

Planifier en l'absence de prévisibilité

La prospective
stratégique et
l'avenir du travail



TED
ROGERS
SCHOOL
OF MANAGEMENT

DIVERSITY
INSTITUTE

Centre des
Compétences futures

SANJAY
KHANNA
FUTURIST

Partenaires

TED
ROGERS
SCHOOL
OF MANAGEMENT

DiVERSITY
INSTITUTE



Le Diversity Institute mène et coordonne des recherches multidisciplinaires et multipartites pour répondre aux besoins des Canadiens et des Canadiennes de tous les horizons, à la nature changeante des aptitudes et des compétences, et aux politiques, mécanismes et outils qui favorisent l'inclusion et la réussite économiques. Notre approche axée sur l'action et fondée sur des données probantes fait progresser la connaissance des obstacles complexes auxquels font face les groupes sous-représentés ainsi que des pratiques exemplaires pour induire des changements et produire des résultats concrets. Le Diversity Institute dirige des recherches pour le Centre des Compétences futures.

 Centre des
Compétences futures



Le Centre des Compétences futures (CCF) est un centre de recherche et de collaboration avant-gardiste qui se consacre à préparer les Canadiens à leur réussite professionnelle. À notre avis, les Canadiens devraient être confiants quant aux compétences qu'ils possèdent pour réussir au sein d'une main-d'œuvre en constante évolution. À titre de communauté pancanadienne, nous collaborons pour définir, tester, mesurer et partager de façon rigoureuse des approches novatrices pour évaluer et développer les compétences dont les Canadiens ont besoin pour prospérer dans les jours et les années à venir. Le Centre des Compétences futures a été fondé par un consortium dont les membres sont la Toronto Metropolitan University, Blueprint et le Conference Board du Canada, et est financé par le [Programme des compétences futures du gouvernement du Canada](#).

 SANJAY
KHANNA
FUTURIST



SK Futures Inc. est un cabinet de conseil en prospective stratégique qui œuvre pour améliorer la résilience des particuliers, des organisations et des communautés. Nous proposons des services consultatifs personnalisés et crédibles aux clients du Canada et du monde entier, mettant en lumière les risques et les possibilités que font naître les multiples crises concomitantes en lien avec la santé, les changements climatiques et l'accélération technologique, entre autres. Notre approche de réflexion prospective est ancrée dans les pratiques exemplaires et les données probantes, pour permettre à nos clients d'élaborer aujourd'hui une stratégie résiliente qui garantira leur succès futur. Nous sommes basés à Toronto, au Canada, et notre clientèle se compose d'entreprises innovantes, de gouvernements, d'établissements d'enseignement supérieur, d'organismes multilatéraux et sans but lucratif ou encore d'organisations non gouvernementales.

Commanditaire

Le Centre des Compétences futures – Future Skills Centre est financé par le [gouvernement du Canada dans le cadre du programme Compétences futures](#).

Les opinions et interprétations contenues dans cette publication sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du gouvernement du Canada.



Auteurs

Sanjay Khanna
SK Futures Inc.

Wendy Cukier
Diversity Institute à la Toronto Metropolitan University

Fuchsia Norwich
SK Futures Inc.

Kevin Jae
Diversity Institute à la Toronto Metropolitan University

Yuna Kim
Diversity Institute à la Toronto Metropolitan University

Remerciements

Nous remercions la Youth Futures Foundation pour l'utilisation de leur carte des systèmes d'emploi des jeunes.

Veuillez noter que dans ce document, le genre masculin est utilisé comme générique, dans le seul but de ne pas alourdir le texte.

Date de publication :
Juin 2022



Avant-propos

Planifier en l'absence de prévisibilité : La prospective stratégique et l'avenir du travail

Les décideurs, les chefs d'entreprise et les personnes à la recherche d'un emploi doivent un jour ou l'autre relever le défi de la planification de l'avenir dans un contexte d'incertitude. Si certains résultats suivent des schémas prévisibles, d'autres (comme les pandémies sanitaires mondiales ou les guerres soudaines) ne sont pas facilement imaginables lors des exercices de planification. Pourtant, ces événements imprévisibles peuvent avoir de lourdes répercussions non seulement sur les personnes elles-mêmes, mais aussi sur les systèmes et opérations mondiaux établis.

Planifier en l'absence de prévisibilité : La prospective stratégique et l'avenir du travail offre une introduction aux méthodes de prospective stratégique et à son application à la conversation sur les compétences futures pour les nouveaux arrivants dans cette approche. Il propose une approche pertinente, créative et méthodique pour aider les leaders, les praticiens et les acteurs de l'écosystème élargi du développement des compétences à envisager une série de résultats potentiels axés sur l'avenir pour éclairer les décisions d'aujourd'hui.

Au Centre des Compétences futures, nous nous efforçons de faire en sorte que la population canadienne ait les possibilités et les ressources nécessaires pour s'épanouir dans l'avenir du travail. Il est essentiel de veiller à ce que chacun, en particulier les groupes sous-représentés, puisse avoir accès aux possibilités de réussir et de partager la prospérité du Canada. Dans le cadre de notre mandat visant à renforcer l'écosystème de développement des compétences du Canada, nous ne saurions trop insister sur l'urgence de développer des modes de pensée, des politiques et des programmes qui nous permettent de bâtir un avenir plus équitable et plus inclusif.

Nous remercions nos partenaires de l'Institut de la diversité et de SK Futures Inc. d'avoir organisé cette recherche. La planification de l'avenir est un défi permanent pour beaucoup et les approches de prospective stratégique peuvent nous aider à réfléchir aux risques et opportunités potentiels (tout en reconnaissant les incertitudes qui nous attendent) lorsque nous préparons l'avenir du travail. Nous remercions également le gouvernement du Canada pour son soutien à une stratégie nationale sur les compétences futures qui s'appuie sur la production de données probantes et la mise en œuvre pratique de programmes de formation et d'évaluation des compétences.

Pedro Barata
Directeur général
Centre des Compétences futures

Table des matières

Résumé	i
Introduction	1
Contribution de la prospective stratégique à la stratégie de développement des compétences futures	3
Principes et approches utiles de la prospective stratégique	7
Conclusion : Les possibilités offertes par la prospective stratégique pour l'avenir du travail	20
Annexe	23
Références	26

Résumé

Comment planifier en l'absence de prévisibilité?

Diverses transformations en cours posent des risques – mais également font naître des possibilités – pour l'avenir du travail au Canada. Le présent rapport, intitulé *Planifier en l'absence de prévisibilité : La prospective stratégique et l'avenir du travail*, permet de découvrir la prospective stratégique, une discipline qui aide les organisations et les particuliers à réfléchir au lendemain et à planifier leur avenir dans un contexte d'incertitude extrême impliquant des changements perturbateurs sur les plans politique, économique, social, technologique, juridique et environnemental. Ce document s'adresse aux novices de la prospective stratégique, qui pourraient faire profiter leurs organisations de la valeur qu'apporte cette discipline.

La prospective stratégique est un outil précieux pour les parties prenantes qui s'intéressent à l'avenir du travail et aux compétences futures. Au travers d'une présentation générale de la discipline et de ses tenants et aboutissants, ce rapport aidera les lecteurs à mieux appréhender la littérature sur le sujet et à être mieux préparés pour appliquer les méthodes de prospective stratégique et leurs conclusions dans le cadre de leur travail. À titre d'exemple, les décideurs auront intérêt à prendre en compte diverses incertitudes afin de découvrir un éventail de politiques créatives qui valent la peine d'être envisagées. Dans les entreprises, quelle que



*Le présent rapport permet de découvrir la **prospective stratégique**, une discipline qui aide les organisations et les particuliers à réfléchir au lendemain et à planifier leur avenir dans un contexte d'incertitude extrême impliquant des changements perturbateurs sur les plans politique, économique, social, technologique, juridique et environnemental.*

soit leur taille, la prospective stratégique permet d'étayer la planification stratégique à court, moyen et long terme, et de garantir ainsi que l'organisation s'est dotée des talents les plus capables de répondre aux besoins à venir. Les établissements d'enseignement postsecondaire et les partenaires de l'écosystème du perfectionnement des compétences ont également un rôle important à jouer pour enseigner les méthodes de prospective stratégique et en élargir le champ d'application. De plus, ils peuvent exploiter les enseignements tirés des études de prospective stratégique pour veiller à ce que les étudiants et

les futurs demandeurs d'emploi possèdent les compétences nécessaires à leur résilience dans le monde du travail de demain.

Pour aider notre lectorat à planifier plus efficacement l'avenir du travail et les compétences futures, le présent document :

- > démontre pourquoi il peut s'avérer contreproductif d'employer uniquement des méthodes prévisionnelles classiques pour envisager l'avenir du travail et dresse la liste des avantages offerts par la prospective stratégique
- > définit les principes fondamentaux de la prospective stratégique et présente des techniques types issues de la littérature didactique
- > classe la politique, l'économie, la société, la technologie, le droit, l'environnement et les changements climatiques, ainsi que la santé, en tête des domaines et tendances influant sur l'avenir du travail au Canada
- > propose des approches de prospective stratégique utiles à la planification de l'avenir du travail et des compétences futures et prodigue des conseils de mise en œuvre
- > fournit une analyse approfondie de la création de scénarios, l'une des plus importantes méthodes de prospective stratégique pour faire face à « l'ère des crises concomitantes ».

Compte tenu des multiples forces qui façonnent l'avenir du travail et les compétences futures, il est absolument capital de faire preuve de résilience et de se préparer stratégiquement. Grâce aux nombreux avantages qu'elle offre et à son application possible par un vaste éventail de parties prenantes, la prospective stratégique offre un outil de planification utile quand on ne peut pas prédire l'avenir.

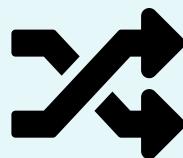




Introduction

Dans un contexte d'évolution rapide et de crise sociétale majeure, se préparer à l'avenir du travail et aux compétences futures fait partie des principaux sujets de préoccupation des décideurs, des chefs d'entreprise, des particuliers et des communautés au Canada. Toutefois, force est de constater que les discussions dans ce domaine permettent difficilement de rapprocher les compétences requises par les employeurs et les économies, et les compétences que possèdent les demandeurs d'emploi. Cette disparité s'explique en partie par le manque de fiabilité des prédictions établies dans un contexte d'incertitude extrême. En effet, les hypothèses soustendant les

prévisions sont souvent erronées en raison des multiples variables en jeu ou de la prise en compte de données non exhaustives. L'information sur le marché du travail, par exemple, peut être difficile d'accès¹ ou fortement limitée par certains facteurs (tels que la non-comptabilisation des annonces parues uniquement hors ligne dans l'analyse des offres d'emploi publiées²). Or, les approches traditionnelles n'en continuent pas moins de s'appuyer sur les prévisions économiques et du marché du travail établies à partir de données historiques et de thèses conventionnelles pour extrapoler dans l'avenir les tendances du marché de travail et les exigences en matière de compétences.



*Force est de constater que les discussions dans ce domaine permettent difficilement de rapprocher **les compétences requises par les employeurs et les économies, et les compétences que possèdent les demandeurs d'emploi.***

Malgré ces aléas, il est possible de mieux éclairer les stratégies touchant l'avenir du travail et les compétences futures. La prospective stratégique fournit de nouvelles méthodes de réflexion et de planification visant à aider les organisations à prendre davantage conscience des risques et des possibilités qui s'offrent à elles en période d'incertitude, de façon à étudier et à mettre à l'essai des hypothèses lorsqu'un grand nombre de paramètres sont imprévisibles. Contrairement à l'analyse prévisionnelle, la prospective stratégique adopte une approche structurée en vue d'explorer plusieurs scénarios d'avenir à l'appui des prises de décision. Elle met au jour des suppositions implicites, bouscule les points de vue dominants et tient compte d'éventuelles perturbations surprenantes majeures qui risqueraient sans cela d'être rejetées ou ignorées.



L'avenir du travail et les compétences futures représentent une énigme complexe se prêtant idéalement à l'application des méthodes et approches de prospective stratégique. En effet, il évolue sans cesse sous l'effet conjugué de chocs systémiques, tels que la fragmentation géopolitique³, la crise climatique⁴ et les mouvements en faveur de l'égalité raciale et sociale⁵, auxquels s'ajoutent les retombées parfois majeures d'événements imprévus. Si tous les yeux ou presque étaient rivés sur les perturbations induites par la robotique, l'automatisation, l'intelligence artificielle, les changements climatiques et démographiques ou encore la démondialisation, rares sont les conseillers en stratégie qui ont jugé nécessaire de se pencher sur les scénarios d'une pandémie ou d'une guerre terrestre en Europe. La prospective stratégique permettra aux parties prenantes d'étoffer leur trousse à outils de planification stratégique afin de forger l'avenir du travail et de s'y préparer.

