

# 13<sup>e</sup> sondage sur les risques émergents





# 13<sup>e</sup> sondage sur les risques émergents

**AUTEUR**

Max J. Rudolph, FSA, CFA, CERA, MAAA  
Rudolph Financial Consulting, LLC

**COMMANDITAIRES**

Institut canadien des actuaires  
Casualty Actuarial Society  
Society of Actuaries

**Mise en garde et avis de non-responsabilité**

Les opinions exprimées et les conclusions tirées sont celles de l'auteur et ne représentent pas une position ou une opinion officielle de l'Institut canadien des actuaires, de la Casualty Actuarial Society et de la Society of Actuaries ou de leurs membres. L'Institut canadien des actuaires, la Casualty Actuarial Society et la Society of Actuaries ne font aucune déclaration et n'offrent aucune garantie quant à l'exactitude de l'information.

© 2020 Institut canadien des actuaires, Casualty Actuarial Society et Society of Actuaries. Tous droits réservés.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Section 1 : Sommaire .....</b>	<b>7</b>
1.1 CADRE DU SONDAGE.....	7
1.2 LES CINQ PRINCIPAUX RISQUES ÉMERGENTS.....	8
1.3 PRINCIPAL RISQUE ÉMERGENT.....	12
1.4 PRINCIPAL RISQUE ACTUEL.....	13
1.5 COMBINAISONS DE RISQUES.....	14
1.6 TENDANCES.....	15
1.7 RISQUES SOUS-ÉVALUÉS.....	18
1.8 POSSIBILITÉS ÉMERGENTES.....	19
1.9 BULLES.....	19
1.10 INCONNUES CONNUES.....	19
1.11 INDICATEURS AVANCÉS.....	19
1.12 LE RISQUE ET LE RENDEMENT.....	19
1.13 ATTENTES ÉCONOMIQUES.....	20
1.14 SCÉNARIOS TECHNOLOGIQUES.....	20
1.15 ACTIVITÉS RELATIVES AU RISQUE.....	20
1.16 POSSIBILITÉS STRATÉGIQUES.....	21
1.17 ANTICIPATION : PANDÉMIES/MALADIES INFECTIEUSES.....	21
<b>Section 2 : Principaux constats.....</b>	<b>23</b>
2.1 CE QUE PENSENT LES GESTIONNAIRES DE RISQUES.....	23
2.2 PRATIQUES DE POINTE APPLICABLES.....	23
2.3 CONCLUSIONS.....	23
<b>Section 3 : Contexte.....</b>	<b>25</b>
3.1 CHERCHEUR.....	27
<b>Section 4 : Résultats.....</b>	<b>28</b>
4.1 CE QUE SIGNIFIE LA VARIATION DES RÉPONSES.....	28
4.2 HISTORIQUE.....	28
4.3 QUESTIONS D'INTRODUCTION.....	34
4.4 RISQUES ACTUELS.....	36
4.5 SECTION A : RISQUES ÉMERGENTS.....	38
4.5.1 Cinq principaux risques : Augmentation des risques économiques.....	38
4.5.2 Principal risque émergent : <i>Changements climatiques</i> .....	45
4.5.3 Combinaisons de risques.....	52
4.5.4 Risques sous-évalués.....	59
4.5.5 Risques supplémentaires.....	62
4.6 SECTION B : INDICATEURS AVANCÉS.....	63
4.7 SECTION C : MÉTHODOLOGIE.....	67
4.8 SECTION D : SUJETS D'ACTUALITÉ.....	71
4.9 SECTION E : DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES.....	77
<b>Section 5 : Recommandations futures.....</b>	<b>80</b>
<b>Annexe I : Glossaire des risques.....</b>	<b>81</b>
Économie.....	81
Environnement.....	81
Géopolitique.....	81
Société.....	82
Technologie.....	82
Évolution des risques.....	82
<b>Annexe II : Résultats du 13<sup>e</sup> sondage (compilés à l'automne 2019).....</b>	<b>88</b>

Tendances macroéconomiques .....	89
Bloc de questions de base .....	90
Section A : Risques émergents .....	94
Section B : Indicateurs avancés .....	124
Section C : Méthodologie .....	131
Section D : Sujets d'actualité .....	143
Section E : Facteurs démographiques : .....	155
Notes du chercheur pour les questions futures.....	165
<b>Annexe III : Résultats du sondage de 2018 et des sondages antérieurs.....</b>	<b>166</b>

# 13<sup>e</sup> sondage sur les risques émergents

Il est impossible de comprendre les résultats de ce sondage sans contexte. Le sondage a débuté en novembre 2019. Rétrospectivement, cela semblait une période calme et stable où peu de risques émergeaient. Mais les éléments se sont succédé et ont engendré un événement qui a déclenché d'autres risques, et la pandémie de coronavirus a provoqué une flambée d'événements de risques où de multiples risques émergents ont été propulsés au premier rang.

Au début de 2020, nous avons assisté à une compétition pour la domination du pétrole dans le cadre de laquelle les pays ont ouvert leurs portes en espérant pouvoir dépasser leurs concurrents à mesure que les prix baissaient. Les incendies de forêt, en particulier en Australie, ont dominé l'actualité : ils ont détruit terres et propriétés, et provoqué des décès directs et indirects. La croissance économique a ralenti malgré la faible volatilité des marchés financiers. Des guerres commerciales ont fait rage et les cyberattaques étaient tellement nombreuses que les réactions ont été généralement peu entendues.

La pandémie a durement frappé le monde entier à partir de la mi-mars. Une épidémie est une maladie infectieuse qui attaque une région. Une pandémie vise le monde entier et la COVID-19 est devenue endémique dans plusieurs régions du monde, utilisant la transmission communautaire pour propager la plupart des infections. La croissance économique et les prix des actifs ont d'abord chuté précipitamment et la demande d'énergies de toutes sortes a dégringolé à mesure que les économies passaient en confinement. Les banques centrales ont revu les outils qu'elles avaient utilisés pendant la grande crise financière, elles en ont accéléré l'application et les ont élargis davantage, ce qui a permis de soutenir le prix des actifs. Elles ont ajouté des protections aux obligations pourries et aux obligations municipales, fixant les seuils sous leurs prix. Aux États-Unis, un stimulant de 15 % du PIB a été ajouté, puis élargi, ce qui a porté le ratio de la dette au PIB à plus de 130 % et entraîné une réduction du PIB trimestriel de près de 10 %. Malgré ces efforts, certaines mesures de lutte au chômage ou au sous-emploi ont atteint 30 % et les faillites sont devenues monnaie courante, surtout dans le secteur des petites entreprises.

La pandémie a engendré l'impensable, faisant passer les changements climatiques à l'arrière-scène. La baisse de l'activité économique a initialement réduit les émissions de dioxyde de carbone dans une mesure avoisinant le montant annuel nécessaire pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris. Cette situation a été neutralisée par de plus faibles émissions de sulfate et des boucles de rétroaction dans les régions arctiques, ce qui a entraîné des hausses de température qui, dans ces régions, ont dépassé plus de deux fois la moyenne mondiale. L'état des glaciers aux pôles fait régulièrement la manchette alors qu'on approche les seuils records et que les plates-formes de glace s'effondrent.

Qu'il s'agisse des changements climatiques, de pandémies, de la cybersécurité, de la guerre ou de la volatilité financière, le paysage des risques évolue rapidement et les distributions historiques ne sont plus stables. Les connus inconnus, pour lesquelles les distributions historiques ne sont plus prédictives, deviennent la norme pour de nombreux risques. La bonne nouvelle, c'est qu'il faut de la compétence pour reconnaître ces répercussions. Les outils d'intelligence artificielle éprouvent de la difficulté à prévoir ces changements avant le spécialiste expérimenté. La meilleure analyse vient peut-être des modélisateurs chevronnés qui utilisent des outils d'intelligence artificielle (IA). Les meilleurs résultats ont été enregistrés dans d'autres contextes, mais l'analyste devra surmonter l'idée que les marchés sont efficaces en tout temps et partout. Le présent sondage vise à faire le suivi des réflexions des gestionnaires de risque au sujet des risques émergents au fil du temps. Il s'agit du 13<sup>e</sup> sondage sur les risques émergents mené par la Section conjointe sur la gestion du risque (SCGR), en collaboration avec l'Institut canadien des actuaires (ICA), la Casualty Actuarial Society (CAS) et la Society of Actuaries (SOA). Le chercheur les remercie de leur soutien. Les tendances sont aussi importantes que les réponses absolues, ce qui aide les gestionnaires de risque à envisager les risques individuels, les combinaisons de risques et les conséquences imprévues de l'action et de l'inaction. Les réponses au sondage, et plus particulièrement les commentaires, permettent aux gestionnaires de risque d'établir des réseaux anonymes avec leurs pairs et de partager de nouvelles

façons d'envisager le risque. Chaque sondage enrichit les connaissances des participants en les aidant à réfléchir davantage sur le sujet. On s'attend par ailleurs à ce que le lecteur en profite tout autant.

Dans le présent rapport, le sommaire contient un aperçu général du sondage et la section des résultats renferme des commentaires sur l'ensemble du sondage. L'annexe I comprend la définition des 23 risques à l'étude. L'annexe II énonce les résultats complets du sondage et permet au lecteur de s'attarder à des sections ou à des questions particulières. Elle comprend tous les commentaires reçus dans le cadre des questions ouvertes. Chaque lecteur possède un niveau d'expertise et d'expérience différent, et la lecture des commentaires lui permettra de tirer ses propres conclusions et de choisir les idées qui lui sont utiles. L'annexe III fournit un lien aux personnes intéressées à examiner les sondages précédents de la série.

## Section 1 : Sommaire

Bien qu'il ne s'agisse pas d'une année record pour les événements de risque, 2019 y a été exposée. Une épidémie d'Ebola au Congo, le cyclone Idai en Afrique, les typhons Lekima en Chine et Hagibis au Japon, l'ouragan Dorian en Amérique du Nord, les vagues de chaleur au Japon et en Inde, les incendies de forêt en Australie et les inondations dans le Midwest américain et partout en Europe ont été d'importants événements régionaux. Les tensions géopolitiques et la démondialisation se sont poursuivies, et 2019 est la deuxième année la plus chaude jamais enregistrée.<sup>1</sup> Cette évolution des risques est prise en compte dans le 13<sup>e</sup> sondage sur les risques émergents, qui a eu lieu en novembre 2019. Ces événements représentent des exemples de situations récentes qui portent ceux qui les ont vécues à en surestimer la répétition. Il s'agit de l'effet de récence<sup>2</sup>, qui a constamment influé sur les résultats du sondage, et d'autres.

La question récurrente de cette version du sondage, dans lequel les participants sont invités à choisir jusqu'à trois risques applicables, porte sur les risques émergents qui sont sous-évalués et qui mériteront plus d'attention au cours des 20 prochaines années. Fait intéressant, les *changements climatiques* et les *changements démographiques* ont été les seuls risques sélectionnés par plus de 10 % des répondants.

Les réponses à toutes les questions mettent en évidence une augmentation constante du risque perçu découlant des changements climatiques, et des préoccupations au sujet de la volatilité financière et d'un cyberrisque stable, mais important. L'utilisation de ce rapport à titre d'indicateur à contre-courant peut aider une équipe de gestionnaires de risque à prévoir les problèmes futurs qui ne sont pas actuellement perçus par le public. À titre d'exemples dans le présent sondage, nous pourrions citer les tremblements de terre et le choc des prix de l'énergie, qui ont dégagé les réponses les plus faibles lorsque cinq risques émergents ont été choisis. Un autre risque à prendre en compte porte sur la perte d'alimentation en eau douce et ses répercussions probables sur l'instabilité régionale.

### 1.1 CADRE DU SONDRAGE

Outre le principal risque émergent et les cinq principaux risques émergents, le sondage porte également sur le principal risque actuel et les cinq principales combinaisons de risques. Les combinaisons de risques suivent souvent les tendances illustrées lorsque l'on examine chacun des risques émergents, mais elles réservent parfois des surprises. Certains risques sont plus communs lorsqu'ils sont examinés avec d'autres risques plutôt que seuls. Le présent document passe en revue ces réponses quantitatives en cherchant les tendances et les changements importants, en plus de s'intéresser aux évaluations qualitatives des risques et aux sujets d'actualité. Nous passerons d'abord en revue les questions qui font la une du sondage.

Les répondants ont effectué leurs choix parmi 23 risques classés dans cinq catégories. Un graphique montre 24 risques, le dernier étant *autres*. Dans ce cas, le sondage demande précisément quels sont les risques qui manquent, pour qu'ils puissent être pris en compte dans les sondages futurs.

#### Économie

1. *Choc des prix de l'énergie*
2. *Choc de devises*
3. *Déstabilisation chinoise*
4. *Effondrement du prix des actifs*
5. *Volatilité financière*

<sup>1</sup> <https://www.climate.gov/news-features/featured-images/2019-was-second-warmest-year-record>

<sup>2</sup> Les gens ont plus facilement tendance à se souvenir des événements récents que des événements qui ont eu lieu dans un passé plus lointain. Il s'agit du biais de caractère récent, défini par Daniel Kahneman et Amos versky.

