attention des sermons des chefs religieux, pour entrer dans un lieu sacré, il faut porter un masque qui empêche l'interaction avec les appareils électroniques mobiles, ne permettant que la lumière polarisée de la chaire de l'orateur². »

Les créations des joueurs ont souvent une tonalité humoristique ou décalée, ce qui est dû en partie au ton ludique auquel le médium du jeu de cartes invite, mais qui semble aussi typique d'une structure combinatoire aléatoire (voir aussi Weidinger, 2014). La question soulevée par la conception devient: comment rendre une structure plus fiable pour produire des résultats utiles? Pour les réflexions récentes dans ce domaine, voir Compton (2016).

2. Ces exemples proviennent tous les deux des règles du jeu lors d'un cours de « Science Fiction-Inspired Prototyping » au MIT Media Lab. Je remercie Dan Novy et Joost Bonsen, ainsi que leurs étudiants.

FIGURE 6.2

Exemple d'invite (n° 2) tirée du modèle original à quatre cartes de La Chose du Futur



Source : Situation Lab

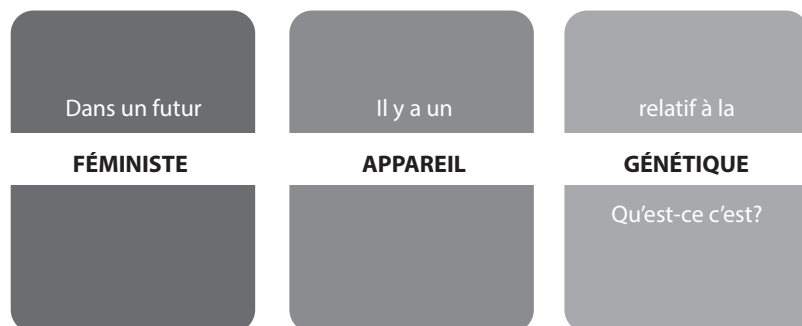
Une version ultérieure du design, réalisée pour la première fois en août 2017 au Singularity Summit de San Francisco, utilise une structure simplifiée avec seulement trois couleurs ou catégories: Futur [*Future*], Chose [*Thing*] et Thème [*Theme*] (Candy et Watson, 2017 ; 2018). Un « modèle de phrasé » est également inclus sur les cartes elles-mêmes, afin de montrer clairement aux joueurs comment séquencer, comprendre et synthétiser les trois éléments en un coup d'œil. Cet élément de la conception est issu de projets du Situation Lab réalisés entre l'édition originale et l'édition revue de La Chose du Futur: Rilao (Watson, 2015) et Futureschool (Stein, Watson et Candy, 2015).

Les figures 6.3 à 6.5 donnent quelques exemples d'invites pour la conception d'un pont à trois combinaisons³:

3. Dans cette version plus récente, les deux éléments les plus concrets de l'invite originale à quatre cartes ont été conservés: l'artefact ou la Chose, et son contexte ou Thème (correspondant aux combinaisons Objet et Terrain de l'édition originale). Cependant, les cartes Arc et Humeur [Mood] ont été unifiées en une seule macro-catégorie, la catégorie Futur, qui décrit le type de monde ou de scénario dans lequel l'imagination d'un joueur est invitée à évoluer. Dans l'édition suivante, au lieu de se concentrer sur un petit ensemble de quatre arcs primaires qui décrivent tous un changement externe dans l'état du système (croissance [Grow], effondrement [Collapse], discipline [Discipline], transformation [Transform]), la carte du futur fournit un plus grand contenant pour englober les possibles avec diverses inflexions; vers des conditions externes observables (y compris des variations sur les futurs génériques; Exponentiel [Exponential], Lent [Slow], Régimenté [Regimented], Transformatif [Transformational], Spirituel [Spiritual]), ou des états externes plus spécifiques (Numérique [Digital], Postnational [Postnational], Artisanal [Handmade]), ou des conditions esthétiques (Steampunk, Poétique, Grotesque) ou des sentiments (Sombre, Drôle, Excitant) qui ressemblent plus étroitement au rôle de la carte Humeur [Mood].

FIGURE 6.3

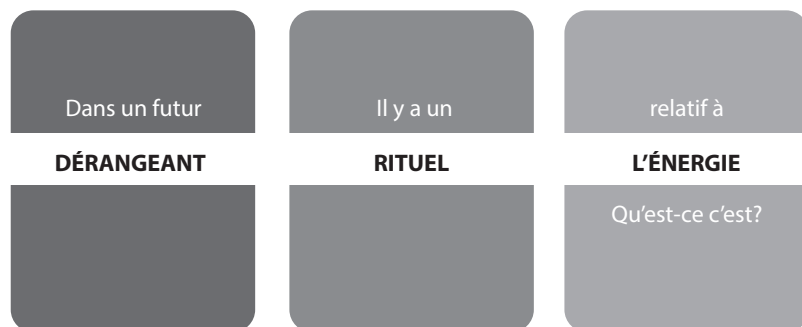
Exemple d'invite (n° 1) tirée du modèle à trois cartes de La Chose du Futur : Futur, Choses et Thème (Singularity University edition, 2017).



Source : Situation Lab

FIGURE 6.4

Exemple d'invite (n° 2) tirée du modèle à trois cartes de La Chose du Futur.

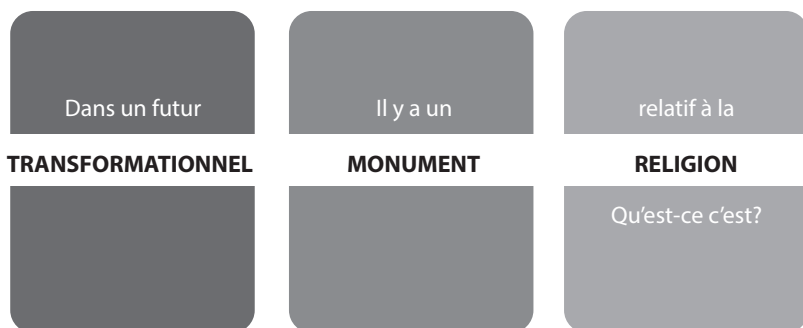


Source : Situation Lab

Bien qu'il s'agisse bien entendu du même jeu, il devrait être facile de voir comment ces changements de conception (la charge cognitive réduite à trois éléments au lieu de cinq⁴, une idée par carte au lieu de deux et le « tissu conjonctif » syntaxique du modèle de phrasé) le rendent plus facile à jouer.

4. Les cartes d'arc comprenaient également un horizon temporel, qui représentait un cinquième élément d'information que les joueurs pouvaient incorporer – en plus du type générique futur, plus les trois autres cartes. Réduire la charge cognitive des joueurs était l'un des objectifs de la deuxième édition de La Chose du futur.

FIGURE 6.5

Exemple d'invite (n° 3) tirée du modèle à trois cartes de La Chose du Futur.

Source : Situation Lab

Watson a décrit La Chose du Futur comme un « système combinatoire d'incitation à la création » (communication personnelle; voir aussi Watson, 2012 pour une discussion sur un « système d'incitation à la création procédurale à l'aide de cartes » conçu pour aider les cinéastes en herbe à créer des films étudiants plus divers). En effet, ses possibilités sont pratiquement inépuisables : les quelques dizaines d'options de chacune des combinaisons se multiplient pour donner près de 40 000 permutations uniques dans l'édition *redux* (et plus de 3,7 millions dans la version plus complexe et multivariable précédente), dont chacune pourrait en principe donner lieu à d'innombrables idées d'artefacts.

Lorsqu'ils s'approprient un coin particulier de ce riche espace de possibilités, soigneusement élaboré pour eux, les joueurs produisent souvent des pensées véritablement nouvelles. Ashis Nandy, le commentateur culturel indien et parfois futurologue, a suggéré que le domaine du futur est « essentiellement un jeu de visions dissidentes » (Nandy, 1996); ce concept est littéralement au cœur du jeu La Chose du Futur. Si la « Deuxième loi du futur » de Dator – toute déclaration utile au sujet du futur doit d'abord sembler ridicule (Dator, 1995) – est vraie, alors les cartes démontrent un potentiel élevé d'idées utiles. L'inconvénient corollaire est bien sûr que la pensée ludique n'est pas toujours valorisée, en particulier, dans des contextes organisationnels plus conservateurs.

Néanmoins, un format ou un cadre de jeu peut être utile en soi pour l'animateur prospectiviste qui cherche à favoriser un état d'esprit hypothétique et exploratoire, en donnant aux joueurs non seulement la per-

mission de penser de manière hétérodoxe, mais en offrant également les matériaux imaginaires particuliers avec lesquels ils peuvent le faire. La norme culturelle associée aux jeux de cartes consistant littéralement à « jouer la main que l'on vous donne », plutôt que de rejeter les termes de l'hypothèse – ce qui arrive souvent lorsqu'on travaille avec des scénarios du futur dans des formats plus prosaïques – peut également aider les joueurs à se donner la permission *pour eux-mêmes* de se lancer dans un territoire imaginaire jusqu'alors inexploré⁵.

L'utilisation du jeu est flexible – on peut passer d'une activité pour briser la glace au sein d'un groupe à une gymnastique de l'imagination, à un outil pour l'exploration structurée d'un espace de conception⁶ ou, plus ambitieusement, comme moteur d'idéation pour des résultats tangibles. Plusieurs séances de conception en groupe ont été organisées par Situation Lab. Les joueurs y ont transformé leurs idées d'artefacts produites par le jeu en émissions de fiction spontanées (voir The Extrapolation Factory, 2014 et Situation Lab, 2017 pour plus de détails⁷).

Ce processus de production d'artefacts-idées pourrait être considéré comme une sorte « d'archéologie inversée ». Alors qu'à partir d'un artefact trouvé, un archéologue déduit le monde qui l'a produit, ici, on conçoit de manière créative un artefact particulier construit à partir d'une ébauche de description du « monde » (Candy, 2013). Tout comme l'histoire laisse d'innombrables traces – dans les greniers, les musées et autres trésors – et

5. Merci à Riel Miller d'avoir partagé ce point de vue.

6. Par exemple, maintenir un certain paramètre stable, par exemple un Thème/Terrain particulier, tout en faisant pivoter d'autres variables autour de lui pour remettre en question et recadrer la façon dont ce domaine pourrait évoluer.

7. L'une de ces séances de conception que nous avons menée avec le jeu en tant que moteur d'idéation a abouti à une collection de marchandises de vendeurs de rue dans le futur, produites sur le campus de l'Université de New York, puis mises en vente au coin de Canal St et Broadway, à Manhattan. Une autre a donné lieu à une exposition sur de futures performances musicales en direct, créées par des étudiants de Stanford d.School et montée au Tech Museum of Innovation à San Jose. Une autre a abouti à une série de courts métrages du futur, créés par de jeunes cinéastes au Hot Docs International Documentary Film Festival à Toronto. Noter que la génération d'idées pour aboutir à des choses physiques n'est en aucun cas la seule façon d'utiliser le jeu. Dans la toute première édition, la catégorie Objet s'était concentrée sur des objets tangibles à petite échelle, tels que Portefeuille, Carte postale et Jouet, reflétant les origines du jeu en tant que moteur d'idées pour le premier atelier de design Futurematic, dans lequel les participants remplissaient un distributeur d'objets du futur, produits en une seule journée. Les révisions subséquentes ont incorporé des résultats culturels plus diversifiés dans la catégorie Objet/Chose, y compris des fragments intangibles, performatifs ou à plus grande échelle, tels que Gros Titre, Festival et Bâtiment [*Building*].

celles-ci peuvent en dire long sur ce qui s'est autrefois passé, le jeu de cartes est destiné à aider les joueurs à imaginer des preuves parmi les innombrables scénarios de ce qui *pourrait* se produire.

La prémisse du jeu La Chose du futur remonte au moins jusqu'à la rubrique *Found*, longtemps publiée sur la page de dos du magazine *Wired* (*Wired*, 2002-2013). Mais elle trouve également des contreparties dans les travaux de Jason Tester et ses collègues (Institute for the Future, 2017); dans *FoundFutures* (Candy et Dunagan, 2007), dans la collaboration entre Dunagan et Candy sur les « futurs de la guérilla »; et, surtout, dans la diffusion rapide et récente de pratiques de design populaires influencées par le futur, comme la fiction conceptuelle ("design fiction", Bleecker, 2009; Sterling, 2009, 2013) et la conception spéculative (« speculative design », DiSalvo et Lukens, 2009; Auger, 2012; Dunne et Raby, 2013).

Naturellement, il existe aussi de nombreux antécédents, anciens et modernes, au jeu de cartes génératif, allant du tarot et des cartes à jouer, à tout un éventail de créations plus récentes motivées par des visées génératives similaires, y compris les Method Cards de l'IDEO (IDEO, 2003), le Mobility VIP du ArtCenter College of Design (Walker *et al.*, 2008) et le Design Fiction Kit du Near Future Laboratory (Near Future Laboratory, 2014).

Pourtant, La Chose du Futur se confronte à quelque chose qui tendait auparavant à être réservée aux prospectivistes et aux concepteurs – prendre des idées relativement abstraites sur des récits du futur et distiller des idées concrètes d'artefacts futurs – et cela rend cette tâche plus facile⁸.

La typologie ou la structure qui sous-tend chaque invite divise les attributs d'une chose future en trois niveaux complémentaires d'abstraction, qui offrent aux acteurs des éléments disparates à synthétiser: le macro (type de scénario; Futur, anciennement Arc), le méso (zone géographique ou thématique d'intérêt; Thème; anciennement Terrain) et le micro (unité de production culturelle et point focal de la description que vous avez créée; Chose; anciennement « objet »). Le design d'origine

8. Ayant été impliqué dans ces pratiques de design hybrides/futures pendant quelques années avant que la fiction de design (et puis le design spéculatif, un terme plus récent et populaire) ne prenne de l'ampleur, un espoir que je nourris pour ce jeu est qu'il puisse aider rapidement au dépassement de la faible valeur de nouveauté des œuvres d'art, expositions et autres « choses du futur », afin de soulever des questions plus soutenues concernant ce qui rend certaines idées et œuvres de ce type plus ou moins efficaces, intéressantes et valables.

(Candy et Watson, 2014) utilisait une carte séparée pour mettre en jeu un état intérieur [*Mood*], tandis que la deuxième édition à trois cartes (Candy et Watson, 2017; 2018) cherche à intégrer ces indices émotionnels-clés dans la catégorie du futur. Dans les deux cas, cette tournure émotionnelle de l'invite intègre une dimension souvent négligée dans l'expérimentation par la pensée fortement axée sur la cognition, qui est la norme de la pratique prévisionnelle. En ce sens, comme nous l'avons souligné dans un récent survol du futur expérientiel, cette démarche nous permet de *mettre en œuvre* certaines des avancées essentielles du rapprochement intérieur-extérieur, suggéré par la littérature sur le futur intégral, plutôt que de parler principalement de l'intérêt qu'il y aurait à le faire (Candy et Dunagan, 2017).

Chaque tour de jeu demande au joueur de configurer une sorte « d'échelle d'abstraction » (Hayakawa, 1947) – une notion que nous avons utilisée ailleurs pour développer un outil de conception de projets futurs expérientiels appelé *Experiential Futures Ladder* (Candy et Dunagan, 2017). Bien que la préparation de scénarios formels puisse prendre énormément de temps et d'efforts, il y a une descente rapide des descripteurs abstraits de niveau supérieur des mondes futurs possibles – qu'il s'agisse de croissance ou de discipline (première édition); féministe ou dérangeant (deuxième édition) – vers les nombreuses idées d'artefacts prosaïques qui évoquent la prémisses narrative élargie⁹.

Cette capacité à produire des invites cohérentes en grand nombre, « automatiquement » pour ainsi dire, et qui est aussi la clé pour aider les joueurs à obtenir des réponses, réside dans la relation entre les catégories ou couleurs. Il y a une complémentarité typologique intégrée, de sorte

9. Cela ne veut pas dire que chaque combinaison produite par un jeu est aussi précieuse ou évocatrice qu'une autre. La question que je trouve intéressante concerne les résultats obtenus par les acteurs à la suite des choix de conception effectués quant à la structure: certains sont plus systématiquement ou plus fructueusement génératifs que d'autres. L'importance de la complémentarité typologique entre les catégories ou couleurs (une dimension du design qui semble souvent négligée) a été soulignée après que plusieurs créateurs nous ont fait savoir qu'ils avaient réalisé leurs propres jeux de cartes combinatoires d'après *La Chose du futur*. Lorsque les catégories se bousculent au même niveau d'abstraction (par exemple au niveau méso, « utilisateur », « emplacement », « thème »), elles semblent susceptibles de conduire à des invites plus décalées ou simplement contradictoires. Bien sûr, il y a une certaine capacité de création potentielle dans presque n'importe quelle invite. Comme le coconcepteur Jeff Watson l'a souligné dans sa communication personnelle au cours de notre processus de conception, même la lecture des noms dans l'annuaire téléphonique est légèrement génératrice.

que tous les membres de chaque catégorie de cartes sont logiquement compatibles avec tous les autres. Un projet pionnier dans cet espace de conception combinatoire de cartes pour imaginer le futur, *Mobility VIP*, compte onze catégories par invite (voir Walker *et al.*, 2008)¹⁰. En d'autres termes, *La Chose du Futur* fournit une méthode pour explorer un espace de possibilités combinatoires structurellement similaire à l'analyse morphologique (Ritchey, 2009) – une des méthodes les plus riches pour la génération de scénarios, mais qui est peut-être aussi, dans sa forme habituelle, plus intimidante et donc rarement utilisée.

Heureusement, un joueur n'a pas besoin de connaître ou de se préoccuper de tels détails pour jouer à *La Chose du Futur*, tout comme on n'a pas besoin de comprendre précisément comment fonctionne un moteur à combustion interne pour conduire une voiture en toute sécurité vers n'importe laquelle de nos destinations. L'interface ludique d'un jeu de cartes rend une certaine complexité simple et accessible, ce qui explique en grande partie pourquoi celui-ci fonctionne. Ce que *La Chose du Futur* offre en tant que méthode d'utilisation du futur consisterait ici dans la façon dont son moteur de conception et de récit fonctionne en grande part de manière invisible, « sous le capot », avec pour effet que, sans grand effort, les joueurs peuvent s'engager dans une forme assez sophistiquée de pensée intégrative et imaginative, incorporant des notions abstraites et narratives dans des concepts particuliers de choses du futur, tout en s'amusant réellement.

Rien de tout cela ne veut dire que le jeu remplacerait les processus adéquats de génération de scénarios, mais il viendrait offrir un moyen de rendre certains modes de pensée distinctifs moins intimidants et donc plus courants.

10. Il y a des défis à relever pour travailler avec une telle complexité ; un mélange de charge cognitive pour les joueurs et de complémentarité typologique entre les combinaisons dans le jeu, nous semble-t-il. Ainsi, même l'un des principaux exemples d'excellentes et ingénieuses réponses du projet *Gallery* atténue l'importance de trois d'entre elles. De même, dans la version originale de *La Chose du futur*, les joueurs oubliaient régulièrement l'un ou l'autre des éléments de l'invite, ce qui explique en partie la simplification opérée dans la deuxième édition. Une étude plus approfondie de la « capacité de création », laquelle examinerait de plus près les choix de conception dans la structure (par exemple, le nombre et le cadrage des catégories ou « combinaisons »), le contenu (par exemple, les cartes incluses dans chaque catégorie) et les types de résultats que les joueurs obtiennent en les rencontrant, reste encore à venir.

Quels « modes de pensée distinctifs » ai-je en tête ? Il me semble qu'il s'agit, pour commencer, de *penser de manière divergente* au sujet de futurs possibles (selon une optique de possibilités multiples) et *concrètement* (par opposition à vaguement ou abstraitement). Nous pourrions appeler ces dimensions respectivement diversité (ou largeur) et profondeur (Candy, 2010, p. 17). On peut aussi supposer que le jeu rend le futur psychologiquement moins lointain pour les joueurs (voir Candy, 2010, p. 83). Il restitue non seulement les idées particulières que l'on produit en jouant, mais aussi, en un sens, tout l'espace des possibilités du futur, et l'infinité de situations et de choses qui le composent, qui se présentent pour être explorées, pensées et ressenties par quiconque le souhaite.

Mettre en évidence la flexibilité de la méthode encodée dans ce simple jeu de cartes n'implique pas qu'il soit applicable universellement : la sélection, l'adaptation et le déploiement expert des outils de prospective appropriés à un contexte donné appartiendront, pour un certain temps encore, à l'art obscur du prospectiviste. Mais avec cet ajout, la boîte à outils s'élargit, devenant de plus en plus flexible, participative et diversifiée. Il est démontré qu'il existe un moyen de lier les abstractions de haut niveau de scénarios types (arc/futur) aux détails que ces futurs pourraient révéler, à même les innombrables fictions de design et autres créations de futurs expérientiels. Et rapprocher le futur, en médiatisant les relations entre les gens et les futurs, afin que ces derniers deviennent plus ludiques, ouverts, et moins opaques, semble être une étape utile sur la voie d'une littérature prospective plus générale.

Jusqu'à présent, l'expérience montre qu'il ne faut pas longtemps aux joueurs et aux animateurs pour comprendre le fonctionnement des couleurs du jeu, à partir desquelles il est facile d'augmenter ou d'ajuster le contenu, ce qui conduit à explorer des sous-territoires particuliers dans le vaste cône des possibilités du futur. Quand nous nous servions de l'édition originale dans les ateliers, nous fournissions parfois des cartes Terrain ou Objet vierges pour permettre aux joueurs de personnaliser les contraintes en fonction des thèmes de l'atelier. La nouvelle édition, que nous espérons avoir améliorée en lui donnant une structure plus explicite, comprend plusieurs blancs de chaque catégorie dans chaque jeu. En fin de compte, une connaissance de la structure implicite renvoie à une manière infiniment extensible, personnalisable et stratifiée d'utiliser son imagination, avec ou sans cartes en main.

Soyons clairs : ce recours systématique à des limites ou à des lignes directrices pour susciter un engagement imaginatif avec le possible n'est pas nouveau. On peut soutenir qu'il est au cœur de toute forme de prospective ou de pensée anticipatrice utile. Le sociologue néerlandais Fred Polak, pionnier du concept « d'images du futur », a fait remarquer :

Le domaine du futur est, cependant, sans frontières. Pourtant, ce n'est qu'en traçant des limites dans le domaine de la pensée que l'homme peut produire un problème qui peut être saisi et traité, et ce n'est qu'en redessinant les limites de l'inconnu que l'homme peut accroître ses connaissances. Aucun problème ne défie avec autant d'obstination notre habileté à tracer des frontières que le problème du futur, et aucun problème n'exerce une pression aussi forte sur nos horizons intellectuels. (Polak, 1973, p. 4.)

De ce point de vue, tout récit ou scénario concernant un futur, et, en fait, si l'on se déplace vers le niveau d'abstraction suivant, toute technique de génération de scénarios (et il y en a des douzaines ; voir par exemple Bishop, Hines et Collins, 2007), peuvent être considérés comme une simple façon différente de « tracer des frontières dans le royaume de la pensée » afin de rendre les futurs psychologiquement tractables.

En un sens, ce que *La Chose du Futur* cherche à faire, c'est mettre à la disposition d'un plus grand nombre de personnes une sorte de « code source » génératif pour tracer les limites du futur. Chaque invite est un ensemble différent de « contraintes habilitantes » (Hayles, 2001), et les limites qui bornent et défient l'imagination à chaque tour de jeu ouvrent un chemin qui révèle des perspectives potentiellement inimaginables jusqu'à ce que l'on s'y aventure.