Le présent rapport permet aux décideurs, employeurs, demandeurs d'emploi et acteurs de l'écosystème de l'éducation et

du perfectionnement des compétences de s'initier à la prospective stratégique. Après un bref historique, ce document détaille les avantages offerts par cette discipline à des fins de planification stratégique, puis recense et décrit certaines des principales approches et méthodes de prospective stratégique, à savoir la veille des perspectives, l'analyse des grandes tendances, la cartographie des systèmes, l'analyse prévisionnelle, l'analyse rétrospective et la création de scénarios. Enfin, ce rapport évoque les possibilités offertes par la prospective stratégique pour les parties prenantes de l'écosystème du travail et des compétences futures au Canada, parmi lesquelles figurent les gouvernements, les employeurs (dont les petites et moyennes entreprises), les travailleurs, les demandeurs d'emploi, les étudiants, les établissements d'enseignement traditionnels (y compris au palier postsecondaire) et les acteurs de la formation et du développement des compétences en dehors du système d'éducation traditionnel.

Contribution de la prospective stratégique à la stratégie de développement des compétences futures

Qu'est-ce que la prospective stratégique?

La prospective stratégique consiste à explorer de manière délibérée, méthodique et imaginative ce que l'avenir est susceptible de nous réservé, en exploitant diverses méthodes pour envisager les réactions possibles en présence de grandes tendances, de signaux faibles de changement, de scénarios multiples ou d'autres réalités risquant de perturber la trajectoire des organisations et de leurs parties prenantes. Si les organisations



*La prospective stratégique atténue les risques encourus par les organisations en favorisant une planification plus efficace en cas d'incertitude. Pour ce faire, elle remet en cause les **hypothèses et les préjugés implicites** afin que la situation présente soit bien comprise au regard des risques et possibilités qui émergent.*

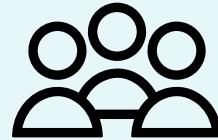
ont parfois des objectifs et cibles en tête, les décideurs sont confrontés à une incertitude extrême, ce qui peut les conduire à une prise de décisions stratégiques qui ne prennent pas en compte les risques et possibilités plausibles. La prospective stratégique atténue les risques encourus par les organisations en favorisant une planification plus efficace en cas d'incertitude. Pour ce faire, elle remet en cause les hypothèses et les préjugés implicites *afin que la situation présente soit bien comprise au regard des risques et possibilités qui émergent*⁶. Les enseignements tirés de la prospective stratégique permettent ainsi aux organisations de garder le cap dans des circonstances incertaines, notamment en investissant dans de nouveaux services générateurs de revenus, en instaurant une meilleure gestion des risques, en nouant de nouveaux partenariats communautaires, en dialoguant avec les organismes de réglementation sur les questions d'intérêt ou en dessinant une nouvelle trajectoire.

Tirant ses origines de la planification militaire et générale⁷, la prospective stratégique a pris de l'ampleur dans les années 1950, d'abord avec la RAND Corporation, un groupe de réflexion stratégique aux États-Unis, puis avec le groupe de création de scénarios du géant pétrolier Royal Dutch Shell à la fin des années 1960^{8,9}. Par la suite, des travaux tels que le rapport du Club de Rome intitulé *Limits to Growth* (Les limites à la croissance) ont placé les études prospectives sous le feu des projecteurs^{10,11}. Depuis lors, la

prospective stratégique a évolué pour venir étayer la planification stratégique des entreprises, des gouvernements, des organismes multilatéraux, des organisations non gouvernementales et sans but lucratif, des villes et des communautés.

La prospective stratégique a fait l'objet d'une attention et d'une utilisation accrues sur la scène politique, en particulier après les événements du 11 septembre¹². Le choc supplémentaire causé par la pandémie de COVID-19 a par ailleurs mis au jour l'inadéquation des paradigmes actuels de la réflexion stratégique. Ces dernières années, de plus en plus d'entreprises, de gouvernements et d'institutions ont créé une fonction dédiée à la prospective stratégique ayant pour mission d'éclairer les politiques et les stratégies. Les organismes multilatéraux tels que l'ONU, les organisations internationales telles que l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), et les gouvernements, dont ceux de l'Australie, du Canada, de la Finlande, du Royaume-Uni et de Singapour ont renforcé spécifiquement leurs capacités en matière de prospective stratégique afin d'orienter leurs politiques et leur prise de décisions stratégiques. Au Canada, Horizons de politiques Canada mène des activités de prospective stratégique et d'analyse pour éclairer les politiques publiques canadiennes, son mandat étant « d'aider le gouvernement du Canada à créer des programmes et des politiques axés sur l'avenir qui sont plus solides et plus résilients malgré les changements perturbateurs à l'horizon »¹³.

Il est indispensable de former des professionnels compétents et avertis afin que l'intégration de la prospective stratégique se généralise. Pendant des décennies, les experts de cette discipline ont appliqué des techniques prospectives pour aider les décideurs et les particuliers à explorer divers futurs probables, préférables et plausibles, dans le but d'améliorer la résilience, la souplesse et l'adaptabilité des organisations



Pendant des décennies, les experts de cette discipline ont appliqué des techniques prospectives pour aider les décideurs et les particuliers à explorer divers futurs probables, préférables et plausibles, dans le but d'améliorer la résilience, la souplesse et l'adaptabilité des organisations et des personnes.

et des personnes. Ces professionnels prodiguent des conseils en matière de gouvernance et de stratégie, favorisent le renforcement des capacités d'étude prospective, dirigent des travaux de recherche, de collecte et d'analyse des données, et d'application des connaissances, et créent des scénarios dont ils facilitent l'utilisation par les décideurs et les parties prenantes. Qu'ils fassent partie des ressources internes ou qu'ils soient des consultants externes, ils aident les organisations à exploiter efficacement la prospective stratégique.

Une méthode de prospective stratégique en particulier, celle de la création de scénarios, permet de planifier dans un contexte d'incertitude extrême en définissant une multitude de futurs plausibles, marquants et distincts, de sorte qu'un vaste éventail de parties prenantes internes et externes puissent interpréter les changements rapides survenant dans leur environnement et décider de la meilleure réorientation stratégique à l'instant présent.

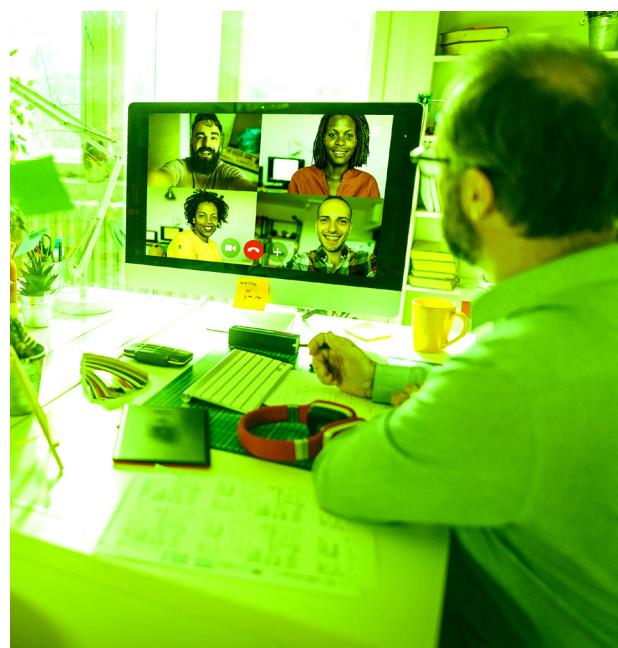
Avantages de la prospective stratégique à des fins de planification stratégique

La prospective stratégique met en avant les mentalités, les méthodes et les outils visant à éprouver les hypothèses clés sur lesquelles les organisations misent, à bon et à mauvais escient, et dont dépend leur avenir. Or, il s'avère complexe d'élaborer des plans stratégiques lorsque les décisions sont prises dans des circonstances de turbulence, d'incertitude imprévisible, de nouveauté et d'ambiguïté (TUNA pour « Turbulence-Unpredictable uncertainty-Novelty-Ambiguity » en anglais)¹⁴. La prospective stratégique permet aux organisations et aux particuliers d'envisager et de prendre en compte des événements TUNA, à savoir les changements non linéaires ou exponentiels qui posent des risques ou font naître des possibilités, l'arrivée de nouveaux concurrents tournés vers la technologie susceptibles de perturber les activités d'une entreprise, l'influence de certains acteurs sur la capacité des politiciens à gouverner ou sur la survie des entreprises, ou tout autre phénomène externe de grande ampleur risquant d'engendrer des chocs affectant les entreprises et la société.

En période d'incertitude extrême, il s'avère imprudent, voire irresponsable, de partir du principe que les tendances passées suivront un cours linéaire. Aujourd'hui, les organisations et les parties prenantes ne peuvent pas compter sur la stabilité historique des relations de cause à effet servant à la modélisation traditionnelle des prévisions. La pandémie de COVID-19, par exemple, a fait perdre toute utilité aux modèles carrés et aux prévisions économiques bien arrêtées pour le calcul de la croissance du PIB, des taux de chômage et de la croissance sectorielle¹⁵.

La prospective stratégique peut aider les parties prenantes impliquées dans l'avenir du travail au Canada – décideurs, employeurs (dont les PME), demandeurs d'emploi, acteurs de l'écosystème d'éducation, etc. – à relever les défis qui les attendent. Si la planification stratégique de l'avenir du travail et des compétences futures dans un contexte d'incertitude extrême présente des difficultés pour l'ensemble des organisations et des secteurs, elle n'en reste pas moins nécessaire pour faire preuve de résilience, atténuer les risques et exploiter les possibilités offertes. Plus précisément, la prospective stratégique est utile pour aider les organisations et les particuliers à :

- > réorienter leur stratégie à l'aide de la création de scénarios
- > mettre en contexte les prévisions et les prédictions
- > analyser les changements accélérés et les perturbations à grande échelle qui en découlent pour les organisations et la société
- > créer un capital social



Réorientation stratégique à l'aide de la création de scénarios

Au cœur de la prospective stratégique, la création de scénarios impose aux utilisateurs de cerner les facteurs clés, les courants et les grandes tendances sur lesquels ils s'appuieront systématiquement pour définir des trajectoires potentielles, en fonction de l'ampleur des changements et des interactions entre ces éléments environnementaux et contextuels majeurs. Elle encourage également les utilisateurs à remettre en question leurs thèses sous-jacentes à propos de l'avenir et à affronter la réalité des circonstances TUNA par la construction de multiples scénarios alternatifs. Elle permet ainsi de mener une planification stratégique capable de prendre en compte et de renforcer la résilience face à de nombreux imprévus.

Mise en contexte des prévisions et des prédictions

La modélisation des prévisions et des prédictions se fonde sur des données historiques. Or, l'information actuelle sur le marché du travail est limitée et les données sur le marché du travail sont décalées rapport aux évolutions réelles. En outre, rien ne garantit que le futur s'inscrira dans le prolongement du passé. C'est pourquoi prévoir l'avenir du travail et les compétences futures revêt une difficulté notoire et s'avère propice aux erreurs. D'un point de vue prévisionnel, aucun rapport de perspectives économiques n'a averti d'un risque de crise économique en cas de pandémie. En revanche, un exercice de création de scénarios en 2017 a imaginé les conséquences qu'aurait une pandémie¹⁶.

Analyse des changements accélérés et des perturbations à grande échelle qui en découlent pour les organisations et la société

La prospective stratégique peut servir à apprécier la vitesse et la complexité de changements imprévisibles, puis à ancrer la réponse organisationnelle dans cette analyse. Sans remise en cause des modèles de pensée mondiaux, les décideurs ont tendance à supposer qu'un changement s'installe de manière progressive. Or, l'incertitude sur les plans politique, économique, social, technologique, réglementaire et environnemental impose de mieux comprendre l'imprévisibilité liée aux changements accélérés. À défaut, les organisations et les particuliers risquent de se préparer à un avenir qui se trouve déjà derrière eux.

Création d'un capital social

La création de scénarios contribue à renforcer la « dimension cognitive » d'un nouveau capital social¹⁷. Les acteurs concernés, y compris les coordonnateurs, doivent apprendre ensemble, instaurer des systèmes communs d'interprétation et apprécier les circonstances tumultueuses qui font planer une menace. La mise en place de nouvelles relations à travers la création de scénarios permet de faire naître la confiance dont les participants ont besoin pour autoriser la remise en cause de leurs modèles de pensée (et des présupposés bien ancrés) par les futurs plausibles envisagés. La réalisation des projets d'études prospectives avec les décideurs et la création conjointe de scénarios peut favoriser l'adoption de tels projets au sein des organisations et contribuer ainsi à leur mise en action.