## Environnement

6. *Changements climatiques*
7. *Perte d'alimentation d'eau douce*
8. *Catastrophes naturelles : tempêtes tropicales*
9. *Catastrophes naturelles : tremblements de terre*
10. *Catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes*

## Géopolitique

11. *Terrorisme*
12. *Armes de destruction massive*
13. *Guerres (y compris les guerres civiles)*
14. *États en faillite ou en cours de faillite*
15. *Criminalité transnationale et corruption*
16. *Évolution de la mondialisation*
17. *Instabilité régionale*

## Société

18. *Pandémies/maladies infectieuses*
19. *Maladies chroniques/services médicaux*
20. *Changements démographiques*
21. *Régimes de responsabilité/cadre de réglementation*

## Technologie

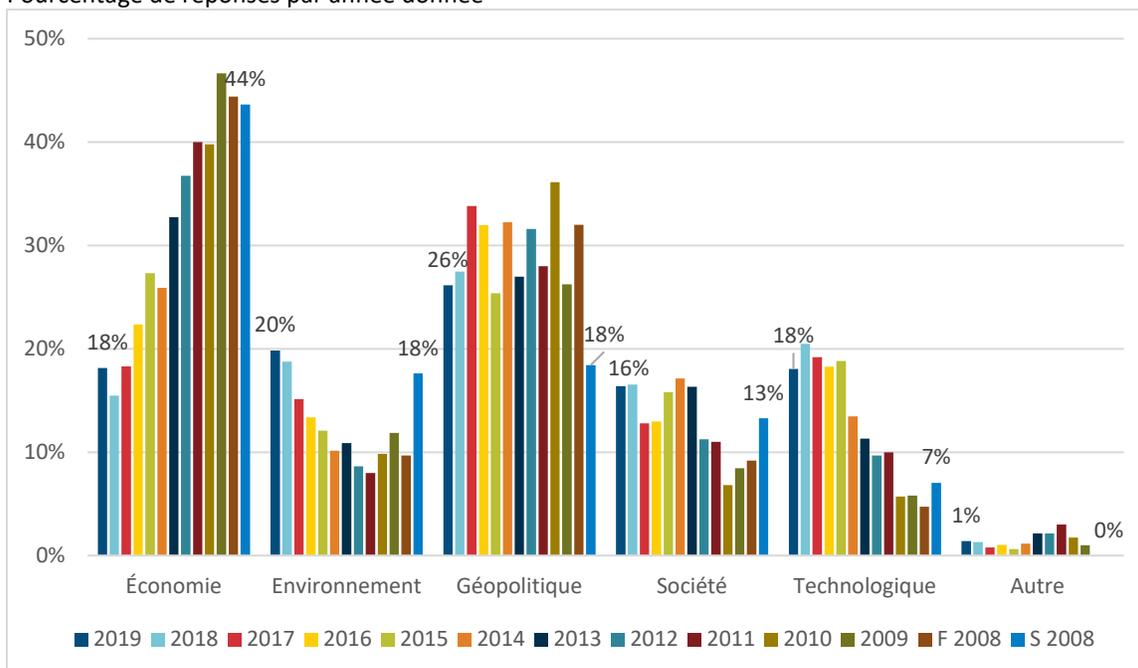
22. *Cyber/réseaux*
23. *Technologies perturbatrices*

### 1.2 LES CINQ PRINCIPAUX RISQUES ÉMERGENTS

Les résultats continuent d'afficher des tendances intéressantes, bien que certaines aient été rompues dans la présente version du sondage. La figure 1 montre la tendance des réponses lorsqu'on a demandé aux participants de choisir leurs cinq principaux risques émergents parmi les 23 risques (et « autres »). Ces risques sont groupés en cinq catégories : économie, environnement, géopolitique, société et technologie. La catégorie géopolitique a reculé par rapport au sondage précédent (26 % du total lorsqu'un répondant choisit jusqu'à cinq risques émergents), mais elle est demeurée la principale catégorie. La catégorie environnement s'est hissée au deuxième rang (20 %), tout juste devant les catégories économie (18 %), technologie (18 %) et société (16 %). Les choix les plus populaires (quoiqu'il ne s'agisse pas de l'un des cinq principaux risques à l'échelle globale) dans la catégorie géopolitique sont les *guerres (y compris les guerres civiles)* (25 % des répondants l'ont choisi parmi leurs cinq principaux risques, en hausse par rapport à 18 % dans le sondage précédent) et *l'instabilité régionale* (qui est passée de 18 % à 22 %). Après avoir longtemps fait partie des cinq principaux risques émergents et avoir atteint un sommet de 43 %, le *terrorisme* a fléchi, passant de 24 % à 17 % au cours des deux derniers sondages.

**Figure 1 : Risques émergents par catégorie (jusqu'à cinq risques choisis par sondage)**

Pourcentage de réponses par année donnée



Les risques qui ont atteint de nouveaux sommets dans l’histoire du sondage sont les *changements climatiques* (54 %), les *catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes* (16 %), *guerres (y compris les guerres civiles)* (25 %), *maladies chroniques/services médicaux* (12 %) et *changements démographiques* (33 %). Un nouveau seuil a été enregistré par le *terrorisme* (17 %). Dans le sondage précédent, les cinq risques de la catégorie économique étaient plus élevés, plusieurs rebondissant par rapport à des seuils record.

Les réductions dans les catégories technologique et géopolitique sont sources de gains pour les catégories économie et environnement (le changement pour la catégorie société était négligeable). Il se peut que la technologie devienne un risque qui devrait être géré sur une base régulière et non un risque émergent. Le risque géopolitique a peut-être trouvé temporairement un niveau stable d’activité perçue.

Pour la première fois, les *changements climatiques* viennent en tête des réponses, suivis de la *cybersécurité/les réseaux* et des *technologies perturbatrices*.

L’évolution des cinq principaux risques retenus prouve que l’on peut se fier aux tendances énoncées dans le présent sondage, et la continuité générale entre les sondages ajoute de la crédibilité (les cinq principaux risques, à l’exception des deux premiers, ont échangé leurs places). Comme le montre le tableau 1, plusieurs risques sont demeurés constamment au sommet au cours des quatre dernières années.

**Tableau 1 : Cinq principaux risques émergents, 2016-2019**

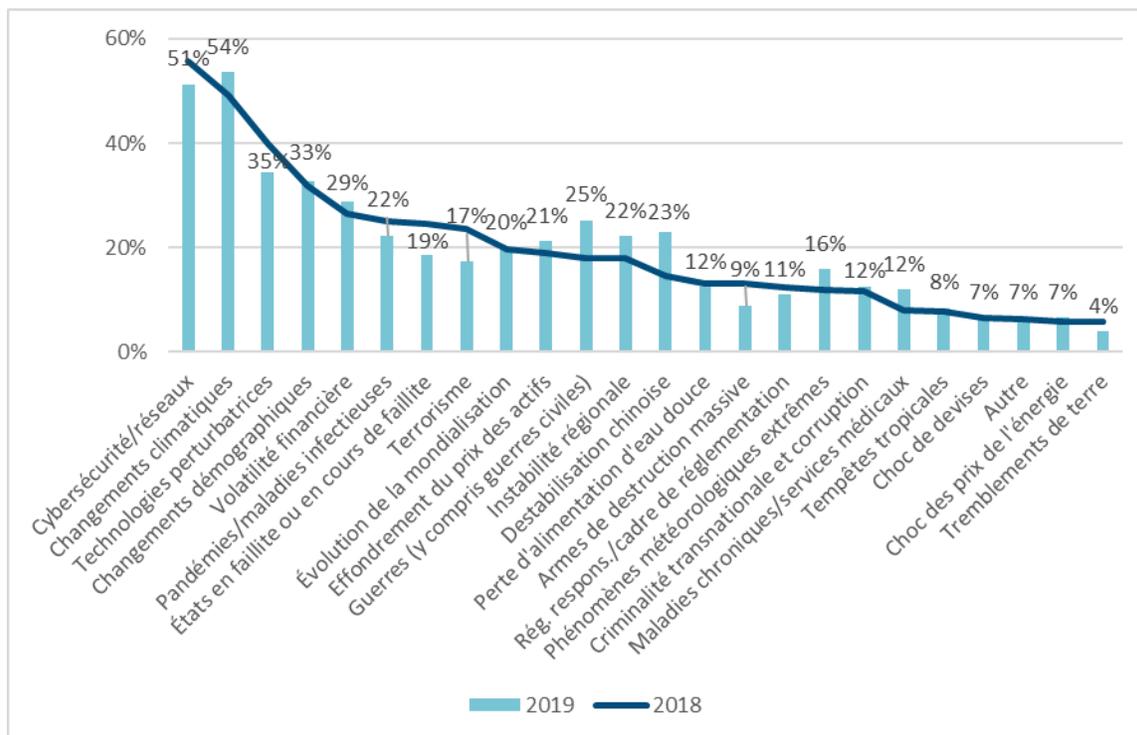
Année	2016	2017	2018	2019
1	Cybersécurité/ réseaux	Cybersécurité/ réseaux	Cybersécurité/ réseaux	Changements climatiques
2	Volatilité financière	Terrorisme	Changements climatiques	Cybersécurité/ réseaux
3	Terrorisme	Technologies perturbatrices	Technologies perturbatrices	Technologies perturbatrices
4	Technologies perturbatrices	Instabilité régionale	Changements démographiques	Changements démographiques
5	Désengagement par rapport à la mondialisation	Effondrement du prix des actifs	Volatilité financière	Volatilité financière

Quatre risques ont sensiblement progressé par rapport au sondage précédent lorsque les répondants ont été invités à choisir leurs cinq principaux risques émergents. Il s'agit, entre autres, de la *déstabilisation chinoise*, des *changements climatiques* et des *guerres (y compris les guerres civiles)*. Plusieurs risques étaient sensiblement plus faibles, notamment le *terrorisme* (17 %, en baisse par rapport à 23 %), les *états en faillite ou en cours de faillite* (19 %, en baisse par rapport à 25 %) et les deux risques technologiques, soit *cybersécurité/réseaux* (51 %, en baisse par rapport à 56 %) et *technologies perturbatrices* (35 %, en baisse par rapport à 40 %), les deux maintenant leurs positions parmi les trois principaux risques.

La figure 2 présente les résultats des cinq principaux risques émergents tirés des deux plus récents sondages, selon l'ordre du sondage de 2018, et montre la volatilité entre les années pour certains risques.

**Figure 2 : Risques émergents, une année sur l'autre (jusqu'à cinq risques choisis par sondage)**

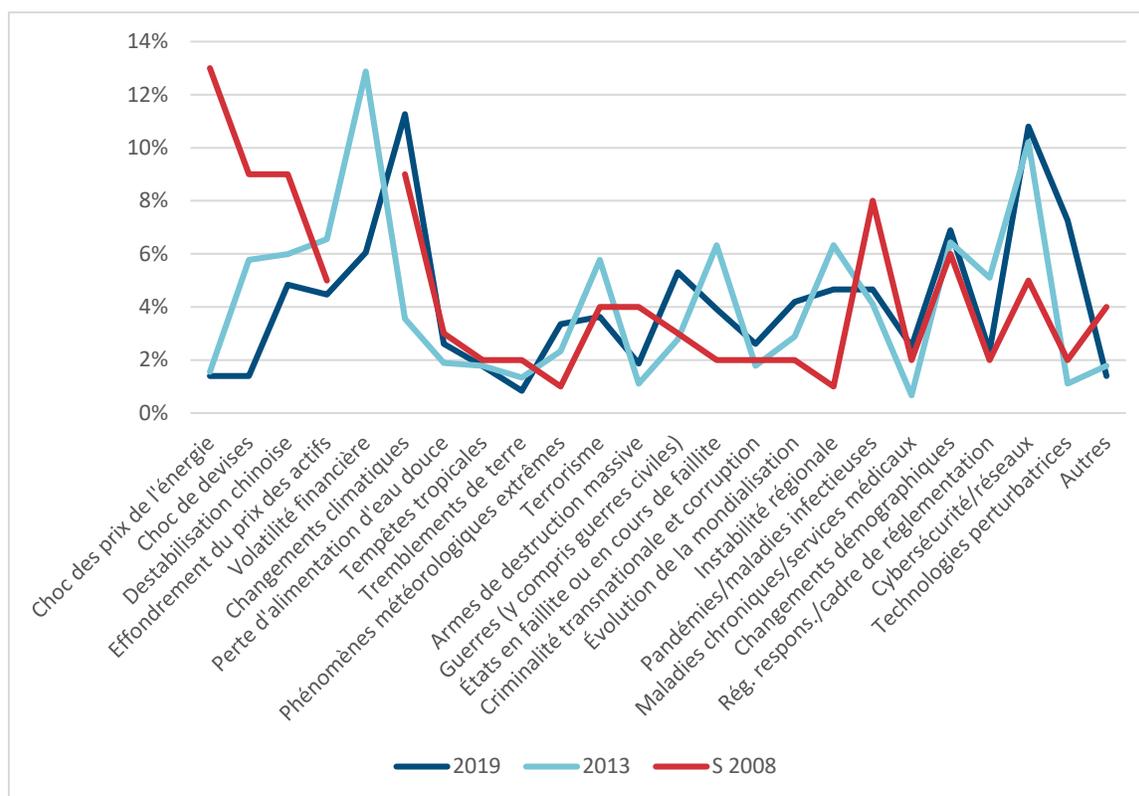
Pourcentage de réponses par année donnée



Ces résultats évoluent au fil du temps et les réponses suivent le courant. La figure 3 montre un exemple de la façon dont les réponses relatives à chaque risque ont évolué dans le temps. Elle affiche les résultats du printemps 2008, 2013 et 2019. (À noter que le risque 5, *volatilité financière*, n'a pas été pris en compte avant le sondage de 2011.)