Comme l'a fait remarquer le coconcepteur du jeu, « les limites n'inspirent pas seulement des solutions créatives aux problèmes : elles leur sont en fait nécessaires » (Watson, 2012, p. 54). Reconnaître l'importance des limites dans les domaines de la création et de l'imagination, et concevoir délibérément des invites à leur intention, aide à faire avancer notre recherche. Ce chapitre a commencé par la question de savoir comment faire pour que la prospective stratégique, qui est à l'heure actuelle rare et difficile, devienne plus facile et plus courante. Une façon d'y arriver semble être d'inviter au jeu dans les limites et paramètres (hypothèses, chaînes causales, prémisses narratives, thèmes, etc.) qui encadrent des conceptions particulières des temps à venir.

Comme le suggèrent un aperçu et une étude de cas récents de futur expérimentiel :

Peut-être que le principal défi de la prochaine génération de praticiens de la prospective aura moins à voir avec la production et la diffusion d'idées sur le futur qu'avec la conception de circonstances ou de situations dans lesquelles l'intelligence et l'imagination collectives d'une communauté pourront se manifester. Concevoir et mettre en scène une expérience du futur est une classe d'activité. S'occuper de la conception des processus par lesquels de telles expériences sont conçues – créer des structures de participation – en est une autre. (Candy et Dunagan, 2017, souligné dans l'original.)

Cet aperçu des rouages internes d'un jeu de cartes sur le futur met en lumière le potentiel de développement de structures de participation qui donnent vie au futur dans un récit, de manière matérielle et au moyen de la performance (voir Situation Lab, 2015a¹¹), et ainsi enrichit notre vocabulaire collectif de l'anticipation (voir Meadows, 2009)¹².

Ce projet est nécessairement un travail en cours. La conception de systèmes ludiques est – ou devrait être – itérative, de sorte qu'ils s'améliorent au fil du temps, au fur et à mesure que les leçons sont tirées des rencontres avec différentes populations de joueurs (Situation Lab, 2017). Et où qu'elle aille à partir de là, le plus large horizon qu'elle trace, la promotion de l'anticipation pour tous ou de la prospective sociale, continue d'inspirer et d'attirer l'attention.

On a noté que la capacité de prévoyance innée et ordinaire de l'homme, lorsqu'elle est ramifiée et amplifiée, soutient l'activité professionnelle et pédagogique des prospectivistes (Slaughter, 1996 ; Hayward, 2003). Le développement d'une aptitude sociale à la prospective est peut-être la promesse suprême d'une pratique du futur qui n'accumulerait et ne réserverait plus ses idées et ses outils au seul bénéfice d'une classe d'experts, et dont le dernier cercle offrirait des outils faciles d'utilisation

11. En 2015, le Situation Lab a créé une adaptation de La Chose du Futur précisément axée sur la performance pour le groupe artistique et militant US Department of Arts and Culture. La catégorie Objet/Chose est remplie par un ensemble de scènes ou de types d'interaction futurs (au lieu des artefacts), tels que Interview, Réunion et Annonce.

12. Donella Meadows, spécialiste de l'environnement et auteure principale du rapport sur les limites de la croissance au Club de Rome, a proposé un jour une liste hiérarchique de « lieux d'intervention dans un système », que nous pourrions utiliser pour poser deux questions clés concernant la générativité et la puissance d'un cadre pour la prospective (sous forme de jeu ou non) : où intervient-il et comment oriente-t-il et autorise-t-il les participants dans le système ?

à une large population. À mon avis, le futur expérientiel en général et les jeux en particulier peuvent aider à concrétiser cette promesse démocratique.

Si l'on suit cette voie, il est possible d'entrevoir un futur qui n'est pas si lointain, dans lequel l'anticipation sera plus répandue et aura plus d'effet, en devenant non seulement plus accessible, mais aussi plus amusante qu'elle ne l'est aujourd'hui.

CHAPITRE 7

Mesurer le bien-être avec un processus élargi de littératie des futurs : leçons de conception

Stefan Bergheim

Ce chapitre fournit un autre exemple du genre d'outils ou de moyens heuristiques qui peuvent être déployés afin de concevoir et mettre en œuvre des Laboratoires de littératie des futurs (LLF) et autres processus de création d'intelligence collective (CIC). Fin 2013, un processus de création d'intelligence collective de deux ans débutait à Francfort-sur-le-Main, en Allemagne, sous le titre « Schöne Aussichten – Forum für Frankfurt » (Futurs positifs – Forum pour Francfort). Ce processus reposait sur quatre éléments fondamentaux : le dialogue, les idées, les indicateurs et les actions. Les indicateurs ont été publiés mi-2015 (Bergheim, 2015). Il s'agissait d'une expérience influencée par le mouvement mondial pour le bien-être, qui souhaite donner une place importante à l'émergence de nouvelles idées et de nouvelles actions. Le futur a été explicitement intégré à ce processus de création de connaissances au moyen d'une consultation des citoyens sur les changements qu'ils souhaiteraient voir se réaliser dans l'avenir/le futur et en proposant des idées pour l'année 2030.

L'un des principaux résultats de ce processus est que, modifié de manière adaptée, il pourrait être utilisé dans les pays riches et pauvres aux niveaux public ou privé, local, régional ou national, ou pour des sujets de moindre envergure ou des groupes plus petits. Les fruits du processus

vont bien au-delà de la collecte d'idées et d'indicateurs comme outils de planification.

Apercevoir le mouvement pour le bien-être mondial

Les processus de création de connaissances en intelligence collective (CCIC) peuvent être utilisés pour améliorer le bien-être des sociétés. Il y a des points communs entre ces derniers et le mouvement mondial de mesure et de promotion du bien-être des sociétés qui s'est développé depuis le début des années 2000. Au départ, il s'agissait d'une démarche qui concernait surtout les experts, mais de plus en plus d'éléments émanant de la sphère de l'intelligence collective sont venus s'ajouter à ce mouvement. *Futurs positifs* jette un pont entre des approches et des paradigmes compatibles : premièrement, en utilisant bien-être et futur conjointement et, deuxièmement, en articulant les connaissances des experts aux approches participatives. On pouvait ainsi s'attendre à des résultats nouveaux et utiles.

Dans le domaine du bien-être, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a pris l'initiative d'organiser plusieurs forums mondiaux sur les statistiques, les connaissances et les politiques. Elle a reconnu que les indicateurs types, tels que le produit intérieur brut, ne fournissent pas une image complète du bien-être (Bergheim, 2006). En 2011, l'OCDE a changé sa devise officielle, qui est devenue « Des politiques meilleures pour une vie meilleure », et a publié le premier « Indicateur du vivre mieux », l'un des systèmes d'indicateurs les plus largement utilisés (OCDE, sans date).

Entretiens, de nombreux projets nationaux ont renforcé la capacité de comprendre et d'améliorer le bien-être. L'Australian Bureau of Statistics a été l'un des premiers à publier la première édition de ses *Mesures des progrès de l'Australie en 2002* (Australian Bureau of Statistics, 2002). Au Canada, un processus dirigé par des universitaires a été lancé en 2004 et a permis de créer l'Indicateur canadien du mieux-être (Université de Waterloo, 2016). En France, le Président Sarkozy a créé en 2008 une commission supérieure sur la mesure de la performance économique et du progrès social, qui a publié son rapport fin 2009 (Stiglitz, Sen et Fitoussi, 2009). Le Bhoutan a mis au point son Indicateur de bonheur national brut (BNB) avec l'aide d'universitaires occidentaux à partir de 2010 (Centre for Bhutan Studies et GNH, 2017). En Allemagne, plusieurs mesures de

bien-être ont été conçues, comme l'Indice de progrès social (Bergheim, 2010) publié par le Center for Societal Progress.

Au départ, ces projets étaient dirigés principalement par des statisticiens ou des organismes de défense ayant parfois des visions du monde dominantes et ne comportant presque aucun élément participatif. Cependant, des questions ont été soulevées concernant la représentativité, la légitimité et l'effet de ces efforts, de sorte que l'attention s'est portée sur les moyens d'y faire participer le public et les décideurs politiques. Il s'agissait, au moyen de ce mouvement de création d'intelligence collective (CIC), de fournir un meilleur ancrage des visions et des indicateurs, mais aussi d'inclure la possibilité de créer de nouvelles connaissances et de nouvelles perspectives (Hall et Rickard, 2013).

C'est aux niveaux local et régional, ainsi que dans les pays anglo-saxons que les processus de bien-être participatif sont les plus avancés. Citons par exemple *Signes vitaux* (Vancouver Foundation, 2016), l'indice écossais *Humankind Index* (Walker *et al.*, 2012) et les projets maintenant abandonnés, *Jacksonville Indicators* et *Tasmania Together*. Ils comprennent tous des éléments de dialogue, des idées, des indicateurs et des actions. Ils utilisent explicitement le futur et constituent des modèles pour le processus de Francfort.

La première tentative de faire quelque chose de similaire au niveau national a été le dialogue sur le bien-être national du Royaume-Uni, qui a débuté fin 2010 (Evans, 2011). Une large participation a débouché sur un ensemble remarquable d'indicateurs. Toutefois, les décideurs politiques nationaux n'ont pas utilisé les informations recueillies autant qu'on aurait pu l'espérer au départ.

À la suite des propositions de l'auteur de ce chapitre et en s'appuyant sur les enseignements tirés des processus susmentionnés, le gouvernement fédéral allemand a entamé son propre dialogue sur le bien-être national au début de l'année 2015. Les indicateurs ont été publiés à la fin de l'année 2016 (Gouvernement fédéral, 2016). Nous espérons que ce programme structuré renforcera la capacité de la société à traiter des questions transversales, que de nouveaux sujets émergents seront identifiés et que davantage de ressources seront consacrées à ce que les Allemands jugent important, là où les indicateurs suggèrent qu'il est nécessaire d'agir en particulier.

Alors, qu'est-ce que le bien-être ? Il renvoie à l'état général subjectif et objectif d'un individu ou d'un groupe. Sa mesure est généralement

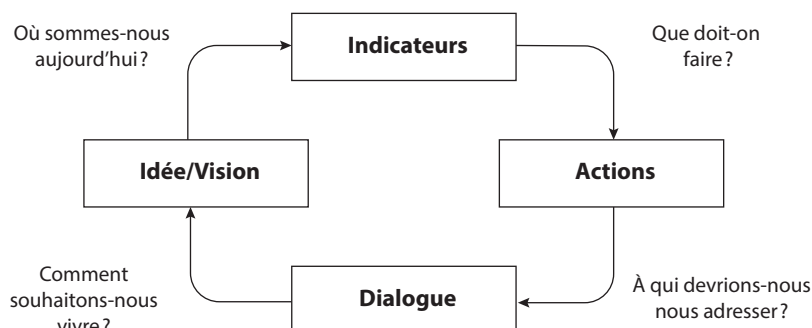
multidimensionnelle. L'indice du vivre mieux de l'OCDE comprend 24 indicateurs sur 11 sujets couvrant le logement, le revenu, l'emploi, la communauté, l'éducation, l'environnement, l'engagement civique, la santé, la satisfaction dans la vie, la sécurité et l'équilibre travail-vie. D'autres projets aux niveaux national et local mentionnés ci-dessous couvrent des sujets similaires.

Apercevoir la configuration générale de « Futurs positifs – Forum pour Francfort »

Futurs positifs – Forum pour Francfort a été mis sur pied à partir d'expériences de processus de bien-être locaux réussis dans d'autres pays et à partir de la littérature sur la conduite du changement (par exemple, Kahane 2012). Le processus a été dirigé et coordonné par le groupe de réflexion à but non lucratif, Center for Societal Progress. Il n'y avait pas de mandat ni de financement de la part de l'administration municipale. Le processus a été mis en œuvre par une équipe de bénévoles aux expériences différentes, allant de la conception du processus, du réseautage, de l'analyse et de la conception du site web, jusqu'à la rédaction. La tâche et les objectifs communs étaient de découvrir et de mettre en œuvre de nouvelles façons pour les citoyens d'améliorer le futur de leur ville. Comme le montre la figure 7.1, la conception du processus comprenait quatre éléments de base (Bergheim, 2015), qui sont décrits ci-dessous.

FIGURE 7.1

Quatre éléments d'un processus de qualité de la vie



Source : Centre for Social Progress, Francfort

Un dialogue ouvert sur le bien-être avec le plus grand nombre possible de citoyens d'origines les plus diverses a été le point de départ de *Futurs positifs* (voir élément 1: dialogue). L'équipe a rendu visite aux gens dans leur quartier et a organisé des rencontres plus larges. En posant des questions ouvertes, en écoutant et en approfondissant les problématiques, l'équipe visait trois buts: (1) détecter des modèles sociétaux, y compris ceux qui ne sont pas très visibles dans les médias actuels; (2) ancrer l'ensemble du processus dans la société; (3) renforcer la légitimité des résultats des étapes ultérieures.

La richesse des centaines de réponses à nos questions (décrites ci-dessous) a été structurée en 10 sujets (voir élément 2: idées). L'équipe a créé de courtes visions, des résumés faciles à comprendre de ce que les gens avaient dit de la ville de Francfort dans laquelle ils souhaiteraient vivre en l'an 2030. Les organisateurs espéraient que des idées communes et ambitieuses, mais réalistes généreraient de l'énergie pour les concrétiser. Les idées ont été énoncées de manière très générale, étant donné que les indicateurs ne pouvaient pas être en mesure de les couvrir dans toute leur étendue. Lors d'une rencontre réunissant 100 participants, une première ébauche de ces idées a été examinée et révisée.

Des indicateurs de bien-être sont nécessaires si l'on cherche à comparer une situation future souhaitée avec la réalité d'aujourd'hui et à définir les actions prioritaires (voir élément 3: indicateurs). L'identification des cinq meilleurs indicateurs pour chacun des dix sujets a demandé beaucoup de temps, mais elle a produit des résultats précieux, tels ceux concernant la proportion de jeunes qui s'adonnent au *binge-drinking* ou l'aide entre voisins. Il était clair dès le départ, cependant, que tout le monde n'aime pas utiliser des indicateurs. Certaines personnes se méfient de toutes données, surtout si elles sont (mal) utilisées à des fins politiques. D'autres éprouvent des difficultés à les comprendre et à les interpréter. Par conséquent, certaines personnes sont passées directement à l'action, ce qui a toujours été une possibilité, comme l'illustre le processus de la figure 7.1.

Des actions prioritaires se sont nettement dessinées au cours du processus, lorsqu'il est apparu de manière claire que la cohabitation pacifique et respectueuse était la préoccupation primordiale des citoyens de Francfort (voir élément 4: mesures à prendre). Ceci a été confirmé par la suite par les indicateurs de confiance, d'intégration, de sécurité, etc.

L'effort au sein de l'équipe s'est donc tourné vers des projets qui amélioreraient la qualité de la vie en commun : fêtes entre voisins, voyages dans le salon¹ et ateliers de réparation. En tant que petite ONG sans but lucratif, nos propres actions devaient nécessairement être peu coûteuses. Nous espérions que d'autres organismes mieux financés et le gouvernement local établiraient leurs propres actions prioritaires pour l'avenir, en accord avec les idées et les indicateurs. Il y a maintenant quelques signes de la mise en œuvre de ces actions dans les domaines de gestion des déchets dans les espaces publics et du bruit de la circulation – domaines qui avaient été identifiés comme prioritaires par le système d'indicateurs.

La conception du processus reposant sur quatre éléments de base, on s'attendait à ce qu'au moins quatre résultats utilisables en ressortent, résultats qui pourraient servir de catalyseurs du changement sociétal.

1. Responsabilisation des individus : la capacité des personnes à penser au futur et à agir en conséquence a été renforcée dans ce processus. Cela s'est produit au cours de la phase de dialogue, lorsque les participants ont été encouragés ou motivés à agir afin d'améliorer l'une des questions qu'ils considéraient comme importantes pour leur qualité de vie. Comme nos ressources étaient limitées, ils ne pouvaient pas nous demander de l'aide, hormis des conseils. En outre, les actions qui ont émergé de cette rencontre comportaient également des éléments de responsabilisation, encore une fois en partie à cause des restrictions financières. Nous avons encouragé les gens à entrer en contact avec leurs voisins ; nous avons facilité les échanges interculturels pendant les « voyages dans le salon » et nous les avons aidés à créer des ateliers (cafés) de réparation.
2. Permettre de nouvelles relations : au cours du processus, nous avons offert à des personnes venant d'horizons différents de multiples occasions de se rencontrer et de prendre contact les unes avec les autres, que ce soit grâce à deux grands événements, où les participants se sélectionnaient eux-mêmes par groupes thématiques, ou à de petits événements, où des dirigeants de différentes organisations se sont

1. En allemand, cela s'appelle « *Weltreise durch Wohnzimmer* ». Une personne qui n'est pas née en Allemagne (le « guide de voyage ») ouvre son salon pendant environ deux heures à un groupe de 10 personnes maximum (les « voyageurs ») et leur parle de son pays d'origine. De cette façon, les voyageurs apprennent à connaître différentes cultures sans avoir à se déplacer dans des endroits éloignés.

- rencontrés. Plusieurs nouvelles relations ont conduit à de nouveaux projets collaboratifs créés en dehors de l'équipe principale ou même parfois en dehors du cadre général de *Futurs positifs*.
3. Découvrir des idées pertinentes : les événements, les visions, les indicateurs, tous ont apporté de nouvelles idées à presque toutes les personnes concernées. Les gens pouvaient certes être familiers de certains aspects ou indicateurs, ils ont néanmoins été surpris par d'autres et par les liens que l'on pouvait établir entre les 10 contenus thématiques. Par exemple, des liens sont apparus entre l'abus de drogues chez les jeunes et la pression qu'ils subissent à l'école et à la maison.
 4. Mettre à jour le récit sociétal : le récit sociétal dominant à Francfort est que la croissance du nombre d'habitants, des revenus et de l'activité est toujours meilleure. Au cours du processus, il est apparu évident qu'un grand nombre des 700 000 habitants actuels souffrent de cette croissance en raison de l'anonymat qui va augmentant, du manque de liens humains et des goulets d'étranglement dans l'infrastructure routière, dans les écoles et, plus manifestement, dans l'habitat.

Les commanditaires de cette expérience d'intelligence collective ont été satisfaits du contenu et des liens qu'elle a produits. Toutefois, aucune évaluation formelle du processus n'a été réalisée et seule une petite fraction des 700 000 habitants de Francfort a été touchée par l'expérience.

Concevoir huit décisions de conception dans *Futurs positifs*

Dans la mise en place du dialogue, des idées, des indicateurs et des actions, de nombreuses autres décisions de conception du processus ont dû être prises. Huit exemples mettent en évidence nos choix ainsi que d'autres possibilités et leurs conséquences probables. Chaque exemple se termine par une tentative de généralisation des conséquences pour les processus de création d'intelligence collective.

1. Mise en place institutionnelle : pour plusieurs raisons, nous avons choisi d'héberger le processus au sein de la petite ONG à but non lucratif Center for Societal Progress et de le gérer comme un projet de volontariat. L'avantage principal était que le Centre disposait de

compétences pour ce processus et qu'il était neutre dans son contenu. Le financement d'un tel processus transversal n'était pas disponible en 2013 et aucune autre organisation privée ou gouvernementale n'était prête à agir en tant qu'hôte ou à financer le processus. De plus, il aurait été trop long de fonder une nouvelle organisation pour l'occasion. Après une tentative infructueuse (activité insuffisante) avec un premier groupe de pilotage, le directeur du Centre pour le progrès sociétal (auteur de ce chapitre) a contacté un certain nombre de membres de l'équipe orientés vers le terrain et a pris la tête du processus. L'idée générale est qu'il est difficile de trouver un cadre institutionnel idéal pour un tel processus d'intelligence collective. Des compromis doivent être faits en ce qui concerne la latitude accordée sur son contenu, la capacité d'attirer des participants, le financement et la taille des équipes.

2. Langue et illustration : dès le début, nous voulions un langage facile à comprendre et nous étions conscients que les illustrations et les images étaient essentielles pour atteindre un grand nombre de personnes à Francfort. Cependant, nous devions en même temps montrer que le processus était une activité professionnelle et sérieuse. Idéalement, il aurait fallu utiliser un éventail de moyens de s'adresser au public, allant des vidéos et des jeux, des cartes postales et des dépliants, jusqu'à de volumineuses publications riches en texte. Compte tenu des limites de temps et d'argent, nous avons opté pour une seule solution de compromis.
3. Questions et contenu : il ressort clairement des processus internationaux de bien-être mentionnés ci-dessus que le processus de Francfort devait être ouvert en matière de contenu et que les membres de l'équipe ne devaient pas imposer leurs propres valeurs et priorités à ce contenu. Ce principe général a conduit certains à quitter l'équipe ou à assumer des rôles plus conformes à leurs propres valeurs. Conformément à ce choix d'ouverture relativement au contenu, quatre questions ouvertes ont été sélectionnées, passant du niveau personnel au niveau sociétal et du présent au futur : Qu'est-ce qui compte pour vous, personnellement dans votre vie ? Qu'est-ce qui constitue un haut niveau de qualité de vie à Francfort ? Qu'est-ce qui vous fait mal au cœur, quand vous pensez à Francfort ? Francfort dans 15 ans : quels changements aimeriez-vous voir advenir ? Tout processus

- d'intelligence collective est susceptible d'affronter ces problèmes sur la nature des questions et de leur ouverture.
4. **Personnes impliquées** : il était nécessaire que soit représenté, au sein l'équipe première, un large éventail de compétences, que l'équipe inclut des modérateurs formés, des experts en design, des spécialistes en création de processus et des experts en données. Pour les dialogues, nous avons fait un effort appuyé pour rassembler des voix rarement entendues et avons visité des clubs de jeunes, un foyer pour personnes âgées, des communautés immigrées, des chômeurs de longue durée, des parents célibataires, etc. L'objectif était d'obtenir une grande diversité de contextes et de perspectives – en dépassant largement celles de la première équipe, en grande partie, blanche et formée à l'université – sans viser un échantillon représentatif statistiquement exact. Pour y arriver, nous avons dû puiser dans les réseaux de l'équipe et explorer des contacts personnels et professionnels de différents groupes. Deux groupes ont rejeté nos approches, apparemment parce qu'ils estimaient que le projet était trop favorable aux systèmes de gouvernance actuels. Nos grandes rencontres ont attiré à deux reprises 100 personnes, parmi lesquelles il y avait une forte représentation d'universitaires blancs d'âge moyen. Nous avons également parlé bilatéralement du processus avec de nombreux décideurs clés à Francfort répartis sur nos 10 sujets, qui ne participeraient généralement pas à des événements plus importants. Parmi ces personnes se trouvaient des représentants des principaux partis politiques, de l'administration, ainsi que des personnes possédant de grands réseaux ou une expertise particulière. Nos tentatives d'interaction en ligne n'ont pas eu beaucoup de succès. L'idée générale est qu'un très grand nombre de personnes devraient être impliquées dans un processus d'intelligence collective aussi large grâce à une variété d'approches différentes. L'organisation d'un tel processus prend beaucoup de temps.
 5. **Marketing et visibilité** : dès le début, il était clair qu'il serait difficile de rendre visible un processus aussi nouveau, ouvert quant au contenu et conduit par une petite équipe de bénévoles. Les experts des domaines du marketing et de la communication ont eu du mal à formuler un message clair qui, selon eux, devait trouver un écho dans les médias. Les contacts bilatéraux avec les médias ont engendré des

réactions positives, mais peu de résultats concrets. Ce qu'il faut en retenir, c'est qu'un processus d'intelligence collective aussi ouvert n'est pas facilement « vendable », du moins en Allemagne et lorsqu'il est géré par une petite ONG. Mais il est certain qu'une plus grande visibilité aurait été utile, tant dans la phase initiale de dialogue, que dans celle du marketing des résultats et des actions à mener. Peut-être davantage de participants et de bénévoles auraient-ils été attirés par le processus, avec l'espoir d'apporter de plus grands changements dans la qualité de vie à Francfort. Par ailleurs, le changement demande du temps et de la persévérance : deux articles de presse importants sur le processus ont été publiés en 2016, bien après la publication des indicateurs.