Principes et approches utiles de la prospective stratégique

Maintenant que nous avons vu *pourquoi* la prospective stratégique s'avère utile pour orienter la prise de décisions, cette partie précise *comment* les organisations et les particuliers intéressés peuvent mettre en œuvre la prospective stratégique. Quelles sont les méthodes employées par les experts en la matière?

La prospective stratégique tire parti de nombreuses méthodes qui prennent ancrage dans diverses disciplines¹⁸. Nous présentons ici quelques exemples, en commençant par étudier la méthode de la veille des perspectives et les catégories de tendances connexes. Nous nous pencherons ensuite sur l'analyse des grandes tendances, la cartographie des systèmes, l'analyse prévisionnelle et l'analyse rétrospective. Pour conclure, nous analyserons la méthode de création de scénarios, le plus souvent associée à la prospective stratégique.

Veille des perspectives sur l'avenir du travail et les compétences futures

Veille des perspectives

Souvent utilisée aux premiers stades du processus de prospective stratégique, la veille des perspectives peut se conjuguer avec diverses autres méthodes décrites dans ce rapport. Elle favorise « l'acquisition

et l'exploitation de renseignements sur les événements, les tendances et les relations dans l'environnement externe d'une organisation et dont l'équipe dirigeante aurait intérêt à prendre connaissance afin de planifier la future trajectoire de l'organisation » (traduction libre)¹⁹. La veille des perspectives sert à déceler les premiers signes (ou « signaux faibles ») d'importants phénomènes grâce à l'examen systématique des changements potentiels. Cette méthode se fonde sur une étude documentaire systématique, à réaliser individuellement ou en équipe²⁰. Les signaux faibles sont souvent ignorés en raison de la faible probabilité que les événements connexes se produisent, bien que ces derniers puissent avoir une forte incidence à l'échelle de l'organisation et du monde²¹. Les travaux de veille des perspectives peuvent être ouverts et exploratoires ou délimités en fonction des objectifs d'un projet ou d'une tâche en particulier.

Au Canada, Horizons de politiques Canada applique la veille des perspectives dans ses recherches, et estime qu'elle est « la base d'une prospective efficace »²². Il s'agit en effet d'une composante fondamentale de la « méthode prospective d'Horizons » visant à définir un contexte pour l'élaboration de politiques et l'établissement d'une vision. Les perspectives ainsi établies aident le gouvernement fédéral à mieux prendre en compte les problématiques à long terme, tout en répondant aux priorités à court terme.

Cadre PESTLE-H

Souvent utilisé dans la veille des perspectives, le cadre PESTLE (pour « Political/Economic/Social/Technological/Legal/Environmental » en anglais) divise les domaines de recherche en six grandes catégories : politique, économique, sociale, technologique, légale et environnementale. Ces concepts ne s'excluent pas mutuellement et chaque tendance peut concerner plusieurs catégories²³. Ce cadre de base se décline en plusieurs variantes : par exemple, Horizons de politiques Canada utilise le cadre de travail STEEG (social,

technologique, économique, environnemental et de gouvernance)²⁴. D'autres ajoutent la catégorie de tendances « Valeurs »²⁵. Le présent rapport offre une vue d'ensemble du cadre de travail PESTLE-H (pour « Health » en anglais), qui inclut la santé parmi les catégories de tendances. Cet ajout vise à refléter les conséquences de la pandémie de COVID-19 sur l'état général de santé physique et mentale²⁶. Les catégories du cadre PESTLE-H et leur importance pour l'avenir du travail et les compétences futures sont décrites brièvement ci-dessous et sont illustrées au tableau 1.

TABLEAU 1

Veille des perspectives et cadre PESTLE-H

P	E	S	T	L	E	H
POLITICAL/ POLITIQUE	ECONOMIC/ ÉCONOMIQUE	SOCIAL/ SOCIALE	TECHNOLOGICAL/ TECHNOLOGIQUE	LEGAL/ LÉGALE	ENVIRONMENTAL/ ENVIRONNEMENTALE	HEALTH/ SANTÉ
> Idéologies politiques	> Taux d'intérêt	> Données démographiques	> Taux de développement technologique	> Réglementations du travail	> Retombées locales sur le plan environnemental	> Taux de maladies mentales
> Plateformes politiques	> Répartition de la richesse	> Valeurs sociales et culturelles	> Adoption des technologies	> Réglementations technologiques	> Changements climatiques	> Taux de maladies chroniques
> Propositions politiques	> PIB et mesures de la croissance économique	> Inclusion des populations issues de la diversité	> Effets de la technologie sur le marché du travail	> Réglementations environnementales	> Initiatives de développement durable	> Espérance de vie
> Stabilité politique	> Taux de chômage		> Activité de recherche et développement	> Lois contre la discrimination	> Pression du public et des organisations non gouvernementales	

POLITIQUE

La catégorie politique inclut, mais sans s'y limiter, les idéologies et les plateformes politiques des ordres de gouvernement nationaux, provinciaux et municipaux. Les plateformes des partis politiques et les propositions de politiques façonnent les perspectives de l'avenir du travail et des compétences futures au Canada.

ÉCONOMIQUE

La catégorie économique inclut, mais sans s'y limiter, les taux d'intérêt, la répartition de la richesse économique et les mesures de la croissance économique. À titre d'exemple, des taux d'intérêt historiquement bas sont susceptibles d'augmenter, réduisant alors la capacité d'emprunt du gouvernement pour financer les services publics. La capacité d'emprunter et de payer des intérêts plus élevés sur la dette risque d'être limitée, ce qui entraînerait une répercussion majeure sur le budget des dépenses publiques, y compris sur l'avenir du travail et les compétences futures.

SOCIALE

La catégorie sociale inclut, mais sans s'y limiter, les caractéristiques sociodémographiques, les valeurs, la culture et l'inclusion sociale. La tendance à la diversification démographique se poursuivra au Canada; selon Statistique Canada, par exemple, les immigrants et les personnes racisées représenteront respectivement 30 % et près de 40 % de la population canadienne d'ici 2036²⁷. Or, les immigrants et les personnes racisées continuent de rencontrer des obstacles entravant leur accès au marché du travail²⁸. Si la population autochtone enregistre une croissance rapide, avec une augmentation de 42,5 % depuis 2006, elle se heurte à des obstacles systémiques dans le domaine de

l'éducation et ses membres sont surreprésentés dans les emplois risquant d'être automatisés²⁹. Les femmes, déjà victimes d'inégalité sur le marché du travail avant la pandémie, ont été touchées de manière disproportionnée par cette dernière³⁰. Ces changements sociaux, entre autres, influeront sur la composition de la population active et sur les personnes ayant accès aux ressources de formation professionnelle, d'où l'importance de prendre en compte cette question dans les discussions sur l'avenir du travail et sur les compétences futures.

TECHNOLOGIQUE

La catégorie technologique inclut, mais sans s'y limiter, les nouvelles technologies, les taux d'adoption des technologies et les effets des technologies. L'intelligence artificielle, la réalité virtuelle, la robotique avancée, la chaîne de blocs, les technologies de travail à distance ou encore les médias sociaux sont autant de technologies qui perturbent l'avenir du travail et les compétences recherchées. Le débat public sur l'automatisation témoigne de l'anxiété naturellement provoquée par les perturbations technologiques.

LÉGALE

La catégorie légale inclut notamment la réglementation du travail et des technologies, ainsi que les lois sur l'environnement. Cette catégorie influe sur l'avenir du travail comme en témoignent les normes modernes sur le travail et l'emploi, les législation et les réglementation plus strictes régissant les technologies et les plateformes numériques, et la lutte contre la pollution et les changements climatiques, ainsi que l'adoption de politiques plus efficaces en faveur de l'intégration des nouveaux arrivants au sein de la société canadienne.

ENVIRONNEMENTALE

La catégorie environnementale englobe les initiatives de développement durable, les retombées locales sur le plan environnemental et les changements climatiques. Les risques inhérents à l'environnement et au climat sont potentiellement catastrophiques. Le secteur canadien de l'énergie aura une incidence sur les changements climatiques, et en subira les répercussions, ouvrant des débouchés en faveur des technologies propres³¹. Les dégradations environnementales et les phénomènes météorologiques extrêmes ont des effets sur la santé mentale et physique. Or, ces évolutions influeront directement et indirectement sur l'avenir du travail et sur les compétences futures nécessaires pour s'y adapter.

SANTÉ

Finalement la catégorie de la santé concerne la santé et le bien-être de la population canadienne. La COVID-19 a illustré les effets qu'une pandémie peut avoir sur l'avenir du travail. L'augmentation des maladies chroniques et des comorbidités (maladies cardiovasculaires et respiratoires, cancers, diabète, maladies mentales, obésité³²) a des conséquences sur la future main-d'œuvre du Canada et sur ses systèmes de santé. La façon dont les crises mondiales affectent la santé mentale peut avoir des retombées majeures et généralisées. Outre leur coût humain significatif, les maladies mentales nuisent à la productivité. La dépression et l'anxiété grèveraient ainsi l'économie mondiale de 1 000 milliards de dollars américains en raison des pertes de productivité³³.



Méthodes complémentaires

Les projets de prospective stratégique exploitent parfois plusieurs méthodes pouvant s'avérer pertinentes. Les quatre suivantes sont abordées ci-dessous : l'analyse des grandes tendances, la cartographie des systèmes, l'analyse prévisionnelle et l'analyse rétrospective.

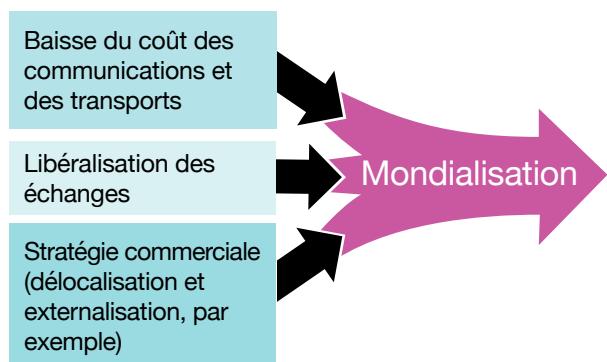
ANALYSE DES GRANDES TENDANCES

Les grandes tendances sont des forces à grande échelle, qui cumulent plusieurs tendances porteuses de répercussions sociales de masse dans les années à venir, à l'image des changements climatiques. Si l'analyse des grandes tendances vise à appréhender les tenants et les aboutissants de telles forces, son champ dépend de la question à l'étude³⁴. Une analyse des grandes tendances sur des sujets aussi importants que l'avenir du travail et les compétences futures peut mettre au jour des connaissances et des perspectives précieuses, comme l'ont démontré de précédents travaux dans ce domaine^{35,36}.

Parmi les travaux exemplaires d'analyse des grandes tendances, citons le rapport de l'OCDE *Future of Work and Skills* présenté en 2017³⁷, qui recense trois grandes tendances pertinentes pour l'avenir du travail dans les pays du G20 : la mondialisation, les progrès technologiques et les changements démographiques. Chaque grande tendance ressort du cumul des recherches portant sur une multitude de tendances sous-jacentes³⁸. En guise d'illustration, la figure 1 ci-après représente la grande tendance de la « mondialisation ».

FIGURE 1

Analyse des grandes tendances



Source : Figure créée par les auteurs du présent rapport d'après l'analyse des grandes tendances de l'OCDE dans : OCDE (2017). *Future of work and skills*. https://www.oecd.org/els/emp/wcms_556984.pdf.

Pour effectuer des recherches sur les grandes tendances, les organisations peuvent d'abord assurer une veille des tendances et recueillir des données à l'aide de méthodes traditionnelles, avant de rechercher des schémas et des interconnexions au niveau macro entre les tendances et les données de façon à déterminer les grandes tendances des prochaines décennies. Il peut également s'avérer utile de consulter les rapports existants sur les grandes tendances du secteur, même si ces derniers ne s'appliquent pas forcément au contexte particulier de l'organisation concernée. À titre d'exemple, un rapport de l'OCDE sur l'avenir du travail peut favoriser la mise en contexte des grandes tendances mondiales, mais risque d'omettre certaines dynamiques locales propres au marché canadien.