**Figure 3 : Principaux risques émergents (choisir jusqu'à cinq risques)**

Pourcentage de réponses par année donnée



### 1.3 PRINCIPAL RISQUE ÉMERGENT

Lorsque nous avons demandé aux participants d'indiquer un seul risque émergent parmi leurs cinq principaux, nous avons noté un certain repositionnement, les *changements climatiques* accroissant leur avance et les *technologies perturbatrices* gagnant une place, pour se hisser à la deuxième.

Les réponses à la question portant sur le principal risque émergent sont les suivantes (60 % des répondants ont choisi l'un des cinq principaux risques, ce qui correspond au sondage précédent) :

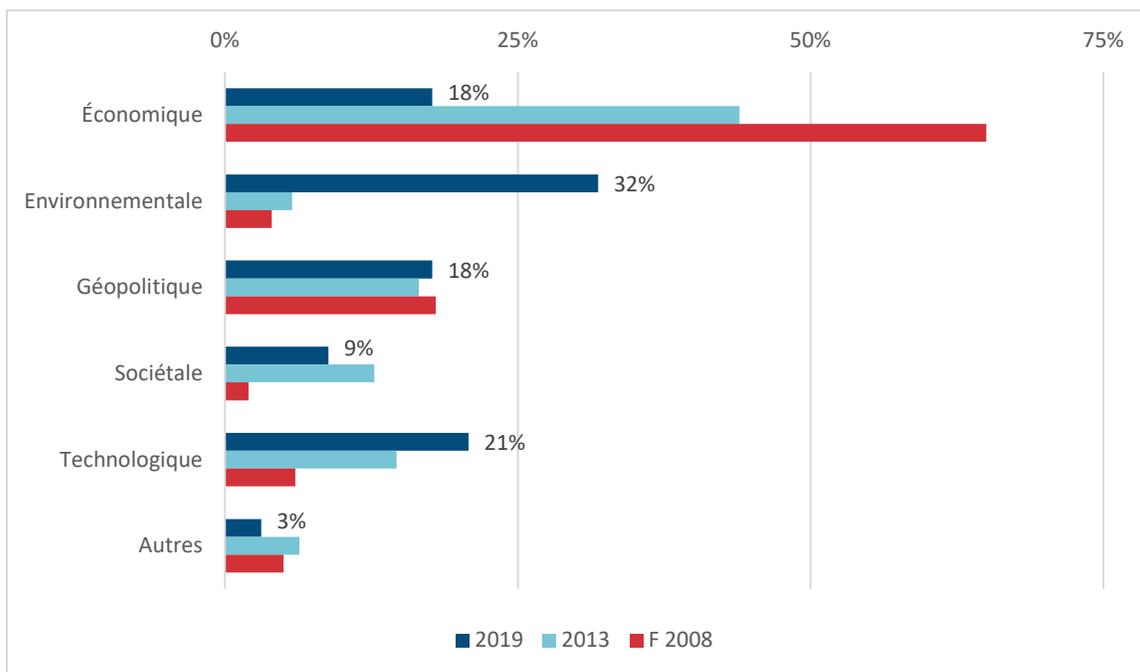
1. *Changements climatiques* (27 %, en hausse par rapport à 22 %)
2. *Technologies perturbatrices* (11 %, en baisse par rapport à 13 %)
3. *Cybersécurité/réseaux* (10 %, en baisse par rapport à 15 %)
4. *Volatilité financière* (6 %, en hausse par rapport à 5 %)
5. *Effondrement du prix des actifs* (6 %, en hausse par rapport à 5 %)

Les *changements démographiques* ont quitté le groupe des cinq principaux risques (toujours à 5 %). Tous les risques, sauf *catastrophes naturelles* : *tremblements de terre*, ont été choisis par au moins un répondant comme principal risque émergent dans le présent sondage. L'augmentation enregistrée par les *changements climatiques* a conféré à ce risque la première place de l'histoire du sondage dans la catégorie environnementale (32 %, en hausse par rapport au précédent sommet de 26 %, l'année précédente).

La figure 4 montre comment les catégories ont évolué depuis le début du sondage, les réductions des risques de la catégorie économique étant neutralisées par l'augmentation des risques des catégories environnementale et technologique.

**Figure 4 : Principaux risques émergents selon la catégorie—Incidence individuelle la plus marquée**

Pourcentage de réponses par année donnée

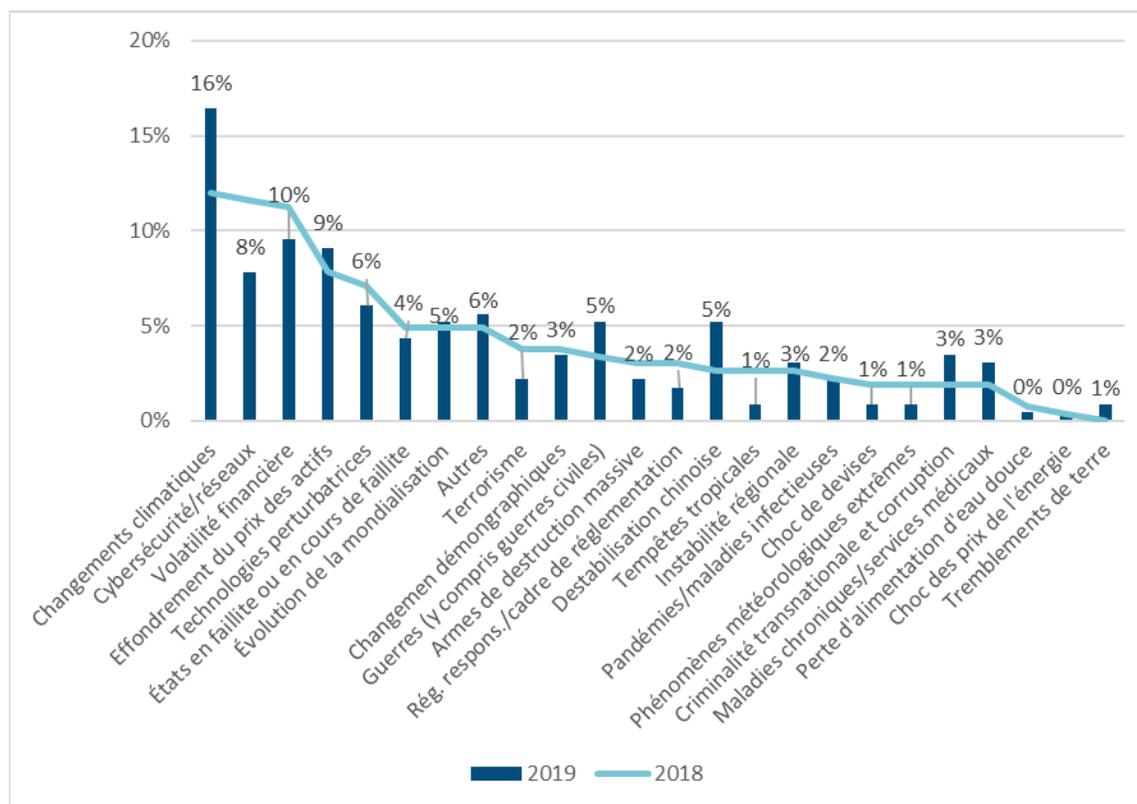


#### 1.4 PRINCIPAL RISQUE ACTUEL

Dans une lutte serrée dans le dernier sondage, les *changements climatiques* sont passés de 12 % à 16 % pour coiffer la *volatilité financière* (10 %) au fil d’arrivée. Le risque de *cybersécurité/réseaux* est passé de 12 % à 8 %, mais il demeure parmi les cinq principaux risques.

Figure 5 : Principal risque actuel d'année en année

Pourcentage de réponses par année donnée



### 1.5 COMBINAISONS DE RISQUES

Plusieurs expressions sont utilisées dans le présent rapport pour désigner des combinaisons de risques. Les risques composés sont des risques corrélés qui influent sur un résultat précis. Mentionnons, par exemple, les répercussions de la croissance financière et des conflits régionaux sur les changements climatiques. Les groupes de risque n'exigent pas de corrélation, car ils examinent les multiples risques auxquels une organisation, comme un assureur ou un réassureur, pourrait s'exposer en parallèle ou de façon consécutive et qui menacent la solvabilité. Les combinaisons de risques peuvent être éclairantes, car le lecteur peut examiner les risques qui, selon les autres questionnaires de risques, interagissent de façon importante. Les trois principaux risques choisis en combinaison étaient conformes à ceux du sondage précédent : *changements climatiques*, *cybersécurité/réseaux* et *volatilité financière*. Fait intéressant, aucune combinaison de ces trois risques ne figure dans les dix principaux risques. La combinaison des *guerres (y compris les guerres civiles)* et des *états en faillite ou en cours de faillite* a accédé au groupe des cinq principaux risques, après avoir occupé la dixième place dans le sondage précédent. Dans l'ensemble, les catégories étaient stables par rapport au sondage précédent, et aucune n'a changé de plus de 1 %.

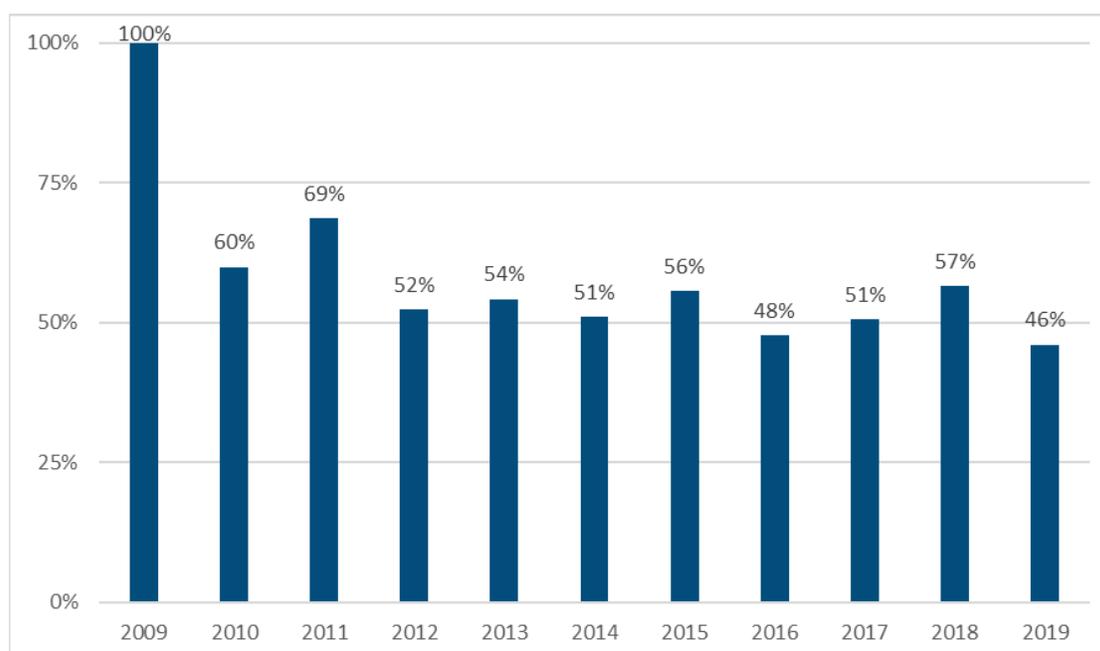
Voici les cinq principales combinaisons sélectionnées :

1. *Cybersécurité/réseaux* et *technologies perturbatrices* – 7 %
2. *Changements climatiques* et *catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes* – 5 %
3. *Changements climatiques* et *perte d'alimentation en eau douce* – 3 %
4. *Effondrement du prix des actifs* et *volatilité financière* – 3 %
5. *Guerres (y compris les guerres civiles)* et *états en faillite ou en cours de faillite* – 3 %

Cette année, les résultats des cinq principales combinaisons de risques étaient moins concentrés et leur total a atteint 21 % après s'être fixé à 27 % l'an dernier.

