

Document d'appui à la pratique

Scénarios liés aux changements climatiques

Commission sur les changements climatiques et la viabilité

Avril 2021

Document 221036

This document is available in English

© 2021 Institut canadien des actuaires

L'actuaire devrait connaître les documents d'appui à la pratique pertinents. Les documents d'appui à la pratique ne constituent pas des normes de pratique et sont donc de caractère non exécutoire. Toutefois, ont pour but d'aider les membres à déterminer s'ils ont abordé tous les sujets pertinents dans le cadre d'un domaine de pratique. Ceux-ci peuvent comprendre, notamment, des inventaires des compétences et des connaissances (ICC), une compilation d'autres documents pertinents (internes et externes) relatifs à la pratique, ainsi que des pratiques exemplaires reconnues, s'il y a lieu.

Aperçu

La Commission sur les changements climatiques et la viabilité (CCCV) de l'Institut canadien des actuaires (ICA) a préparé le présent document et la [feuille de calcul Excel](#) ci-jointe afin de fournir aux professionnels canadiens de l'actuariat des considérations pratiques qui les aideront à élaborer un scénario climatique et des pratiques exemplaires pour évaluer les risques financiers liés aux changements climatiques au moyen d'une analyse de scénarios climatiques.

Ce document est rédigé du point de vue des actuaires canadiens pour les travaux actuariels concernant les activités d'assurance, de retraite ou de placement au Canada.

Les conseils qu'il renferme ont pour but d'illustrer l'application de l'intégration de scénarios potentiels liés aux changements climatiques dans le cadre du processus d'évaluation des risques d'une société. L'actuaire ferait preuve de jugement en ce qui concerne les hypothèses numériques précises liées aux facteurs de risque, notamment :

- les principaux secteurs d'activité dans lesquels l'entreprise exerce ses activités;
- les régions dans lesquelles l'entreprise exerce ses activités;
- le contexte législatif et réglementaire;
- les risques liés à l'actif assumés par les régimes de retraite ou les placements;
- le contexte macroéconomique;
- les tendances sociales ou démographiques;
- les principaux indices des changements climatiques (p. ex., l'Indice actuariel climatique <https://actuariesclimateindex.org/home-fr/>);
- les résultats historiques des catastrophes naturelles.

Le document d'appui aux scénarios liés aux changements climatiques (y compris la feuille de calcul Excel) est fondé sur des principes et il décrit les principaux risques liés aux changements climatiques dont l'actuaire tiendrait compte dans son travail. L'actuaire tiendrait compte des risques qui correspondent à la période applicable à son travail. Les risques liés à la transition découlant des changements climatiques pourraient se concrétiser avant les risques physiques et de responsabilité (voir les descriptions ci-dessous). La feuille de calcul ci-jointe présente une approche opérationnelle (et pratique) type sur un horizon temporel de cinq ans, selon laquelle les répercussions des changements climatiques s'étendront sur une période plus longue, même au-delà des dates butoirs clés comme 2030 (dans le cas des contributions déterminées au niveau national (intended nationally determined contribution (INDC) conformément à l'Accord de Paris) ou 2050 (dans le cas des émissions carboneutres du gouvernement fédéral canadien). Le scénario se veut illustratif et non normatif.

Risques

Comme l'a déclaré Mark Carney dans le cadre de ses fonctions de président du Financial Stability Board (FSB), les risques financiers liés aux changements climatiques doivent être mieux compris et divulgués. Compte tenu du nombre de trajectoires probables du réchauffement

planétaire, l'actuaire tiendrait compte des risques financiers qui y sont associés et les intégrerait à l'analyse de scénarios spécifiques. Parmi les travaux actuariels pertinents, mentionnons l'évaluation interne des risques et de la solvabilité (dispositif ORSA), l'examen de la santé financière et les travaux à l'appui du Groupe de travail du FSB sur les informations financières à fournir relativement aux changements climatiques. Les actuaires sont bien placés pour communiquer ces résultats financiers, y compris la détermination de mesures et de possibilités d'atténuation des risques potentiels à la haute direction et à d'autres parties prenantes clés qui comptent sur les travaux de l'actuaire.

Bien que le calendrier et l'incidence des changements climatiques ne soient pas clairs, il est fort probable qu'une combinaison des risques suivants se concrétisera :

- risques de transition (abandon des investissements élevés en carbone au profit d'investissements faibles en carbone et l'imposition de régimes de taxes sur le carbone)
- risques physiques (répercussions réelles des changements climatiques sur les biens et l'infrastructure)
- risques de responsabilité (risque juridique élargi pouvant viser les secteurs des combustibles fossiles et/ou de l'extraction ou les administrateurs et les fiduciaires de sociétés qui omettent d'agir dans le meilleur intérêt de leur société ou des membres en s'adaptant aux risques et possibilités présentés par les changements climatiques)

Ainsi, les actuaires ont l'occasion d'être à l'avant-garde des enjeux liés à la divulgation des répercussions possibles des risques liés aux changements climatiques dans leurs travaux.

La principale hypothèse tirée de la recherche sur le climat au sujet des répercussions possibles des changements climatiques porte sur ce qui arriverait si le réchauffement climatique augmentait bien au-delà des 2,0 degrés de l'Accord de Paris. Une transition rapide vers une économie verte présente également son lot de risques et de possibilités. Ces répercussions éventuelles comprennent, entre autres :

- des conditions météorologiques extrêmes et leurs répercussions sur les biens et l'infrastructure;
- l'augmentation du taux de mortalité ou de morbidité attribuable à la hausse des températures et les conséquences d'événements météorologiques catastrophiques ou de catastrophes naturelles;
- l'instabilité des marchés financiers attribuable au transfert des capitaux des secteurs des combustibles fossiles et de l'extraction vers des secteurs favorisant les technologies à faibles émissions de carbone;
- des mesures réglementaires visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et leurs répercussions sur diverses entreprises.