CARTOGRAPHIE DES SYSTÈMES

La cartographie des systèmes permet aux experts en prospective stratégique de gérer la complexité en visualisant les différentes parties d'un système^a et en traçant les interconnexions entre elles, l'objectif étant de déterminer comment les composantes d'un système influent les unes sur les autres de façon à illustrer les complexités d'un problème. Cette méthode est également utile pour cerner



a Les « parties » d'un système sont des facteurs ayant une influence sur la problématique principale ou sur d'autres parties.

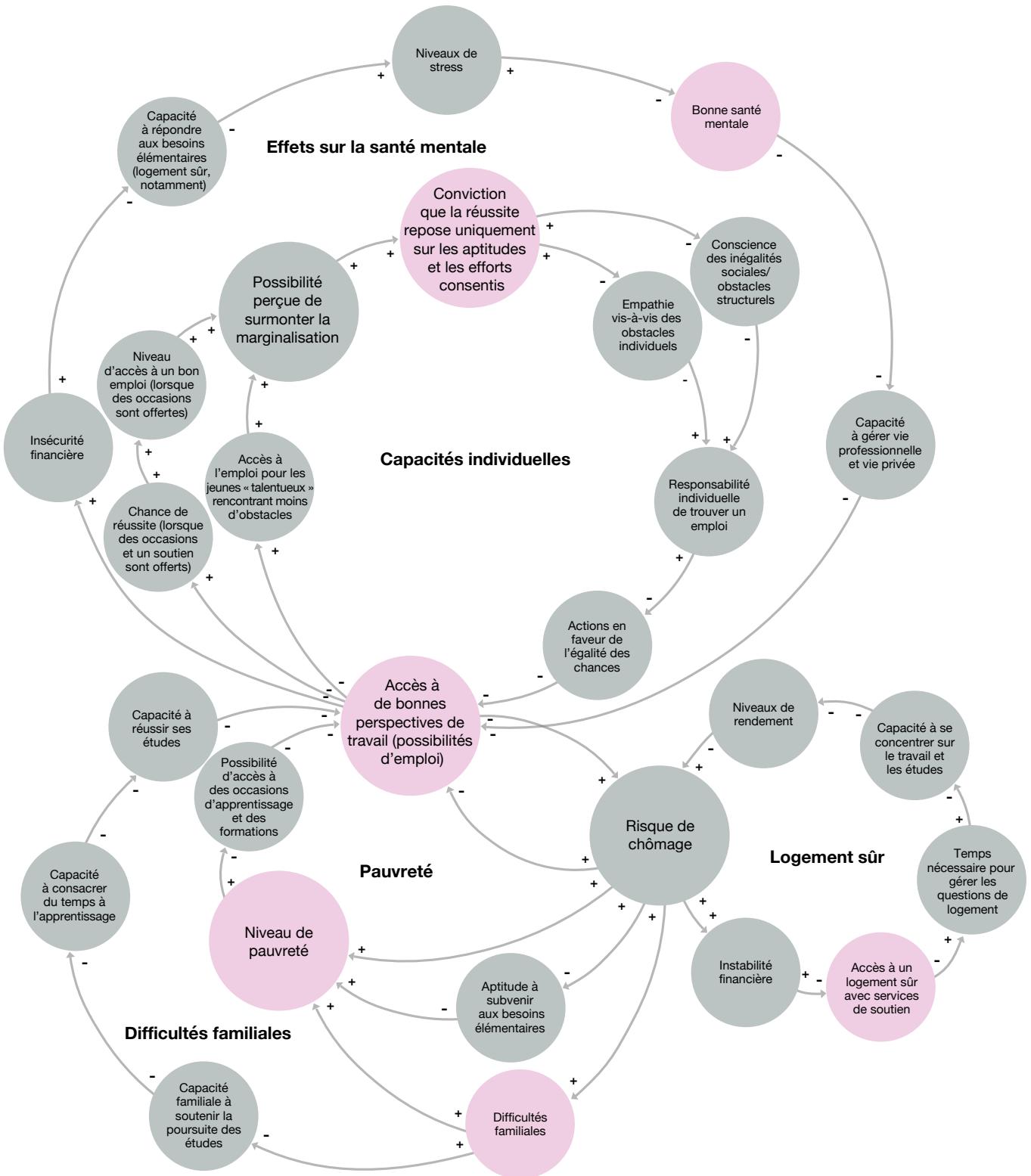
les principaux moteurs d'un système³⁹. Les parties d'un système peuvent interagir de manière non linéaire, engendrant alors des transformations imprévues du système, voire de manière circulaire sous forme de boucle de rétroaction. La cartographie des systèmes est un processus itératif; il est possible d'ajouter de nouvelles données et tendances aux systèmes, et ce, à tout moment. En outre, les systèmes présentent des caractéristiques émergentes, c'est-à-dire de nouvelles interconnexions et tendances susceptibles de transformer complètement leur structure. La cartographie des systèmes permet aux organisations d'échapper à la pensée linéaire, à cause unique, pour mieux se préparer au changement⁴⁰.

Prenons l'exemple de la carte des systèmes d'emploi des jeunes de la Youth Futures

Foundation, au Royaume-Uni. Cette dernière a été mise au point en étudiant les expériences des jeunes issus de milieux marginalisés et en faisant appel aux parties prenantes. La cartographie des systèmes a servi à analyser le « système » de l'emploi des jeunes, à comprendre les forces motrices du chômage et la nature systémique des problèmes et à définir les axes d'expansion des efforts et des ressources à privilégier pour apporter des améliorations⁴¹. La partie « Accès à de bonnes perspectives d'emploi » de la carte des systèmes en question est reproduite à la figure 2 cidessous^b.

b Remarque : la carte des systèmes d'emploi des jeunes d'origine n'a pu être reproduite ici dans le détail; les auteurs du présent rapport suggèrent aux lecteurs de la consulter en ligne pour en apprécier toute la complexité.

FIGURE 2
Carte des systèmes d'emploi des jeunes



Source : Adaptation d'après Youth Futures Foundation (2021). *Youth employment system map*. <https://youthfuturesfoundation.org/our-work/identify/youth-employment-system-map/>.

Pour cartographier un système, une organisation doit définir le champ d'application et le système à explorer. Elle doit cerner le problème principal (par exemple, le chômage systémique des jeunes), puis s'atteler à déterminer ses parties constitutives ou les facteurs pertinents qui entrent en jeu (par exemple, l'accès à de bonnes perspectives d'emploi). L'organisation peut ensuite développer la carte des systèmes en recensant les facteurs influant sur les éléments de premier ordre. Une fois les parties pertinentes identifiées, la prochaine étape consiste à établir les liens de cause à effet entre les divers éléments. Comme nous l'avons évoqué précédemment, cette méthode permet d'explorer des boucles causales et des relations non linéaires. Une carte des systèmes est itérative et sujette aux changements. Les organisations doivent donc se sentir libres de mettre leurs représentations mentales du monde à l'épreuve de cette méthode, puis d'actualiser la carte au regard des nouvelles données et structures causales mises au jour

ANALYSE PRÉVISIONNELLE

Malgré les limites de la prévisibilité relevées précédemment dans ce rapport, l'analyse prévisionnelle peut s'avérer précieuse en complément de l'analyse prospective générale mise en œuvre en conjonction avec d'autres méthodes de prévision. L'analyse prévisionnelle repose sur un ensemble de données et d'hypothèses de modélisation permettant de formuler des prédictions. Elle peut fournir ainsi une prévision de référence, en partant du principe que les conditions actuelles ne changent pas⁴². Toutefois, elle ne prend pas en compte l'incertitude et doit être utilisée en association avec d'autres méthodes de prospective stratégique.

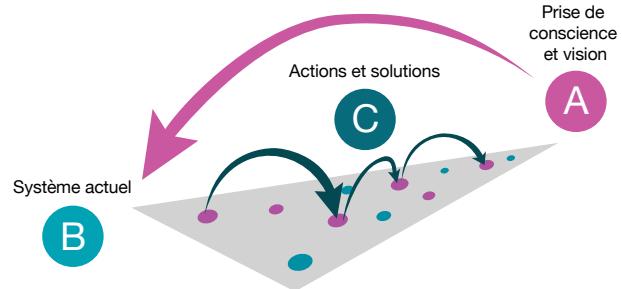
L'analyse prévisionnelle est particulièrement utile pour suivre certaines tendances prévisibles à long terme. Elle permet de calculer les tendances

démographiques (par exemple, le pourcentage de la population canadienne qui atteindra l'âge de la retraite, le nombre total de personnes en âge de travailler au Canada) et d'autres intrants relativement prévisibles servant à planifier l'avenir du travail et les compétences futures.

ANALYSE RÉTROSPECTIVE

L'analyse rétrospective présente un fonctionnement inverse par rapport aux autres méthodes prospectives. Au lieu d'étudier les futurs possibles et probables d'après les tendances actuelles, elle adopte une approche normative explicite en définissant un état futur préférable à atteindre dans un horizon temporel donné. À partir de cet état futur, l'organisation remonte dans le temps pour déterminer les mesures qu'elle doit prendre pour le concrétiser, comme l'illustre la figure 3⁴³. Les organisations qui souhaitent mener une analyse rétrospective peuvent adopter la marche à suivre expliquée dans le tableau 2, fruit d'une adaptation à partir de sources multiples^{44,45,46}.

FIGURE 3
Analyse rétrospective



Source : Adaptation d'après Australian Government Department of Agriculture and Water Resources (2015). *Strategic foresight for international trade in animals and animal products: Choosing a method to link foresight to policy advice.* <http://www.agr.gc.ca/.../uploads/2019/02/Horizon-scanning-for-quads-Nov-2015.pdf>.

TABLEAU 2**Méthode d'analyse rétrospective**

Étape 1 : Fixer des objectifs	a) Décrire l'état futur souhaité, de la manière la plus précise possible b) Déterminer le champ d'analyse (temporel, spatial, juridictionnel et fondamental) c) Le cas échéant, créer un scénario de référence afin de le comparer à l'état futur souhaité
Étape 2 : Préciser les buts et les cibles à atteindre	a) Déterminer les buts et les cibles en lien avec l'état futur souhaité (c'est-à-dire les indicateurs mesurables vers lesquels l'organisation peut tendre)
Étape 3 : Décrire le système actuel	a) Dresser un état des lieux en employant certaines des méthodes susmentionnées : veille des perspectives, analyse des grandes tendances, cartographie des systèmes et analyse prévisionnelle
Étape 4 : Décrire les actions et les solutions requises	a) Discuter des actions et des solutions requises pour atteindre l'état futur souhaité à partir de l'instant présent (en posant des jalons annuels ou trimestriels) b) S'assurer que ces actions et solutions concordent avec les buts et les cibles, ainsi qu'avec les solutions répertoriées à l'étape 2 c) Veiller à prendre en compte les contraintes structurelles du système actuel
Étape 5 : Créer un plan d'action	a) Créer un plan de mise en œuvre des actions et solutions requises pour atteindre l'état futur souhaité

Création de scénarios

Méthode de prospective stratégique déterminante la création de scénarios consiste à élaborer de multiples narratifs de l'avenir. Elle relie souvent la recherche et les travaux issus d'autres méthodes⁴⁷.

La création de scénarios n'a pas pour but de prédire l'avenir. Au contraire, elle est à la fois utile au titre des enseignements organisationnels qu'elle permet de tirer pendant le processus de création des scénarios et au titre de l'aboutissement de ce travail, à savoir les scénarios en euxmêmes (ou les multiples ébauches de l'avenir)⁴⁸. Les experts en prospective stratégique jouent le rôle d'« accoucheur d'avenirs »⁴⁹ : ils accompagnent le processus, incitent les parties prenantes à étudier des pistes inexplorées et entament d'ambitieux dialogues stratégiques⁵⁰. Dans

cette optique, ils doivent faire tout leur possible pour comprendre l'utilisation prévue (et les utilisateurs) des scénarios et concevoir des activités favorisant leur exploration structurée par les parties prenantes, de façon à appréhender les questions stratégiques majeures et les incertitudes profondes.

La clé de la réussite réside dans la prise en compte de diverses perspectives internes et externes par l'exploration de scénarios éclairés par des données probantes qui s'appuient sur les suggestions de nombreux participants recueillies dans le cadre d'entrevues ou d'ateliers. Cette participation donne lieu à des points de vue convergents et divergents sur la réponse stratégique que l'organisation pourrait adopter face à chaque scénario, lesquels permettent ensuite d'éclairer la planification stratégique. Une telle démarche contribue également à créer une

communauté d'apprenants capables d'exploiter les scénarios pour réorienter la stratégie, renforcer le capital social et créer conjointement de la valeur.