Les 23 risques donnent lieu à 253 combinaisons possibles de deux risques, et le ratio de concentration des risques est une mesure montrant la diversité des résultats. Des comparaisons sont établies en classant les risques et en analysant les statistiques qui en découlent, en examinant le 25<sup>e</sup> centile, le 50<sup>e</sup> centile (la médiane), le 75<sup>e</sup> centile et le total. Un pourcentage plus élevé dénote une plus grande concentration des préoccupations. Un résultat de 100 % serait comparable à celui de l'année de base 2009, qui s'est révélée valeur aberrante du risque concentré, lorsque les répondants étaient confrontés aux conséquences de la grande récession financière. Comme le montre la figure 6, la répartition des résultats était moins concentrée que l'année précédente et elle était à son plus bas niveau depuis l'ajout de la question en 2010.

**Figure 6 : Ratio de concentration des risques (ratio de base 2009 = 100 %)**



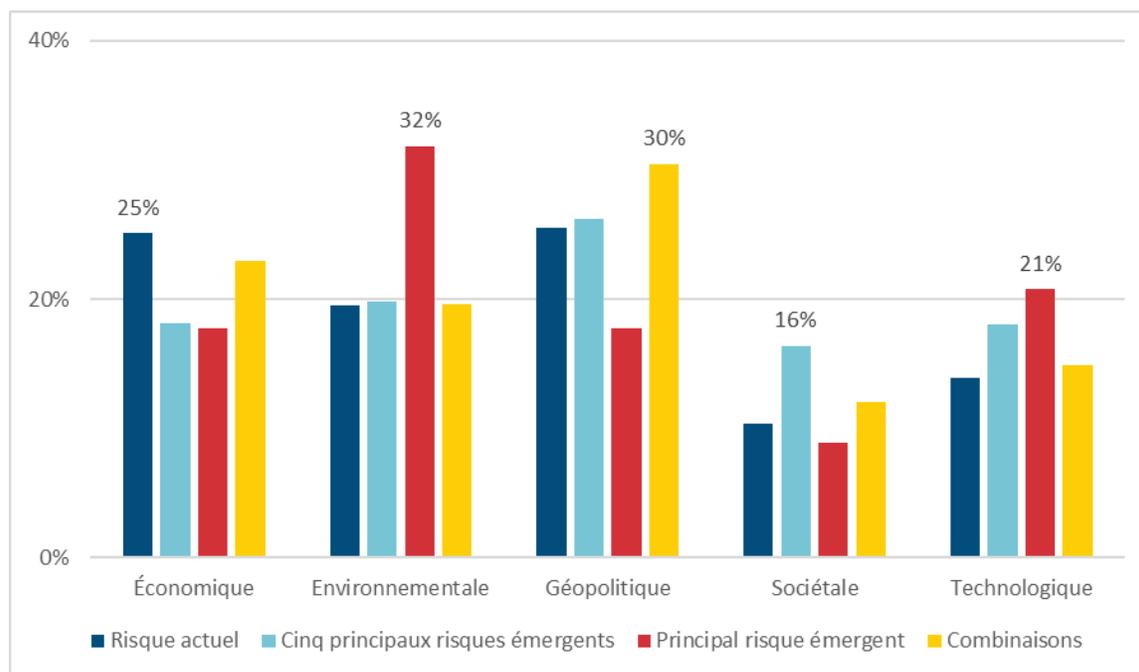
À titre de mesure relative, le ratio de concentration des risques représente le sentiment qu'entretient actuellement la collectivité de la gestion des risques. Un faible ratio de concentration des risques peut être interprété comme un risque réduit, ou il peut signifier qu'une plus grande variété de risques est envisagée. Il s'agira d'une mesure révélatrice à prendre en compte dans le sondage de 2020, car un certain nombre d'événements porteurs de risques majeurs se sont produits.

## 1.6 TENDANCES

La figure 7 indique les résultats du sondage selon la catégorie pour le principal risque actuel, les cinq principaux risques émergents (en pourcentage du total), le principal risque émergent, et des combinaisons de ces éléments. Une option (*autres*) est offerte aux gestionnaires de risques s'ils estiment qu'un risque ne figure pas dans la liste. Par exemple, les questions politiques et relatives à la santé et à la longévité ont été mentionnées. La question ayant fait l'objet du taux de réponse le plus élevé renferme une étiquette de données pour chaque catégorie. De façon générale, les questions touchant les cinq principaux risques émergents et les combinaisons de risques produisent des résultats semblables, tandis que les principaux risques actuels font augmenter les catégories des principaux risques émergents.

**Figure 7 : Comparaison des catégories pour quatre questions**

Pourcentage de réponses à une question donnée

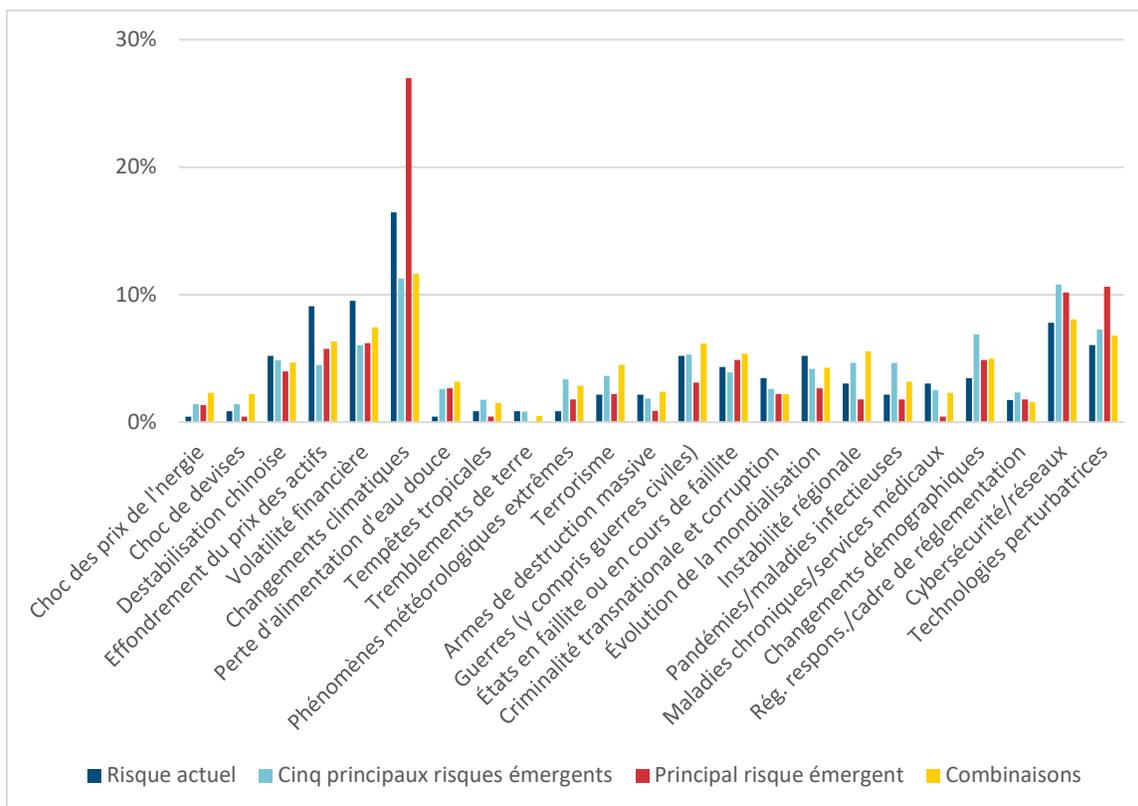


La figure 8 compare les résultats concernant les risques actuels par rapport aux cinq principaux risques, au principal risque émergent et aux combinaisons de risques individuels. Il est utile de supposer le motif des écarts, et les lecteurs peuvent avoir des points de vue différents. Les trois principaux risques affichant l'écart le plus prononcé en faveur du risque actuel par rapport au principal risque émergent sont les suivants :

- *Volatilité financière* (écart de 3,3 % favorisant le risque actuel par rapport au principal risque émergent)
- *Effondrement du prix des actifs* (3,3 %)
- *Maladies chroniques/services médicaux* (2,6 %)

**Figure 8 : Comparaison des risques pour quatre questions**

Pourcentage de réponses à une question donnée



Les trois principaux risques affichant l'écart le plus prononcé en faveur du principal risque émergent par rapport au risque actuel (l'analyse dans cette section ne tient pas compte de la catégorie « autres ») sont les suivants :

- *Changements climatiques* (10,5 %)
- *Technologies perturbatrices* (4,5 %)
- *Cybersécurité/réseaux* (2,4 %)

Les trois principaux risques affichant l'écart le plus prononcé en faveur des cinq principaux risques émergents par rapport au principal risque émergent sont les suivants :

- *Instabilité régionale* (2,9 %)
- *Pandémies/maladies infectieuses* (2,9 %)
- *Guerres (y compris les guerres civiles)* (2,2 %)

Les trois principaux risques affichant l'écart le plus prononcé en faveur du principal risque émergent par rapport aux cinq principaux risques émergents sont les suivants :

- *Changements climatiques* (15,7 %)
- *Technologies perturbatrices* (3,3 %)
- *Effondrement du prix des actifs* (1,3 %)

Les trois principaux risques affichant l'écart le plus prononcé en faveur du principal risque actuel par rapport aux cinq principaux risques émergents sont les suivants :

- *Changements climatiques* (5,2 %)
- *Effondrement du prix des actifs* (4,6 %)
- *Volatilité financière* (3,4 %)

Les trois principaux risques (y compris les égalités) affichant l'écart le plus prononcé en faveur des cinq principaux risques émergents par rapport au principal risque actuel sont les suivants :

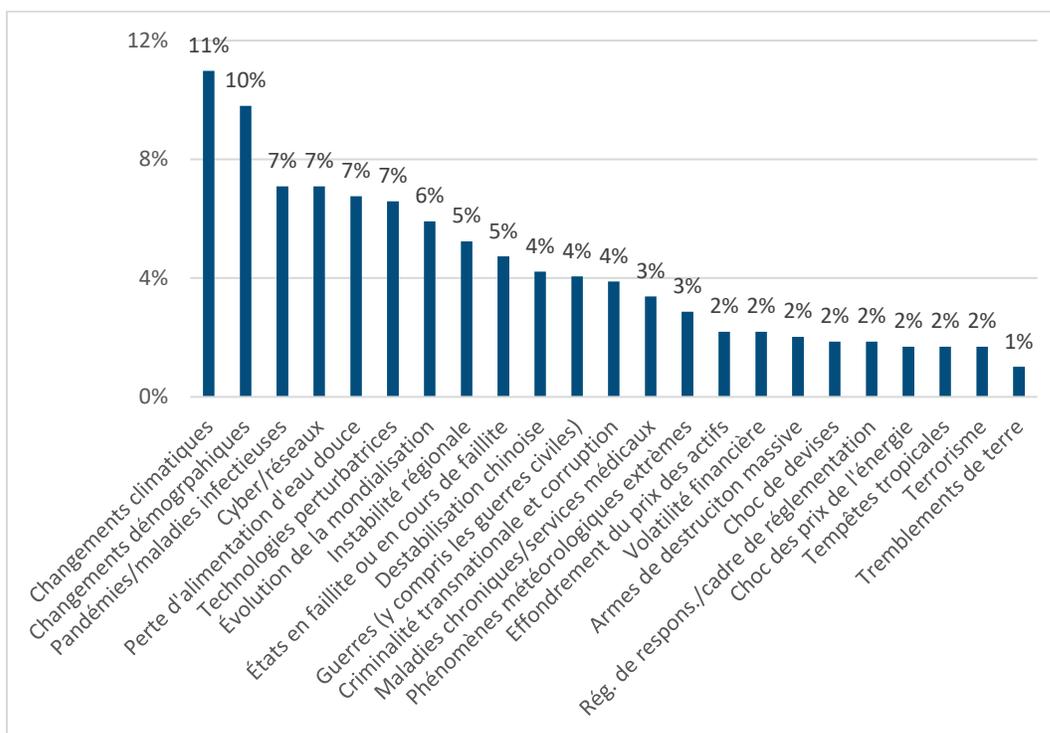
- *Changements démographiques* (3,4 %)
- *Cybersécurité/réseaux* (3,0 %)
- *Pandémies/maladies infectieuses* (2,5 %)
- *Catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes* (2,5 %)

### 1.7 RISQUES SOUS-ÉVALUÉS

Les risques qui mériteront davantage d'attention au cours des 20 prochaines années ont été jugés « sous-évalués » dans le sondage. Les *changements climatiques* (11 %) et les *changements démographiques* (10 %) ont été les deux premiers choix, suivis d'un groupe de risques à 7 %, comprenant les *pandémies/maladies infectieuses*, la *cybersécurité/réseaux*, la *perte d'alimentation en eau douce* et les *technologies perturbatrices*. Chacun des 23 risques a été sélectionné par au moins 1 % des répondants. Les risques géopolitiques ont été suivis des catégories Environnement et Société. Les résultats par risque sont présentés à la figure 9.