6. Création des visions : en partie sur la base de recherches antérieures sur des processus de visualisation réussis (Bergheim, 2013), nous avons décidé que les visions devraient concerner la ville de Francfort (par opposition à la région ou à un district urbain) et pour l'année 2030 (bien après une période électorale), courtes (même le texte court était trop long), positives (engendrer un facteur de bien-être motivant) et poser un véritable défi à la société sans être une utopie. Lors de la phase de rédaction des visions, nous avons débattu, par exemple, sur la difficulté de combiner une orientation générale claire avec suffisamment de liberté pour chaque individu. Par exemple, nous n'avons pas écrit qu'en 2030 les gens mangeraient « sainement », mais plutôt qu'ils mangeraient « en pleine conscience ».
7. Choix des indicateurs : des critères de sélection précis pour les indicateurs ont été élaborés au cours du processus, à la lumière d'autres recherches (Trewin et Hall, 2010). Idéalement, les indicateurs devaient être compatibles avec les visions, être axés sur les résultats, avoir une orientation nette et privilégier le changement, être modifiables par des activités humaines, compréhensibles par le public, couvrir l'ensemble des visions, être disponibles en temps réel et idéalement sous forme de séries chronologiques. Dans la pratique, il a fallu faire de nombreux compromis, et nous avons même opté pour des substituts, dans le cas d'indicateurs pertinents et réalisables, mais pour lesquels aucun chiffre n'était encore disponible pour Francfort. Il semble utile de soutenir la création de connaissances en intelligence collective à l'aide d'indicateurs, mais il faut être conscient des limites de l'exercice.

Bien qu'il y ait un noyau commun d'indicateurs dans de nombreux projets de bien-être, il y aura toujours des thèmes locaux spécifiques, avec des degrés d'importance et d'urgences spécifiques, sur des sujets comparables.

8. Faire émerger des actions : des actions sont apparues tout au long du processus. Certaines sont apparues dès l'étape des dialogues, d'autres lors de la recherche et des conversations sur le matériel produit pendant les dialogues. Par exemple, une participante nous a parlé de la fête de son quartier et de sa raison d'être. Cela était en forte résonance avec ce que nous avons entendu dans d'autres dialogues, et nous avons donc soutenu la diffusion de cette idée. Un autre exemple est celui d'une des membres de l'équipe qui faisait des recherches sur des activités susceptibles de promouvoir la qualité de la vie en commun. Elle a découvert les « voyages du salon » dans une autre ville. Lors de notre deuxième grande rencontre, nous avons trouvé des volontaires qui ont ensuite apporté ces voyages à Francfort. Au cours du processus global, nous avons élaboré des critères d'action qui seraient soutenus par l'équipe de *Futurs positifs* : ils devraient être compatibles avec les visions, idéalement contribuer à améliorer au moins un indicateur et devraient pouvoir être mis en œuvre à Francfort.

Principalement en raison de la rareté des ressources en temps et en argent, mais aussi dans le but de limiter la taille du processus global, d'autres options de conception du processus n'ont pas été discutées pendant son déroulement. Un recadrage plus poussé aurait peut-être été utile pour améliorer la création collective de connaissances. En particulier, nous sommes restés avec une vision pour chaque sujet, sachant qu'il s'agissait d'une décision limitative. Nous aurions pu organiser un atelier stratégique pour favoriser encore davantage la réflexion. Cela aurait pu permettre d'obtenir des informations précieuses pour rendre les visions plus robustes et inclure des indicateurs pertinents pour les futurs rejetés.

Déterminer sept défis pour *Futurs positifs*

Alors que le processus global de « dialogue – visions – indicateurs – actions » s'est avéré précieux et a créé de nombreuses perspectives nouvelles, il a attiré l'attention sur certaines limites et certains problèmes posés par les processus de création de connaissances de l'intelligence

collective en général. Premièrement, certaines personnes ne voient pas la nécessité et la légitimité d'un processus dirigé par les citoyens pour discuter des priorités de la société dans la forme actuelle de démocratie représentative. Cependant, nous considérons les processus sur la qualité de vie comme un complément indispensable à la démocratie représentative pour donner place à des idées nouvelles et spécifiques produites par l'interaction de différents individus. Ils favorisent également la responsabilisation des citoyens.

Deuxièmement, il y avait également un besoin pressant d'opter pour des processus plus simples et de préciser, affiner les enjeux. Nous avons pris note de ce besoin, mais nous pensons aussi que les sociétés modernes complexes présentent de nombreux attributs et interdépendances, qui ne sont pas suffisamment connus et examinés.

Troisièmement, d'autres voulaient passer directement à l'action. Cette attitude était très présente au cours du processus et elle s'explique facilement. Cependant, nous considérons que le processus de recherche de visions et d'indicateurs fournit une base potentiellement plus large et plus solide pour le choix des actions à mener, étant donné les ressources limitées en temps et en argent.

Quatrièmement, lors des grandes rencontres, les participants ont fait preuve de différents degrés d'abstraction dans leur manière d'aborder les questions. Alors que certains voulaient discuter de questions de société plus philosophiquement, d'autres voulaient savoir ce qu'ils pouvaient faire eux-mêmes, dès le lendemain pour améliorer la situation à Francfort.

Cinquièmement, il y avait aussi le réflexe bien connu de se tourner vers des experts pour obtenir des réponses. En effet, la connaissance des experts a été utile à de nombreuses étapes du processus, mais elle doit être étroitement liée à ce que les citoyens considèrent comme important et à leur propre rôle en tant qu'agents de changement. Et il est bien connu que les experts ne constituent pas nécessairement la meilleure ressource lorsqu'il s'agit de systèmes complexes. Il s'agit plutôt d'améliorer la capacité des participants à comprendre leur environnement complexe ainsi que leur capacité d'agir dans celui-ci.

Sixièmement, les cloisonnements organisationnels et les hiérarchies, qui viennent avec des rôles et des attentes, limitent le potentiel des individus à s'engager dans un processus aussi ouvert. Nous percevons néanmoins la nécessité et le potentiel que peuvent avoir le dialogue et le

renforcement des compétences. C'est une façon d'améliorer l'aptitude des gens à utiliser le futur pour agir dans le présent.

Enfin, de nombreux acteurs ont leurs propres projets, qu'ils veulent ou doivent faire avancer dans ce processus. Nous apprécions les efforts de tous ces acteurs, mais nous laissons aussi ouverte la possibilité que certains projets s'avèrent moins utiles que d'autres dans un processus sur la qualité de vie – indépendamment de la force des voix qui les soutiennent. Par ailleurs, nous voulions laisser la place à l'expérimentation et à l'émergence de nouveaux projets.

Malgré plusieurs défis à relever et limites, ce processus de deux ans de création d'intelligence collective a valu les efforts déployés. L'utilisation du futur a été particulièrement efficace pour aider à créer un sens commun, de nouvelles perspectives et de nouvelles relations pouvant améliorer le bien-être. Les visions donnent une image positive du futur. Les indicateurs aident à améliorer les bases sur lesquelles appuyer la prise de décisions concernant des ressources limitées en temps et en argent. Des projets d'action à mener contribuent à faire avancer Francfort dans la direction souhaitée. Ce processus en quatre étapes est plus long et plus coûteux que les méthodes traditionnelles de recherche documentaire ou de discussion en groupe. Toutefois, les avantages décrits ci-dessus l'emportent sur ces coûts. Nous espérons que les idées et le contexte présentés ici et dans notre manuel (Bergheim, 2015) encourageront d'autres personnes à partager leurs propres idées sur des processus similaires et à donner une impulsion aux nouveaux processus émergents aux niveaux institutionnel, local, régional ou national.

CHAPITRE 8

Contextualiser le genre pour responsabiliser le futur

Ivana Milojević

Le genre est-il un facteur qui influe sur l'anticipation ? Doit-on le prendre en compte dans la discipline, la théorie et la pratique de l'anticipation ? Et si oui, à quoi pourrait-il servir dans la pratique de *l'utilisation du futur* ou quand on *fait* de la prospective et de l'anticipation ?

Il y a une quinzaine d'années, Goldstein (2001, p. 57) a mené des recherches approfondies dans le domaine des études sur la paix et a conclu que, non seulement le genre reste « invisible dans les sciences politiques et l'histoire ainsi que dans la théorie de la paix », mais aussi que ceux qui s'intéressent au problème du genre sont presque toutes des femmes. Par ailleurs, « toutes les références de genre concernent les femmes ; les hommes n'ont toujours pas de genre » (2001, p. 35). Ainsi, au lieu d'argumenter immédiatement sur l'invisibilité ou la visibilité du genre dans les domaines de la prospective ou de la discipline de l'anticipation, les lecteurs pourront mener leur recherche en se demandant : (1) le genre est-il généralement abordé dans ces domaines/disciplines ? ; (2) dans l'affirmative, quel est celui de ceux qui posent des questions, parlent ou écrivent à propos du genre ? ; et (3) les références au genre concernent-elles principalement les femmes ou les hommes ? Enfin, et c'est le plus important, ces discours dépassent-ils la *dichotomie entre hommes et femmes* et s'inscrivent-ils dans le droit fil des changements survenus au *xxi^e* siècle dans les deux régimes mondiaux du genre et dans notre conception contemporaine du genre lui-même ?

Générer le futur, générer le genre

Il est communément admis que le futur n'existe pas encore ; cependant, en y regardant de plus près, nous pouvons voir que le futur a déjà été colonisé. Il est rempli de nos attentes, espoirs et rêves, ou encore de nos peurs et de nos cauchemars. Par conséquent, ces idées et ces images du futur façonnent nos décisions et nos actions dans le moment présent. Nous croyons que certains futurs sont plus ou moins probables et nous ajustons notre façon de penser ou de nous comporter en conséquence. De toute évidence, le futur n'est pas prédéterminé et ne peut donc être connu ou prédit. Pourtant, ce n'est ni un espace vide ni un élément inopérant ; il s'agirait plutôt d'un principe actif dans le présent. Nous ne pouvons tout simplement pas agir sans utiliser la notion d'avenir ou de futur d'une manière ou d'une autre. C'est notre répertoire d'imaginaires futurs qui oriente, apporte des significations et donne sens à notre existence même. De plus, tout n'est pas possible ou plausible dans le futur, même si beaucoup de choses le sont. En effet, le futur est influencé d'une part par l'histoire, les structures sociales et la réalité actuelle et, d'autre part, par le hasard, l'innovation et les choix humains. Le futur n'existe pas encore, et par sa définition même il n'existera jamais, et pourtant le concept est au cœur même de notre fonctionnement et de notre identité humaine. Nous nous sentons supérieurs aux autres espèces qui ne savent pas si bien planifier et anticiper ; nous sommes fiers de pouvoir élaborer des stratégies et des plans et de prendre rapidement des mesures pour éviter des désastres. D'autres espèces, selon nous, peuvent surtout réagir ou s'adapter aux conditions changeantes qu'elles n'ont pas elles-mêmes créées. Bien qu'il soit notoire que notre espèce attende que les réactions habituelles aux problèmes échouent pour changer de manière de faire, nous nous consolons à l'idée qu'il existe au moins une possibilité de transformer les choses avant qu'il ne soit trop tard, et suffisamment à temps pour produire des résultats plus avantageux pour la plupart d'entre nous.

À l'inverse, il est communément admis que les *hommes* et les *femmes* existent, mais à y regarder de plus près, on constate que ces catégories ont été, pour une large part, inventées. À certaines époques et dans certains lieux historiques, les hommes portaient du maquillage et des jupes, et certains en portent encore. Les femmes ont mené des guerres et dirigé des États, et certaines continuent de le faire. Même dans des espaces culturels

ultra-masculins, les hommes pleurent parfois, parce que la « nature » ou la physiologie leur a fourni un canal lacrymal. Et même dans des espaces culturels ultra-féminins, des femmes abandonnent parfois leurs enfants, malgré l'instinct maternel « naturel » censément donné à toutes celles qui donnent la vie. Ces faits, cependant, n'ont pas empêché nos sociétés d'imaginer quels étaient le seul « droit », la seule activité ou apparence possible ou normative/souhaitée de celles et ceux à qui l'on a attribué les étiquettes « femmes » ou « hommes ». Dès notre naissance, on nous prescrit des chemins futurs à suivre qui, le plus souvent, limitent nos expériences de vie et nos possibles. En fonction de notre genre « prescrit », on nous parle alors de nos propres limites, de nos devoirs, de nos rôles et responsabilités futurs et, de fait, de la façon dont nous nous engageons dans le futur lui-même.

Dans le domaine de la symbolique et dans notre monde globalisé, par exemple, les deux normes et les symboles universellement acceptés qui désignent le féminin ♀ et le masculin ♂ racontent une histoire très différente de deux genres en ce qui concerne *faire* le futur. Parmi les nombreux symboles secrets qui célébraient le pouvoir des femmes et les principes féminins, le symbole de Vénus, représentant l'amour et la sexualité, a été choisi pour les femmes. Sa différenciation par rapport au symbole masculin et son essence résident dans la croix tournée vers le bas, la croix qui, surtout si elle est entourée du cercle, a traditionnellement été le symbole de la Terre. Le symbole de l'homme, signe de Mars – dieu de la guerre – a son essence dans la flèche : un symbole souvent perçu comme phallique et comme une arme de guerre. Dans le symbole masculin, la flèche est pointée vers le haut, c'est ainsi que l'on dessine généralement les tendances et les mouvements vers le futur. Un tel symbolisme implique, d'une part, que le rôle des femmes serait celui de conservatrices, profondément enracinées dans le sol, avec leur essence qui tient au corps. Les hommes, d'autre part, seraient censés, eux, transcender leur esprit et être responsables de l'avenir/du futur. Ce sont des « élus » qui provoquent des changements sociaux, technologiques et politiques, anticipent l'évolution du pouvoir et prêchent des prophéties radicalement nouvelles.

La recherche sociologique, ethnographique et anthropologique nous apprend aussi que, historiquement, et plus particulièrement dans les sociétés patriarcales, les femmes ont été communément considérées comme constituées d'une essence immuable, indépendante du temps, du

lieu et du contexte social, et reléguées à la sphère privée de la famille. Dans ce même contexte, les hommes se sont vu confier le rôle « d'agents culturels ». Ce sont les envoyés héroïques qui ont créé la civilisation et la sphère publique, ainsi que la supériorité, la hiérarchie et la domination. Dans ce contexte, le futur « réaliste » est considéré comme celui qui maintient cette dichotomie et cette supériorité.

Ce sont donc souvent les colonisations technomaniaques ou dystopiques du futur qui sont considérées comme réalistes, ambitieuses et même logiques. Lorsque le mouvement de libération des femmes a remis en question ces imaginaires et a commencé à créer une vision du futur fondée sur une perception autre du genre et des relations de genre, elles ont été et sont encore souvent qualifiées d'irréalistes, de naïves et d'utopiques. Aujourd'hui encore, cette pensée s'applique à tous les futurs « féminins » – définis comme diamétralement opposés aux futurs « réalistes » décrits ci-dessus – indépendamment du fait que ces autres représentations soient proposées par des femmes ou des hommes. En d'autres termes, les approches partenariales visant à créer des sociétés plus douces ou « SHE » (saine, humaine et écologique) (Eisler, 2001; Boulding, 1976; Robertson, 1980) continuent à être marginalisées. Au lieu de cela, les futurs HE (hyperexpansionniste) ou BAU (*business as usual*), qui sont parfois associés à des scénarios catastrophes ou d'effondrement, continuent d'être présumés et même attendus dans les discours dominants et globaux sur le futur.

Il y a une profusion de preuves à l'appui de cette interprétation : de la multitude d'événements catastrophiques et violents rapportés dans les nouvelles aux visions dystopiques de la science-fiction dominante – dans les deux cas, et conséquemment, l'avenir/le futur demeure sombre. Le futur continue d'être sexué de manière très spécifique et plutôt conservatrice. Par exemple, les trois défis les plus urgents de notre temps et pour notre avenir collectif – écologiques, économiques et relatifs à la violence – sont également une conséquence d'aménagements patriarcaux antérieurs du genre. Dans le domaine des études sur le genre en général, et de l'écoféminisme en particulier, la recherche a établi depuis longtemps que la différenciation nature-culture dans les sociétés patriarcales a été imaginée à partir du genre. Tout d'abord, les femmes étaient perçues en quelque sorte comme « plus proches » de la nature. Deuxièmement, à mesure que les femmes ont été dévalorisées, le monde naturel a été consi-

déré comme inférieur à la civilisation humaine. De même, le rôle assigné aux hommes a été de contrôler, de dominer et de subordonner la nature, y compris les femmes, à leur contrôle. Les cultures et les civilisations qui ont maintenu une approche différente de la relation homme-nature sont devenues invisibles et ont été marginalisées, ou colonisées.

Une dichotomie similaire a été appliquée à la sphère de l'économie – qui repose sur la mesure du travail « productif » par rapport au travail « improductif », le premier étant le travail rémunéré dans l'économie formelle, même s'il signifie un emploi dans des industries qui détruisent la vie (fabrication, vente et utilisation des armes, par exemple). Le travail bienveillant au sein de l'économie de l'amour (c'est-à-dire l'éducation des enfants et l'entretien du foyer), sur lequel repose l'économie formelle, a été négligé, tenu pour acquis et sous-estimé. Les changements récents dans les relations entre les genres n'ont que légèrement affaibli ces dispositions structurelles. Les femmes sont entrées dans la sphère du travail « productif » tout en demeurant simultanément, et généralement, les principales travailleuses de l'économie de l'amour. L'incitation des hommes à entrer dans cette dernière économie est faible, étant donné que ce type de travail, qu'il soit effectué par des hommes ou des femmes, reste structurellement exempt de récompenses financières et reste invisible pour l'économie traditionnelle. Enfin, la guerre perpétuelle, la militarisation et les conflits violents ont été traités de la même manière. La distinction entre celui qui donne et maintient la vie (c'est-à-dire le parent) et celui qui prend la vie (c'est-à-dire le soldat) s'est faite surtout selon la démarcation entre le féminin et masculin. Le « faire du genre » reste l'une des variables clés, si ce n'est *la* variable clé, dans le « faire de la guerre/de la paix ».

D'un autre côté, lorsqu'un minimum de différenciation des rôles entre les genres est imaginé ou pratiqué, cela s'accompagne généralement d'un recours minimum à des modèles de domination globale. C'est donc cette nouvelle vision, une vision différente fondée sur des valeurs différentes et sur un changement dans les rapports de force, y compris un changement dans la construction sociale des identités de genre – qui s'appuie « non plus sur la domination et la soumission, mais sur l'acceptation harmonieuse des différences » – qui se révèle avoir le plus de chance d'apporter « harmonie et futur de vie et espoir, au lieu des guerres (destruction de la nature, exploitation économique exagérée) et de l'holocauste nucléaire »

(Accad, 2000, p. 1987). Ainsi, si nous voulons relever ces trois défis les plus urgents de notre temps – écologiques, économiques et relatifs à la violence – tous étroitement liés à la manière dont nous « colonisons » et anticipons le futur – nous devons également nous pencher sur les représentations de genre qui les sous-tendent.

Développer la littérature des futurs à la lumière du genre

En dépit des exemples précédents, le monde et notre conception commune du genre et des relations entre les genres sont en train de changer. Premièrement, il y a un changement dans la façon dont nous voyons ou comprenons la notion de genre elle-même. L'évolution des théories féministes qui portent sur le genre (Butler, 1990) a mis l'accent sur l'aspect performatif du genre, c'est-à-dire sur le genre comme quelque chose que nous faisons plutôt que nous sommes. Dans les études sur le sujet, le genre est considéré comme distinct du sexe biologique, le premier terme désignant les pratiques sociales par lesquelles des ordres sexuels particuliers sont établis et maintenus, et le second, désignant la physiologie et la biologie des hommes et des femmes. Les femmes et les hommes ne sont plus considérés, en théorie sociale, comme existant ontologiquement, objectivement, *sui generis*, a priori, génériquement et historiquement. Cette division binaire a plutôt été remplacée par une multitude de genres apparents, qui existent sous l'angle de l'épistémologie, de la culture et de la psychologie, et grâce à une pratique quotidienne de réaffirmation des rôles, identités et discours de genre socialement construits. Cela est capital, car une conception du genre en tant que construction sociale signifie aussi que les constructions dominantes pourraient être déconstruites, reconstruites et que des solutions de rechange pourraient être créées et développées. Par la création et la recréation de nos identités et comportements sexuels, nous nous construisons nous-mêmes, et tout à la fois, nos sociétés et le(s) monde(s) actuel(s) et futur(s). C'est là que réside le potentiel libérateur de notre futur, une promesse et un espoir de transformation vers des mondes meilleurs.

Cependant, ces développements théoriques ne sont pas encore communément compris et acceptés dans les discours généraux sur le genre dans la société en général. Autrement dit, « beaucoup de gens [continuent] d'imaginer la masculinité, la féminité et les relations de genre uniquement

en fonction de leur propre système local de genre» (Connell, 2009, p. ix). Par conséquent, il leur «manque en même temps la grande diversité des schémas de genres entre les cultures et dans l'histoire» (Connell, 2009, p. ix). C'est pourquoi leur propre système local du genre apparaît encore souvent naturel, en dehors de l'histoire, universel ou même comme un «don de Dieu».

La mondialisation et les nouvelles technologies de l'information nous forcent à la fois à sortir de ces myopies locales et à les renforcer. D'une part, nous en savons aujourd'hui collectivement davantage, y compris sur les aménagements sociaux et relatifs au genre à travers le temps et l'espace. D'autre part, le phénomène de la bulle filtrante (Pariser, 2011) renforce nos préjugés communautaires spécifiques et limite ainsi notre prise de conscience et nos choix. On s'attend à ce que ces deux occurrences contradictoires se survivent et se renforcent encore dans le futur. Nous en saurons probablement plus dans l'ensemble à l'avenir et serons en mesure de trouver l'information désirée très rapidement, mais notre savoir sera borné par notre manière de faire ce qui nous rapporte émotionnellement le plus de réconfort et de sécurité.

Parallèlement à l'évolution et à la stagnation de nos conceptions du genre, le rôle réel des genres dans les sociétés contemporaines évolue également, sous la pression des facteurs culturels, économiques, religieux et sociopolitiques. Il est bien connu que différentes cultures s'engagent diversement dans le futur. Le genre, qui est un élément de notre paysage culturel, influence également la manière de s'engager. Les changements dans l'économie mondiale, par exemple, bouleversent le mythe du soutien de famille par rapport à celui de la femme au foyer et les diverses manières dont les genres s'articulent aux conditions économiques actuelles. Les allocations familiales ont pratiquement disparu et les emplois nécessitant une force manuelle sont de plus en plus remplacés par le travail automatisé. Les emplois dans les secteurs des services et des soins sont en hausse quasiment partout, ce qui modifie simultanément la composition par genre de la main-d'œuvre locale et immigrante. Les nouvelles technologies numériques permettent également une multitude d'expressions genrées – où l'identité physique, perçue comme l'une des seules identités possibles, peut être masquée – ce qui augmente par le fait même la fluidité de la pratique du genre. Comme nous l'avons dit ci-dessus au sujet des conceptions du genre, ici encore des forces contradictoires sont à l'œuvre. D'une

part, le monde « réel » aussi bien que le monde « numérique » exigent la reconnaissance de ce qu'a toujours été l'expérience humaine – celle de la diversité multiple et fluide des genres. D'autre part, il y a diverses formes de contrecoups et de tentatives de « retour en arrière » qui nous poussent dans une direction diamétralement opposée. Il existe, bien sûr, des prises de position qui réussissent à expliquer pourquoi ce recul est préférable et meilleur pour la plupart des gens (c'est-à-dire pour les « familles » – ici les familles nucléaires ou patriarcales traditionnelles), voire « naturel ». Pourtant, des visions du monde plus équitables envers les genres ont toujours permis l'expression de multiples diversités de genres, mais elles ont été réprimées, voire sévèrement punies par la mort, dans des systèmes de pensée et des sociétés plus totalitaires et fondamentalistes. Si nous voulons créer un monde meilleur dans le futur, c'est le premier système plutôt que le second qui doit être mis en valeur.