Le processus de création de scénarios permet d'instaurer un dialogue stratégique efficace entre multiples parties prenantes et décideurs, selon une approche collaborative qui réunit un panel soigneusement sélectionné d'intervenants exerçant diverses fonctions et apportant chacun leur expertise. Ensemble, ils étudient les futurs envisagés pour répondre aux questions stratégiques et favoriser la réorientation stratégique de l'organisation⁵¹. En ce sens, toutes les études prospectives portent sur le présent, car elles explicitent les modèles de pensée de l'organisation et mettent au jour les suppositions implicites et les zones d'ombre dont souffre aujourd'hui le processus décisionnel au sein de l'organisation et qui compromettent la résilience aux chocs de cette dernière ainsi que son attention aux nouvelles possibilités offertes.

Le fruit de la création de scénarios est également source de valeur pour les organisations. Les spécialistes rassemblent des données probantes pour éclairer l'élaboration de scénarios à court, moyen ou long terme, quoique rarement dans un horizon supérieur à dix ans. Les données probantes sont tirées de rapports de référence, d'articles de presse, d'entrevues inédites et d'autres documents abordant des problématiques industrielles, gouvernementales et sociétales. Cette méthode réduit une grande partie des incertitudes en laissant une poignée de trajectoires possibles regroupant les « incertitudes profondes » les plus pertinentes⁵².

Encadré 1 : L'exercice de création de scénarios de la Commission européenne pour la bioéconomie de l'UE en 2050⁵³

L'exercice de création de scénarios se concentre sur l'examen de l'avenir de la crise climatique, qui aura des répercussions massives sur l'économie et les emplois du futur. L'exercice a cherché à répondre à la question suivante : « Comment la bioéconomie de l'UE peut-elle contribuer, au mieux, à l'atteinte d'objectifs de développement durable (ODD) spécifiques et à la transition vers une économie carboneutre d'ici 2050 ? » En se basant sur les principaux moteurs de changement (c.-à-d. la politique gouvernementale et les comportements sociaux), quatre scénarios ont été créés :

1. Agir à notre place : les politiques officielles sont conçues pour atteindre la neutralité climatique et répondre aux ODD, mais la société résiste aux changements de ses habitudes de consommation.
2. Agir ensemble : les programmes politiques et la société s'engagent tous deux à atteindre les objectifs de carboneutralité et les ODD.
3. Agir par nous-mêmes : les politiques officielles ne répondent pas adéquatement à la crise climatique et aux ODD, ce qui entraîne une série d'événements climatiques extrêmes; la réponse de la société engendre un changement des pratiques commerciales leur permettant de s'adapter.
4. Agir en cas de nécessité : les politiques officielles et la société ne fournissent pas assez d'efforts pour faire face à la crise climatique; le gouvernement réagit aux crises avec un certain retard.

Le rapport analyse ensuite les effets de ces quatre scénarios sur l'économie, le commerce, les sources d'énergie, l'environnement, et bien plus. Chaque scénario débouchera sur un certain nombre d'emplois du futur, nécessitant de nouvelles compétences, et ce, dans un large éventail de secteurs et d'industries, y compris, mais sans s'y limiter, l'agriculture et la production d'aliments durables, la conception écologique, les énergies renouvelables, ainsi que la mobilité et les transports produisant peu d'émissions.

Les experts de la prospective stratégique utilisent un ensemble commun de catégories analytiques pour décrire les différents scénarios d'avenir, à savoir : les futurs possibles, les futurs probables, les futurs préférables et les futurs plausibles⁵⁴.

FUTURS POSSIBLES

L'étude des futurs possibles peut s'avérer plus spéculative et avoir un champ plus étendu.

Comme le fait remarquer le futuriste Wendell Bell, « la possibilité d'aller d'un point A à un point B doit exister en A, au même titre qu'une petite graine doit détenir en elle les possibilités de produire un arbre gigantesque si elle doit être amenée à en devenir un » (traduction libre)⁵⁵. L'étude des futurs possibles a pour but de provoquer et de remettre en question la pensée conventionnelle du présent; passer en revue les possibilités contenues dans ces petites graines permet de dépasser les limites de l'imagination actuelle⁵⁶.

FUTURS PROBABLES

L'étude des futurs probables vise à déterminer l'issue qui a le plus de chances de se produire, sous réserve qu'un ensemble de conditions données perdure. Les futurs probables peuvent être associés aux méthodes prévisionnelles⁵⁷.

FUTURS PRÉFÉRABLES

L'étude des futurs préférables offre une orientation normative explicite de l'avenir, centrée sur la dimension éthique et sur les souhaits et espoirs de l'humanité. Les futurs préférables érigent une vision positive et désirable de l'avenir – un avenir vers lequel il faut tendre (voir l'exemple illustré à l'encadré 2)⁵⁸.

FUTURS PLAUSIBLES

L'étude des futurs plausibles vise à alimenter les dialogues stratégiques qui font émerger une nouvelle dynamique par l'intermédiaire de scénarios logiques, mais contenant des éléments de surprise. Pour élargir la compréhension du contexte chez les participants, un scénario efficace doit être plausible, stimulant, mémorable et utile⁵⁹.

Encadré 2 : Avenir du travail en Californie : le scénario préférable selon l'IFTF

En 2021, l'Institute for the Future (IFTF) et la California Future of Work Commission ont publié leur vision de l'avenir du travail en Californie⁶⁰. Au terme d'une initiative de 18 mois qui a mobilisé de nombreuses parties prenantes, l'IFTF et la California Future of Work Commission ont recensé cinq objectifs souhaitables à l'horizon 2030 et décrivent les actions requises pour les atteindre. En voici la liste :

1. Veiller à offrir suffisamment de postes pour répondre aux besoins de toutes les personnes souhaitant travailler
2. Éliminer la pauvreté chez la population active
3. Créer un modèle de prestation et un filet de sécurité sociale pour le travailleur du 21^e siècle
4. Rehausser le niveau standard et augmenter la part des emplois de qualité
5. Protéger l'avenir de la Californie avec des emplois et des compétences permettant de se préparer aux chocs technologiques, climatiques et autres

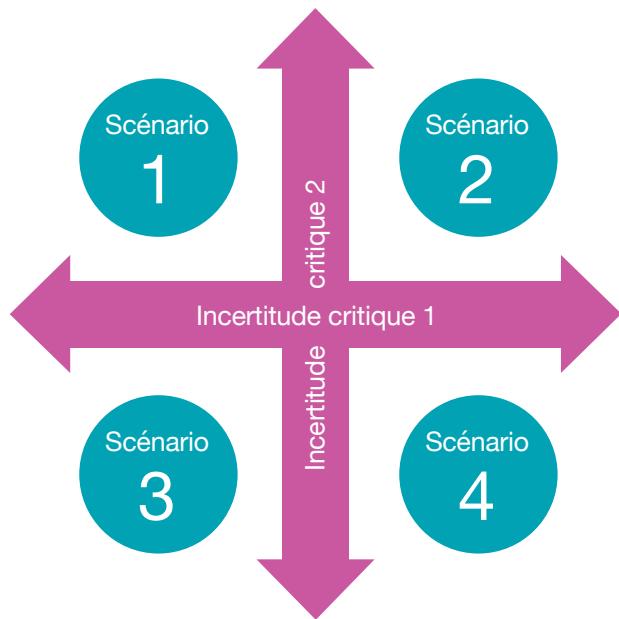
Au fil des décennies de recherche prospective, plusieurs experts ont élaboré un éventail d'approches en matière de création de scénarios. Citons par exemple l'approche archétypale du futuriste James Dator à l'Université de Manoa⁶¹, l'analyse causale d'Inayatullah (Causal Layered Analysis)⁶² et la méthode de la matrice 2 x 2⁶³. Chacune de ces approches propose un cadre d'analyse différent faisant naître diverses perspectives d'avenir⁶⁴. Le présent rapport s'attarde sur la méthode le plus fréquemment employée, soit celle de la matrice 2 x 2.

MATRICE 2 X 2

La matrice 2 x 2 est l'une des méthodes de création de scénarios parmi les plus prisées. Elle s'est popularisée à la fin des années 1990, après avoir été citée dans l'ouvrage *The Art of the Long View* de Peter Schwartz, spécialiste de la création de scénarios⁶⁵. Cette méthode se concentre sur l'avenir d'un thème donné à moyen ou long terme, comme l'avenir du travail. Les organisations mandatent une équipe de création de scénarios, en interne ou en externe, chargée d'interagir avec les principaux dirigeants, ainsi qu'avec diverses parties prenantes externes et avec des experts. La méthode 2 x 2 implique la tenue d'ateliers sur plusieurs jours nécessitant, en amont, d'importants travaux préparatoires, notamment des recherches et des entrevues.

Les ateliers permettent de cerner les moteurs de changement et deux incertitudes critiques influant sur la probabilité et l'impact des quatre scénarios à créer. Pour chaque incertitude critique, deux trajectoires ou issues générales sont également établies. Après avoir choisi deux incertitudes critiques, l'une est placée sur l'axe des X (horizontal) et l'autre sur l'axe des Y (vertical). Ces deux incertitudes critiques ne peuvent pas influer l'une sur l'autre. À partir des deux axes, on obtient quatre scénarios comme illustré à la figure 4.

FIGURE 4
Matrice 2 x 2



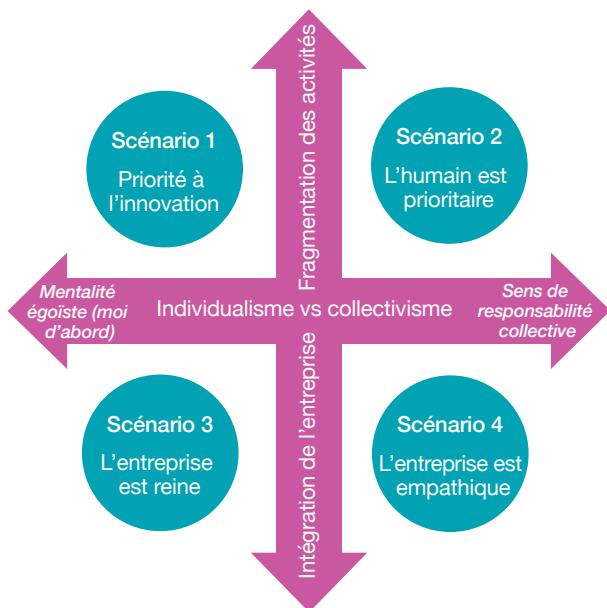
Source : Adaptation d'après Global Centre for Public Service Excellence (2018). Foresight manual: Empowered futures for the 2030 agenda. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/UNDP_ForesightManual_2018.pdf

Divers scénarios sont possibles, compte tenu de la marge de manœuvre dont disposent les organisations et les experts en prospective stratégique pour déterminer le champ d'application, l'horizon temporel et les incertitudes critiques ainsi que les moteurs applicables dans leur contexte. La figure 5 ci-dessous recense des exemples de projets exploitant la méthode de la matrice 2 x 2 sur la question de l'avenir du travail.

FIGURE 5

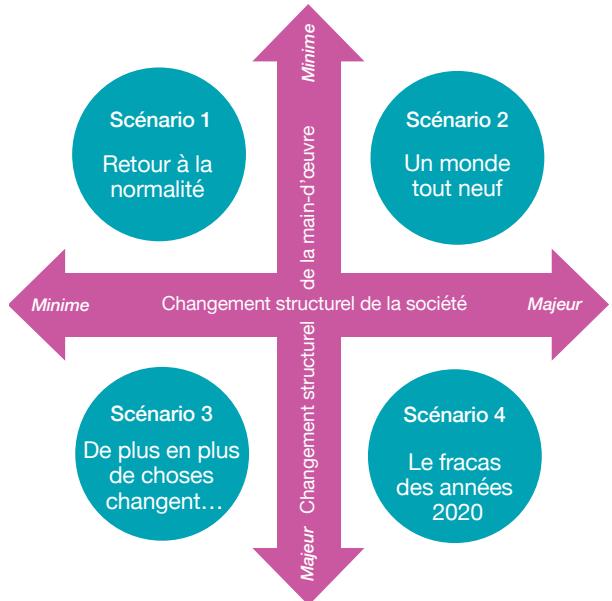
Exemples illustrant la méthode de la matrice 2 x 2

Méthode de la matrice de PwC



Source : PwC (2018). Workforce of the future: The competing forces shaping 2030. <https://www.pwc.com/gx/en/services/people-organisation/workforce-of-the-future/workforce-of-the-future-the-competing-forces-shaping-2030-pwc.pdf>.