**Figure 9 : Risques sous-évalués**

% de réponses à la question sélectionnée



## 1.8 POSSIBILITÉS ÉMERGENTES

La gestion stratégique des risques consiste à regarder au-delà d'un court horizon et à rechercher des possibilités. Les participants ont été invités à indiquer les possibilités émergentes qu'ils surveillent, qu'il s'agisse d'une erreur de tarification ou d'une possibilité de diversification. La plupart d'entre eux n'ont pas énuméré de possibilités particulières, mais ils tentent activement de tirer parti de leurs concurrents au fil de l'évolution de leur propension à prendre des risques en période de ralentissement. Un répondant a partagé sa stratégie de réduction des risques de manière à être prêt au cours du prochain ralentissement en disposant de capitaux suffisants.

## 1.9 BULLES

Même si quelques répondants ont fait valoir qu'il n'existe pas de bulle (c'est-à-dire que la valeur marchande est toujours réputée exact), d'autres ont relevé un certain nombre de bulles potentielles, notamment une grande variété de catégories d'actifs, les programmes subventionnés par l'État, l'industrie de la marijuana, le système bancaire chinois, le logement et l'industrie des combustibles fossiles.

## 1.10 INCONNUES CONNUES

Les inconnues connues, à l'égard desquelles l'analyste ignore la répartition des probabilités d'événements futurs même s'il possède des données historiques (par conséquent, les résultats ne lui permettent pas de prédire l'avenir), représenteront un grand défi pour la prochaine génération d'actuaire. La plupart des répondants gèrent le risque au moyen d'essais de scénario ou accumulent des capitaux. Certains ont désigné les pandémies comme leur préoccupation, tandis que d'autres invoquent les risques liés à la cybersécurité, aux soins de longue durée, aux faibles taux d'intérêt, à l'augmentation des catastrophes naturelles, à la liquidité et aux changements climatiques en général.

## 1.11 INDICATEURS AVANCÉS

À mesure que les politiques officielles régissant la propension à prendre des risques et les processus de réglementation se stabilisent, moins de la moitié des entreprises cernent officiellement les risques émergents. Les membres d'un sous-ensemble de ce groupe déterminent les principaux indicateurs de risques émergents, et la plupart d'entre eux appliquent également des critères d'intervention fondés sur ces indicateurs. Parmi les exemples de processus figurent le suivi des éclosions de maladies et les processus de détermination des points de bascule.

## 1.12 LE RISQUE ET LE RENDEMENT

Plus de la moitié des répondants (54 %) ont déclaré que la gestion du risque d'entreprise (GRE) avait un effet positif au sein de leur société/secteur, et 41 % étaient d'accord pour dire que la GRE avait amélioré le rendement par rapport au risque (seulement 9 % ont déclaré qu'elle ne l'avait pas amélioré). Parmi les exemples de GRE positive, mentionnons l'amélioration des stratégies et l'atténuation proactive des risques. Les répondants ont souligné l'incidence positive sur leur cote et l'importance d'un plan.

Un participant qui a répondu *non* a déclaré ceci : *Ce n'est pas le but*. D'autres ont parlé de poudre aux yeux et d'une faible probabilité que l'on puisse prédire la crise réelle qui pourrait survenir. Un autre a déclaré que la GRE était *en grande partie une mode aux résultats mitigés, voire peu reluisants*. Les réponses à cette question décrivent généralement la culture du risque de chaque entreprise, et différentes organisations ont constaté que les processus dans lesquels elles ont foi sont les plus efficaces pour elles.

Les participants qui ont répondu *incertain* quant à l'effet de la GRE au sein de leur entreprise ont souligné la difficulté d'évaluer et le manque de mesures pendant de longues périodes de stabilité. Une autre préoccupation est l'argument « paralysie par l'analyse », qui donne peu de résultats.

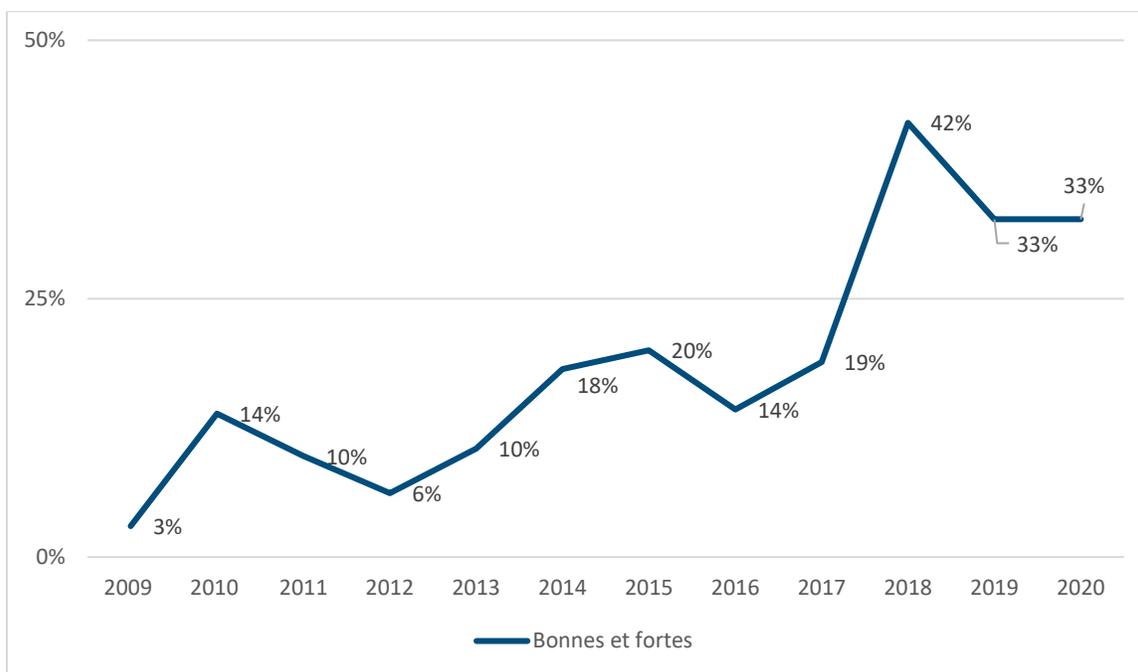
La question 4 de la section C, à l'annexe II est une excellente lecture pour les gestionnaires de risques nouveaux et expérimentés. La qualité des commentaires est représentative de ceux reçus pendant tout le sondage; nous invitons le lecteur à les étudier.

### 1.13 ATTENTES ÉCONOMIQUES

Les répondants étaient assez optimistes au sujet des attentes économiques mondiales pour 2020, maintenant le deuxième pourcentage le plus élevé (33 %) en raison d'attentes *bonnes* ou *fortes*, comme le montre la figure 10. Fait intéressant, le pourcentage de répondants qui ont choisi *faibles* a doublé, passant de 6 % à 13 %. Comme nous l'avons observé précédemment, le sondage a pris fin en novembre 2019, bien avant les répercussions de la pandémie sur les marchés financiers en 2020.

**Figure 10 Attentes économiques bonnes et fortes combinées**

% de réponses



### 1.14 SCÉNARIOS TECHNOLOGIQUES

Les gestionnaires de risques signalent que des scénarios de cyberrisque ont été mis au point pour tenir compte d'événements comme le piratage, la violation de données, l'hameçonnage par logiciels malveillants, les pannes de courant, le déni de service et les problèmes liés à la protection des renseignements personnels.

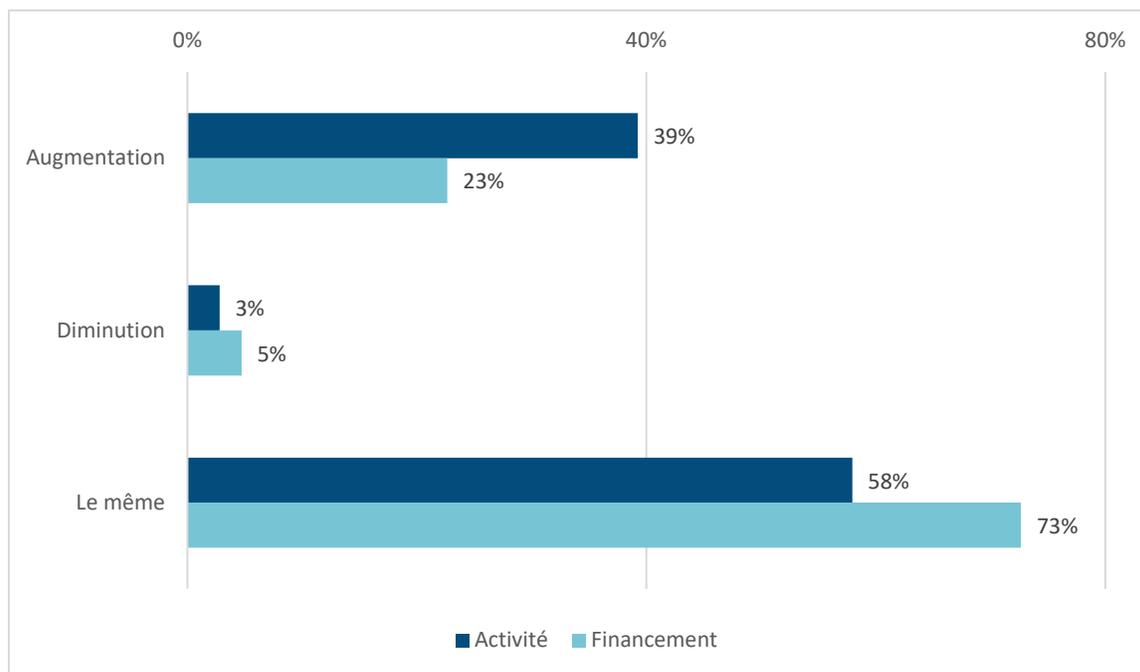
Les scénarios partagés de *technologies perturbatrices* portaient sur de nouveaux concurrents potentiels comme les assurtechs et Amazon, de nouvelles approches en matière de soins (p. ex., la télémédecine) et des technologies liées à la guerre qui pourraient avoir une incidence directe ou indirecte sur leurs activités.

### 1.15 ACTIVITÉS RELATIVES AU RISQUE

Les activités liées à la GRE ont continué de croître en 2019 (mais seulement 21 % des répondants ont signalé une croissance de l'effectif), et 39 % prévoient une croissance de ces activités en 2020. Comme le montre la figure 11, seulement 23 % des répondants prévoient une augmentation du financement. Les gestionnaires de risques continuent d'améliorer l'efficacité à mesure qu'ils achèvent la mise en œuvre des projets liés aux exigences réglementaires.

**Figure 11 : Niveaux de GRE anticipés en 2020**

% de réponses à une question donnée



### 1.16 POSSIBILITÉS STRATÉGIQUES

Comparativement aux années passées, les gestionnaires de risques ont déclaré un niveau plus élevé de participation à la prise de décisions concernant les possibilités stratégiques (49 % ont des commentaires et un vote, et seulement 4 % n'ont pas de commentaires). Les répondants ont été reconnus positivement pour des éléments comme l'anticipation des concentrations de risques, l'ajustement des limites de risque et le ciblage des acquisitions, et négativement pour ne pas tenir compte de tous les risques associés à un bloc acquis de polices.

Nous avons relevé un commentaire intéressant : *Habituellement, la fonction de GRE n'obtient pas de reconnaissance pour les risques qui ne se produisent pas, mais dans les faits, elle est souvent responsable d'avoir évité ces risques. C'est le contraire des gestionnaires qui taisent leurs gains et qui annoncent publiquement leurs pertes. C'est ainsi qu'ils deviennent riches. Les gestionnaires de risques font le contraire : ils reçoivent peu de crédit lorsqu'ils évitent un risque, mais sont tenus responsables lorsqu'un risque affecte les états financiers.*

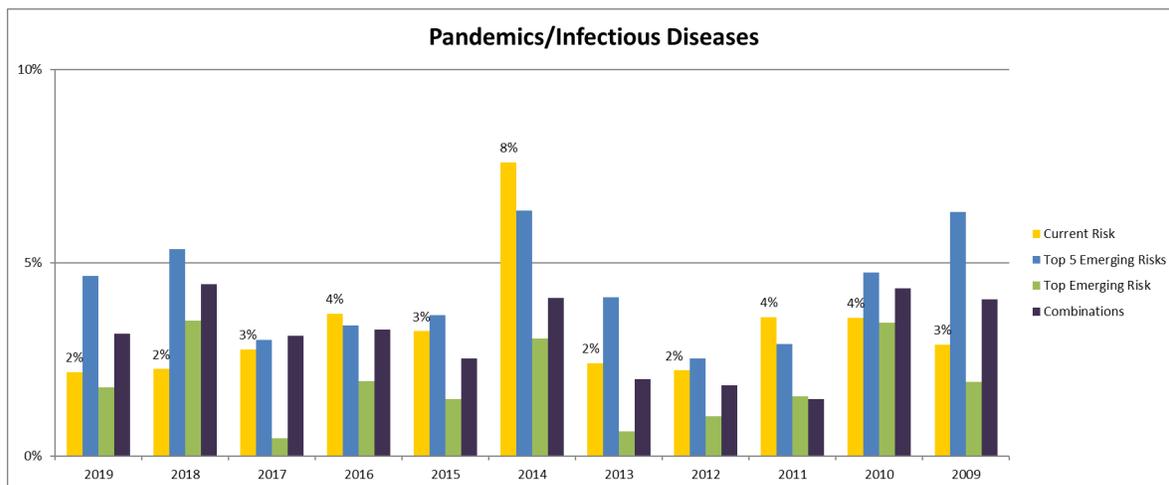
### 1.17 ANTICIPATION : PANDÉMIES/MALADIES INFECTIEUSES

À la fin de 2019, les gestionnaires de risques avaient à l'esprit les pandémies, mais pas plus que durant les années qui avaient suivi la dernière épidémie d'Ebola. À ce moment-là, même si une pandémie était sur le point de nous frapper de plein fouet, ce sont les risques liés aux changements climatiques qui retenaient notre attention, et dans une moindre mesure, les risques économiques et d'autres risques combinés. La prochaine version de ce sondage portera certainement sur ce risque et elle comprendra des questions sur ce qui était inattendu au sujet de l'événement de 2020 pour que les futurs gestionnaires de risques puissent apprendre de leurs mentors.