Venant s'ajouter à l'incertitude et à la fragilité de ce qui serait un meilleur avenir, trois scénarios principaux d'ordonnancement des régimes de genre (Milojević, 1998) se produisent actuellement simultanément (Tableau 8.1). Il y a les endroits où l'on continue d'insister sur la stricte polarité homme/femme, ceux où l'on favorise l'androgynie unisexe et, enfin, ceux où les mentalités sont plus ouvertes et plus flexibles, plus ouvertes envers les multiples diversités de genre. Le premier scénario, où la polarité homme/femme règne, est le plus répandu, toujours selon l'approche du « bon sens » de la conception sexuée. En conformité avec son essence, cette approche insiste sur le fait que, non seulement les femmes et les hommes voient le futur différemment, mais que c'est le regard des hommes qui a le plus de valeur. Le deuxième scénario est défendu, par exemple, par les idéologies féministes libérales ou communistes passées et, bien qu'il s'estompe, il a connu une forme de résurrection dans notre ère numérique de postgenrisme et d'imaginaire transhumaniste. En résumé, le scénario unisexe androgyne affirme que nous voyons tous le futur indépendamment du genre, c'est-à-dire que le genre n'est pas ou ne devrait pas être une variable. Ce scénario est parfois atténué par un imaginaire technologique ou spirituel de créatures asexuées. Ces imaginaires dépeignent un futur au-delà du genre; le futur où cette catégorie de genre n'existe pas du tout ou est complètement hors de propos.

Enfin, le troisième scénario présuppose différentes visions du futur selon des genres différents et multiples, en fonction de leur interaction

avec l'histoire et l'environnement actuel et des influences naturelles et culturelles. Il attribue aussi une valeur égale à chacune de ces visions et affirme l'importance d'apprendre à partir de toutes ces multiples perspectives de genre. Les partisans du troisième scénario, dont je suis, soutiennent que la réalisation de l'équité entre les genres et la célébration des multiples diversités de genres constituent le fondement même et l'ingrédient essentiel de la création d'un monde transformé et meilleur. En d'autres termes, tant que la fluidité des genres sera réprimée et pénalisée, et tant que nos imaginaires de futurs seront fondés sur des identités de genre unidimensionnelles où « les hommes sont des hommes » et « les femmes sont des femmes », nos futurs présents demeureront entravés et limités. Par conséquent, le processus visant à transformer futur et à anticiper autrement n'est pas et ne peut pas être séparé du processus dans lequel nous nous engageons collectivement en faveur de conceptions et de modalités plus positives et plus souples fondées sur le genre.

Utiliser le futur différemment

Bien que la discussion précédente puisse sembler abstraite et trop théorique à certains lecteurs, l'application de ces nouvelles conceptions peut être assez simple et directe.

TABEAU 8.1

Trois scénarios de genre pour le futur

Scénarios	Aménagements du genre	Valeur	Aménagements sociaux
Traditionnel	Deux sexes. Polarité masculin/féminin stricte.	Les hommes et la masculinité ont plus de valeur.	Hiérarchique, oppressif pour les marginalisés.
Androgynie	Un genre ou aucun.	Égaux, mais sous la norme masculine.	Pression pour se conformer à la norme.
Pluralité de genres multiples	Genres multiples Diversité de genre, multiplicité.	Évaluation égale de tous les genres.	Des sociétés égalitaires, démocratiques, ouvertes, fluides.

Une application concrète de ces idées est un projet éducatif qui s'est concentré sur un cadre cognitif alternatif à celui qui repose sur des ordonnancements dichotomiques et hiérarchiques décrits précédemment. Ce cadre cognitif alternatif considère une société actuelle/future caractérisée par l'égalité des genres, en remettant en question simultanément toutes les autres hiérarchies sociales et en mettant l'accent sur le caractère central des relations humaines, valorisant la paix, la justice et la vie.

Comme point de départ, ce projet a entrepris l'examen de contes traditionnels étudiés dans les écoles en Serbie et ailleurs. Tout en reconnaissant les valeurs esthétiques et culturelles de ces récits, le projet s'est attaché à remettre en question diverses dichotomies culturelles et genrées. Il s'agissait notamment de : (1) la représentation des jeunes femmes comme victimes, beautés passives et endormies, qui attendent que le prince les réveille et les sauve (*Cendrillon*, *Le Petit Chaperon rouge*, *Blanche-Neige*, *La Belle et la bête*, *la Petite Sirène*) ; (2) la représentation des femmes âgées comme méchantes et dangereuses (sorcières, fées, reines, belles-mères) spécialement pour les jeunes femmes qu'elles cherchent à détruire ; (3) la représentation des hommes en tant que guerriers ; et (4) des histoires qui prônent directement ou indirectement la violence contre les femmes et créent des préjugés contre les groupes marginalisés (le conte *Le Langage magique*, le poème *La Fondation de Skadar*). Les stéréotypes sexistes, raciaux et nationaux sont préservés dans un certain nombre de ces récits traditionnels européens et serbes. L'égoïsme, la cruauté, la méchanceté et les manipulations sont souvent des caractéristiques communes des « héros » et des méthodes qu'ils utilisent pour atteindre leurs objectifs personnels. La vengeance au lieu de la réconciliation, du pardon et du dialogue, est aussi un thème commun. D'autres nations sont souvent présentées comme ennemies et non comme des auxiliaires et de potentielles amies. Ces histoires choisies pour être déconstruites dans le cadre du projet – font toutes partie de ce que l'on a appelé la « narration destructrice » (Senehi, 2010), exprimée dans le folklore, les récits, les chansons, les épopées nationales, les proverbes et les contes de fées, y compris dans divers imaginaires du futur. La narration destructrice dépeint les humains comme « mauvais, cruels, violents et égoïstes », les récits sont généralement « pleins de cruauté, de ruse et de violence » (Eisler, 2001), ils incluent la violence contre les femmes, les enfants et ceux qui sont considérés comme « différents » (Eisler, 2001). Ce type de récit fait partie de l'état d'esprit « dominateur » (Eisler, 2000), le même état d'esprit

qui pousse vers le « IL » ou le statu quo (« BAU ») – et qui a été remis en question depuis des décennies par ceux, tous genres confondus, qui souhaitent promouvoir des futurs inclusifs (emploi du « she » en langue anglaise comme article neutre) et établir des présents inclusifs.

Nous sommes également intervenus dans le discours décrit précédemment grâce à un moyen narratif qui consistait à raconter de nouveau ces récits traditionnels et largement connus. La narration a été choisie parce qu'elle s'avérait être une méthode efficace, souple, accessible et peu coûteuse pour travailler avec les jeunes – « une méthode plus indirecte et respectueuse que prescriptive et didactique » (Senehi, 2010) pour communiquer de nouvelles idées. En fournissant des descriptions différentes des sociétés et des ordonnancements de genre entre les protagonistes, les histoires ont travaillé indirectement au développement de futurs, d'une prise de conscience et d'une littératie des genres. Pour beaucoup d'enfants et même pour certains adultes, c'était la première fois qu'ils étaient exposés à l'idée que « l'autre monde est possible », ne serait-ce que comme une semence, une image et une idée. Les histoires re-racontées étaient fondées sur les principes de la « narration constructive », décrite comme « inclusive, [qui] favorise le partage du pouvoir et la reconnaissance mutuelle, crée des occasions d'ouverture, de dialogue et de compréhension, fait prendre conscience des problèmes, peut être un moyen de résistance [...] et un moyen important pour établir une culture de paix et de justice » (Senehi, 2010).

Les histoires re-racontées reflétaient les valeurs d'une culture démocratique, pluraliste et inclusive, ainsi que des futurs axés sur des valeurs de partenariat, de douceur et d'inclusion pour les deux genres et pour la société dans son ensemble. De plus, elles ont fourni une critique implicite des manières indésirables, directement et indirectement violentes, de se comporter et de communiquer à partir d'une représentation traditionnelle dichotomique et hiérarchique du monde. Elles ont décrit explicitement des manières plus heureuses de se comporter et de communiquer, enseigné des solutions viables et préférables fondées sur la diversité et l'inclusion. Elles ont également promu le dialogue et la littératie critique, y compris la littératie critique des futurs, auprès des enfants – en posant des questions précises sur la manière de faire des choix éclairés entre diverses façons de se comporter et de communiquer avec les autres, et sur la façon de faire les meilleurs choix entre plusieurs futurs alternatifs.

FIGURE 8.1

Exemples d’histoires re-racontées

<i>Le Petit Chaperon rouge et le château des loups</i> Déconstruction : passivité, naïveté, violence. Reconstruction : échapper à la traite, résister, coopérer, se sensibiliser à l’environnement.	<i>La fille du Kosovo et Kadira de Smyrna</i> Déconstruction : conflit ethnique, résolution des conflits violents. Reconstruction : mouvement pour la paix, coopération entre les femmes et les communautés ethniques.
 	 
<i>L’alchimie de Cendrillon</i> Déconstruction : passivité, violence, pauvreté, punition. Reconstruction : entrepreneuriat, écologie, coopération, modèles positifs, partenariat entre les sexes, pardon.	<i>Une petite princesse (poème)</i> Déconstruction : sexe et discrimination raciale et marginalisation. Reconstruction : soutenir les différences, développer la résilience.
 	 
<i>Un pays des merveilles en paix</i> La paix plutôt que la violence, coopération, stratégie pratique de résolution des conflits.	<i>Le Palais de la liberté de Skadar</i> Déconstruction : violence contre les femmes, victimisation des femmes, déloyauté et malhonnêteté. Reconstruction : pouvoir politique et économique, pouvoir acquis par l’éducation, soutien familial, femmes entrepreneures.
 	 

La participation active des jeunes a joué un rôle fondamental dans le processus final de création des nouvelles histoires. Les jeunes sont devenus eux-mêmes des créateurs d'intrigues et de sens. Dans ce processus, ils se sont penchés sur la vieille question de l'interaction entre la structure sociale et l'action humaine, ainsi que sur le rôle du pouvoir dans la production du savoir. Les stratégies pratiques pour stimuler davantage de dialogue et l'approche de littératie critique du travail avec les élèves incluaient la conception d'activités concrètes, artistiques et ludiques. Pour donner une brève idée des processus cognitifs et des récits employés, on trouvera à la figure 8.1 des résumés de certaines histoires racontées.

En résumé, les histoires re-racontées décrivent différents chemins futurs possibles qui élargissent nos expériences de vie et nos possibilités en matière de genre. Les limites des genres ont été remises en question de sorte que les rôles et responsabilités futurs, y compris la façon de s'engager dans l'avenir lui-même, ont offert davantage de souplesse et de fluidité. Les histoires possibles créées ne se sont pas arrêtées à cette première phase de narration répétée, car à une date ultérieure, les enseignants, les parents, les élèves et des écoles entières se sont mis à créer leurs propres récits pour un futur radicalement transformé et responsabilisé. Les élèves, désormais des auteurs de nouvelles histoires, ont composé des textes qui allaient au-delà des dichotomies et des hiérarchies traditionnelles, textes qui ont été ensuite présentés à toute la communauté scolaire (Milojević et Izgarjan, 2014). À la fin du projet, cette multitude d'histoires pour des présents différents et des futurs meilleurs est devenue une réalité. L'analyse de suivi a montré que, non seulement l'état d'esprit des personnes concernées s'était développé et que leur niveau de littératie en matière de genres s'était amélioré, mais que des changements étaient également intervenus dans les comportements réels et que des mesures concrètes avaient été prises en vue de créer des présents et des futurs plus positifs.

Le genre, le futur et de nouvelles voies vers la responsabilisation

Le développement d'un monde meilleur, plus inclusif, équitable, écologiquement durable et pacifique tout au long du *xxi^e* siècle, repose directement sur la refondation des identités de genre traditionnelles et patriarcales. Nous ne pouvons pas créer de nouveaux et de meilleurs futurs, sans créer de nouveaux et de meilleurs aménagements et identités

genrés. Nous ne pouvons pas anticiper différemment si les anciens modèles culturels limitent encore nos imaginations qui s'appuient sur des catégories genrées étroitement prescrites. En effet, les anciennes identités fondées sur des hiérarchies dichotomiques ont été complices de la création de hiérarchies de domination, de dévalorisation de la vie humaine et de la nature. La revalorisation de la nature, de la paix, du partage et de l'économie de l'amour va de pair avec la revalorisation des genres précédemment supprimés et de leur contribution au monde. Il est donc primordial de combler les divers écarts entre les genres et de travailler à l'égalité pour tous les genres si nous voulons faire des choix plus éclairés pour notre futur, ce qui veut dire des choix plus éclairés sur nos identités et comportements genrés.

D'un côté, certains signes indiquent que les développements mondiaux actuels conduiront effectivement à un futur plus inclusif et équitable. La mondialisation des discours sur les droits de la personne, des femmes et des LGBTQ, la prise de conscience écologique, l'aplanissement des réseaux via les médias sociaux et les technologies numériques, l'augmentation de la communication globale entre pairs et l'influence des théories postmodernes et féministes continueront à nous orienter vers ce futur. D'un autre côté, l'effondrement économique et écologique, l'augmentation du conservatisme social et du fondamentalisme, les diverses formes de réaction contre les mouvements et les idées socialement progressistes continueront d'agir à la fois comme notre « poids de l'histoire » et comme une orientation préjudiciable vers un avenir inéquitable.

Comme c'est toujours le cas, tout futur se fonde sur les actions actuelles des humains et dépend de leurs croyances quant aux visions particulières du futur, qui sont préférables pour eux-mêmes et pour les groupes auxquels ils appartiennent. Les actions menées par divers individus, groupes, communautés et sociétés resteront diverses, contradictoires et s'orienteront vers des futurs différents, à la fois équitables et inéquitables. Il reste l'espoir que les individus et les groupes qui œuvrent en faveur d'un futur équitable en général, et d'un futur équitable pour les hommes et les femmes en particulier, finiront par l'emporter, ce qui permettra d'instaurer un monde meilleur qui profitera au plus grand nombre. Pour ce faire, l'amélioration de la littérature des futurs et du genre, et la prise de conscience de la manière dont nous concevons le futur et les genres, sont un premier pas dans cette direction.

Bibliographie

Remerciements

- Miller, R. (2014), *Networking to Improve Global/Local Anticipatory Capacities – A Scoping Exercise: Rapport narrative*, Paris, UNESCO/Fondation Rockefeller.
- Miller, R. (2015), *Evaluating and Improving the Use of the Future for Identifying and Choosing Dynamic Opportunities*, Paris, UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pfo000230316?posInSet=1&queryId=379deob3-cb94-4894-9827-513289b02d69>

Introduction

- Argyris, C. et Schon, D. A. (1996), *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, Boston, MA, Addison-Wesley.
- Bateson, G. (2000), *Steps to an Ecology of Mind*, Chicago, IL, University of Chicago Press.
- Bergson, H. (1913), *Time and Free Will: An Essay on the Immediate Data of Consciousness*, New York, George Allen and Company.
- Bergson, H. et Mitchell, A. (2005), *Creative Evolution*, trad. Arthur Mitchell, New York, Random House Modern Library.
- Bryant, P. J. (1994), *A Brief History and Review of Accelerators*, Geneva, CERN, disponible à : https://cds.cern.ch/record/261062/files/p1_2.pdf (consulté le 29 août 2017).
- Chiu, L. F. (2003), "Transformational Potential of Focus Group Practice in Participatory Action Research", *Action Research*, 1 (2), p. 165-183. doi: 10.1177/14.767.503.030.012.006.
- Dewey, J. (1997), *How We Think*. Buffalo, New York, Prometheus Books.
- Fleck, L. (1979), *Genesis and Development of a Scientific Fact*, Chicago, IL, The University of Chicago Press.
- Fuller, T. (2017), "Anxious Relationships: The Unmarked Futures for Post-Normal Scenarios in Anticipatory Systems", *Technological Forecasting and Social Change*, 124, p. 41-50.
- Henry, C. et Bruin, A. de (2011), *Entrepreneurship and the Creative Economy: Process, Practice and Policy*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing Ltd.
- International Sociological Association (2016), *The Futures We Want: Global Sociology and the Struggles for a Better World*, disponible à : <http://futureswewant.net/about/> (consulté le 29 août 2017).

- Knorr Cetina, K. (1999), *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Kuhn, T. S. (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, IL, The University of Chicago Press.
- Lévy, P. (1997), *Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace*, New York, Plenum Trade.
- Lewin, K. (1946), "Action Research and Minority Problems", *Journal of Social Issues*, 2 (4), p. 34-46. doi: 10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x.
- Macdonald, C. (2012), "Understanding Participatory Action Research: A Qualitative Research Methodology Option", *Canadian Journal of Action Research*, 13 (2), p. 34-50.
- Miettinen, R. (2000), "The Concept of Experiential Learning and John Dewey's Theory of Reflective Thought and Action", *International Journal of Lifelong Education*, 9 (1), p. 54-72.
- Miller, R. (2007), « Futures Literacy: A Hybrid Strategic Scenario Method », *Futures*, 39 (4), p. 341-362.
- Miller, R. (2011), "Using the Future: A Practical Approach to Embracing Complexity", *Ethos-Journal of the Singapore Civil Service*, Singapore.
- Miller, R. (2014), *Networking to Improve Global/Local Anticipatory Capacities – A Scoping Exercise: Narrative Report*, Paris, UNESCO/Rockefeller Foundation. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230316?posInSet=1&queryId=379de0b3-cb94-4894-9827-513289b02d69>
- Miller, R. (2015), *Evaluating and Improving the Use of the Future for Identifying and Choosing Dynamic Opportunities*, Paris, UNESCO/Rockefeller Foundation.
- Miller, R. et Poli, R. (2010), « Anticipatory Systems and the Philosophical Foundations of Futures Studies », *Foresight*, 12 (3), p. 7-17. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232539?posInSet=1&queryId=20e7a4c3-2ff3-4781-8427-1230f28fc755>
- Nadin, M. (2016), "Anticipation and Computation: Is Anticipatory Computing Possible? ", in Nadin, M. (dir.), *Anticipation Across Disciplines*, Cham, Springer Publishing, p. 283-339.
- Poli, R. (2014), "Book Review and Abstracts: Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical and Methodological Foundations", *International Journal of General Systems*, 43 (8), p. 897-901.
- Robson, C. (2002), *Real World Research*. 2^e éd, Malden: Blackwell, disponible à : http://www.dem.fmed.uc.pt/Bibliografia/Livros_Educacao_Medica/Livro34.pdf. (consulté le 29 août 2017).
- Rosen, R. (1985), *Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical, and Methodological Foundations*, Oxford, Pergamon Press.
- Rosen, R. (1991), *Life Itself: A Comprehensive Inquiry into the Nature, Origin, and Fabrication of Life*, New York, Columbia University Press.
- Schneider, S. H. (2012), *The Primordial Bond: Exploring Connections between Man and Nature through the Humanities and Sciences*, Cham, Springer Publishing.
- Sutter, J. (1983), *L'anticipation: Psychologie et Psychopathologie*. 1^{re} éd., Paris, Presses universitaires de France.

- Tibbs, H. (2017), "Future Anticipatory Practices", in Poli, R. (dir.) *The Handbook of Anticipation: Theoretical and Applied Aspects of the Use of Future in Decision Making*, Cham, Springer International Publishing, p. 1-23.
- Tuomi, I. (2005), "The Future of Learning in the Knowledge Society: Disruptive Changes for Europe by 2020", in Punie, Y. et Cabrera, M. (dir.), *The Future of ICT and Learning in the Knowledge Society*, Report on a Joint DG JRC-DG EAC Workshop Held in Seville, 20-21 October 2005, Luxembourg, Commission européenne.
- Tuomi, I. (2017), "Ontological Expansion", in Poli, R. (dir.) *Handbook of Anticipation: Theoretical and Applied Aspects of the Use of the Future in Decision Making*, Cham, Springer International Publishing.
- Weschler, D. (1971), "Concept of Collective Intelligence", *American Psychologist*, 26(10), p. 904-907, doi: 10.1037/h0032223.
- Wittgenstein, L. (translation Peter Winch) (1984), *Culture and Value*, nouv. éd., Chicago, IL, University of Chicago Press.
- Yilmaz, S. et Seifert, C. M. (2011), « Creativity Through Design Heuristics: A Case Study of Expert Product Design », *Design Studies*, 32 (4), p.384-415, doi: 10.1016/j.destud.2011.01.003.
- Yu, L., Nickerson, J. V. et Sakamoto, Y. (2012), « Collective Creativity: Where We Are and Where We Might Go », *Proceedings of Collective Intelligence Conference 2012 (CI 2012)*, disponible à : <https://ssrn.com/abstract=2037908> (consulté le 22 janvier 2018).

Chapitre 1 : Découvrir, penser et conceptualiser la littérature des futurs au XXI^e siècle

- Aaltonen, M. (2010), *Robustness: Anticipatory and Adaptive Human Systems*, Marblehead, Emergent Publications.
- Adler, P. S. et Clark, K. B. (1991), « Behind the Learning Curve: A Sketch of the Learning Process », *Management Science*, 37 (3), p. 267-281.
- Archer, M. (2002), "Realism and the Problem of Agency", *Alethia*, 5, p. 11-20.
- Bateson, G. (2000), *Steps to an Ecology of Mind*, Chicago, IL, University of Chicago Press.
- Bauman, Z. (2013), *Liquid Modernity*, Cambridge, Polity Press.
- Beck, U. (1992), *Risk Society: Towards a New Modernity*. Thousand Oaks, CA, Sage.
- Bergson, H. (1998), *Creative Evolution*, Mineola, Dover.
- Bishop, P. C. et Hines, A. (2006), *Thinking about the Future*, Washington, DC, Social Technologies.
- Bourdieu, P. et Passeron, J.-C. (1977), *Reproduction in Education, Culture and Society*, London, Sage.
- Bower, T. G. R. et Paterson, J. G. (1973), "The Separation of Place, Movement, and Object in the World of the Infant", *Journal of Experimental Child Psychology*, 15 (1), p. 161-168.
- Boyd, E., Nykvist, B., Borgstrom, S. et Stacewicz, I. A. (2015), « Anticipatory Governance for Social-Ecological Resilience », *Ambio*, 44 (1), p. 149-161.