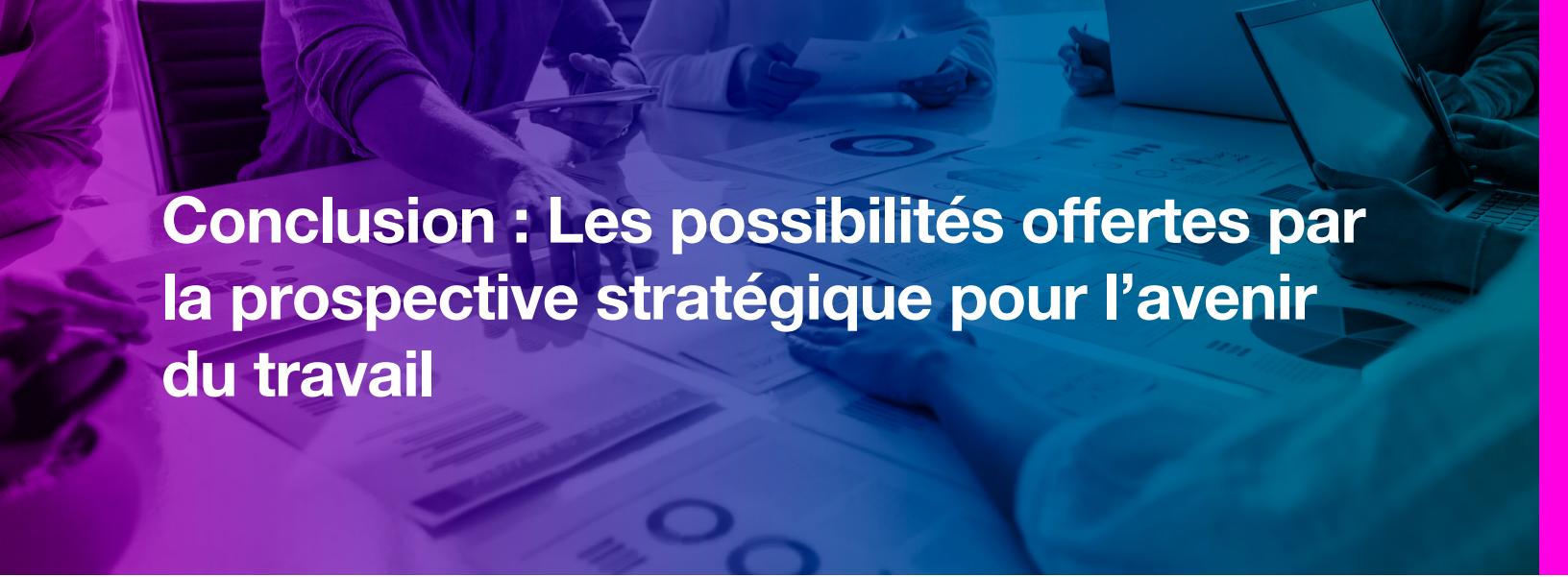
Méthode de la matrice de Workforce Planning West



Source : Workforce Planning West (2021). Workforce Planning West scenario planning project. <https://workforceplanningboard.org/wp-content/uploads/2021/03/WPW-Scenario-Planning-Project.pdf>.

Prochaines étapes pour les lecteurs

Si le grand nombre de méthodes abordées dans cette partie peut intimider les lecteurs de prime abord, il leur est possible de commencer par intégrer certaines d'entre elles étape par étape dans leurs travaux de recherche et de planification stratégique, en s'appuyant sur les conseils prodigués dans le présent rapport. Les lecteurs peuvent également mener l'expérience d'une étude de prospective stratégique complète qui exploite diverses méthodes et les associe à plusieurs scénarios. La partie suivante expose certains des avantages particuliers que recèle la prospective stratégique pour les parties prenantes de l'avenir du travail.



Conclusion : Les possibilités offertes par la prospective stratégique pour l'avenir du travail

La planification de l'avenir du travail soumet les parties prenantes à une multitude de tendances convergentes et perturbatrices. Les turbulences économiques, les conflits géopolitiques, les enjeux de santé publique, l'urgence climatique, les inégalités socioéconomiques et les bouleversements technologiques sont autant de problématiques qui continueront d'influencer les discussions sur l'avenir du travail. Le présent rapport souligne la valeur que recèle la prospective stratégique et son utilité pour analyser, explorer et éclairer les politiques et les stratégies organisationnelles dans des circonstances TUNA. Les méthodes de prospective stratégique aident les parties prenantes à appréhender un éventail de perspectives d'avenir dans le but d'améliorer la résilience, la souplesse et l'adaptabilité des gouvernements, des organisations et des particuliers. Grâce à la prospective stratégique, les décideurs, les employeurs (dont les petites et moyennes entreprises), les demandeurs d'emploi, les établissements d'enseignement postsecondaire et les acteurs de la formation et du développement des compétences peuvent s'adapter plus régulièrement et plus efficacement à l'incertitude.

La prospective stratégique est un outil précieux permettant aux décideurs d'identifier les incertitudes et d'y répondre, apportant ainsi des perspectives supplémentaires uniques dans des domaines de politique requérant une vision à long terme susceptible de mettre au jour des options créatives dignes d'intérêt. De fait, la prospective stratégique s'intègre de plus en plus dans l'élaboration des

politiques. À titre d'exemple, la Commission européenne a publié fin 2020 son premier Rapport annuel de prospective stratégique, dans lequel elle écrit que « la prospective stratégique jouera un rôle clé dans l'élaboration de politiques pérennes pour l'Union européenne en s'assurant que les initiatives à court terme prennent ancrage dans une optique à plus long terme » (traduction libre)⁶⁶. Ce rapport stipule également que l'Union européenne entend intégrer la prospective dans *tous les domaines* d'élaboration des politiques. Le gouvernement de Singapour fait également partie des champions de la prospective stratégique à des fins d'analyse des politiques. Il a principalement recours à la création de scénarios pour « anticiper les changements et maintenir sa compétence » (traduction libre)⁶⁷. Il adopte une approche intégrée et décentralisée, unique en son genre à l'échelon des gouvernements nationaux, pour sous-tendre les grands axes stratégiques du pays au cours de ce siècle, y compris dans les domaines de l'enseignement supérieur, des compétences et de la formation. Cette approche est considérée comme l'un des piliers de la réussite nationale à long terme. La création de scénarios fait également partie intégrante de la planification stratégique annuelle et des cycles budgétaires du gouvernement de Singapour, soulignant encore son importance.

Au Canada, la prospective stratégique a également fait des percées dans l'élaboration des politiques. Horizons de politiques Canada est une organisation créée pour mener des activités de prospective et éclairer la prise de décisions du gouvernement

fédéral dans un contexte d'incertitude et de changements perturbateurs⁶⁸. Horizons de politiques Canada peut être une ressource précieuse pour les décideurs canadiens, à la fois comme ressource de formation⁶⁹ et comme ressource de consultation. Mettant à profit sa position au sein du gouvernement fédéral, Horizons de politiques Canada peut également travailler en partenariat avec des organisations régionales ou locales, ainsi qu'avec des fonctionnaires du palier provincial, territorial ou municipal, afin d'organiser des ateliers de renforcement des capacités et d'orientation des nouveaux utilisateurs dans le domaine de la prospective stratégique. Dans la mesure du possible, les gouvernements sont encouragés à diffuser leur analyse pour favoriser l'apprentissage et alimenter les discussions de prospective stratégique.

La prospective stratégique est également utile pour aider les employeurs et les demandeurs d'emploi à envisager l'avenir du travail dans leur secteur et l'évolution des compétences futures. Les employeurs peuvent offrir aux membres de leur personnel des occasions d'apprendre et d'appliquer des méthodes de prospective stratégique dans l'exercice de leurs fonctions, plus particulièrement en vue de doter l'organisation de plans et d'objectifs



Compte tenu des multiples forces qui façonneront l'avenir du travail et les compétences futures, il est absolument capital que les employeurs, les demandeurs d'emploi, les décideurs et les étudiants, entre autres parties prenantes, fassent preuve de résilience et se préparent stratégiquement.

stratégiques. Si les grandes organisations ont la possibilité de mettre sur pied ou d'engager une équipe spécialiste de la prospective, les structures de taille plus modeste et les demandeurs d'emploi peuvent consulter des études prospectives et des rapports existants pour obtenir un aperçu de l'avenir du travail et identifier en conséquence les pistes de perfectionnement des compétences. À titre d'exemple, le rapport *L'avenir du travail : Cinq facteurs qui changent la donne* publié par Horizons de politiques Canada en 2019 présente cinq changements significatifs ayant une incidence sur l'avenir du travail au Canada⁷⁰ :

1. L'emploi passe d'une approche temporelle et à long terme à une approche axée sur les tâches et à court terme.
2. L'intelligence artificielle et l'automatisation des tâches provoquent des suppressions d'emploi et du chômage avant de remplacer des emplois dans leur intégralité.
3. L'intelligence artificielle réduit la pénurie de travailleurs du savoir, permettant potentiellement une croissance sans emploi dans les industries du savoir.
4. La combinaison de technologies mène à la diminution du besoin d'intermédiaires humains qui assurent confiance et sécurité.
5. L'endroit où les gens travaillent et gagnent de l'argent ne correspond plus nécessairement à celui où ils vivent et dépensent, en raison de l'amélioration des technologies de télétravail et de la multiplication des occasions d'emploi à la demande.

À la lumière des nombreux rapports de prospective stratégique sur l'avenir du travail (voir les exemples en annexe), les employeurs peuvent rechercher des talents et renforcer les capacités de formation et les programmes de développement des compétences en interne. Les demandeurs d'emploi, quant à eux, peuvent perfectionner leurs compétences de

manière proactive et se préparer aux changements qui s'opéreront dans l'avenir du travail.

Les établissements d'enseignement postsecondaire et les acteurs de l'écosystème de la formation et du développement des compétences ont également un rôle à jouer pour renforcer les capacités et les compétences nécessaires aux activités de prospective stratégique. Les collèges et les universités peuvent intégrer cette discipline dans les programmes d'études. Certaines universités du Canada proposent déjà des programmes de prospective stratégique et des centres de réseautage. Citons par exemple la maîtrise de design (MDes) en prospective stratégique et innovation de l'Université de l'EADO⁷¹, le Certificat pratique en prospective stratégique de l'Université Carlton⁷² ainsi que le laboratoire de prospective de l'Université McMaster hébergé à la DeGroote School of Business⁷³ et sa maîtrise en politiques publiques dans la société numérique, qui forme « les futurs dirigeants aux changements rapides de dynamique dans le paysage technologique afin qu'ils soient en mesure de répondre plus efficacement aux enjeux sociaux, politiques et économiques complexes de l'ère numérique » (traduction libre)⁷⁴. Les organisations de l'écosystème de la formation et du développement des compétences peuvent exploiter la prospective stratégique pour s'adapter à l'avenir du travail et mieux satisfaire les besoins de la main-d'œuvre. Citons l'exemple d'eCampusOntario, qui est en train d'expérimenter la prospective stratégique dans son travail. L'un des thèmes stratégiques abordés dans son *Plan stratégique 2021-2024 : Conception numérique* vise à « soutenir la collaboration à l'échelle du système pour un leadership mondial tourné vers l'avenir » (p. 16) et, à cette fin, l'organisation compte « promouvoir les capacités de recherche prévues et les systèmes d'échange de connaissances » (p. 17)⁷⁵. eCampusOntario a publié des rapports éclairés par la prospective stratégique concernant l'apprentissage permanent⁷⁶, la création d'un campus hybride⁷⁷ et la préparation de la main-d'œuvre de demain⁷⁸.

Les établissements d'enseignement postsecondaire et d'autres organisations de l'écosystème de la formation et du développement des compétences sont également bien positionnés pour populariser la prospective stratégique auprès d'un large éventail de parties prenantes (gouvernements, organismes communautaires, étudiants, etc.), et ce, de manière innovante, en organisant par exemple des événements ou des concours intensifs d'un ou deux jours au cours desquels les participants peuvent appliquer des méthodes de prospective stratégique à une problématique à laquelle ils sont confrontés.

Compte tenu des multiples forces qui façonnent l'avenir du travail et les compétences futures, il est absolument capital que les employeurs, les demandeurs d'emploi, les décideurs et les étudiants, entre autres parties prenantes, fassent preuve de résilience et se préparent stratégiquement. La prospective stratégique propose une démarche d'orientation de la planification stratégique permettant de prendre des mesures soigneusement réfléchies au regard de divers futurs plausibles, probables et préférables. Grâce aux nombreux avantages qu'elle offre et à son application possible par un vaste éventail de parties prenantes, la prospective stratégique offre un outil de planification utile lorsqu'il est difficile de prédire l'avenir.