L'ampleur du réchauffement planétaire peut influencer la fréquence ou la gravité des risques susmentionnés. Bien qu'il soit difficile d'évaluer l'attribution des événements associés à des phénomènes météorologiques changeants, il peut également être justifié de tenir compte de

l'évolution de la volatilité associée à ces événements dans le cadre des travaux de l'actuaire afin de fournir des renseignements aux intervenants. Dans son cinquième rapport d'évaluation, le Groupe d'experts intergouvernemental des Nations Unies sur l'évolution du climat a présenté quatre scénarios (trajectoires de concentration représentatives) pour illustrer différents degrés de réchauffement planétaire.

Bien que les répercussions des risques liés aux changements climatiques puissent sembler lointaines, sans être différentes de celles de la pandémie de COVID-19 sur le plan de l'instabilité économique et financière, ces risques pourraient être largement sous-estimés. Très peu d'économistes auraient pu prédire les effets dévastateurs de la pandémie de COVID-19 sur la fonction macroéconomique de l'économie mondiale.

De même, les effets négatifs des risques liés aux changements climatiques n'ont pas été pleinement évalués, car ces risques découlent directement des répercussions météorologiques des changements climatiques par régions géographiques précises. L'impact global des risques liés aux changements climatiques n'a pas encore été entièrement modélisé, plus particulièrement l'effet sur la stabilité financière.

Exemple de scénario

Une façon simple d'illustrer l'application de l'intégration de scénarios potentiels liés aux changements climatiques dans le cadre du processus d'évaluation des risques d'une entreprise consiste à utiliser un exemple se rapportant à un assureur multibranches (voir l'onglet Personnes de la feuille de calcul).

Dans le domaine des régimes de retraite et des placements, l'une des principales recommandations du Groupe de travail du FSB sur les informations financières à fournir relativement aux changements climatiques met l'accent sur la résilience de l'entité (il pourrait s'agir d'un régime de retraite) à différents scénarios liés au climat. Les actuaires, à titre d'architectes des régimes de retraite à prestations déterminées, peuvent être appelés à jouer un rôle dans l'évaluation de l'impact des deux principales catégories de risques liés aux changements climatiques : risques physiques et risques de transition.

Un document de recherche publié en juin 2020 par l'Institute and Faculty of Actuaries et Ortec Finance analysait l'impact de trois scénarios climatiques sur un régime de retraite du R.-U. :

1. Échec de la transition (le réchauffement climatique atteint 4 degrés Celsius d'ici 2100 par rapport au niveau pré-industriel)
2. Transition ordonnée (Paris) (le réchauffement climatique se stabilise à 1,5 degré Celsius par rapport au niveau pré-industriel avec risques de transition et risques physiques tarifés de façon lisse sur la période 2020-2025)
3. Transition désordonnée (Paris) (le réchauffement climatique se stabilise à 1,5 degré Celsius mais avec une modification abrupte de la tarification des actifs en 2024, accompagnée d'un choc au système financier)

Afin de projeter les données financières des régimes de retraite en se fondant sur ces scénarios climatiques ou d'autres scénarios semblables, les actuaires devront acquérir une

compréhension approfondie des intrants du climat et leurs impacts sur les hypothèses économiques et démographiques (voir les onglets Placements et Retraite de la feuille de calcul).

Des exemples précis de paramètres liés à certains scénarios se trouvent dans la feuille de calcul ci-jointe. L'actuaire demeure responsable de la manière d'appliquer les paramètres particuliers dans différents scénarios, selon la nature des risques qu'il identifie et quantifie dans son travail. L'actuaire peut devoir recueillir des données et des rapports de d'autres professionnels comme les scientifiques des données climatiques et les économistes afin d'évaluer l'étendue de l'impact sur les hypothèses de base en vertu de différents scénarios.

Pour de plus amples renseignements sur la façon de choisir ces paramètres, consulter la page des ressources de la CCCV sur le site Web de l'ICA.

Sources :

<https://actuariesclimateindex.org/home-fr/>

<https://www.martlet.ca/editorial-what-if-we-treated-climate-change-like-a-pandemic/>

GIEC, « Special report on the impacts of global warming at 1.5 degree above the pre-industrial levels ». 2018. <https://www.ipcc.ch/sr15/>

GIEC, « Cinquième Rapport d'évaluation » 2014. <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/>

NGFS, Rapport « A call for action », avril 2019. https://www.banque-france.fr/sites/default/files/media/2019/04/17/ngfs_first_comprehensive_report_-_17042019_0.pdf

GARP, « NGFS Scenarios & Scenario Analysis »
<https://on24static.akamaized.net/event/24/54/94/4/rt/1/documents/resourceList1591295977537/ngfsscenariosanalysistheresalober20201596036004142.pdf>

UNEP-FI et PSI, « Using hindsight and foresight », septembre 2020,
<https://www.unepfi.org/psi/wp-content/uploads/2020/09/PSI-TCFD-pilot-progress-update.pdf>

Analyse de scénario climatique pour les régimes de retraite :
<https://www.actuaries.org.uk/system/files/field/document/IFoA%20Paper%201.pdf>

Analyse de scénario climatique :
<https://www.actuaries.org.uk/system/files/field/document/IFoA%20Paper%202.pdf>

Recommandations du Task Force on Climate-related Financial Disclosures:
<https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/10/FINAL-2017-TCFD-Report-11052018.pdf>