Pour aider à décrire ce que le lecteur voit dans la figure 12, la dernière pandémie de grippe s'est produite en 2009 et une éclosion d'Ebola a eu lieu en 2014.

**Figure 12 Taux de réponse en cas de pandémie ou de maladies infectieuses, par question du sondage**

% de réponses



\*Disponible en anglais seulement

## Section 2 : Principaux constats

Bien que le présent rapport fournisse de nombreux suppléments d'information à ceux qui le liront en entier, ceux qui jetteront un coup d'œil au sommaire y trouveront les principales tendances et conclusions. Les listes ci-dessous présentent des détails intéressants pour vous inciter à regarder ou à lire d'autres sections du rapport. Les réviseurs avec une expérience et des antécédents différents de ceux du chercheur pourraient mettre en évidence d'autres aspects. Pour les personnes intéressées, l'ensemble des données est reproduit à l'Annexe II.

### 2.1 CE QUE PENSENT LES GESTIONNAIRES DE RISQUES

- Le risque lié aux *changements climatiques* s'est accru et il est devenu le risque le plus important pour toutes les questions, passant de 22 % à 27 % comme principal risque émergent.
- La catégorie Technologie conservent sa position élevée au classement. Le risque relatif à la *cybersécurité/réseaux* s'est stabilisé, mais il demeure près du sommet, et il est suivi par le risque de *technologies perturbatrices*, qui est de plus en plus mentionné.
- La catégorie Géopolitique a conservé le premier rang pour les cinq principaux risques émergents, même si aucun risque individuel n'a été classé parmi les cinq principaux risques.
- La catégorie Économie a rebondi après trois années consécutives de résultats moindres. La catégorie Environnement a également affiché une progression et la catégorie Technologie a chuté.
- Les attentes relatives à l'économie mondiale demeurent élevées : 33 % des répondants s'attendent à ce que les résultats de 2020 soient bons ou excellents, mais 13 % s'attendent à de piètres résultats économiques.

### 2.2 PRATIQUES DE POINTE APPLICABLES

- La GRE a eu un effet positif pour bien des répondants, les rendements s'étant améliorés par rapport au risque, dans la mesure où la culture encourage des discussions dynamiques.
- Des indicateurs avancés sont générés pour les risques émergents et des critères applicables sont établis pour certains risques dans les pratiques exemplaires des sociétés.
- Les risques sous-évalués comme les *changements démographiques*, les *pandémies/maladies infectieuses* et la *perte d'alimentation en eau douce* devraient recevoir davantage d'attention à mesure que les forces concurrentielles évolueront au cours des 20 prochaines années.
- Les gestionnaires de risques doivent en faire davantage pour éviter les risques de détérioration et encourager les risques d'amélioration.

### 2.3 CONCLUSIONS

Les risques émergents semblent toujours un peu éloignés, ce qui permet aux dirigeants en place de les ignorer et de s'en tirer. L'année 2019 en est un exemple. Les risques ont continué de se manifester, mais aucun n'a changé le mode de fonctionnement des entreprises (même si certaines organisations examinaient de plus près les changements climatiques et la faible croissance). Ces types d'années peuvent nous permettre de nous préparer, mais bon nombre de gestionnaires de risques faisant partie de l'échantillon ont passé la dernière décennie à accomplir des tâches réglementaires qui tentent de renforcer la résilience par l'accumulation de capital. Cela pousse chaque hypothèse vers une évaluation quantitative du risque qui fait souvent fi des risques émergents. Bon nombre des risques sous-évalués au cours des 20 prochaines années pourraient être évalués de façon qualitative à l'aide de la logique booléenne qui crée un scénario pour *Oui, cela se produit* et pour *Non, cela ne se produit pas*. Les nuances sont moins importantes pour ces risques que de mettre cartes sur table et de discuter de leurs ramifications. Par exemple, si les changements climatiques modifient l'horizon de placement, comment un assureur peut-il

tarifier une police d'assurance-vie entière pour une personne ayant une nouvelle famille en tant que jeune adulte qui pourrait vivre 80 ans ou plus?

Le gestionnaire de risques ne sait pas quel risque se produira à court terme, mais la citation du président Eisenhower au sujet des plans est utile dans ce cas :

*Les plans sont inutiles; planifier est indispensable.*

Ce qu'il veut dire, c'est que le processus de planification des scénarios oblige l'équipe stratégique à réfléchir à une vaste gamme de résultats possibles, de sorte que même si l'un de ces événements précis ne se produit pas, un autre aura lieu et l'équipe aura acquis de la souplesse. Il s'agit d'un processus continu et non d'un projet ponctuel.

Seul le temps nous dira si on demandera aux gestionnaires de risques d'accepter la responsabilité au nom des cadres supérieurs pour les risques qui surviennent en 2020 (et plus tard) pour lesquels nous ne nous sommes pas préparés et que nous n'avons pas atténués à l'avance. Il semble que de nombreux gestionnaires préfèrent des stratégies dont ils ignorent les risques plutôt que d'effectuer activement des analyses environnementales.

La culture du risque demeure un élément important de la gestion des risques fondée sur les pratiques exemplaires. Les gestionnaires de risques qui sont encouragés à commenter les décisions stratégiques et qui sont reconnus pour les mesures prises sont plus susceptibles d'évoluer et d'assumer la direction d'équipes de gestion des risques axées sur les pratiques exemplaires.

Les risques émergents jouent un rôle clé dans la préparation de l'avenir. Les inconnues connues, pour lesquelles les données historiques ne sont pas prédictives, n'interagissent pas bien avec l'IA. Les interruptions exigent des spécialistes expérimentés pour anticiper le changement des hypothèses.

Le rôle des gestionnaires de risques est fondamental. Sommes-nous prêts?

## Section 3 : Contexte

Ce projet de recherche a été parrainé par la SCGR de l'ICA, de la CAS et de la SOA.<sup>3</sup> Un sondage a été élaboré et mis à la disposition des membres de la SCGR par courriel. D'autres membres ont été invités à participer en utilisant la liste de diffusion de l'International Network of Actuarial Risk Managers (INARM), les listes de distribution des membres de plusieurs sections de la SOA, de la CERA Global Association, de la section de la GRE de l'Association Actuarielle Internationale (AAI) et des médias sociaux tels Twitter et LinkedIn, dans le domaine de la gestion de risques. Au total, 232 réponses ont été reçues, ce qui représente un pourcentage important par rapport au nombre de questionnaires distribués (plus de 2 500 à la SCGR). Il s'agit du 13<sup>e</sup> sondage. La réponse à de nombreuses questions génère des tendances soutenues qui suggèrent des conclusions, mais les résultats continuent d'évoluer depuis la fin de la crise financière, au fil des changements géopolitiques. Les questionnaires des sondages précédents ont été distribués en avril 2008, novembre 2008, décembre 2009, octobre 2010, octobre 2011, octobre 2012, octobre 2013, octobre 2014, novembre 2015, novembre 2016, novembre 2017 et novembre 2018. Le sondage de l'année en cours a été mené en novembre 2019. Tous les articles, balados et rapports de recherche antérieurs se trouvent aux adresses suivantes :

[www.soa.org/resources/research-reports/2015/research-emerging-risks-survey-reports/](http://www.soa.org/resources/research-reports/2015/research-emerging-risks-survey-reports/)

Avril 2008-Premier sondage

- Max J. Rudolph, International Survey of Emerging Risks, International News (SOA), août 2008, pages 18 à 21, <http://soa.org/library/newsletters/international-section-news/2008/august/isn-2008-iss45.pdf>
- Article (réimpression) : pages 17 à 20 de *Risk Management* - Numéro de mars 2009, <http://soa.org/library/newsletters/risk-management-newsletter/2009/march/jrm-2009-iss15.pdf>

Novembre 2008-Deuxième sondage

- Rapport de recherche : [www.soa.org/research-reports/2009/research-2009-emerging-risks-survey/](http://www.soa.org/research-reports/2009/research-2009-emerging-risks-survey/)

Décembre 2009-Troisième sondage

- Rapport de recherche : [www.soa.org/research-reports/2010/research-2009-emerging-risks-survey/](http://www.soa.org/research-reports/2010/research-2009-emerging-risks-survey/)
- Article : pages 12 à 14 de *The Actuary* - Numéro d'août/septembre 2010 [www.soa.org/library/newsletters/the-actuary-magazine/2010/august/act-2010-vol7-iss4.pdf](http://www.soa.org/library/newsletters/the-actuary-magazine/2010/august/act-2010-vol7-iss4.pdf)

Octobre 2010-Cinquième sondage

- Rapport de recherche : [www.soa.org/research-reports/2011/research-2010-emerging-risks-survey/](http://www.soa.org/research-reports/2011/research-2010-emerging-risks-survey/)
- Article : pages 6 à 9 de *Risk Management*, numéro d'août 2011 [www.soa.org/library/newsletters/risk-management-newsletter/2011/august/jrm-2011-iss22-rudolph.pdf](http://www.soa.org/library/newsletters/risk-management-newsletter/2011/august/jrm-2011-iss22-rudolph.pdf)

Octobre 2011-Cinquième sondage

- Rapport de recherche : [www.soa.org/research-reports/2012/research-2011-emerging-risks-survey/](http://www.soa.org/research-reports/2012/research-2011-emerging-risks-survey/)

---

<sup>3</sup> Cette section a été mise à jour par ajout de nouveaux renseignements; pour le reste, elle est conforme aux sondages précédents.

#### Octobre 2012-Sixième sondage

- Rapport de recherche : [www.soa.org/research-reports/2013/research-2012-emerging-risks-survey/](http://www.soa.org/research-reports/2013/research-2012-emerging-risks-survey/)
- Article : pages 12 à 17 de *Risk Management* – numéro d’août 2013  
<https://soa.org/Library/Newsletters/Risk-Management-Newsletter/2013/august/jrm-2013-iss27.pdf>

#### Octobre 2013-Septième sondage

- Rapport de recherche : [www.soa.org/research-reports/2014/2013-emerging-risks-survey/](http://www.soa.org/research-reports/2014/2013-emerging-risks-survey/)
- Article : pages 34 et 35 de *Risk Management* – numéro d’août 2014  
[www.soa.org/globalassets/assets/library/newsletters/risk-management-newsletter/2014/august/jrm-2014-iss30.pdf](http://www.soa.org/globalassets/assets/library/newsletters/risk-management-newsletter/2014/august/jrm-2014-iss30.pdf)

#### Octobre 2014-Huitième sondage

- Rapport de recherche : [www.soa.org/research-reports/2015/2014-emerging-risks-survey/](http://www.soa.org/research-reports/2015/2014-emerging-risks-survey/)
- Article : pages 5 et 6 de *Risk Management* – numéro d’avril 2016  
[www.soa.org/globalassets/assets/library/newsletters/risk-management-newsletter/2016/april/rm-2016-iss-35.pdf](http://www.soa.org/globalassets/assets/library/newsletters/risk-management-newsletter/2016/april/rm-2016-iss-35.pdf)

#### Octobre 2015-Neuvième sondage

- Rapport de recherche : [www.soa.org/research-reports/2016/2015-emerging-risks-survey/](http://www.soa.org/research-reports/2016/2015-emerging-risks-survey/)

#### Novembre 2016-10<sup>e</sup> sondage

- Rapport de recherche : [www.soa.org/research-reports/2017/10th-emerging-risks-survey/](http://www.soa.org/research-reports/2017/10th-emerging-risks-survey/)
- Blogue SOA News Canada – Septembre 2017 : [www.soa.org/Files/Research/Projects/erm-lessons-master.pdf](http://www.soa.org/Files/Research/Projects/erm-lessons-master.pdf)
- Résumé des constatations : [www.soa.org/Files/Research/Projects/10th-emerging-risks-survey-summary.pdf](http://www.soa.org/Files/Research/Projects/10th-emerging-risks-survey-summary.pdf)

#### Novembre 2017-11<sup>e</sup> sondage

- Rapport de recherche et balado Research Insights : [www.soa.org/resources/research-reports/2018/11th-emerging-risk-survey/](http://www.soa.org/resources/research-reports/2018/11th-emerging-risk-survey/)
- Blogue de SOA News Canada, février 2019 : <https://blog.soa.org/2019/02/22/how-a-risk-team-adds-value/>
- Principales constatations : [www.soa.org/globalassets/assets/Files/resources/research-report/2018/11th-emerging-risk-survey.pdf](http://www.soa.org/globalassets/assets/Files/resources/research-report/2018/11th-emerging-risk-survey.pdf)

#### Novembre 2018 – 12<sup>e</sup> sondage

- Rapport de recherche et principales constatations : [www.soa.org/resources/research-reports/2019/12th-emerging-risks-survey/](http://www.soa.org/resources/research-reports/2019/12th-emerging-risks-survey/)

Lors de la création initiale du sondage, plutôt que de constituer un ensemble unique de risques émergents à prendre en compte, l’équipe de recherche a choisi un ensemble initialement conçu par le Forum économique mondial (FEM). Les rapports du FEM (annuels depuis 2007) se trouvent à l’adresse [www.weforum.org](http://www.weforum.org). Les 23 risques utilisés dans le présent sondage sont décrits en détail à l’annexe I. Ils diffèrent légèrement de ceux des années précédentes. Certaines définitions ont été mises à jour à des fins d’uniformité et pour tenir compte des définitions courantes des risques. Chaque risque a été classé dans les catégories suivantes : Économie (cinq risques), Environnement (cinq risques), Géopolitique (sept risques), Société (quatre risques) et Technologie (deux risques). Le sondage actuel poursuit cette évolution en ajoutant et en soustrayant quelques questions tout en maintenant ses caractéristiques fondamentales. Les réponses aux questions ouvertes ont été très peu modifiées.