- Cagnin, C., Frewen, C., Garrido, L. Miller, R. et Nosarzewski, K. (2015), *The Future of Science in Society: Report on the CGEE–Unesco Futures Literacy Workshop*, Brasilia.
- Curry, A. (dir.) (2012), *The Future of Futures*. Houston, TX: Association of Professional Futurists, disponible à : <https://drive.google.com/file/d/oB7Bn-eBPZZX7Ty1fS3JsMTFqbjQ/view> (consulté le 8 août 2017).
- Davidson, P. (2012), “Is Economics a Science? Should Economics Be Rigorous?”, *Real-World Economics Review*, 59, p. 58-66.
- Delanda, M. (2006), *A New Philosophy of Society: Assemblage Theory and Social Complexity*, 1^{re} éd., London/New York, Continuum.
- Delanda, M. (2011), *Philosophy and Simulation: The Emergence of Synthetic Reason*, London/New York, Continuum.
- Ehresmann, A. C. et Vanbreemersch, J. – P. (1987), « Hierarchical Evolutive Systems: A Mathematical Model for Complex Systems », *Bulletin of Mathematical Biology*, 49 (1), p. 13-50, disponible à cette adresse : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092824087800332> (consulté le 18 décembre 2017).
- Fuller, T. (2017), “Anxious Relationships: The Unmarked Futures for Post-Normal Scenarios in Anticipatory Systems”, *Technological Forecasting & Social Change*, 124, p. 41-50.
- Giddens, A. (1991), *The Consequences of Modernity*, Redwood City, CA, Stanford University Press.
- Godet, M. (2006), *Creating Futures: Scenario Planning as a Strategic Management Tool*, 2^e éd., London, Economica.
- Goffman, E. (1974), *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*, 1^{re} éd., Boston, MA, Northeastern University Press.
- Gordon, T. J. (1994), “The Delphi Method”, *Futures Research Methodology*, Washington, DC, The Millennium Project.
- Hassan, Z. (2014), *The Social Labs Revolution: A New Approach to Solving Our Most Complex Problems*, San Francisco, CA, Berrett-Koehler Publishers.
- Heidegger, M. (1962), *Being and Time*, trad. J. Macquarrie et E. Robinson, Oxford, Blackwell Publishers.
- Hult, M. et Lennung, S. (1980), “Towards a Definition of Action Research : A Note and Bibliography”, *Journal of Management Studies*, 17 (2), p. 241-250.
- Inayatullah, S. (1998), « Causal Layered Analysis: Poststructuralism as Method », *Futures*, 30 (8), p. 815-829, disponible à : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001632879800086X> (consulté le 18 décembre 2017).
- Inayatullah, S. (2008), « Six Pillars: Futures Thinking for Transforming », *Foresight*, 10 (1), p. 4-21.
- Kahane, A. (2012), “Transformative Scenario Planning: Changing the Future by Exploring Alternatives”, *Strategy & Leadership*, 40 (5), p. 19-23. doi: 10.1108/10.878.571.211.257.140.
- Kahneman, D. (2012), *Thinking, Fast and Slow*, London, Penguin Press.
- Kauffman, S. A. (1995), *At Home in the Universe: The Search for the Laws of Self-Organization and Complexity*, 1^{re} éd., Oxford, Oxford University Press.
- Kauffman, S. A. (2016), *Humanity in A Creative Universe*, Oxford, Oxford University Press.

- Kelley, T. et Littman, J. (2001), *The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design Firm*, New York, NY, Doubleday.
- Kimbell, L. (2011), "Rethinking Design Thinking: Part 1", *Design and Culture*, 3 (3), p. 285-306, disponible à : <http://caa.tandfonline.com/doi/abs/10.2752/175470811X13071166525216> (consulté le 18 décembre 2017).
- Kobaysahi, S. et Nihon Butsuri Gakkai, (1990), *Proceedings of the 3rd International Symposium Foundations of Quantum Mechanics in the Light of New Technology: Central Research Laboratory, Hitachi, Ltd., Kokubunji, Tokyo, Japan, August 28-31, 1989*, Tokyo, Physical Society of Japan.
- Lakoff, G. (2006), *Simple Framing: An Introduction to Framing and Its Uses in Politics*, Rockridge Institute, disponible à : <http://archives.evergreen.edu/webpages/circular/2006-2007/languageofpolitics/files/languageofpolitics/SimpleFramingRockridgeInstitute.pdf> (consulté le 1^{er} août 2017).
- Latour, B. (1999), "On Recalling ANT", *The Sociological Review*, 47, p. 15-15.
- Latour, B. (2005), *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford, Oxford University Press.
- Lewin, A. Y. et Massini, S. (2004), "Knowledge Creation and Organizational Capabilities of Innovating and Imitating Firms", in Tsoukas, H. and Mylonopoulos, N. (eds), *Organizations as Knowledge Systems: Knowledge, Learning and Dynamic Capabilities*, London, Palgrave Macmillan, p. 209-237.
- Mao, Z. (1977), *A Critique of Soviet Economics*, New York, Monthly Review Press.
- Masini, E. (2006), « Rethinking Futures Studies », *Futures*, 38 (10), p. 1158-1168, disponible à : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016328706000486> (consulté le 18 décembre 2017).
- Miller, R. (1990), *Vision 2000: Quality and Opportunity*, Toronto, Ministry of Colleges and Universities Ontario.
- Miller, R. (2007a), "Education and Economic Growth: From the 19th to the 21st Century", San Jose, CA, CISCO Systems.
- Miller, R. (2007b), "Futures Literacy: A Hybrid Strategic Scenario Method", *Futures*, 39 (4), p. 341-362.
- Miller, R. (2011), "Being Without Existing: The Futures Community at a Turning Point? A Comment on Jay Ogilvy's "Facing the Fold", *Foresight*, 13 (4), p. 24-34.
- Miller, R. (2014), *Networking to Improve Global/Local Anticipatory Capacities – A Scoping Exercise: Narrative Report*, Paris, UNESCO/Rockefeller Foundation.
- Miller, R. (2015a), *Evaluating and Improving the Use of the Future for Identifying and Choosing Dynamic Opportunities*, Paris, UNESCO/Rockefeller Foundation.
- Miller, R. (2015b), "Learning, the Future, and Complexity. An Essay on the Emergence of Futures Literacy", *European Journal of Education*, 50 (4), p. 513-523.
- Miller, R. (2017), "The Challenge of Systemic Change. Is it Time to Change the Way Governments Use the Future? Questions Inspired by the Republic of Korea's Strategic Foresight Initiatives from 1999 to 2010", *Emergence: Complexity and Organization*. doi: 10.17357/99297bb988774f37d01dedd6c986870.
- Miller, R. et Lepecq, G. (2006), *The Future of Smart Payments*, Seville, Gemalto.

- Miller, R. et Poli, R. (2010), « Anticipatory Systems and the Philosophical Foundations of Futures Studies », *Foresight*, 12 (3), p. 3-6.
- Miller, R., Tuomi, I. et Berghheim, S. (2011), *Learning Productivity: It Is Time for a Breakthrough*. 2. Promethean Thinking Deeper Research Papers Series, Seattle, USA, Promethean Incorporated.
- Misuraca, G., Codagnone, C. et Rossel, P. (2013), « From Practice to Theory and Back to Practice: Reflexivity in Measurement and Evaluation for Evidence-Based Policy Making in the Information Society », in *Government Information Quarterly*, vol. 30, Supplement 1, p. S1-S110 (janvier 2013), ICEGOV 2011 Supplement, Marijn Jansen et Elsa Estevez (dir.).
- Montemayor, C. et Haladjian, H. H. (2015), *Consciousness, Attention, and Conscious Attention*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Mulgan, G. et Albury, D. (2003), « *Innovation in the Public Sector* », London, Strategy Unit, Cabinet Office, p. 1-40.
- Nadin, M. (2010a), « Anticipation: Annotated Bibliography », *International Journal of General Systems*, 39(1), p. 35-133.
- Nadin, M. (2010b), « Anticipation and Dynamics: Rosen's Anticipation in the Perspective of Time », *International Journal of General Systems*, 39(1), p. 3-33.
- Nonaka, I. (1994), « A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation », *Organization Science*, 5(1), p. 14-37.
- North, D. C. (1999), « Dealing with a Non-Ergodic World: Institutional Economics, Property Rights, and the Global Environment », *Duke Environmental Law and Policy Forum*, 10 (1-12), p. 1, disponible à : <https://scholarship.law.duke.edu/delpf/vol10/iss1/2>.
- Nussbaum, M. C. (2011), *Creating Capabilities: The Human Development Approach*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- OECD (1998), *21st Century Technologies: Promises and Perils of a Dynamic Future*, Paris, OECD Publishing.
- OECD (1999), *The Future of The Global Economy: Towards a Long Boom*, Paris, OECD Publishing.
- OECD (2000), *The Creative Society of the 21st Century*, Paris, OECD Publishing.
- OECD (2001), *What Schools for the Future*, Paris, OECD Publishing.
- OECD (2002), *Governance in the 21st Century*, Paris, OECD Publishing.
- Ogilvy, J. (2002), « Futures Studies and the Human Sciences: The Case for Normative Scenarios », in Slaughter, R. A. (dir.) *New Thinking for a New Millennium: The Knowledge Base of Futures Studies*, New York, Routledge, p. 26-83.
- Ogilvy, J. (2011), « Facing the Fold: From the Eclipse of Utopia to the Restoration of Hope », *Foresight*, 13 (4), p. 7-23.
- Paavola, S., Lipponen, L. et Hakkarainen, K. (2004), « Models of Innovative Knowledge Communities and Three Metaphors of Learning », *Review of Educational Research*, 74 (4), p. 557-576.
- Poli, R. (2001), « The Basic Problem of the Theory of Levels of Reality », *Axiomathes*, 12 (3-4), p. 261-283.

- Poli, R. (2009), « The Complexity of Anticipation », *Balkan Journal of Philosophy*, 1 (1), p. 19-29.
- Poli, R. (2010), « An Introduction to the Ontology of Anticipation », *Futures*, 42 (7), p. 769-776.
- Poli, R. (2011), "Steps Toward an Explicit Ontology of the Future", *Journal of Futures Studies*, 16 (1), p. 67-78.
- Poli, R. (2014), "Anticipation: What About Turning the Human and Social Sciences Upside Down?", *Futures*, 64, p. 15-18.
- Poli, R. (2015), "Introduction: Relational Science, Complexity and Anticipation", in Poli, R. and Rosen, J. (dir.), *Robert Rosen: Selected Papers on Social Systems*, Berlin, De Gruyter.
- Poli, R. (dir.) (2017), *Handbook of Anticipation: Theoretical and Applied Aspects of the Use of the Future in Decision Making*, Cham, Springer International Publishing.
- Popper, K. (1990), *A World of Propensities*, Bristol, Thoemmes Press.
- Ramírez, R. et Wilkinson, A. (2016), *Strategic Reframing: The Oxford Scenario Planning Approach*, Oxford, Oxford University Press.
- Robson, S. et Turner, Y. (2007), "'Teaching Is a Co-Learning Experience': Academics Reflecting on Learning and Teaching in an 'Internationalized' Faculty", *Teaching in Higher Education*, 12 (1), p. 41-54.
- Rose, D. et Martin, J. R. (2012), *Learning to Write, Reading to Learn*. Sheffield, Equinox.
- Rosen, R. (1985), *Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical, and Methodological Foundations*, Oxford, Permagon Press.
- Rosen, R. (1986), "On Information and Complexity", in Casti, J. L. and Karlqvist, A. (eds) *Complexity, Language, and Life: Mathematical Approaches*, Berlin, Springer Publishing, p. 174-196.
- Rossel, P. (2010), "Making Anticipatory Systems More Robust", *Foresight*, 12 (3), p. 72-85.
- Samuelson, P. A. (1951), *Economics—An Introductory Analysis*, New York, McGraw-Hill.
- Scharmer, C. O. (2007), *Theory U: Leading From the Future as It Emerges*, Cambridge, MA, The Society for Organizational Learning.
- Sen, A. (1999), *Development as Freedom*, Oxford, Oxford University Press.
- Slaughter, R. A. (1996), "Futures Studies: From Individual to Social Capacity", *Futures*, 28(8), p. 751-762.
- Slaughter, R. A. (2000), *Futures for the Third Millennium: Enabling the Forward View*, Sydney, Prospect Media.
- Slaughter, R. A. (2003), *Futures Beyond Dystopia: Creating Social Foresight*, London, Routledge.
- Slaughter, R. A. (2012), *To See with Fresh Eyes: Integral Futures and the Global Emergency*. Indooroopilly, Queensland: Foresight International.
- Snowden, D. (2002), "Complex Acts of Knowing: Paradox and Descriptive Self-Awareness", *Journal of Knowledge Management*, 6 (2), p. 100-111.

- Stacey, R. D. (2007), *Strategic Management and Organisational Dynamics: The Challenge of Complexity*, 5^e éd., Harlow, Prentice Hall.
- Stanford d.school (2017), *Stanford d.school*, disponible à : <https://dschool.stanford.edu/> (consulté le 28 août 2017).
- Taleb, N. N. (2010), *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable: With a New Section: "On Robustness and Fragility"*, London, Random House.
- Tetlock, P. E. et Gardner, D. (2016), *Superforecasting: The Art and Science of Prediction*, London, Random House.
- The Grove (2017), *Experience the Advantage of Working Visually*, disponible à : <http://www.grove.com/> (consulté le 28 août 2017).
- The Millennium Project (2017), *The Millennium Project*, disponible à : <http://www.millennium-project.org/> (consulté le 30 août 2017).
- The Value Web (2017), *Transforming Decision Making for the Common Good*, disponible à : <http://thevalueweb.org/> (consulté le 20 août 2017).
- Trilling, B. and Fadel, C. (2009), *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*, San Francisco, CA, Jossey Bass.
- Tuomi, I. (1999), *Corporate Knowledge. Theory and Practice of Intelligent Organizations*, Helsinki, Metaxis.
- Tuomi, I. (2012), "Foresight in an Unpredictable World", *Technology Analysis & Strategic Management*, 24 (8), p. 735-751.
- Tuomi, I. (2017), "Ontological Expansion", in Poli, R. (dir.) *Handbook of Anticipation: Theoretical and Applied Aspects of the Use of the Future in Decision Making*, Cham, Springer International Publishing.
- Ulanowicz, R. E. (1979), « Complexity, Stability and Self-Organization in Natural Communities », *Oecologia*, 43 (i), p. 295-298. doi : 10.1007/BF00344956.
- Unger, R. M. (2007), *The Self-Awakened: Pragmatism Unbound*, 1^{ère} éd, Cambridge, MA, Havard University Press.
- Van der Heijden, K. (2005), *Scenarios: The Art of Strategic Conversation*, New York, John Wiley & Sons.
- Wack, P. (1985), *Scenarios: Uncharted Waters Ahead*, *Harvard Business Review*, Cambridge, MA, Harvard Business Publishing, disponible : <https://hbr.org/1985/09/scenarios-uncharted-waters-ahead> (consulté le 30 août 2017).
- Wadsworth, B. J. (1971), *Piaget's Theory of Cognitive Development: An Introduction for Students of Psychology and Education*, New York, McKay.
- Wang, S., Baillargeon, R. et Brueckner, L. (2004), « 'Young Infants' Reasoning about Hidden Objects: Evidence from Violation-of-Expectation Tasks with Test Trials Only », *Cognition*, 93 (3), p. 167-198.
- Wegner, E. (1998), *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, (1^{ère} éd), Cambridge, Cambridge University Press.
- Wendt, A. (2015), *Quantum Mind and Social Science*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Wilenius, M. (2008), "Taming the Dragon: How to Tackle the Challenge of Future Foresight", *Business Strategy Series*, 9 (2), p. 65-77.

World Future Society (2017), *World Future Society*, disponible à : <https://www.worldfuture.org/> (consulté le 29 septembre 2020, ancienne adresse le 30 août 2017).

Chapitre 2 : Ancrer la littérature des futurs au sein de la discipline de l'anticipation

Almedom, A. M. (2009), *A Call for a Resilience Index for Health and Social Systems in Africa*, Boston, MA, Pardee Center for the Study of the Long-Range Future.

Almedom, A. M., Tesfamichael, B., Saeed Mohammed, Z., Mascie-Taylor, C. et Alemu, Z. (2007), « Use of 'Sense of Coherence' (SOC) Scale to Measure Resilience in Eritrea: Interrogating both the Data and the Scale », *Journal of Biosocial Science*, 39 (1), p. 91-107.

Anticipation 2017 (2017), disponible à : <http://2017.anticipationconference.org/> (consulté le 29 septembre 2020, précédemment consulté le 8 octobre 2017).

Auspos, P. et Kubisch, A. C. (2004), *Building Knowledge About Community Change: Moving Beyond Evaluations*, Washington, D.C., Aspen Institute Roundtable on Community Change.

Bell, W. (2011), *Foundations of Futures Studies: Human Science for a New Era: Values, Objectivity, and the Good Society*, London, Transaction Publishers.

Bennett, J. W. (1996), *Human Ecology as Human Behavior: Essays in Environmental and Development Anthropology*, 2^e éd., London, Transaction Publishers.

Bishop, P. C. et Hines, A. (2006), *Thinking About the Future*. Washington, D.C., Social Technologies.

Bishop, P. C., Hines, A. et Collins, T. (2007), "The Current State of Scenario Development: An Overview of Techniques", *Foresight*, 9 (1), p. 5-25.

Coote, A., Allen, J. et Woodhead, D. (2004), *Finding Out What Works: Building Knowledge About Complex, Community-Based Initiatives*, London, King's Fund.

Curry, A. (dir.) (2012), *The Future of Futures*, Houston, TX, Association of Professional Futurists.

European Cooperation in Science and Technology (COST) (2011), *Foresight Methodologies: Exploring New Ways to Explore the Future*, disponible à : http://www.cost.eu/COST_Actions/isch/A22 (consulté le 8 août 2017).

Foot, C., Raleigh, V., Ross, S. et Lyscom, T. (2011), *How Do Quality Accounts Measure Up? Findings from the First Year*, London, King's Fund.

Fuerth, L. S. (2009), "Foresight and Anticipatory Governance", *Foresight*, 11 (4), p. 14-32.

Fuerth, L. S. (2011), "Operationalizing Anticipatory Governance", *Prism*, 2, p. 31-34.

Fuerth, L. S. et Faber, E. M. H. (2012), *Anticipatory Governance Practical Upgrades: Equipping the Executive Branch to Cope with Increasing Speed and Complexity of Major Challenges*, Washington, D.C., National Defense University Press.

Grim, T. (2009), "Foresight Maturity Model (FMM): Achieving Best Practices in the Foresight Field", *Journal of Futures Studies*, 13 (4), p. 69-80.

de Jouvenel, B. (1967), *The Art of Conjecture*, New York, Basic Books Inc.

Karinen, R. and Guston, D. H. (2009), "Toward Anticipatory Governance: The Experience with Nanotechnology", in *Governing Future Technologies*:

- Nonotechnology and the Rise of an Assessment Regime*, Dordrecht, Springer Publishing, p. 217-232.
- Louie, A. H.-Y. (2009), *More Than Life Itself: A Synthetic Continuation in Relational Biology*, Frankfurt, Ontos Verlag.
- Louie, A. H.-Y. and Poli, R. (2011), "The Spread of Hierarchical Cycles", *International Journal of General Systems*, 40 (3), p. 237-261.
- Meadows, D. (1999), *Leverage Points: Places to Intervene in a System*, Hartland, VT, Sustainability Institute.
- Miller, R. (2006), *From Trends to Futures Literacy: Reclaiming the Future*, Melbourne, The Centre for Strategic Education.
- Miller, R. (2007), "Futures Literacy: A Hybrid Strategic Scenario Method", *Futures*, 39 (4), p. 341-362.
- Miller, R. (2011a), "Being Without Existing: The Futures Community at a Turning Point? A Comment on Jay Ogilvy's 'Facing the Fold'", *Foresight*, 13 (4), p. 24-34.
- Miller, R. (2011b), "Futures Literacy—Embracing Complexity and Using the Future", *Ethos*, 10, p. 23-28.
- Miller, R. (2012), "Anticipation: The Discipline of Uncertainty", in Curry, A. (dir.), *The Futures of Futures*, Houston, TX, Association of Professional Futurists.
- Miller, R. (2014), *Networking to Improve Global/Local Anticipatory Capacities – A Scoping Exercise: Narrative Report*, Paris, UNESCO/Rockefeller Foundation.
- Miller, R. and Poli, R. (2010), "Anticipatory Systems and the Philosophical Foundations of Futures Studies", *Foresight*, 12 (3), p. 7-17.
- Nadin, M. (2010), "Anticipation: Annotated Bibliography", *International Journal of General Systems*, 39 (1), p. 35-133.
- Ogilvy, J. (2011), "Facing the Fold: From the Eclipse of Utopia to the Restoration of Hope", *Foresight*, 13 (4), p. 7-23.
- Poli, R. (2009), "The Complexity of Anticipation", *Balkan Journal of Philosophy*, 1(1), p. 19-29.
- Poli, R. (2010), "The Many Aspects of Anticipation", *Foresight*, 12 (3), p. 7-17.
- Poli, R. (2011), "Steps Toward an Explicit Ontology of the Future", *Journal of Futures Studies*, 16 (1), p. 67-78.
- Poli, R. (2013), "Overcoming Divides", *On the Horizon*, 12 (1), p. 3-14.
- Poli, R. (2014), "Book Review and Abstracts: Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical and Methodological Foundations", *International Journal of General Systems*, 43 (8), p. 897-901.
- Poli, R. (dir.) (2017), *Handbook of Anticipation: Theoretical and Applied Aspects of the Use of the Future in Decision Making*, Cham, Springer Publishing.
- Project Anticipation (2015), *First International Anticipation Conference*, disponible à : http://www.projectanticipation.org/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=546 (consulté le 8 Octobre 2017).
- Quigley, K. F. (2005), "Bug Reactions: Considering US Government and UK Government Y2K Operations in Light of Media Coverage and Public Opinion Polls", *Health, Risk and Society*, 7 (3), p. 267-291.

- Rosen, R. (1985), *Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical, and Methodological Foundations*, Oxford, Pergamon Press.
- Rosen, R. (2000), *Essays on Life Itself*, Chicago, IL, Columbia University Press.
- Rossel, P. (2010), « Making Anticipatory Systems More Robust », *Foresight*, 12(3), p. 72-85.
- Rossel, P. (2012), « Early Detection, Warnings, Weak Signals and Seeds of Change : A Turbulent Domain of Futures Studies », *Futures*, 44 (3), p. 229-239.
- The FuMee Network (2013), disponible à : <http://www.fumee.org/> (consulté le 18 août 2017).
- Wilkinson, A. (2009), "Scenarios Practices: In Search of Theory", *Journal of Futures Studies*, 13 (3), p. 107-114.
- Zolli, A. et Healy, A. M. (2013), *Resilience: Why Things Bounce Back*, New York, Simon & Schuster.

Chapitre 3 : Décrire les processus de création qui « utilisent le futur » de connaissances en intelligence collective

- Baianu, I. C. (2006), "Robert Rosen's Work and Complex Systems Biology", *Axiomathes*, 16 (1-2), p. 25-34.
- Béjean, M. et Ehresmann, A. (2015), "D-MES: Conceptualizing the Working Designers", *International Journal of Design Management and Professional Practice*, 9 (4), p. 1-20.
- Bergson, H. (1913), *Time and Free Will: An Essay on the Immediate Data of Consciousness*, New York, George Allen and Company.
- Bowker, G. C. et Star, S. L. (1999), *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences*, Boston, MA, MIT Press.
- Douglas, M. (1986), *How Institutions Think*, Syracuse, NY, Syracuse University Press.
- Edelman, G. M. et Gally, J. A. (2001), "Degeneracy and Complexity in Biological Systems", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. National Academy of Sciences*, 98 (24), p. 13763-13768.
- Ehresmann, A. (2017), "Anticipation in ME-Memory Evolutive Systems", in Poli, R. (dir.) *Handbook of Anticipation: Theoretical and Applied Aspects of the Use of the Future in Decision Making*, Cham, Springer Publishing, p. 1-31.
- Ehresmann, A. C. (2012), "MENS, an Info-Computational Model for (Neuro-) Cognitive Systems Capable of Creativity", *Entropy*, 14 (12), p. 1703-1716.
- Ehresmann, A. C. et Gomez-Ramirez, J. (2015), "Conciliating Neuroscience and Phenomenology via Category Theory", *Progress in Biophysics and Molecular Biology*, 119 (3), p. 347-359.
- Ehresmann, A. C. et Vanbremeersch, J. – P. (1987), « Hierarchical Evolutive Systems: A Mathematical Model for Complex Systems », *Bulletin of Mathematical Biology*, 49 (1), p. 13-50.
- Ehresmann, A. C. et Vanbremeersch, J.-P. (2007), *Memory Evolutive Systems: Hierarchy, Emergence, Cognition*, Amsterdam, Elsevier Science.
- Eilenberg, S. et MacLane, S. (1945), "General Theory of Natural Equivalences", *Transactions of the American Mathematical Society*, 58, p. 231-294.