Annexe

Études prospectives en Ontario, au Canada et dans le monde

Organisation	Description du groupe/service/ initiative d'étude prospective	Études prospectives en lien avec l'avenir du travail
Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)	Service de prospective stratégique : mis sur pied en 2013 dans le but de renforcer le recours à la prospective stratégique et son impact sur l'expertise politique de l'OCDE et l'élaboration des politiques par les gouvernements.	<u>Using strategic foresight methods to anticipate and prepare for the jobs-scarce economy (Utilisation des méthodes de prospective stratégique pour anticiper et se préparer à une économie de pénurie d'emplois)</u> : cet article met en lumière des exemples récents d'études prospectives mondiales menées par l'OCDE.
Forum économique mondial	Initiative de préparation à l'avenir du travail : vise à promouvoir une approche positive et proactive d'adaptation au futur paysage de l'emploi et des compétences. Certains travaux font appel à la prospective.	<u>Eight Futures of Work (Huit scénarios pour l'avenir du travail)</u> : ce livre blanc repose sur l'analyse de scénarios et présente plusieurs visions possibles de l'avenir du travail à l'horizon 2030.
Organisation internationale du Travail	Initiative sur l'avenir du travail : lancée en 2015, elle met en lumière les grandes tendances appelées à transformer l'avenir du travail sur la page « L'avenir du travail – Grandes tendances ». Ces dernières ne sont pas nécessairement déterminées à l'aide de méthodes prospectives.	<u>Skills Technology Foresight Guide</u> : cet outil de recensement des compétences futures requises décrit les étapes de mise en œuvre du processus de prospective technologique des compétences (Skills Technology Foresight - STF), ainsi que sa méthodologie et les principaux outils de préparation, d'analyse et d'application des résultats connexes.
The Millennium Project : études et recherches prospectives mondiales	The Millennium Project est un groupe de réflexion participatif mondial créé en 1996 sous l'égide du Conseil américain pour l'Université des Nations Unies. Il est devenu indépendant en 2009 et compte 67 nœuds dans le monde.	<u>Travail/Technologie 2050 : Scénarios et actions</u> : ce rapport porte sur une étude internationale de trois ans qui a produit trois scénarios détaillés, organisé 30 ateliers nationaux dans 29 pays, et identifié des centaines d'actions qui ont été évaluées par des centaines de spécialistes en prospective et d'experts dans plus de 50 pays.

Horizons de politiques Canada	Horizons de politiques Canada est une organisation de la fonction publique chargée de mener des activités de prospective dans le but d'aider le gouvernement du Canada à créer des programmes et des politiques axés sur l'avenir qui sont plus solides et plus résilients malgré les changements perturbateurs à l'horizon.	L'avenir du travail : Cinq facteurs qui changent la donne : ce rapport analyse cinq facteurs qui changent la donne pour l'avenir du travail, ainsi que les conséquences qu'ils pourraient avoir sur les politiques.
eCampusOntario	eCampusOntario est un organisme sans but lucratif financé par la province de l'Ontario. Il dirige un consortium de collèges, d'universités et d'établissements autochtones publics afin de développer et tester des outils d'apprentissage en ligne pour encourager l'utilisation des technologies de l'éducation et des environnements d'apprentissage en ligne.	Les avenir hybrides : ce rapport se penche sur la création d'un campus hybride, qui pourrait utiliser les technologies de l'éducation et des outils de soutien global aux apprenants de manière innovante.
Ville de Calgary	En vertu de sa stratégie de résilience, la Ville de Calgary exploite la prospective stratégique pour préparer l'avenir et créer une municipalité résiliente et avertie.	S. O.
Government Office for Science (GOS), RoyaumeUni	Futures team : Équipe d'études prospectives qui se charge de favoriser l'intégration d'outils et de techniques de prospective dans la fonction publique à l'appui de l'élaboration des politiques. Cette équipe met à disposition des programmes de renforcement des capacités, des réseaux et des ressources, et propose des services de conseil et des projets.	Future of skills and lifelong learning (L'avenir des compétences et de l'apprentissage permanent) : ce rapport de prospective étudie les obstacles à l'acquisition de compétences et à l'apprentissage permanent au RoyaumeUni. Ce document synthétise des articles probants indépendants dont certains utilisent l'analyse des tendances.
Institute for the Future (IFTF), ÉtatsUnis	L' Institute for the Future est un groupe de réflexion basé aux États-Unis. Fort de décennies d'expérience en matière de prospective, il travaille aux côtés des entreprises, des gouvernements et des organisations à visée sociale pour mener des recherches et proposer des formations sur la prospective.	The Future of Work and Its Impact on Health (L'avenir du travail et ses répercussions sur la santé) : cette étude prospective étudie comment la nature évolutive du travail influera sur la santé des personnes et des familles en Californie lors de la prochaine décennie. Work, Interrupted: The New Labor Economics of Platforms (Le travail interrompu : la nouvelle économie du travail des plateformes) : ce rapport adopte une vision centrée sur le travailleur pour étudier la transition vers l'économie numérique en réseau et ses effets sur la main-d'œuvre et le milieu de travail.
		AI Forces Shaping Work & Learning in 2030: Report on Expert Convenings for a New Work + Learn Future (Les forces de l'IA façonnent le travail et l'apprentissage en 2030 : rapport sur les réunions d'experts en vue d'un nouvel avenir pour travailler et apprendre) : ce rapport se penche sur le potentiel de transformation par les technologies et analyse ses effets sur l'environnement de travail et d'apprentissage à l'horizon 2030.

Saïd Business School, Oxford University, Royaume-Uni	<p>La Saïd Business School jouit d'une expérience approfondie dans la création de scénarios, à tel point que l'on doit à ses chercheurs la méthode <u>Oxford Scenario Planning Approach</u>. Cette école propose un programme payant, sur cinq jours, à suivre individuellement ou en équipe, sous le nom d'<u>Oxford Scenarios Programme</u>.</p>	<p>The Oxford Scenario Planning Approach in the Era of COVID-19 (L'approche de création de scénarios d'Oxford à l'ère de la COVID-19) : ce document n'aborde pas uniquement l'avenir du travail, il propose des éclairages sur la manière de créer des scénarios pour préparer l'après-pandémie de COVID-19 et résoudre la crise en cours. Par conséquent, la création de scénarios s'applique également à l'avenir du travail.</p>
Nesta, RoyaumeUni	<p>Basée au Royaume-Uni, Nesta est une fondation œuvrant pour l'innovation à travers le monde.</p> <p>Le « futurescoping » est l'un des domaines de recherche de Nesta. Cette activité s'appuie sur la veille des perspectives, la spéculation, la cartographie de données et la création de scénarios pour explorer les tendances, les technologies et les signes précoce de changement et ainsi identifier les facteurs qui façonnent l'avenir.</p>	<p>The Future of Skills: Trends Impacting on US and UK Employment in 2030 (Tendances ayant une incidence sur l'emploi aux É.-U. et au R.U. en 2030) : cette étude a recensé les principales tendances mondiales – ou les grands facteurs de changement – qui présentent des implications majeures sur l'avenir du travail et des compétences.</p> <p>The Future of Skills: Employment in 2030 (L'avenir des compétences : L'emploi en 2030) : cette étude se fonde sur les tendances recensées dans l'étude ci-dessus et les associe à l'apprentissage automatique et à la prospective pour cartographier l'évolution probable de l'emploi. Elle anticipe également divers nouveaux métiers.</p>

Ressources pédagogiques

- > L'OCDE compte un service de prospective stratégique qui sous-tend l'élaboration des politiques de l'OCDE et des gouvernements. Ses rapports sont publiés en ligne.
- > L'ouvrage *Strategic Reframing : The Oxford Scenario Planning Approach* de Rafael Ramírez et Angela Wilkinson constitue le socle de l'Oxford Scenarios Programme.
- > Horizons de politiques Canada est une organisation gouvernementale dédiée à la prospective qui propose de nombreuses ressources en la matière, y compris des modules d'apprentissage et des vidéos sur les sujets urgents.
- > Le programme de prospective et de veille des perspectives du gouvernement britannique a préparé une trousse à outils pour les études prospectives.
- > Concernant les tendances à l'échelle du globe, le Forum économique mondial publie tous les ans un rapport mondial des risques (version 2022). Le National Intelligence Council aux États-Unis publie tous les quatre ans un rapport des tendances mondiales (Global Trends 2040). L'Organisation internationale du Travail publie un rapport annuel sur l'emploi et les questions sociales dans le monde (rapport 2022).



Références

- 1 Conseil de l'information sur le marché du travail (2020). *Les adultes utilisent-ils les services de développement de carrière au Canada? Un rapport de perspectives du Conseil d'information sur le marché du travail et du Centre des Compétences futures.* <https://lmic-cimt.ca/fr/les-adultes-utilisent-ils-les-services-de-developpement-de-carriere-au-canada/>.
- 2 Conseil de l'information sur le marché du travail (2020). *De l'autre côté du miroir : Évaluer les mesures de compétences grâce aux technologies de pointe* [Rapport de perspectives de l'IMT n° 32]. <https://lmic-cimt.ca/fr/des-publications/rapport-de-perspectives-de-limt-n-32-de-lautre-cote-du-miroir-evaluer-les-mesures-de-competences-grace-aux-technologies-de-pointe/>.
- 3 Diaz, I. I. et Mountz, A. (2020). « Intensifying fissures: Geopolitics, nationalism, militarism, and the U.S. response to the novel coronavirus ». *Geopolitics*, 25(5), p. 1037-1044.
- 4 Ruggeri, A. (9 juillet 2020). *How climate change will transform business and the workforce*. BBC News. <https://www.bbc.com/future/article/20170705-how-climate-change-could-transform-the-work-force>.
- 5 Hardeman, R. R., Medina, E. M. et Boyd, R. W. (2020). « Stolen breaths ». *New England Journal of Medicine*, 383, p. 197-199. DOI : 10.1056/NEJMp2021072.
- 6 Horizons de politiques Canada (s. d.). *Module 2 : Hypothèses*. <https://horizons.gc.ca/fr/notre-travail/materiel-dapprentissage/manuel-de-formation-de-prospective-module-2-hypotheses/>.
- 7 Briggs, C. M. (2010). *Environmental change, strategic foresight, and impacts on military power*. *Parameters*, 40(3), p. 1-15. <https://dx.doi.org/10.55540/0031-1723.2531>.
- 8 Wilkinson, A. et Kupers, R. (2013). « Living in the futures ». *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2013/05/living-in-the-futures>
- 9 Wack, P. (1985). « Scenarios: Uncharted waters ahead ». *Harvard Business Review*. https://hbr.org/1985/09/scenarios-uncharted-waters-ahead?cm_sp=Article-Links-Comment.
- 10 Meadows, D., Randers, J. et Meadows, D. (2004). *Limits to growth: The 30-year update*. Chelsea Green Publishing.
- 11 Bell, W. (2003). *Foundations of futures studies: History, purposes, and knowledge*. Routledge.
- 12 Burrows, M. (2021). *How the US does foresight*. Institut d'études de sécurité de l'Union européenne. https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUSSIFiles/Brief_7_2021.pdf.
- 13 Horizons de politiques Canada (s. d.). *À propos de nous*. <https://horizons.gc.ca/fr/a-propos-de-nous/>.
- 14 Wilkinson, A. (2017). *Strategic foresight primer*. European Policy Strategy Centre. https://cor.europa.eu/Documents/Migrated/Events/EPSC_strategic_foresight_primer.pdf.
- 15 Bezu, S. (2020). *Tendances de la demande de travailleurs pendant la pandémie de COVID-19 : Analyse des offres d'emploi en ligne au Canada*. Diversity Institute, Centre des Compétences futures, Magnet. https://www.torontomu.ca/diversity/reports/Tendances_de_la_demande_de_travailleurs_pendant_la_pandemie_de_COVID-19.pdf.
- 16 Brunson, E., Chandler, H., Gronvall, G., Ravi, S., Sell, T., Shearer, M. et Schoch-Spana, M. (2020). « The SPARS pandemic 2025-2028: A futuristic scenario to facilitate medical countermeasure communication ». *Journal of International Crisis and Risk Communication Research*, 3(1), p. 71-102.
- 17 Lang, T. et Ramírez, R. (2017). « Building new social capital with scenario planning ». *Technological Forecasting and Social Change*, 124, p. 51-65.
- 18 Bell, W. (2003). *Foundations of futures studies: History, purposes, and knowledge*. Routledge.