Il convient de noter que les résultats individuels ont généralement été arrondis au point de pourcentage (1 %) le plus près, de sorte que les totaux déclarés peuvent ne pas correspondre exactement à 100 % (les figures indiquent les répartitions réelles).

Les rapports de recherche ne se créent pas en vase clos, et le chercheur remercie Dave Ingram, Steve Hodges, Victor Chen, Brian Fannin, Jan Schuh et Ronora Stryker de leur aide pour la conception et la mise en œuvre du questionnaire, et pour l'extraction de l'information tirée des résultats. Bien entendu, le chercheur est seul responsable des erreurs et omissions.

### **3.1 CHERCHEUR**

Le chercheur pour ce projet est monsieur Max J. Rudolph. D'autres articles et présentations connexes se trouvent sur son site Web ou sur son profil LinkedIn. Voici ses coordonnées :

Max J. Rudolph, FSA, CFA, CERA, MAAA

Rudolph Financial Consulting, LLC

5002 S. 237th Circle

Elkhorn, NE 68022

402-895-0829

[max.rudolph@rudolph-financial.com](mailto:max.rudolph@rudolph-financial.com)

[www.rudolph-financial.com](http://www.rudolph-financial.com)

Twitter : [@maxrudolph](https://twitter.com/maxrudolph)

## Section 4 : Résultats

Le 13<sup>e</sup> sondage sur les risques émergents, parrainé par la SCGR et ses organisations mères (CAS, ICA, SOA), renferme des sections sur les risques actuels, les risques émergents, les indicateurs avancés, la méthodologie et des sujets d'actualité. Les faits saillants de chaque section sont présentés ici, et les résultats complets figurent à l'Annexe II. Au total, les répondants ont soumis 232 questionnaires (comparativement à 267 lors du sondage précédent). Le sondage préconise des réponses individuelles plutôt qu'officielles. Il utilise un format électronique anonyme pour encourager la formulation d'opinions. De nombreuses questions à choix multiples sont suivies de questions de type « pourquoi » ou « fournir des exemples », ce qui permet d'élargir le concept et d'approfondir l'apprentissage des lecteurs quant aux résultats. Dans certains cas, les réponses écrites ont été triées en fonction de la réponse à la question à choix multiples correspondante. Les lecteurs sont invités à examiner tous les commentaires groupés à l'Annexe II et à tirer leurs propres conclusions.

L'analyse comprend les questionnaires partiellement remplis, les pourcentages étant rajustés selon le nombre de participants ayant répondu à chaque question. Les réponses *incertain* et *sans objet* sont habituellement exclues des pourcentages, sauf lorsque ces réponses ont été jugées significatives. Les réponses ont suscité beaucoup de réflexion chez le chercheur, comme à chaque année.

### 4.1 CE QUE SIGNIFIE LA VARIATION DES RÉPONSES

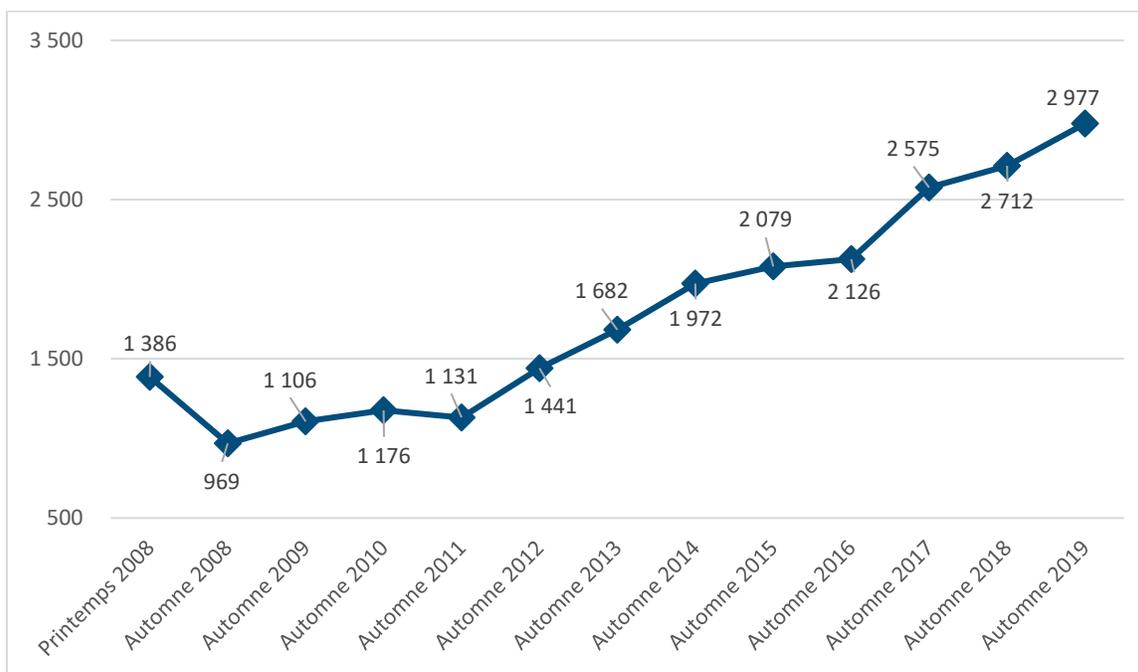
Veillez noter que chaque sondage est effectué à un moment différent, de sorte que ce ne sont pas nécessairement les mêmes gestionnaires de risques qui répondent aux questions. Cette année, 40 % des répondants ont déclaré avoir également participé par le passé. Il se peut que les répondants qui participent à nouveau aient modifié leurs réponses en fonction d'expériences nouvelles ou récentes. Les hausses et les baisses des taux de réponse reflètent la perception relative des répondants au sujet du risque, et non les changements réels dans l'évaluation du risque proprement dit. Un risque peut ne pas avoir changé du tout, mais un autre risque peut être perçu comme plus élevé ou plus faible, ce qui influe sur l'importance relative d'autres risques.

Il peut prêter à confusion de parler des variations en pourcentage lorsque les résultats du sondage sont exprimés en pourcentage. Par conséquent, les variations sont toujours exprimées en points de pourcentage absolus. Par exemple, si le taux de réponse au sondage précédent était de 10 % et que le taux de réponse de cette année était de 15 %, il s'agit d'une variation de 5 % (et non de 50 %).

### 4.2 HISTORIQUE

Comme dans les rapports précédents, les résultats du sondage montrent que les valeurs actuelles de l'indice boursier Standard & Poor's 500 (S&P 500) (figure 13), le prix d'un baril de pétrole (figure 14) et le taux de change de l'euro par rapport au dollar américain (figure 15) semblent ancrer les perceptions du risque. Les résultats ont évolué au fil du temps, souvent sous l'impulsion de sujets récents. Seuls les facteurs économiques sont présentés ici, et le chercheur aimerait recueillir des suggestions au sujet d'autres paramètres qui sont considérés comme des perceptions de facteurs de risques émergents. Comme il est décrit ci-dessous, le premier sondage a été mené en avril 2008 (printemps) et tous les sondages subséquents ont eu lieu à l'automne.

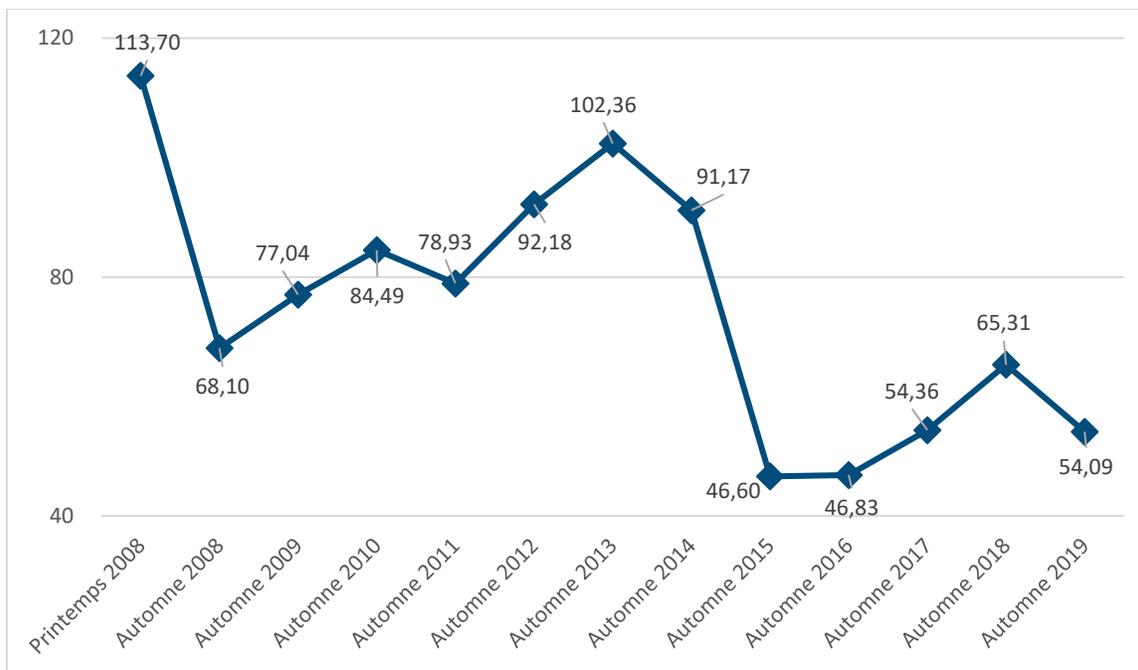
**Figure 13 : S&P 500, 2008-2019**



Source : S&P Dow Jones Indices LLC, S&P 500 [SP500], extraits de FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis; <https://fred.stlouisfed.org/series/SP500>, 24 février 2020.