- Giddens, A. (1986), *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, Berkeley, CA, University of California Press.
- Halbwachs, M. (1980), *The Collective Memory*, New York, Harper & Row.
- Hannaway, O. (1986), "Laboratory Design and the Aim of Science: Andreas Libavius versus Tycho Brahe", *Isis*, 77 (4), p. 585-610.
- Jacob, F. (1970), *La Logique du vivant*, Paris, Gallimard.
- Kan, D. (1958), "Adjoint Functors", *Transactions of the American Mathematical Society*, 87, p. 294-329.
- Kauffman, S. A. (2008), *Reinventing the Sacred: A New View of Science, Reason and Religion*, New York, Basic Books.
- Mac Lane, S. (1978), *Categories for the Working Mathematician*, New York, Springer Publishing (Graduate Texts in Mathematics).
- Lave, J. et Wenger, E. (1991), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- Longo, G., Montévil, M. et Kauffman, S. (2012), "Enablement in the Evolution of the Biosphere", in *Proceedings of the Fourteenth International Conference on Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion-GECCO Companion 2012*, New York, ACM Press.
- Louie, A. H.-Y. (2009), *More Than Life Itself: A Synthetic Continuation in Relational Biology*, Frankfurt, Ontos Verlag.
- Luhmann, N. (1995), *Social System*, San Francisco, CA, Stanford University Press.
- Murray, R., Caulier-Grice, J. et Mulgan, G. (2010), *The Open Book of Social Innovation*. London: NESTA, disponible à : <https://www.nesta.org.uk/report/the-open-book-of-social-innovation/> (consulté le 21 janvier 2018).
- Nonaka, I. (1994), "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, 5 (1), p. 14-37.
- North, M. (2013), *Novelty: A History of the New*, Chicago, IL, University of Chicago Press.
- Nussbaum, M. C. (2011), *Creating Capabilities: The Human Development Approach*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Polanyi, M. (1962), *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, Chicago, IL, University of Chicago Press.
- Poli, R. (2011), "Steps Toward an Explicit Ontology of the Future", *Journal of Futures Studies*, 16 (1), p. 67-78.
- Poli, R. (2017), "Introducing Anticipation", in Poli, R. (dir.) *Handbook of Anticipation: Theoretical and Applied Aspects of the Use of the Future in Decision Making*, Cham, Springer International Publishing.
- Rashevsky, N. (1954), "Topology and Life: In Search of General Mathematical Principles in Biology and Sociology", *Bulletin of Mathematical Biophysics*, 16 (4), p. 317-341.
- Rosen, R. (1958a), "A Relational Theory of Biological Systems", *The Bulletin of Mathematical Biophysics*, 20 (3), p. 245-260.
- Rosen, R. (1958b), "The Representation of Biological Systems from the Standpoint of the Theory of Categories", *The Bulletin of Mathematical Biophysics*, 20 (4), p. 317-341.

- Rosen, R. (1973), "On the Dynamical Realization of (M, R)-Systems", *Bulletin of Mathematical Biology*, 35 (1-2), p. 1-9.
- Rosen, R. (1985), *Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical, and Methodological Foundations*, Oxford, Pergamon Press.
- Rosen, R. (1991), *Life Itself: A Comprehensive Inquiry into the Nature, Origin, and Fabrication of Life*, New York, Columbia University Press.
- Sen, A. (2009), *The Idea of Justice*, Boston, MA, Belknap Press of Harvard University Press.
- Simeonov, P. L., Smith, L. S. et Ehresmann, A. C. (2012), *Integral Biomathics: Tracing the Road to Reality*, Cham, Springer Publishing.
- Star, S. L. (2010), "This Is Not a Boundary Object: Reflections on the Origin of a Concept", *Science, Technology, & Human Values*, 35 (5), p. 601-617.
- Stubbe, J. (2017), *Articulating Novelty in Science and Art: The Comparative Technography of a Robotic Hand and a Media Art Installation*, Cham, Springer Publishing.
- Thom, R. (1975), *Structural Stability and Morphogenesis: An Outline of a General Theory of Models*, Reading, MA, W. A. Benjamin.
- Tuomi, I. (2014), "Something New Under the Sun: A Category Theoretic View on Innovation and Unpredictability", in 5th International Conference on Future-Oriented Technology Analysis (FTA) Engage Today to Shape Tomorrow, Brussels, Joint Research Centre, European Commission.
- Tuomi, I. (2017), "Ontological Expansion", in Poli, R. (ed.) *Handbook of Anticipation: Theoretical and Applied Aspects of the Use of the Future in Decision Making*, Cham, Springer Publishing.
- Vygotskiï, L. S. et Cole, M. (1978), *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA, Harvard University Press.

Chapitre 4 : S'arrêter sur les questions de conception et de mise en œuvre des laboratoires de littérature des futurs

- Almirall, E., Lee, M. et Wareham, J. (2012), « Mapping Living Labs in the Landscape of Innovation Methodologies », in *Technology Innovation Management Review*, 2, disponible à : <http://www.timreview.ca/article/603>.
- Delanda, M. (2006), *A New Philosophy of Society: Assemblage Theory and Social Complexity* (1^{re} éd.), London/New York, Continuum.
- Dewey, J. (1997), *How We Think*, Buffalo, NY, Prometheus Books.
- Dunlosky, J. et Metcalfe, J. (2009), *Metacognition*, Thousand Oaks, CA, SAGE.
- Gryszkiewicz, L., Lykourantzou, I. et Toivonen, T. (2016), « Innovation Labs: Leveraging Openness for Radical Innovation? », disponible à : <https://ssrn.com/abstract=2556692> (consulté 21 janvier 2018).
- Inayatullah, S. (1998), « Causal Layered Analysis: Poststructuralism as Method », *Futures*, 30 (8), p. 815-829, disponible à : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S001632879800086X>.
- Knapp, J., Zeratsky, J. et Kowitz, B. (2016), *Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days*, New York, Simon & Schuster.

- Metcalfe, J. et Shimamura, A. P. (1994), *Metacognition: Knowing about Knowing*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Miller, R. (1990), *Vision 2000: Quality and Opportunity*, Toronto, Ministry of Colleges and Universities Ontario.
- Miller, R. (2001), “21st Century Transitions: Opportunities, Risks and Strategies for Governments and Schools” in *What Schools for the Future?*, Paris, OECD, p. 147-155, disponible à : https://www.oecd-ilibrary.org/education/l-ecole-de-demain_19900732
- Miller, R. (2004), “Imagining a Learning Intensive Society” in J. Coolahan (dir.), *Learning in the 21st Century: Towards Personalisation*, Dublin, Information Society Commission, p. 27-74, disponible à : https://www.researchgate.net/publication/310803202_Imagining_a_Learning_Intensive_Society.
- Miller, R. (2007), “Futures Literacy: A Hybrid Strategic Scenario Method”, *Futures*, 39 (4), p. 341-362.
- Miller, R. (2014), *Networking to Improve Global/Local Anticipatory Capacities – A Scoping Exercise: Narrative Report*, Paris, UNESCO/Rockefeller Foundation.
- Miller, R., O’Connell, L. et O’Donnell, R. (2010), « Futures Ireland: A Case Study in Building Futures Literacy » in Aaltonen, M. (dir.), *Robustness: Anticipatory and Adaptive Human Systems*, American Emergent Publications, disponible à : https://www.researchgate.net/publication/285131731_Futures_Ireland_A_Case_Study_in_Building_Futures_Literacy
- Murray, R., Caulier-Grice, J. et Mulgan, G. (2010), *The Open Book of Social Innovation*, London, NESTA, disponible à : https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/the_open_book_of_social_innovation.pdf (consulté le 21 janvier 2018).
- Popper, K. R. (2002), *The Poverty of Historicism*, London, Routledge.
- Scharmer, C. O. (2007), *Theory U: Leading from the Future as It Emerges*, Cambridge, MA, The Society for Organizational Learning.
- Tuomi, I. (2017), “Ontological Expansion”, in R. Poli (dir.), *Handbook of Anticipation: Theoretical and Applied Aspects of the Use of the Future in Decision Making*, Cham, Springer Publishing.
- UNESCO. (2017), *Unesco.int*, disponible à : http://www.unesco.org/new/fr/media-services/single-view/news/signing_of_a_memorandum_of_understanding_between_unesco_and/ (consulté le 29 septembre 2020).

Chapitre 5 : Pratiquer la littérature des futurs : études de cas de LLF-N

- Anon (2017a), « Constructivist Epistemology », Wikipedia, disponible à : https://en.wikipedia.org/wiki/Constructivist_epistemology (consulté le 8 avril 2017).
- Anon (2017b), « Science », Wikipedia, disponible à : <https://www.etymonline.com/word/science> (consulté le 29 septembre 2020, précédemment le 8 avril 2017).
- Berger, G. (1958), « L’Attitude Prospective », *Prospective*, 1 (mai).
- Bound, K. (2008), *Brazil: The Natural Knowledge Economy*, London, Demos Press, doi: ISBN 978-1-90669-300-8.
- Cagnin, C. (2017), « Developing a Transformative Business Strategy through the Combination of Design Thinking and Futures Literacy », *Technology Analysis &*

- Strategic Management, Taylor et Francis, disponible à : <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537325.2017.1340638> (consulté le 8 avril 2017).
- COY11 (2015), *Conference of Youth*, disponible à : <http://coy11.org/en/> (consulté le 16 août 2017)
- Cuhls, K. (2003), « From Forecasting to Foresight Processes? New Participative Foresight Activities in Germany », *Journal of Forecasting*, 22 (2-3), p. 93-111. doi: 10.1002/for.848.
- Da Costa, O., Warnke, P., Cagnin, C. et Scapolo, F. (2008), « The Impact of Foresight on Policy-Making: Insights from the FORLEARN Mutual Learning Process », *Technology Analysis & Strategic Management*, 20(3), p. 369-387.
- Eriksson, E. A. et Weber, M. (2006), « Adaptive Foresight: Navigating the Complex Landscape of Policy Strategies », *Technological Forecasting and Social Change*, 75(4), p. 462-482.
- Fuerth, L. et Faber, E. M. H. (2012), *Anticipatory Governance Practical Upgrades: Equipping the Executive Branch to Cope with Increasing Speed and Complexity of Major Challenges*, Washington D.C., National Defense University Press.
- Futures Studies Forum for Africa and the Middle East (2015a), *Future of North Africa's Slums: « Slums of Hope » or « Slums of Despair »*, disponible à : <http://www.foresightfordevelopment.org/fsf/> (consulté le 1^{er} octobre 2017).
- Futures Studies Forum for Africa and the Middle East (2015b), *Managing Water Scarcity in North Africa: Trends and Future Prospects*, disponible à : <http://www.foresightfordevelopment.org/fsf/> (consulté le 1^{er} octobre 2017).
- Futures Studies Forum for Africa and the Middle East (2015c), *Securing Wheat Availability: What Prospects for North Africa*, disponible à : <http://www.foresightfordevelopment.org/fsf/> (consulté le 1^{er} octobre 2017).
- Futures Studies Forum for Africa and the Middle East (2015d), *The Future of Millennials in North Africa*, disponible à : <http://www.foresightfordevelopment.org/fsf/> (consulté le 1^{er} octobre 2017).
- Gates, H. L. et Appiah, K. A. (dir.) (2010), *Encyclopedia of Africa*, Oxford, Oxford University Press.
- Georgiou, L. (2001), « Third Generation Foresight—Integrating the Socio-Economic Dimension », in *International Conference on Technology Foresight—The Approach to and the Potential for New Technology Foresight*, Tokyo: Science and Technology Foresight Center, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology.
- Georgiou, L. (2007), « Future of Forecasting for Economic Development », UNIDO Technology Foresight Summit 2007, Budapest, 27-29 septembre 2007.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. et Trow, M. (1994), *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, London, Sage.
- Glenn, J. C. et Gordon, T. J. (2009), *Futures Research Methodology*, Washington D.C., The Millennium Project.
- Grupo FARO (2017), *Manabí Será*, disponible à : <http://www.manabisera.org/> (Consulté le 13 juin 2017).
- Havas, A., Scharfetter, D. et Weber, K. M. (2007), « Experiences and Practices of Technology Foresight in the European Region », UNIDO Technology Foresight Summit 2007, Budapest, 27-29 septembre 2007.

- Inayatullah, S. (1998), « Causal Layered Analysis: Poststructuralism as Method », *Futures*, 30 (8), p. 815-829.
- Inayatullah, S. (2004), *The Causal Layered Analysis (CLA) Reader*, Taipei, Tamkang University Press.
- Inayatullah, S. (2008), « Six Pillars: Futures Thinking for Transforming », *Foresight*, 10 (1), p. 4-21, accessible à : <https://doi.org/10.1108/14636680810855991>.
- Innovation Norway (2016), The Dream Commitment—Ideas and Proposals, blog, accessible à : <http://www.xn--drmmelftet-1cbe.no/the-dream-commitment-ideas-and-proposals/> (consulté le 9 août 2017).
- Johnston, R. (2002), “The State and Contribution of International Foresight: New Challenges”, in *The Role of Foresight in the Selection of Research Policy Priorities*, Seville, JRC-IPTS.
- Johnston, R. (2007), “Future Critical and Key Industrial Technologies as Driving Forces for Economic Development and Competiveness”, UNIDO Technology Foresight Summit 2007, Budapest, 27-29 septembre.
- Joint Programming Initiative (JPI) on Cultural Heritage (2013), *Foresight Study and Technological Capability Report: Futures Literacy Scenarios Workshop – The Future of Cultural Heritage Research*, disponible à : http://jpi-ch.eu/wp-content/uploads/JHEP_D2.4_Part3.pdf (consulté le 30 août 2017).
- JPI on Cultural Heritage and Global Change (2014), *Strategic Research Agenda*, Rome, JPI Cultural Heritage.
- Kouzes, J. M. et Posner, B. Z. (2014), *The Student Leadership Challenge: Five Practices for Becoming an Exemplary Leader*, 2^e éd., San Francisco, CA, Jossey-Bass.
- Miller, R. (2001), “21st Century Transitions: Opportunities, Risks and Strategies for Governments and Schools” in *What Schools for the Future?*, Paris, OECD, p. 147-155.
- Miller, R. (2006), “Equity in a Twenty-First Century Learning Intensive Society: Is Schooling Part of the Solution? ”, *Foresight*, 8 (4), p. 13-22.
- Miller, R. (2007), “Futures Literacy: A Hybrid Strategic Scenario Method”, *Futures*, 39 (4), p. 341-362.
- Ministry of Health Community Development Gender Elderly and Children (MoHCDGEC) [Tanzania Mainland], Ministry of Health (MoH) [Zanzibar], National Bureau of Statistics (NBS), Office of the Chief Government Statistician (OCGS), and ICF (2016), *Tanzania Demographic and Health Survey and Malaria Indicator Survey (TDH-MIS) 2015-16*, Dar es Salaam, Tanzania and Rockville, Maryland, USA, The DHS Program.
- National Bureau of Statistics–NBS/Tanzania & I C F Macro (2011), *Tanzania Demographic and Health Survey 2010*, Dar es Salaam, Tanzania: NBS/Tanzania and ICF Macro, disponible à : http://jpi-ch.eu/wp-content/uploads/JHEP_D2.4_Part3.pdf (consulté le 22 août 2018).
- Ng’wanakilala, F. (2014), « Donors Delay Some Aid to Tanzania Over Graft Claims », Reuters, 11 octobre 2014, disponible à l’adresse suivante : <https://www.reuters.com/article/us-tanzania-donors/donors-delay-some-aid-to-tanzania-over-graft-claims-idUSKCN0I00E720141011> (consulté le 30 janvier 2018).
- Quoidbach, J., Gilbert, D. T. and Wilson, T. D. (2013), “The End of History Illusion”, *Science*, 339 (6,115), p. 96-98.

United Nations News Service (2014), “‘Leaders Must Act’ Urges Ban, as New UN Report Warns Climate Change May Soon Be ‘Irreversible’”, disponible à : <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=49232&Kw1=climate+change+&Kw2=&Kw3=#.WnA4Gox2t9A> (consulté le 30 janvier 2018).

Uwezo (2014), *Are Our Children Learning? Literacy and Numeracy Across East Africa*. Nairobi, Kenya, UWEZO, disponible à : <http://www.uwezo.net/publications/reports/> (consulté le 22 janvier 2018).

Wolff, A. (2014), *The French Language in the 2014 World*, Paris, Observatoire de la langue française.

Chapitre 6 : Allier jeu et littérature des futurs : la chose du futur

Auger, J. (2012), *Why Robot? Speculative Design, the Domestication of Technology and the Considered Future*, London, Royal College of Art.

Bell, W. (2017), *Foundations of Futures Studies: History, Purposes and Knowledge*, vol. 1 : *Human science for a new era*, London, Routledge.

Bishop, P., Hines, A. et Collins, T. (2007), “The Current State of Scenario Development: An Overview of Techniques”, *Foresight* 9 (1), p. 5-25.

Bleecker, J. (2009), *Design Fiction: A Short Essay on Design, Science, Fact and Fiction, Near Future Laboratory*, Los Angeles : Near Future Laboratory, disponible à <http://www.nearfuturelaboratory.com/2009/03/17/design-fiction-a-short-essay-on-design-science-fact-and-fiction/>.

Brand, S. (1999), *The Clock of the Long Now: Time and Responsibility*, Basic Books, New York.

Candy, S. (2010), *The Futures of Everyday Life*, University of Hawaii, Manoa.

Candy, S. (2013), “Time Machine/Reverse Archaeology”, in Briggs, C. (dir.), *72 Assignments, The Foundation Course in Art and Design Today*, Paris, PCA Press, p. 28-30.

Candy, S. (2015), *La Chose du Futur à Paris, The Sceptical Futuryst*, disponible à : <https://futuryst.blogspot.com/2015/11/la-chose-du-futur-paris.html> (consulté le 22 mars 2017).

Candy, S. et Dunagan, J. (2007), *FoundFutures*, Honolulu, Hawaii Research Centre for Futures Studies.

Candy, S. et Dunagan, J. (2017), « Designing an Experiential Scenario: The People Who Vanished », *Futures*, 86, p. 136-153, disponible à : <https://www.scribd.com/document/134636809/FoundFutures>.

Candy, S. et Watson, J. (2014), *The Thing from the Future (Card game)*, Toronto, Situation Lab, disponible à : <http://situationlab.org/project/the-thing-from-the-future/> (consulté le 30 août 2017).

Candy, S. et Watson, J. (2017), *The Thing from the Future: Singularity University Edition (Card game)*, Toronto, Situation Lab.

Candy, S. et Watson, J. (2018), *The Thing from the Future: Second Edition (Card game)*, Pittsburgh, Situation Lab.

Compton, K. (2016), *So You Want to Build a Generator..*, Kate Compton Blog, disponible à : <http://galaxykateo.tumblr.com/post/139774965871/so-you-want-to-build-a-generator> (consulté le 26 septembre 2017).

- Dator, J. (1995), *What Futures Studies Is, and Is Not*, Honolulu, Hawaii Research Centre for Futures Studies.
- Dator, J. (2009a), "Alternative Futures at the Manoa School", *Journal of Futures Studies*, 14 (2), p. 1-18.
- Dator, J. (2009b), "The Unholy Trinity, Plus One", *Journal of Futures Studies*, 13 (3), p. 33-48.
- DiSalvo, C. et Lukens, J. (2009), "Towards a Critical Technological Fluency: The Confluence of Speculative Design and Community Technology Programs", in *Digital Arts and Culture 2009*.
- Dunagan, J. (2012), "Massively Multiplayer Futuring: IFTF's Foresight Engine", *Journal of Futures Studies*, 17 (1), p. 141-150.
- Dunne, A. et Raby, F. (2013), *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Flanagan, M. (2009), *Critical Play: Radical Game Design*, Cambridge, MA, Massachusetts Institute of Technology.
- Fullerton, T. (2008), *Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games*. 3^e éd., Technology, Boca Raton, CRC Press/Taylor & Francis.
- Haldenby, T. et Candy, S. (2014), "The Age Of Imagination: A History of Experiential Futures 2006-2031", Paper prepared for *Alternate Endings: Using Fiction to Explore Design Futures*, ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Toronto, disponible à : https://www.researchgate.net/publication/305386609_The_Age_Of_Imagination_A_History_of_Experiential_Futures_2006-2031 (consulté le 23 janvier 2018).
- Hayakawa, S. I. (1947), *Language in Action: A Guide to Accurate Thinking, Reading and Writing*, New York, Harcourt Brace and Company.
- Hayles, N. K. (2001), "Desiring Agency: Limiting Metaphors and Enabling Constraints in Dawkins and Deleuze/Guattari", *SubStance*, 30 (1), p. 144-159.
- Hayward, P. (2003), *Foresight in Everyday Life*, Melbourne, Australian Foresight Institute.
- IDEO (2003), Method Cards, disponible à : <http://www.ideo.com/work/method-cards> (consulté le 14 août 2017).
- Institute for the Future (2017), *Artifacts from the Future*, disponible à : <http://www.iftf.org/what-we-do/foresight-tools/artifacts-from-the-future/> (consulté le 14 août 2017).
- Jeremijenko, N. (2002), *What's New in New Media ?*, *Mute*, disponible à : <http://www.metamute.org/editorial/articles/whats-new-new-media> (consulté le 30 août 2017).
- Li, Z. (2013), "A Canticle for Mary Sue: What Transmedia Aesthetics Might Do for Futures Communication", *Journal of Futures Studies*, 17 (3), p. 137-140.
- Lupton, E. (2017), *Design Is Storytelling*, New York, Cooper Hewitt.
- McGonigal, J. (2011), *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*, London, Penguin.
- Meadows, D. (2009), "Places to Intervene in a System (In Increasing Order of Effectiveness)", *Whole Earth*, 91, p. 78-84.