- 19 Choo, C. W. (1999). « The art of scanning the environment ». *Bulletin of the American Society for information Science and Technology*, 25(3), p. 21–24.
- 20 Cuhls, K. E. (2020). « Horizon scanning in foresight: Why horizon scanning is only a part of the game ». *Futures & Foresight Science*, 2(1), p. e23.
- 21 Horizons de politiques Canada (s. d.). Module 3 : Veille. <https://horizons.gc.ca/fr/notre-travail/materiel-dapprentissage/manuel-de-formation-de-prospective-module-3-veille/>.
- 22 Horizons de politiques Canada (s. d.). *Module 3 : Veille*. <https://horizons.gc.ca/fr/notre-travail/materiel-dapprentissage/manuel-de-formation-de-prospective-module-3-veille/>.
- 23 Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (2005). *UNIDO technology foresight manual*. <https://open.unido.org/api/documents/4788327/download/UNIDO%20TECHNOLOGY%20FORESIGHT%20MANUAL.%20VOLUME%201%20-%20ORGANIZATION%20AND%20METHODS%20%2823148.en%29>.
- 24 Horizons de politiques Canada (s. d.). *Module 3 : Veille*. <https://horizons.gc.ca/fr/notre-travail/materiel-dapprentissage/manuel-de-formation-de-prospective-module-3-veille/>.
- 25 Szpilko, D., Glińska, E. et Szydło, J. (2020). « STEEPVL and structural analysis as a tools supporting identification of the driving forces of city development ». *European Research Studies Journal*, 23(3), p. 340–363.
- 26 United For Global Mental Health (2020). *The impact of COVID-19 on global mental health: A brief 2020*. <https://unitedgmh.org/sites/default/files/2020-09/The%2BImpact%2BOf%2BCovid-19%2BOn%2BGlobal%2BMental%2BHealth%2BReport.pdf>.
- 27 Morency, J.-D., Malenfant, E. et MacIsaac, S. (2017). *Immigration et diversité : projections de la population du Canada et de ses régions, 2011 à 2036*. Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/91-551-x/91-551-x2017001-fra.htm>.
- 28 Ng, E. S. et Gagnon, S. (2020). *Écarts en matière d'emploi et sous-emploi chez les groupes racialisés et les immigrants au Canada : résultats actuels et orientations futures*, Forum des politiques publiques, Centre des Compétences futures et Diversity Institute. <https://ppforum.ca/wp-content/uploads/2020/01/Immigrants-FPP-JAN2020-FR-Feb10.pdf>.
- 29 Statistique Canada (26 mars 2018). *Les Premières Nations, les Métis et les Inuits au Canada : des populations diverses et en plein essor*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/89-659-x/89-659-x2018001-fra.htm>.
- 30 Cafley, J., Davey, K., Saba, T., Blanchette, S., Latif, R. et Sitnik, V. (2020). *L'égalité économique dans un monde en évolution : éliminer les obstacles à l'emploi des femmes*. Forum des politiques publiques, Diversity Institute et Centre des Compétences futures. <https://ppforum.ca/fr/publications/legalite-economique-dans-un-monde-en-evolution%e2%80%af-eliminer-les-obstacles-a-lemploi-des-femmes/>.
- 31 Hughes, D. (2021). *Canada's energy sector: Status, evolution, revenue, employment, production forecasts, emissions and implications for emissions reductions*. Centre canadien de politiques alternatives. https://policyalternatives.ca/sites/default/files/publications/BC%20Office/2021/06/REPORT_ccpa-bc-cmp_canadas-energy-sector.pdf.
- 32 Marmot, M. et Bell, R. (2019). « Social determinants and non-communicable diseases: time for integrated action ». *BMJ*, 364. <https://doi.org/10.1136/bmj.l251>.
- 33 Organisation mondiale de la Santé (s. d.). *Mental health in the workplace*, https://www.who.int/mental_health/in_the_workplace/en/.
- 34 À titre d'exemple, l'analyse des grandes tendances de l'éducation menée par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) cerne des tendances différentes par rapport à celle axée sur le tourisme. Voir OCDE (2019). *Les grandes mutations qui transforment l'éducation 2019*. Les Éditions de l'OCDE. https://www.oecd-ilibrary.org/education/lesgrandes-mutations-qui-transforment-l-education_22187065.
- 35 Schneider, P., Bakhshi, H. et Armstrong, H. (2017). *The future of skills: Trends impacting on US and UK employment in 2030*. NESTA. <https://www.nesta.org.uk/report/the-future-of-skills-trends-impacting-on-us-and-uk-employment-in-2030/>.
- 36 Organisation de coopération et de développement économiques (2017). *Future of work and skills*. https://www.oecd.org/els/emp/wcms_556984.pdf.
- 37 Organisation de coopération et de développement économiques (2017). *Future of work and skills*. https://www.oecd.org/els/emp/wcms_556984.pdf.

- 38 Organisation de coopération et de développement économiques (2017). *Future of work and skills*. https://www.oecd.org/els/emp/wcms_556984.pdf.
- 39 Horizons de politiques Canada (s. d.). *Module 4 : Cartographie du système*. <https://horizons.gc.ca/fr/notre-travail/materiel-dapprentissage/manuel-de-formation-de-prospective-module-4-cartographie-du-systeme/>.
- 40 Horizons de politiques Canada (s. d.). *Module 4 : Cartographie du système*. <https://horizons.gc.ca/fr/notre-travail/materiel-dapprentissage/manuel-de-formation-de-prospective-module-4-cartographie-du-systeme/>.
- 41 Youth Futures Foundation (2021). *Youth employment system map*. <https://youthfuturesfoundation.org/our-work/identify/youth-employment-system-map/>.
- 42 Wilkinson, A. (2017). *Strategic foresight primer*. European Policy Strategy Centre. https://cor.europa.eu/Documents/Migrated/Events/EPSC_strategic_foresight_primer.pdf.
- 43 Robinson, J. (1990). « Futures under glass: A recipe for people who hate to predict ». *Futures*, 22(8), p. 820–842.
- 44 Robinson, J. (1990). « Futures under glass: A recipe for people who hate to predict ». *Futures*, 22(8), p. 820–842.
- 45 Bibri, S. (2018). « Backcasting in futures studies: a synthesized scholarly and planning approach to strategic smart sustainable city development ». *European Journal of Futures Research*, 6(13). <https://doi.org/10.1186/s40309-018-0142-z>.
- 46 Quist, J. et Vergragt, P. (2006). « Past and future of backcasting: The shift to stakeholder participation and a proposal for a methodological framework ». *Futures*, 36, p. 1027–1045.
- 47 Bell, W. (2003). *Foundations of futures studies: History, purposes, and knowledge*. Routledge.
- 48 Hiltunen, E. (2009). « Scenarios: Process and outcome ». *Journal of Futures Studies*, 13(3), p. 151–152.
- 49 Wilkinson, A. (2017). *Strategic foresight primer*. European Policy Strategy Centre. https://cor.europa.eu/Documents/Migrated/Events/EPSC_strategic_foresight_primer.pdf.
- 50 Wilkinson, A. (2017). *Strategic foresight primer*. European Policy Strategy Centre. https://cor.europa.eu/Documents/Migrated/Events/EPSC_strategic_foresight_primer.pdf.
- 51 Ramirez, R. et Wilkinson, A. (2016). *Strategic reframing: The Oxford scenario planning approach*. Oxford University Press.
- 52 Wilkinson, A. (2017). *Strategic foresight primer*. European Policy Strategy Centre. https://cor.europa.eu/Documents/Migrated/Events/EPSC_strategic_foresight_primer.pdf.
- 53 Atiq, M., Coutinho, A., Islam, A. et McNally, J. (2022). *Étude prospective sur l'emploi et les compétences durant la transition vers une économie carboneutre*. Diversity Institute, Centre des Compétences futures et Institut pour l'intelliProspérité. [https://www.torontomu.ca/diversity/reports/jobs-and-skills-in-the-transition-to-a-netzero-economy/](https://www.torontomu.ca/diversity/reports/jobs-and-skills-in-the-transition-to-a-net-zero-economy/).
- 54 Bell, W. (2003). *Foundations of futures studies: History, purposes, and knowledge*. Routledge.
- 55 Bell, W. (2003). *Foundations of futures studies: History, purposes, and knowledge*. Routledge, page 76.
- 56 Bell, W. (2003). *Foundations of futures studies: History, purposes, and knowledge*. Routledge.
- 57 Bell, W. (2003). *Foundations of futures studies: History, purposes, and knowledge*. Routledge.
- 58 Bell, W. (2003). *Foundations of futures studies: History, purposes, and knowledge*. Routledge.
- 59 Wilkinson, A. et Kupers, R. (2013). « Living in the futures ». *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2013/05/living-in-the-futures>.
- 60 Institute for the Future (2021). *Future of work in California: A new social compact for work and workers*. https://www.iftf.org/fileadmin/user_upload/downloads/ourwork/CAFoW_A_New_Social_Compact_2021.pdf.
- 61 Dator, J. (2009). « Alternative futures at the Manoa School ». *Journal of Futures Studies*, 14(2), p. 1–18.
- 62 Inayatullah, S. (1998). « Causal layered analysis: Poststructuralism as method ». *Futures*, 30(8), p. 815–829.
- 63 Pour consulter une présentation générale des approches courantes de la création de scénarios, voir : Bishop, P., Hines, A. et Collins, T. (2007). « The current state of scenario development: An overview of techniques ». *Foresight*, 9(1), p. 5–25.

- 64 Curry, A. et Schultz, W. (2009). « Roads less travelled: Different methods, different futures ». *Journal of Futures Studies*, 13(4), p. 35–60.
- 65 Schwartz, P. (1991). *The art of the long view*. Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Inc.
- 66 Commission européenne (2020). *Rapport de prospective stratégique 2020 : Tracer la voie vers une Europe plus résiliente*. https://ec.europa.eu/info/strategy/strategic-planning/strategic-foresight/2020-strategic-foresight-report_fr, page 2.
- 67 Choo, E. et Fergnani, A. (2022). « The adoption and institutionalization of governmental foresight practices in Singapore ». *Foresight*, 24(1), 19–36. <https://doi.org/10.1108/FS-10-2020-0103>, page 19.
- 68 Horizons de politiques Canada (s. d.). *À propos de nous*. <https://horizons.gc.ca/fr/a-propos-de-nous/>.
- 69 Voir : Horizons de politiques Canada (s. d.). *Ressources*. <https://horizons.gc.ca/fr/ressources/>.
- 70 Horizons de politiques Canada (2019). *L'avenir du travail : Cinq facteurs qui changent la donne*. Gouvernement du Canada. <https://horizons.gc.ca/fr/2019/06/20/lavenir-du-travail-cinq-facteurs-qui-changent-la-donne/>.
- 71 Université de l'EADO (s. d.). *Strategic foresight and innovation (MDes)*. <https://www.ocadu.ca/academics/graduate-studies/strategic-foresight-and-innovation>.
- 72 Université Carlton (s. d.). *The Practical Certificate in Strategic Foresight*. <https://carleton.ca/npsia-ptd/catalogue/the-practical-certificate-in-strategic-foresight/>.
- 73 DeGroote School of Business (s. d.). *Foresight Lab*. <https://foresight.degrote.mcmaster.ca/about/>.
- 74 Université McMaster (s. d.). *Master of Public Policy in Digital Society Program*. <https://mylifeinthecity.mcmaster.ca/master-of-public-policy>.
- 75 eCampusOntario (2021). *Plan stratégique 2021-2024 d'eCampusOntario*. https://www.ecampusontario.ca/wp-content/uploads/2021/11/eCO_StratPlan_2021-2024_fr-final-pages.pdf.
- 76 eCampusOntario (2021). *Rapport prospectif 2021 : Apprentissage permanent*. <https://www.ecampusontario.ca/wp-content/uploads/2021/12/TAGGED-FRENCH-Lifelong-Learning-20211214-1444.pdf>.
- 77 eCampusOntario (2021). *Rapport prospectif 2021 : Les avenir hybrides*. <https://www.ecampusontario.ca/wp-content/uploads/2021/10/Les-avenirs-hybrides-Tagged-20210915.pdf>.
- 78 eCampusOntario (2022). *Rapport prospectif 2022 : Façonner la main-d'œuvre de demain*. <https://www.ecampusontario.ca/wp-content/uploads/2022/01/FINAL-FR-Shaping-the-Future-Workforce.pdf>.



TED
ROGERS
SCHOOL
OF MANAGEMENT

DiVERSITY
INSTITUTE

Centre des
Compétences futures

SANJAY
KHANNA
FUTURIST