- Miller, R. (2007), "Futures Literacy: A Hybrid Strategic Scenario Method", *Futures*, 39 (4), p. 341-362.
- Nandy, A. (1996), "Bearing Witness to the Future", *Futures*, 28 (6), p. 636-639.
- Near Future Laboratory (2014), *Design Fiction Product Design Work Kit*, disponible à : <https://shop.nearfuturelaboratory.com/products/design-fiction-product-design-work-kit> (consulté le 14 août 2017).
- Pescovitz, D. (2009), *Coral Cross: ARG About Pandemic Flu, Boing Boing*, disponible à : <http://boingboing.net/2009/05/21/coral-cross-arg-abou.html> (consulté le 14 août 2017).
- Polak, F. (1973), *The Image of the Future*, trad. E. Boulding, San Francisco, Elsevier.
- Ritchey, T. (2009), "Morphological Analysis", in Glenn, J. and Gordon, T. (dir.), *Futures Research Methodology Version 3.0 (CD-ROM)*, 3^e éd., Washington, D.C., The Millennium Project.
- Selin, C. (2015), "Merging Art and Design in Foresight: Making Sense of Emerge", *Futures*, 70, p. 24-35.
- Situation Lab (2015 a), # *DareToImagine*, disponible à : <http://situationlab.org/daretoimagine/> (consulté le 15 août 2017).
- Situation Lab (2015 b), # *FutureThing Print-and-Play Edition*, disponible à : <http://situationlab.org/futurething-print-and-play-edition/> (consulté le 15 août 2017).
- Situation Lab (2017), *Gameplay Variations for The Thing from the Future*, disponible à : <http://situationlab.org/gameplay-variations-for-the-thing-from-the-future> (consulté le 30 août 2017).
- Slaughter, R. A. (1996), "Futures Studies: From Individual to Social Capacity", *Futures*, 28 (8), p. 751-762.
- Slaughter, R. A. (2002), "Future Shock Re-Assessed", *Futures Bulletin*, 27 (2), p. 4-7.
- Stein, J., Watson, J. et Candy, S. (2015), *Futureschool (Card game)*, Los Angeles, Situation Lab.
- Sterling, B. (2009), « Design Fiction », *ACM Interactions*, 16 (3), p. 20-24.
- Sterling, B. (2013), *Patently Untrue: Fleshy Defibrillators and Synchronised Baseball Are Changing the Future*, *Wired UK*, disponible à : <http://www.wired.co.uk/article/patently-untrue> (consulté le 15 août 2017).
- The Extrapolation Factory (2014), *Futurematic*, disponible à : <https://extrapolationfactory.com/futurematic> (consulté le 26 septembre 2017).
- Toffler, A. (1970), *Future Shock*, New York, Random House.
- Walker, L., Wardle G., Ogden, A. et Muyres, D. (2008), *Mobility Vision Integration Project*, PasadenaArt Center College of Design, disponible à : <http://www.mobilityvip.com/> (consulté le 15 août 2017).
- Watson, J. (2012), *Reality Ends Here: Environmental Game Design and Participatory Spectacle*, Los Angeles, University of Southern California.
- Watson, J. (2015), *Rilao Remote Viewing Protocol*, Los Angeles, Situation Lab, disponible à : <http://situationlab.org/project/rilao-remote-viewing-protocol/> (consulté le 14 août 2017).

- Weidinger, N. (2014), *Artifact Engine*, Palo Alto: Institute for the Future. disponible à : <http://www.iftf.org/future-now/article-detail/artifact-engine> (consulté le 15 août 2017).
- Wells, H. G. (1989), "Wanted—Professors of Foresight! ", in *Studying the Future*, Melbourne, Australian Bicentennial Authority/Commission for the Future, p. 3-4.
- Wired 2002-2013, *Found: Artifacts from the Future*, disponible à : <https://futuryst.blogspot.com.au/search/label/Foundgallery> (consulté le 22 mars 2017).

Chapitre 7: Mesurer le bien-être avec un processus élargi de littératie des futurs: leçons de conception

- Australian Bureau of Statistics (2002), *Measuring Australia's Progress*. Canberra, Commonwealth of Australia.
- Bergheim, S. (2006), *Measures of Well-Being*, Frankfurt, Deutsche Bank Research, disponible à : http://fortschrittszentrum.de/dokumente/Bergheim_2006-Measures_of_well-being.pdf (consulté le 23 janvier 2018).
- Bergheim, S. (2010), *The Progress Index*, Frankfurt, Centre for Societal Progress.
- Bergheim, S. (2013), « Die Kraft gesellschaftlicher Visionen », Frankfurt, Zentrum für gesellschaftlichen Fortschritt, disponible à : https://zgf-fortschritt.de/media/pages/dokumente/642536292-1597917383/2013-08_SA_Synthese.pdf (consulté le 23 janvier 2018).
- Bergheim, S. (2015), *Quality of Life Processes – A Manual*, Frankfurt, Center for Societal Progress.
- Centre for Bhutan Studies and GNH (2017), *Gross National Happiness*, disponible à : <http://www.grossnationalhappiness.com/category/survey-report/> (consulté le 2 octobre 2017).
- Evans, J. (2011), *Findings from the National Well-being Debate*, London, Office of National Statistics, UK.
- Gouvernement fédéral allemand (2016), *Bericht der Bundesregierung zur Lebensqualität in Deutschland*, Frankfurt.
- Hall, J. et Rickard, L. (2013), *People, Progress, Participation. How Initiatives Measuring Social Progress Yield Benefits Beyond Better Metrics?*, Gutersloh, Bertelsmann Stiftung.
- Kahane, A. (2012), *Transformative Scenario Planning; Working Together to Change the Future*, San Francisco, CA, Berrett-Koehler Publishers.
- OCDE (sans date), OECD Better Life Index. Disponible à : <http://www.oecdbetterlifeindex.org/#/1111111111> (consulté le 2 octobre 2017).
- Stiglitz, J. E., Sen A. et Fitoussi J.-P. (2009), *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Paris, Government of the French Republic.
- Trewin, D. et Hall, J. (2010), *Developing Societal Progress Indicators: A Practical Guide*, Paris, OECD Publishing.
- University of Waterloo (2016), *How are Canadians Really Doing? The 2016 CIW National Report*, Waterloo, University of Waterloo.

Vancouver Foundation (2016), *Vital Signs*, disponible à : vancouverfoundationvital-signs.ca/.

Walker, Mihaelson, P., Strauss, J., et Trebeck, K. (2012), *Oxfam Humankind Index for Scotland–Background, Methodology, Consultation and Report*, Oxford, Oxfam GB.

Chapitre 8 : Contextualiser le genre pour responsabiliser le futur

Accad, E. (2000), “Violence and Peace: Overview” in Kramarae, C. et Spender, D. (dir.), *Routledge International Encyclopedia of Women: Global Women’s Issues and Knowledge*, Londres, Routledge, p. 1986-1991.

Boulding, E. (1976), *The Underside of History: A View of Women through Time*, Boulder, CO, Westview Press.

Butler, J. (1990), *Gender Trouble. Feminism and the Subversion of Identity*, New York, Routledge.

Connell, R. W. (2009), *Gender*, Cambridge, Polity, coll. « Polity Short Introductions ».

Eisler, R. (2001), *Tomorrow’s Children: A Blueprint for Partnership Education in the 21st Century*, Boulder, CO, Westview Press.

Goldstein, J. S. (2001), *War and Gender: How Gender Shapes the War System and Vice Versa*, Cambridge, Cambridge University Press.

Milojević, I. (1998), “Learning from Feminist Futures” in Hicks D. et Slaughter R. A. (dir.), *1998 World Yearbook for Education*, Londres, Kogan Page, p. 83-95.

Milojević, I. (1999), “Feminising Futures Studies”, in Sardar, Z. (dir.), *Rescuing All Our Futures*, Twickenham, England, Adamantine Press, p. 61-72.

Milojević, I. (2008), « Developing Futures Literacy », in Inayatullah, S., Bussey, M. et Milojević, I. (dir.), *Alternative Futures of Education. Pedagogies for Emergent Worlds*, Rotterdam, Sense Publishers, p. 305-314.

Milojević, I. (2011), “Gender Issues”, *World Affairs*, 15 (4), p. 68-75.

Milojević, I. (2012), “Why the Creation of a Better World Is Premised on Achieving Gender Equity and on Celebrating Multiple Gender Diversities”, *Journal of Futures Studies*, 16 (4), p. 51-66.

Milojević, I. (2013), *Breathing: Violence In, Peace Out*, Brisbane, University of Queensland Press, coll. “Peace and Conflict Series”.

Milojević, I. et Izgarjan, A. (2014), « Creating Alternative Futures through Storytelling: A Case Study from Serbia », *Futures*, 57 (1), p. 51-61.

Pariser, E. (2011), *The Filter Bubble: What Internet is Hiding from You*, New York, Penguin.

Robertson, J. (1980), *The Sane Alternative: A Choice of Futures*, St-Paul, Minnesota, River Basin Publishing.

Senehi, J. (2010), “Storytelling and Peace”, in Young, J. B. (dir.) *The Oxford International Encyclopedia of Peace*, Oxford, Oxford University Press, PAGE ?

Les collaborateurs

Ace Victor Franco ACERON est responsable de l'éducation à l'Unicef Philippines. Employé par l'Organisation des Nations unies depuis 2013, Ace a été impliqué dans les activités de sensibilisation de l'ONU en matière d'éducation, après avoir contribué à l'UN Academic Impact, une initiative mondiale pour l'enseignement supérieur basée au siège de l'ONU à New York. En 2015-2016, il a été coordonnateur de projet pour le Programme de prospective de l'UNESCO en Asie-Pacifique à Bangkok. Il a été ensuite consultant international au Bureau de l'UNESCO à Hanoi, où il a assuré le suivi et l'évaluation de l'*Initiative pour l'égalité des genres et l'éducation des filles au Vietnam*, ainsi que l'élaboration du programme et de la stratégie de mobilisation des ressources du Bureau. Professeur agrégé, Ace enseigne les sciences sociales aux Philippines et il est chercheur associé dans le domaine de la préparation aux catastrophes à la Japan Foundation-Manila. Il est titulaire d'un master en relations internationales de l'Institut universitaire supérieur des études sur la paix de l'Université Kyung Hee (République de Corée).

Bayo AKOMOLAFE (Ph. D.) est conservateur en chef et directeur général du Réseau Émergence. Il est l'auteur de *These Wilds Beyond Our Fences: Letters to My Daughter on Humanity's Search for Home* and *We Will Tell Our Own Story*. Maître de conférences, conférencier, père et « planète rebelle sauvée par l'attraction gravitationnelle » de son épouse, Ej Bayo, il souhaite inspirer la création d'un réseau diffractif de partage en relation à une éthique de nouvelle réceptivité – un ralentissement, une éthique de l'enchevêtrement, un activisme d'enquête, une « politique de la surprise ». Bayo est diplômé Summa Cum Laude de l'Université Covenant, au

Nigeria. Formé dans un monde qui, de plus en plus, n'a pas été à la hauteur de ses aspirations à la justice, et dans le but de mobiliser sa lutte interne pour renouer le contact avec sa communauté, il a dirigé ses recherches doctorales vers la guérison autochtone Yoruba.

Adriana ARELLANO est titulaire d'un master en travail social et en administration des politiques sociales. Elle se passionne pour l'élaboration de politiques fondées sur des données empiriques dans les secteurs social et éducatif. Elle a été analyste des politiques de l'éducation et directrice des politiques au ministère équatorien de Coordination du développement social, consultante auprès de la Banque interaméricaine de développement et de l'UNASUR, avant de rejoindre le Grupo FARO, Équateur, en qualité de directrice de la recherche et de la gestion des connaissances, où elle soutient une recherche de calibre mondial, qui favorise la gestion interne des connaissances et met en œuvre des projets de recherche. Elle est coauteure de plusieurs articles et a dirigé des études telles que « Más Saber América Latina », « Manabí Será » et le « MingaLibro », une méthodologie innovante qui vise à promouvoir la rédaction collaborative.

Mathias BÉJEAN (Ph. D.) est professeur associé à l'Université Paris-Est, Créteil, France, et membre de l'Institut de Recherche en Gestion (IRG). Ses recherches portent sur les relations entre l'innovation, le design et le management. Il s'intéresse particulièrement aux approches philosophiques et formelles de la théorie du design, et développe actuellement une approche théorique des processus de design, appelée D-MES, avec Andrée Ehresmann, mathématicienne, spécialiste en théorie des catégories. Il enseigne actuellement le design et le management de l'innovation à l'IAE Gustave Eiffel et à l'ENSCI-Les Ateliers (Paris Design Institute).

Stefan BERGHEIM (Ph. D.) est le fondateur et directeur du Center for Societal Progress, un groupe de réflexion sans buts lucratifs basé à Francfort, en Allemagne. Titulaire d'un doctorat en économie, il a travaillé comme économiste dans le secteur financier entre 1995 et 2008. Il a publié des articles sur des sujets tels que *The Happy Variety of Capitalism*, a créé un Indice du progrès et a dirigé le groupe de travail *Prospérité, qualité de vie et progrès* dans le cadre du *Dialogue sur le futur de l'Allemagne* du Chancelier allemand en 2011-2012. En utilisant des méthodes d'anticipation, il a développé les *Processus de qualité de vie*, mis en pra-

tique dans *Futurs positifs – Forum pour Francfort* et dans la stratégie nationale allemande pour le bien-être.

Cristiano CAGNIN (Ph. D.), du Center for Strategic Studies and Management Science, Technology and Innovation (CGEE), Brésil, a été responsable scientifique à la DG Centres communs de recherche – Institut de prospective technologique de la Commission européenne. C'est un ingénieur industriel impliqué dans la recherche, les projets de collaboration internationale et le conseil en innovation, la stratégie commerciale, la gestion de l'environnement et la production plus propre, et la prospective. Il est actuellement engagé dans les domaines de la durabilité, de la recherche, de la technologie, du développement et de l'innovation (RDTI), et de la recherche et de la pratique prospectives. Il participe activement à des projets liés à la durabilité dans divers domaines thématiques, RDTI, coordination régionale et programmation conjointe ; il soutient la conception et la mise en œuvre des politiques en identifiant rapidement les problèmes émergents. Ses intérêts de recherche comprennent les moyens alternatifs d'accroître les interactions et l'apprentissage entre les acteurs sociaux pour combler le fossé entre la RDTI et les individus dans la société, qui mènent à la gouvernance inclusive et l'innovation, la production, la consommation et la vie responsables et durables.

Stuart CANDY (Ph. D.) est professeur associé à l'École de design de l'Université Carnegie Mellon à Pittsburgh, Pennsylvanie, États-Unis. Son travail expérimental sur le futur est apparu dans les musées, les festivals, les conférences et des rues de villes du monde entier, sur Discovery Channel et dans les pages des revues britanniques *The Economist* et *Wired*. Il est membre du comité consultatif de prospective de la Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge (Suisse) et membre de la Fondation The Long Now (États-Unis), de l'INK (Inde), de la World Futures Studies Federation (France) et du Museum of Tomorrow (Brésil).

Orazio Bellettini CEDEÑO est diplômé de la Kennedy School of Government de l'Université Harvard (États-Unis d'Amérique), entrepreneur social et chercheur en politiques, qui a conseillé des organismes internationaux, des organisations de la société civile et des gouvernements sur des stratégies visant à accroître la production de connaissances, la qualité dans

l'éducation et la transparence. Il a formé des doctorants et des fonctionnaires gouvernementaux aux finances locales, aux politiques de développement et aux réformes publiques à l'Université catholique de l'Équateur (PUCE), à la Faculté latino-américaine des sciences sociales (FLACSO), et à l'Université de Murcie (Espagne). Orazio est le cofondateur et le directeur général du Grupo FARO, en Équateur, un groupe de réflexion qui encourage la participation des citoyens au renforcement de l'État et de la société civile. En 2008, il est devenu Ashoka et Avina Fellow, et en 2013, il a été sélectionné par la Fondation Rockefeller comme chercheur en résidence au Centre Bellagio. Il est le premier président du Conseil équatorien des organisations de la société civile et membre du Comité directeur de l'Initiative latino-américaine de recherche en politique appliquée.

Sandra COULIBALY LEROY est directrice adjointe du département de Programmation et développement stratégique de l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF), et contribue à renforcer la capacité de réflexion stratégique de l'institution. De 2012 à 2014, elle a été Représentante permanente adjointe de l'OIF auprès des Nations Unies à Genève après avoir occupé le poste de Directrice adjointe du secteur Diversité culturelle et développement. Elle est titulaire de plusieurs diplômes de troisième cycle en relations internationales axés sur les relations interculturelles, la communication et les nouvelles technologies, dont un Executive Master en négociation et politique internationales de l'Institut universitaire des hautes études internationales à Genève (IHEID). Elle enseigne à l'École d'Art et de Communication de Paris et à l'Université Senghor d'Alexandrie, Égypte.

Shermon CRUZ (Ph. D.) est un prospectiviste professionnel, un leader de la réalité climatique, un professionnel certifié en continuité des opérations et le fondateur du Center for Engaged Foresight, Philippines. Il est un membre actif de la World Futures Studies Federation, du Asia Pacific Futures Network et de l'Association of Professional Futurists. Shermon est spécialisé dans l'éducation, la recherche sur le futur, la médiation de la prospective stratégique, la planification, la gouvernance, la résilience des villes, la gestion des crises et la gestion des politiques. Il a été directeur du Philippine Center for Foresight Education and Innovation Research (PhilForesight) et professeur d'études prospectives à la Northwestern

University aux Philippines. Il a reçu le Prix du Forum mondial des sciences sociales 2013 et le Prix du Conseil international des sciences sociales pour les chercheurs en sciences sociales en début de carrière de Global South.

Ngarkidané DJIDINGAR est diplômé du Centre de recherche et d'action pour la paix (CERAP), Côte d'Ivoire, et de l'Université St-Thomas d'Aquin, Burkina Faso. Il est titulaire d'un master ès sciences en développement économique éthique et durable et d'un BA en sciences politiques et juridiques. Auparavant, il a travaillé comme volontaire international pour l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF) ainsi que pour la FAO, l'OIF et l'Alliance mondiale contre le changement climatique. Initié à la prospective par Sandra Coulibaly (OIF) et Riel Miller (UNESCO), Ngarkidané est « passionné par le futur » et a contribué à plusieurs activités dans ce contexte avec l'OIF, l'UNESCO, Futuribles International et l'Institut royal des études stratégiques, Maroc.

Andrée EHRESMANN (Ph. D.) (née Bastiani) est professeure émérite de mathématiques à l'Université Picardie Jules Verne, France. Elle a dirigé une cinquantaine de doctorants et organisé de nombreuses conférences internationales. Elle a publié plus de 130 articles en mathématiques et dans des domaines pluridisciplinaires : analyse fonctionnelle et problèmes de contrôle ; théorie des catégories (développement d'esquisses et de catégories d'ordre supérieur avec Charles Ehresmann) ; élaboration des systèmes évolutifs à mémoire (avec J.-P. Vanbremeersch), un modèle dynamique pour systèmes complexes multivariés, multiagents et multitemporels, avec applications en biomathématiques et cognition (le modèle MENS), incluant des processus cognitifs supérieurs tels que la créativité et l'anticipation.

Aidan EYAKUZE, économiste, est directeur exécutif de Twaweza East Africa, qui permet aux enfants d'apprendre, aux citoyens d'exercer leur métier, et aux gouvernements d'être plus ouverts et réactifs en Tanzanie, au Kenya et en Ouganda. Il a été nommé au Comité directeur mondial de l'Open Government Partnership en 2016 et au Conseil d'administration du Partenariat mondial pour les données sur le développement durable en 2017. Il a 15 ans d'expérience en tant que praticien de scénarios dans des projets nationaux au Kenya, en Tanzanie, en Afrique du Sud, au

Nigeria et en Afrique de l'Est. Il codirige la publication du Rapport sur l'état de l'Afrique de l'Est et anime la réflexion prospective pour le secteur privé, la société civile et les organisations publiques.

Jean-Jacques GOUGUET (Ph. D.) est professeur émérite d'économie et d'aménagement du territoire à l'Université de Limoges, France. Depuis plus de 25 ans, il est directeur scientifique des études économiques du Centre de droit et d'économie du sport de l'Université de Limoges. Il possède une expertise en économie du sport professionnel, en analyse territoriale, en analyse sectorielle et en évaluation des politiques publiques. Il est expert de premier plan dans le domaine des études d'impact économique et d'avantages sociaux des grands événements sportifs internationaux. Il a coordonné des études sur la Coupe du monde de rugby en 2007, l'Euro 2016 (2014 et 2016) et les Jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024 (2016). Fondateur et vice-président de l'International Association of Sports Economists (IASE), membre du comité de rédaction du *Journal of Sports Economics* (JSE) et de la *Revue d'économie régionale et urbaine* (RERU), il est l'auteur de 10 livres et d'environ 150 articles dans des ouvrages collectifs ou des revues spécialisées.

Kewulay KAMARA est poète et conteur, artiste multimédia et conférencier. Son travail a été publié dans le *New York Times* et dans d'autres grands médias. Kewulay s'est produit dans plusieurs centres prestigieux, dont la cathédrale St-John-the-Divine, le Musée d'histoire naturelle et l'Université d'Oxford, et a participé aux People's Poetry Gatherings et aux festivals Geraldine R. Dodge Poetry et Langston Hughes. Il a réalisé le documentaire épique de poésie, *In Search of Finah Misa Kule*, et le livre *Word in the Belly of the Word*. Il a publié des articles savants dans le *Journal of Future Studies* et a donné une conférence Ted TEDxUNC sur les usages de la narration et de la prospective. Kewulay anime des ateliers de littérature des futurs, participe à des conférences internationales sur la prospective et utilise des outils de prospective en spectacle vivant. Kewulay Kamara est le fondateur et directeur général de Badenya, une organisation artistique à New York, et de la Dankawalie Secondary School en Sierra Leone.

Geci KARURI-SEBINA (Ph. D.) est directrice générale du South African Cities Network depuis 2011. Auparavant, elle a travaillé pour le National Treasury, Afrique du Sud ; le Council for Scientific and Industrial

Research, Afrique du Sud ; le Human Sciences Research Council, Afrique du Sud ; et le University of California Los Angeles (UCLA) Advanced Policy Institute, États-Unis. Geci est titulaire d'un master en urbanisme et architecture de l'UCLA et d'un doctorat de l'Université de Witwatersrand, en Afrique du Sud. Ses domaines d'intérêt comprennent la prospective du développement, la politique, la planification et la pratique, en particulier en ce qui concerne la gouvernance urbaine, l'environnement bâti et les systèmes d'innovation. Elle a vingt ans d'expérience dans ces domaines. Sa publication la plus récente est son livre *Innovation Africa*.

Per M. KOCH est conseiller principal chez Innovation Norway, une agence norvégienne pour l'innovation. Il travaille sur l'innovation industrielle et sociale et la politique de recherche et d'innovation depuis 1991, au ministère norvégien de l'Éducation et de la Recherche et au Conseil norvégien de la recherche. Il a dirigé le STEP, un institut de recherche norvégien pour la recherche en innovation. Il a été membre du Comité de la science et de la technologie de l'OCDE et a présidé le groupe de travail de l'OCDE sur la collaboration internationale en Sciences et Technologie pour relever les défis mondiaux (STIG). Il a dirigé le projet de recherche européen Publin, sur l'innovation dans le secteur public.

Nisreen LAHHAM (Ph. D.) est la fondatrice et la directrice du Futures Studies Forum for Africa and the Middle East (FSF). Elle est conseillère pour GIZ dans le cadre du programme Adaptation to Climate Change in the Water Sector in the Arab Region (ACCWaM) et du Nexus Dialogue Programme. Auparavant, elle était directrice générale du Center for Futures Studies (CFS) au sein du Cabinet Office du gouvernement égyptien. Nisreen est membre de l'International Panel of Futurists (PIP), membre du Egyptian Futures Studies Council et rédactrice du North Africa Horizons Newsletter. Elle s'intéresse particulièrement à la planification environnementale, au développement durable, à la sécurité de l'eau et de l'alimentation et aux collectivités vertes. Elle est titulaire d'une licence en architecture de l'Université de Jordanie et d'un doctorat en ingénierie de l'Université Ain Shams au Caire.

Lydia Garrido LUZARDO est une anthropologue sociale spécialisée dans le changement social, le développement durable et l'anticipation. Elle est

directeur de recherche à la FLACSO Uruguay (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales) et directrice associée du Laboratoire des futurs (Laboratorio de Futuros) de la FLACSO. Praticienne de l'anthropologie de l'anticipation, elle se concentre sur les processus émergents dans les sociétés contemporaines, dans le but de produire des connaissances pour renforcer les capacités décisionnelles. Elle est la coordonnatrice de l'Uruguayan Node du think tank The Millennium Project, Global Futures Studies & Research, et est membre de son Comité de planification. Membre fondateur du RIBER (Réseau ibéro-américain de prospective), elle est également impliquée dans le projet UNESCO *Global/Local Anticipatory Capacities* en tant que chercheuse et consultante.

Matthew Giuseppe MARASCO est titulaire d'une bourse de recherche Hallmark à l'Université La Trobe de Melbourne, en Australie. Il a effectué un stage au sein de l'association *Australian Futures Project* en 2015, a été délégué de l'Université La Trobe au 9^e Forum des jeunes de l'UNESCO à Paris en 2015, et a effectué un stage au Secteur des sciences sociales et humaines de l'UNESCO en 2016. Il est également consultant en planification axée sur les résultats, suivi-évaluation et responsabilité sociale des entreprises.

Edmund MATOTAY est actuellement administrateur de programmes hors classe et conseiller professionnel auprès de Norwegian Church Aid en Tanzanie (NCA). NCA travaille avec des personnes et des organisations du monde entier pour éradiquer la pauvreté et l'injustice. Avant de rejoindre la NCA, Edmund a travaillé pour le Natural Resource Governance Institute (NRGI) en tant que représentant de son pays. NRGi est une organisation mondiale qui s'occupe de recherche et de politiques sur le pétrole, le gaz et les mines. Avant de rejoindre NRGi, il a travaillé avec la Société pour le développement international (SID) en tant que directeur de programme responsable de la gestion des programmes, de la recherche, de la formation, des publications et du dialogue politique. Avant SID, Edmund a travaillé pendant trois ans et demi avec Oxfam GB, en tant que chercheur où il a été responsable de programmes-cadres de recherche, de l'analyse sectorielle et du soutien intellectuel des programmes dans tout le pays. Avant d'occuper ce poste, Edmund a passé dix ans à l'Université de Mzumbe, en tant que maître de conférences, formateur et consultant à la Faculté d'administration publique et de ges-

tion. Il a publié un livre, des chapitres de livres et des articles dans des revues à comité de lecture dans des domaines aussi variés que la sécurité sociale, la santé publique, les télécommunications mobiles pour le développement, l'agriculture, les chaînes de valeur, les voix, les inégalités, etc. Sa publication la plus récente, *Inequalities and Structural Transformation in Tanzania*, est parue dans la revue *Development*. Il est titulaire d'un master en administration publique de l'Université d'Agder (Kristiansand, Norvège) et d'un diplôme d'études supérieures en analyse socioéconomique pour le développement de l'Université de Rotterdam et de l'Institute of Social Studies des Pays-Bas.

Riel MILLER (Ph. D.) est l'une des principales autorités mondiales sur la théorie et la pratique de « l'utilisation du futur » pour changer ce que les gens voient et font. Il est l'instigateur des efforts de développement de la littérature des futurs et des systèmes d'anticipation conçus comme éléments essentiels des nouvelles stratégies visant à améliorer la capacité de l'humanité à être libre. Il est reconnu comme un enseignant novateur et expérimenté et comme initiateur, concepteur et gestionnaire de projets innovants à l'échelle mondiale. Riel a commencé sa carrière à l'OCDE en 1982. Au milieu des années 1980, il a été cadre supérieur dans la fonction publique de l'Ontario (ministère des Finances, Universités et Industrie). Du milieu des années 1990 à 2004, il est retourné à l'OCDE pour travailler au Programme international sur le futur. Il a fondé Xperidox, un cabinet de conseil indépendant en 2005. En 2012, il a été nommé chef de la prospective à l'UNESCO.

Ivana MILOJEVIĆ (Ph. D.) est chercheuse, écrivaine et éducatrice, détentrice d'une formation professionnelle transdisciplinaire en sociologie, éducation, genre, études sur la paix et le futur. Depuis le début des années 1990, elle a donné des conférences et animé des ateliers pour des institutions gouvernementales, des associations internationales et des organisations non gouvernementales. Elle a été professeure invitée et professeure auxiliaire dans des universités en Europe, en Asie et en Australie et est actuellement codirectrice de Metafuture, un groupe éducatif de réflexion, qui explore des questions de futur. Milojević est l'auteur de plus de 70 articles de revues et chapitres de livres, ainsi que l'auteure, la coauteure ou la coéditrice de nombreux livres universitaires.

Kacper NOSARZEWSKI (M. A.) est associé chez 4CF, cabinet de conseil en prospective basé à Varsovie, et membre du conseil d'administration de la *Polish Society for Futures Studies*. Il travaille comme consultant en prospective stratégique auprès d'institutions internationales telles que l'UNESCO, le PNUD, des entreprises et des ONG. Outre des projets dans le domaine de la sécurité nationale, de la stratégie d'entreprise et de la politique publique, il dirige un projet visant à introduire des éléments de sensibilisation à la prospective dans des programmes scolaires et universitaires polonais et européens. Il est diplômé de l'Université de Varsovie, où il a également enseigné les humanités numériques dans des programmes transdisciplinaires d'arts et de lettres. Il enseigne actuellement la prospective et l'analyse stratégique à l'Académie navale polonaise.

Roberto POLI (Ph. D.) est le premier titulaire d'une chaire UNESCO sur les systèmes d'anticipation, Université de Trente, Italie. Il enseigne la prospective et la philosophie des sciences, est président de *kopla*, une start-up de l'Université de Trente offrant des services professionnels d'anticipation, et est membre de la World Academy of Art and Science (WAAS) et du Stellenbosch Institute for Advanced Study (STIAS). Poli est directeur du programme de master en prospective sociale du Département de sociologie et de recherche sociale de l'Université de Trente, rédacteur en chef d'*Axiomathes* (Springer), rédacteur en chef des séries *Categories* (De Gruyter) et *Anticipation Science* (Springer), et membre du comité de rédaction de cinq revues, dont *Futures* et *European Journal of Futures Research*. Poli a publié cinq livres, édité ou coédité plus de 20 livres ou numéros spéciaux de revues et publié plus de 250 articles scientifiques.

Martin RHISIART † (Ph. D.) a été professeur de stratégie et d'innovation à l'Université de South Wales, Royaume-Uni, et directeur du Centre for Research in Futures and Innovation. Martin a conçu et réalisé une série de projets de recherche internationaux sur la prospective stratégique et l'innovation. Ses travaux sur le futur ont été financés par divers organismes nationaux et internationaux, dont la Commission for Employment and Skills (Royaume-Uni), l'Arts and Humanities Research Council (Royaume-Uni), la DG Recherche (Union européenne), le Department for Enterprise, Jobs and Innovation (République d'Irlande) et le Welsh

Government. Martin est décédé à l'âge de 43 ans en juin 2017. Une perte terrible pour sa famille et tous ses collègues. Nous lui sommes reconnaissants de sa contribution à ce volume et de son engagement dans le développement de la littérature des futurs au cours de la dernière décennie.

Pierre ROSSEL (Ph. D.) est un anthropologue suisse avec 23 ans d'expérience en recherche et en enseignement à l'École polytechnique fédérale de Lausanne. Son expertise se situe dans le domaine de l'évaluation technologique et de la prévision technologique, avec un accent particulier sur le renouvellement des méthodologies et des concepts de prospective, en particulier, l'analyse des signaux faibles, les « présents épais », les approches de rétroaction, les questions d'anticipation, les applications et mandats concernant l'émergence de nouvelles formes persistantes de TIC, le soutien aux projets innovants dans les micro et nanotechnologies, et les défis de management régionaux et urbains connexes.

Jennifer RUDKIN (D.) est designer et chercheuse, formée à l'ESADSE (École supérieure d'art et de design de Saint-Étienne, France) et au RISD (Rhode Island School of Design, Providence, É.-U.). Elle est titulaire d'un doctorat en design du Politecnico di Milano, Italie. Travaillant actuellement sur la conception de politiques pour le Centre commun de recherche de la Commission européenne (EU Policy Lab), elle s'intéresse particulièrement au développement d'une activité de design, à même de participer aux questions sociales et sociétales émergentes. Avant de rejoindre l'équipe du Laboratoire des politiques de l'UE, elle a enseigné le design à la Design School of East China Normal University à Shanghai, en Chine, et a travaillé à la direction et à la coordination de projets internationaux, d'événements et d'ateliers à l'intersection du design et de la prospective, notamment sur le futur du travail, l'esquisse des futurs alimentaires et le développement des Laboratoires de littérature des futurs de l'UNESCO.

Nicolas SIMARD est un diplomate canadien possédant une expertise en élaboration de politiques publiques, en analyse stratégique, en prospective et planification stratégique, en gestion de grands programmes de développement en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud. Depuis 2004, il a travaillé avec l'Agence canadienne de développement international (ACDI) au sein de la Direction des institutions démocratiques et des

conflits sur la stratégie d'aide aux États fragiles de l'Agence et a été chargé de coordonner la planification stratégique des programmes bilatéraux et régionaux de l'ACDI en Afrique occidentale et centrale. Au ministère du Patrimoine canadien (PCH), il a conçu et mis en œuvre le cadre stratégique international. Il a été directeur adjoint du programme d'aide du Canada au Bangladesh et, plus récemment, directeur et chef du Bureau de l'organisation internationale de la Francophonie (OIF) à Paris, où il a contribué à mettre sur pied une nouvelle fonction de surveillance stratégique et de prospective.

Ilkka TUOMI (Ph. D.) est fondateur et directeur scientifique de Meaning Processing Ltd, Finlande. Il a écrit des livres sur l'intelligence artificielle, la théorie et la pratique des organisations intelligentes, la société de l'information, les réseaux informatiques et la théorie de l'innovation, ainsi que plus de 40 articles scientifiques. Il est titulaire d'un diplôme en physique théorique de l'Université d'Helsinki et d'un doctorat en éducation des adultes de la même université. Ses domaines d'intérêt comprennent les modèles de prévision de la prochaine génération, les systèmes d'anticipation, la théorie de la création de connaissances, les études sur l'innovation et la technologie, les politiques de R&D et d'innovation, ainsi que la nouvelle économie et la sociologie des modèles de production de valeur informationnelle.

Jean-Paul VANBREMEERSCH est titulaire d'un diplôme de médecine en gériatrie et gérontologie, et d'un diplôme universitaire dans le domaine de la démence et des troubles cognitifs. De 1977 à 2015, il a dirigé son propre cabinet médical indépendant et est médecin coordonnateur dans un établissement gériatrique depuis 2004. Depuis 1986, avec Andrée Ehresmann, il a publié des travaux sur la théorie des systèmes évolutifs à mémoire, avec des applications à la cognition (modèle MENS), au vieillissement et à l'anticipation. Il est également coauteur du livre *Memory Evolutive Systems*.

Glossaire et liste des abréviations

ACC: L'analyse causale par couches est une méthode pour réfléchir au futur, inventée par Sohail Inayatullah.

AN: Afrique du Nord.

Anticipation consciente: Se distingue de l'anticipation qui se produit dans les organismes vivants sans qu'ils en soient « conscients ».

ApE: Anticipation-pour-l'émergence (PA5 et PA6). « Utiliser le futur » pour comprendre le présent sur la base de systèmes d'anticipation non déterministes, semi-ouverts, non probabilistes, non normatifs. Voir chapitre 1, notamment figure 1.1.

ApF: Anticipation-pour-le-futur (PA1 à PA4). « Utiliser le futur » pour préparer ou planifier le futur, généralement à partir de systèmes d'anticipation fermés ou semi-fermés, probabilistes et normatifs. Voir chapitre 1, notamment figure 1.1.

APF: Association of Professional Futurists (Association des prospectivistes professionnels).

Apprentissage actif: Un large choix de méthodologies d'apprentissage par la pratique pour explorer et développer les capacités dans un large choix de domaines ou de sujets.

CCIC: Création de connaissances en intelligence collective. Ces processus de création impliquent des groupes qui produisent des connaissances collectivement, souvent au moyen d'un processus d'apprentissage par la pratique qui permet aux gens de réaliser et de comprendre collectivement des phénomènes.

CDES: Centre de droit et d'économie du sport.

CdP: Communauté de pratique: terme désignant un groupe ou un réseau de personnes qui font des choses collectivement sur la base de normes et de pratiques communes.

CGEE: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (Centre d'études et de management), Brésil.

CLF: Cadre conceptuel de la littératie des futurs. Un ensemble de catégories sur deux axes, ontologique et épistémologique, lesquels décrivent les différents PA qui composent les différents aspects de la LF. Le CLF couvre également l'anticipation non consciente, qui ne fait pas partie de la LF.

COP 21: Conférence des Nations Unies sur le changement climatique 2015.

COST: Coopération européenne en science et technologie.

DA: Discipline de l'anticipation: le terme pour la théorie sous-jacente du futur en tant qu'anticipation.

DPDS: Direction de la programmation et du développement stratégique.

EF: Études des futurs.

FSF: Futures Studies Forum for Africa and the Middle East (Forum d'études sur le futur de l'Afrique et du Moyen-Orient) (<http://www.foresightfordevelopment.org/fsf/>).

FuMee: The Futures Meeting Network (<http://www.fumee.org/>).

GM: Général-de masse est une catégorie pour décrire le monde en utilisant des dénominateurs communs ou universels. GM est une catégorie du cadre de littératie des futurs (CLF) utilisée pour décrire les différents ensembles d'PA qui composent la LF en tant que compétence.

ICF MACRO: ICF Macro Inc.

INSPECT: Innovation, Natural, Social, Political, Economic/Environmental, Cultural, Technological.

IPC: Initiative de programmation conjointe sur le patrimoine culturel, Commission européenne.

IRES: Institut royal des études stratégiques, Maroc.

KnowLab: Knowledge Laboratory (Laboratoire de connaissance), un processus de CCIC.

LF: Littératie des futurs: compétence humaine qui consiste en la capacité d'utiliser l'anticipation à différentes fins, de différentes manières et dans différents contextes. Les gens apprennent à mieux connaître l'avenir/le futur à mesure qu'ils acquièrent une meilleure compréhension de la diversité des prémisses d'anticipation.

LIS: Société d'apprentissage intensif (learning intensive society).

LLF: Laboratoires de littératie des futurs. Les LLF sont en fait un métacadre de conception pour la mise en œuvre de différents LLF spécifiques qui ciblent différents ensembles d'PA. Au niveau le plus général, le LLF consiste en des processus CCIC qui intègrent à un niveau explicite les systèmes et les processus d'anticipation (SPA) dans leur conception. Ainsi LLF = CCIC + SPA. Les Laboratoires de littératie des futurs-Nouveauté sont un exemple d'application du métacadre de conception du LLF.

LLF-N: Le Laboratoire de littérature des futurs – Nouveauté est un processus de LLF conçu pour cibler les six PA, de PA1 à PA6.

LSE: Local scoping exercise (Exercice de cadrage local), terminologie utilisée au début du projet LF de l'UNESCO.

MENA: Moyen-Orient et Afrique du Nord (*Middle East* et *North Africa*).

MESGO: Master exécutif en gouvernance du sport européen (Executive Master in European Sport Governance) (<http://www.mesgo.org/>).

MMP: Modèle de maturité prévisionnelle.

MoHCDGEC: Ministère de la Santé, du Développement du genre, des Personnes âgées et de l'Enfance de Tanzanie (Ministry of Health Community Development Gender Elderly and Children of Tanzania).

MOST: Gestion de la transformation sociale (Management of Social Transformation) est un programme de l'UNESCO.

MSTI: Ministère de la Science, de la Technologie et de l'Innovation, Brésil

NBS: Bureau national des statistiques, Tanzanie.

NESPAP: Systèmes et politiques nationaux d'éducation en Asie-Pacifique (National Education Systems and Policies in Asia Pacific).

NIS: Système national d'innovation, Brésil.

OCDE: Organisation de coopération et de développement économique.

OIF: Organisation internationale de la Francophonie.

ONG: Organisation non gouvernementale.

ONU: Organisation des Nations unies pour le développement industriel.

PA: Prémisses d'anticipation. Réfère aux éléments qui composent les différents cadres que les gens utilisent lorsqu'ils imaginent consciemment le futur. Types de PA:

PA1: fermé/ApF et général-évolutif: « Prévision ». Imagination déterministe totalisante. En train de se faire. *Colonisation du futur. Assurer les lendemains.*

PA2: fermé/ApF et spécifique-unique: « Destinée ». En train de se faire. *Atrophie de l'imagination. Fatalisme.*

PA3: semi-ouvert/ApF et général-évolutif: « Réforme Créative ». Imagination créatrice déterministe. Faire. Slogan: « Faire la différence ».

PA4: semi-ouvert/ApF et spécifique-unique: « Auto-perfectionnement ». Imagination adaptative introspective. Faire. Slogan: « Éveiller la conscience ».

PA5: semi-ouvert/ApE et général-de masse: « Réflexion stratégique », *Article l'imagination du faire et du ne-pas-faire relativement à la répétition générale-de masse.*

PA6 : semi-ouvert/ApE et spécifique-unique : « Sagesse – voie du Tao – Être ». *Articule imagination du faire et du ne-pas-faire relativement à une différence spécifique-unique en tant qu’être.*

PCC : Processus de création de connaissances. Tout processus général de création de connaissances, utilisé dans ce livre comme catégorie épistémologique générale dans le LLF.

PNUD : Programme des Nations unies pour le développement.

R&D : Recherche et développement.

RED ORMET : Réseau des observatoires régionaux du marché du travail (Red de Observatorios Regionales de Mercado de Trabajo), Colombie.

SA/TSA : Systèmes d’anticipation/Théorie des systèmes d’anticipation. Issus des travaux de Robert Rosen (voir aussi Roberto Poli et Aloisius Louie), les systèmes d’anticipation sont considérés comme faisant partie de tous les organismes vivants et servent de point de départ conceptuel pour explorer différents types de futurs comme anticipation. Voir Introduction, chapitre 1, chapitre 2.

SENA : Service national d’apprentissage (Servicio Nacional de Aprendizaje), Colombie.

SHS : Secteur des sciences sociales et humaines, UNESCO.

SID : Société pour le développement international (Society for International Development).

SIVA : Société norvégienne de développement industriel.

SRA : Programme de recherche stratégique (Strategic Research Agenda).

STI : Science, technologie et innovation.

SU : Spécifique-unique.

UE : Union européenne.

UEFA : Union des associations européennes de football.

UNESCO : Organisation des Nations unies pour l’éducation, la science et la culture.

WFSF : Fédération mondiale des études des futurs (World Futures Studies Federation).

Table des matières

Note du traducteur	V
Préface de Audrey Azoulay	VII
Préface de Catherine Cano	IX
Remerciements	XI
Transformer le futur : la pertinence de la littératie des futurs	1

PREMIÈRE PARTIE

DÉCOUVRIR LA LITTÉRATIE DES FUTURS AU XXI^e SIÈCLE

CHAPITRE 1

Découvrir, penser et conceptualiser la littératie des futurs au XXI^e siècle	19
---	----

CHAPITRE 2

Ancrer la littératie des futurs au sein de la discipline de l'anticipation	69
---	----

CHAPITRE 3

Décrire les processus de création qui « utilisent le futur » de connaissances en intelligence collective	89
---	----

DEUXIÈME PARTIE

LITTÉRATIE DES FUTURS : PRINCIPES CONCEPTUELS DES LABORATOIRES ET ÉTUDES DE CAS

CHAPITRE 4

S'arrêter sur les questions de conception et de mise en œuvre des laboratoires de littératie des futurs	127
--	-----

CHAPITRE 5

Pratiquer la littératie des futurs : études de cas de LLF-N	149
Cas 1 : Faire de la recherche sur le futur du patrimoine culturel	149
Cas 2 : Penser le futur de la science dans la société	161
Cas 3 : Utiliser le futur pour les marchés de travail locaux	178

Cas 4: L'utilisation du futur pour l'apprentissage de la politique d'innovation en Norvège	190
Cas 5: Penser le futur de la transition de la « jeunesse » à « l'âge adulte » en Sierra Leone	201
Cas 6: Imaginer le futur du sport	210
Cas 7: Transformer les futurs de l'Afrique – Forum <i>All Africa Futures</i>	220
Cas 8: Surmonter la fragmentation en Équateur. L'initiative <i>Manabí Será</i>	230
Cas 9: Mobiliser les jeunes citoyens pour une planète durable	241
Cas 10: Mettre à l'épreuve le futur d'une nation entière : le cas de la Tanzanie	254
Cas 11: Contextualiser l'Afrique Horizon 2035	265
Cas 12: Repenser l'éducation non formelle pour des futurs durables en Asie-Pacifique	277
Cas 13: Penser l'eau et le renouvellement urbain en Afrique du Nord	292
Cas 14: Favoriser le leadership des jeunes grâce à l'utilisation du futur	302

TROISIÈME PARTIE

DÉVELOPPEMENTS PARALLÈLES ET CONVERGENTS

CHAPITRE 6

Allier jeu et littératie des futurs : la chose du futur	315
--	-----

CHAPITRE 7

Mesurer le bien-être avec un processus élargi de littératie des futurs : leçons de conception	333
--	-----

CHAPITRE 8

Contextualiser le genre pour responsabiliser le futur	347
Bibliographie	361
Les collaborateurs	383
Glossaire et liste des abréviations	395

L'apport de la littératie des futurs à l'anticipation se rapproche de celui de l'écriture à la parole. La langue parlée tout comme l'anticipation relèvent de capacités innées à l'espèce humaine. Il nous est possible de renforcer et de déployer l'étendue de ces capacités grâce à des compétences socialement et historiquement construites : l'écriture et la littératie des futurs. L'écrit est d'ores et déjà un acquis, aux usages et aux formats variés. L'anticipation, quant à elle, s'exerce pour une myriade de raisons avec des méthodes tout aussi diverses, sans pour autant faire l'objet d'études plus approfondies. Dès lors, cette marginalisation nous empêche de raffiner et de développer nos connaissances.

Transformer le futur: l'anticipation au ^{xxi}e siècle démontre l'importance d'utiliser le futur et explore les raisons et les façons dont nous, êtres humains, le faisons. En utilisant les images de demain pour percevoir et agir, nous pouvons influencer notre relation au monde. Chacune des étapes concourant à renforcer nos systèmes et nos processus d'anticipation consciente peut contribuer à transformer le futur. Nos images du futur sont source d'espérance, terreaux de nos craintes et ingrédients premiers de nos motivations et nos moyens.

Une meilleure utilisation du futur fait toute la différence entre la guerre et la paix, entre la préservation d'une langue ou son extinction. En aidant à surmonter les ravages de la pauvreté actuelle de notre imagination, la littératie des futurs ouvre la voie vers la réconciliation avec l'incertitude. Celle-ci n'est plus un risque, mais devient un atout. Il s'agit dès lors de réconcilier l'humanité avec l'univers fondamentalement complexe et créatif qui l'abrite. De proposer la diversité comme stratégie de résilience. De cultiver, en somme, la différence comme source immuable de transformation perpétuelle.

Depuis 2012, l'**UNESCO** diffuse la littératie des futurs. En tant que laboratoire mondial d'idées, l'UNESCO alimente son réseau mondial de littératie des futurs comprenant plus de 20 Chaires UNESCO en études des futurs et anticipation.

59,95 \$ • 54 €

Couverture: © Sharon McCutcheon/unsplash

Disponible en version numérique
<http://unesdoc.unesco.org/>



Éditions
UNESCO

ISBN 978-92-3-200215-0