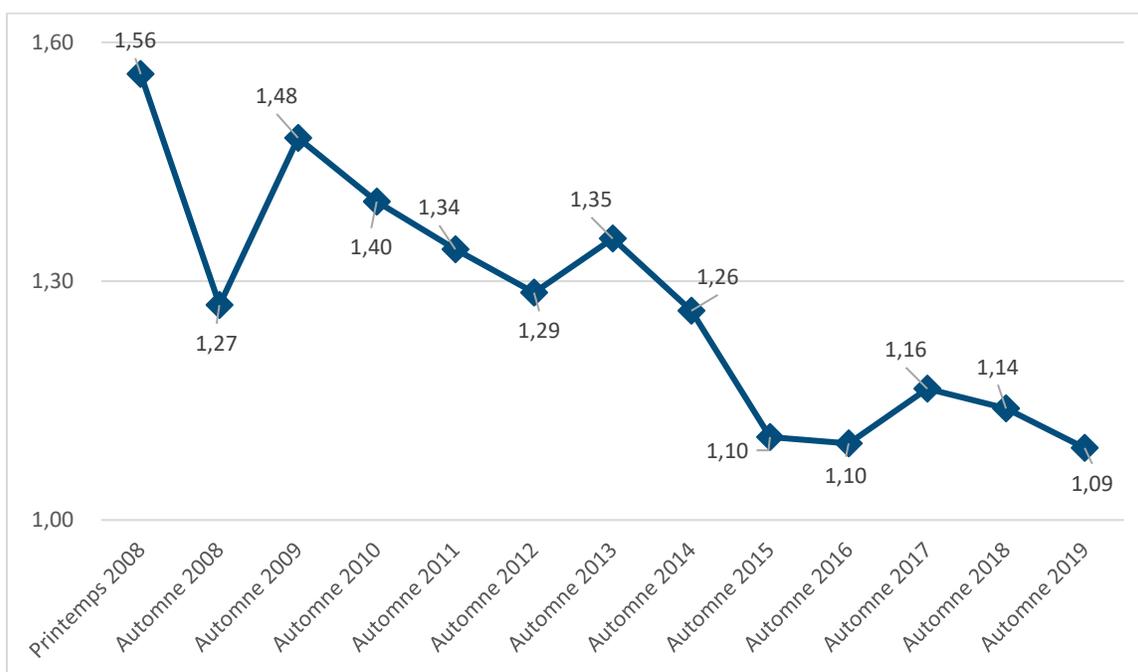
**Figure 14 : Prix du pétrole, 2008-2019**

\$ du baril



Source : U.S. Energy Information Administration, Cushing (OK), prix au comptant (FAB) du WTI, [www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET & s=RWTC & f=D](http://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=RWTC&f=D)

**Figure 15 : Taux de change, dollar américain par euro, 2008-2019**



Source : Board of Governors of the Federal Reserve System. Foreign Exchange Rates (H.10) Historical Rates for the EU Euro, [www.federalreserve.gov/releases/h10/Hist/dat00\\_eu.htm](http://www.federalreserve.gov/releases/h10/Hist/dat00_eu.htm)

Le biais à caractère récent influe sur les résultats de tout sondage. Les changements climatiques ont constamment fait la manchette en 2018, les nappes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique ayant fondu plus rapidement que prévu, la sensibilisation accrue à la fonte des glaciers de l'Arctique et les interactions avec le courant-jet (vortex polaire) et le pergélisol (rejet du méthane), la forte mousson en Inde, les feux de forêt partout dans le monde, les vagues de chaleur, les inondations, les tempêtes et le sommet des Nations Unies sur le changement climatique ayant dominé les nouvelles. Le contexte géopolitique, bien que les tensions se soient poursuivies dans des régions comme le Moyen-Orient et l'Amérique du Sud, n'a pas fait aussi souvent la une. Les marchés financiers et les maladies infectieuses sont redevenus actifs en 2020, mais il s'agissait de récits régionaux en 2019.

Les renseignements qui suivent mettent les sondages antérieurs en contexte. Il convient de noter que les réponses découlent d'une question portant sur les cinq principaux risques émergents. Par exemple, dans le Sondage 1 (ci-dessous), 57 % des répondants ont indiqué que le *choc pétrolier* figurait parmi leurs cinq principaux risques émergents. (Note de la rédaction : l'appellation de certains risques a évolué au fil des ans, p. ex., *choc pétrolier* est maintenant désigné *choc des prix de l'énergie*.)

Sondage 1 (avril 2008)

1. *Choc pétrolier* (57 % des répondants)
- 2É. *Changements climatiques* (40 %)
- 2É. *Effondrement du prix des actifs* (40 %)
4. *Évolution des taux de change* (38 %)

Le pétrole ayant atteint des sommets historiques, ce fut le risque émergent prédominant dans le sondage initial. Le deuxième sondage a été mené au début de novembre 2008, peu après l'apparition de problèmes chez Lehman Brothers, AIG et les géants du crédit hypothécaire Fannie Mae et Freddie Mac. À la fin d'octobre 2008, le S&P 500 avait chuté de 30 % par rapport au sondage précédent, le prix du baril de

pétrole avait reculé de 40 % et le dollar américain s'était apprécié de 23 %. Les quatre principaux risques émergents découlant de ce deuxième sondage étaient les suivants :

Sondage 2 (novembre 2008)

1. *Effondrement du prix des actifs* (64 %)
2. *Évolution des taux de change* (48 %)
3. *Choc des prix du pétrole* (39 %)
4. *Instabilité régionale* (34 %)

Le risque systémique était perçu comme très élevé à l'époque, la valeur des actifs étant en chute libre. Les prix du pétrole avaient diminué, le dollar américain était considéré comme une monnaie refuge et Barack Obama venait tout juste d'être élu pour un premier mandat à la présidence des États-Unis.

Le troisième sondage a été mené en décembre 2009, à l'époque où le S&P 500 avait progressé de 14 %, le prix du baril de pétrole était en hausse de 13 % et le dollar américain avait fléchi de 17 %. L'économie avait amorcé une reprise. Les quatre principaux risques émergents comprenaient pour la première le *dur atterrissage de l'économie chinoise*.

Sondage 3 (décembre 2009)

1. *Évolution des taux de change* (66 %)
2. *Effondrement du prix des actifs* (49 %)
3. *Choc des prix du pétrole* (45 %)
4. *Dur atterrissage de l'économie chinoise* (33 %)

Les indicateurs n'avaient pas sensiblement changé à la fin de 2010, au moment où la crise de la dette européenne s'est intensifiée. Le marché boursier avait augmenté de 6 %, le prix du pétrole avait affiché une hausse de 10 % et le dollar s'était raffermi de 6 %. La plupart des cinq principaux résultats ont continué de provenir de la catégorie Économique. Le *terrorisme international* et les *états en faillite ou en cours de faillite* ont fait leur entrée dans le groupe des cinq principaux risques émergents.

Sondage 4 (octobre 2010)

1. *Évolution des taux de change* (49 %)
2. *Terrorisme international* (43 %)
3. *Dur atterrissage de l'économie chinoise* (41 %)
4. *Choc des prix du pétrole* (40 %)
5. *États en faillite ou en cours de faillite* (38 %)

À la fin de 2011, le marché boursier américain a enregistré une baisse générale de 4 % et il est demeuré instable au cours de l'année, le prix du pétrole a baissé de 7 % et le dollar s'est raffermi de 4 % sur l'euro. Plusieurs événements majeurs ont eu lieu, dont le séisme/tsunami au Japon et le Printemps arabe.

Certains risques ont été mis à jour pour le sondage de 2011. Un risque a été déplacé vers une autre catégorie, deux ont été groupés et un autre a été ajouté. (Ces changements, et d'autres depuis, sont décrits à l'Annexe I. Les comparaisons ont été rajustées pour tenir compte des tendances.) La plupart des six principaux résultats ont continué de provenir de la catégorie Économie. Un nouveau risque, *volatilité financière*, a attiré tout particulièrement l'attention des gestionnaires de risques, qui en ont fait leur premier choix. C'était la première fois que la *cybersécurité/interdépendance des infrastructures* figurait dans les cinq principaux risques et la dernière fois (à ce jour) que le *choc des prix du pétrole* (ou *choc des prix de l'énergie*) a été observé.

## Sondage 5 (octobre 2011)

1. *Volatilité financière* (68 %)
2. *États en faillite ou en cours de faillite* (42 %)
3. *Cybersécurité/interdépendance des infrastructures* (38 %)
4. *Dur atterrissage de l'économie chinoise* (32 %)
5. *Choc des prix du pétrole* (32 %)
6. *Instabilité régionale* (32 %)

En 2012, les marchés boursiers ont dépassé pour la première fois les niveaux enregistrés au printemps 2008 (en hausse de 27 % depuis le sondage précédent), tandis que les prix du pétrole ont rebondi (17 %) et que le dollar s'est raffermi (4 %).

## Sondage 6 (octobre 2012)

1. *Volatilité financière* (62 %)
2. *Instabilité régionale* (42 %)
3. *Cybersécurité/interdépendance des infrastructures* (40 %)
4. *États en faillite ou en cours de faillite* (33 %)
5. *Dur atterrissage de l'économie chinoise* (31 %)

Les marchés boursiers (17 %) et le prix du pétrole (11 %) ont maintenu leur tendance à la hausse en 2013, tandis que le dollar a connu un revers et s'est affaibli (5 %) par rapport à l'euro. Les catastrophes naturelles ont été nombreuses, notamment l'ouragan Sandy aux États-Unis et le typhon Haiyan en Asie.

## Sondage 7 (octobre 2013)

1. *Volatilité financière* (59 %)
2. *Cybersécurité/interdépendance des infrastructures* (47 %)
3. *Effondrement du prix des actifs* (30 %)
4. *Changements démographiques* (30 %)
5. *États en faillite ou en cours de faillite* (29 %)
6. *Instabilité régionale* (29 %)

À l'automne 2014, le dollar avait commencé à se raffermir face à l'euro (7 %), les marchés boursiers étaient en hausse (17 %) et le prix du pétrole avait amorcé une baisse (12 %). Des mouvements bien plus vigoureux au chapitre du pétrole et du dollar se sont produits après la fin du sondage, la crise géopolitique en Eurasie devenant une grande préoccupation. Une épidémie d'Ebola en Afrique a soulevé des inquiétudes quant à une éventuelle pandémie.

## Sondage 8 (octobre 2014)

1. *Cybersécurité/interdépendance des infrastructures* (58 %)
2. *Volatilité financière* (44 %)
3. *Terrorisme international* (41 %)
4. *Instabilité régionale* (37 %)
5. *Effondrement du prix des actifs* (31 %)

À l'automne 2015, le dollar s'est raffermi par rapport à l'euro (hausse de 14 %), ce qui a également fait baisser le prix du pétrole (de 49 %), puisqu'il se négocie principalement en dollars américains. Les marchés boursiers aux États-Unis ont augmenté de 5 % et les cyberrisques semblaient omniprésents dans l'actualité.

Sondage 9 (novembre 2015)

1. *Cybersécurité/interdépendance des infrastructures* (65 %)
2. *Volatilité financière* (45 %)
3. *Terrorisme* (37 %)
4. *Effondrement du prix des actifs* (31 %)
5. *Instabilité régionale* (26 %)

Le sondage de l'automne 2016 s'est déroulé pendant une période de transition; il a été effectué immédiatement après l'élection présidentielle américaine, dans un contexte de paramètres stables. Les trois principaux risques sont demeurés les mêmes. Le *désengagement par rapport à la mondialisation* a fait le plus grand pas, car les répondants du monde entier ont tenu compte des candidats et des causes populistes. Les principales catastrophes survenues en 2016 ont été les tremblements de terre, les incendies de forêt et les inondations imputables aux tempêtes tropicales (p. ex., l'ouragan Matthew) et aux orages.<sup>4</sup>

Sondage 10 (novembre 2016)

1. *Cybersécurité/interdépendance des infrastructures* (53 %)
2. *Volatilité financière* (44 %)
3. *Terrorisme* (39 %)
4. *Technologie* (34 %)
5. *Désengagement par rapport à la mondialisation* (30 %)

Le sondage de l'automne 2017 a suivi une période de calme après la crise financière mondiale il y a près de dix ans, tandis que les tensions géopolitiques sont demeurées vives. Parmi les catastrophes naturelles, dont certaines ont été provoquées par un réchauffement record, mentionnons les ouragans Harvey, Irma et Maria, ainsi que les rivières atmosphériques sur la côte ouest des États-Unis, et les incendies de forêt. Les tremblements de terre au Mexique, le cyclone Debbie en Australie, les températures extrêmes en Europe et les inondations en Asie ont tous contribué aux événements mondiaux qui sont source de risque.

Sondage 11 (novembre 2017)

1. *Cybersécurité/interdépendance des infrastructures* (53 %)
2. *Terrorisme* (41 %)
3. *Technologie* (38 %)
4. *Instabilité régionale* (31 %)
5. *Effondrement du prix des actifs* (30 %)

L'impact personnel des changements climatiques a été mis en évidence en 2018 par les feux de forêt, les inondations, les vagues de chaleur et les concentrations de tempêtes ressenties pendant l'ouragan Michael, les fortes tempêtes d'hiver et les intempéries. Les tensions géopolitiques sont demeurées vives,

---

<sup>4</sup> Swiss Re, « Preliminary Sigma Estimates for 2017 : Les pertes mondiales assurées de 136 milliards de dollars américains sont au troisième rang des records Sigma », communiqué de presse, 20 décembre 2017, [www.swissre.com/media/news-releases/2017/nr20171220\\_sigma\\_estimates.html](http://www.swissre.com/media/news-releases/2017/nr20171220_sigma_estimates.html).

bien que les événements en Corée du Nord et en Syrie aient suscité moins d'attention dans les médias. L'enquête Mueller aux États-Unis était sur le point d'aboutir.

Sondage 12 (novembre 2018)

1. *Cybersécurité/réseaux* (56 %)
2. *Changements climatiques* (49 %)
3. *Technologie* (40 %)
4. *Changements démographiques* (32 %)
5. *Volatilité financière* (27 %)

Les événements climatiques ont été reconnus partout dans le monde, car de nombreuses personnes semblaient mieux comprendre les ramifications du réchauffement planétaire qui a eu des répercussions sur leur quotidien. La situation géopolitique est demeurée tendue, mais elle est devenue moins aberrante.

Sondage 13 (novembre 2019)

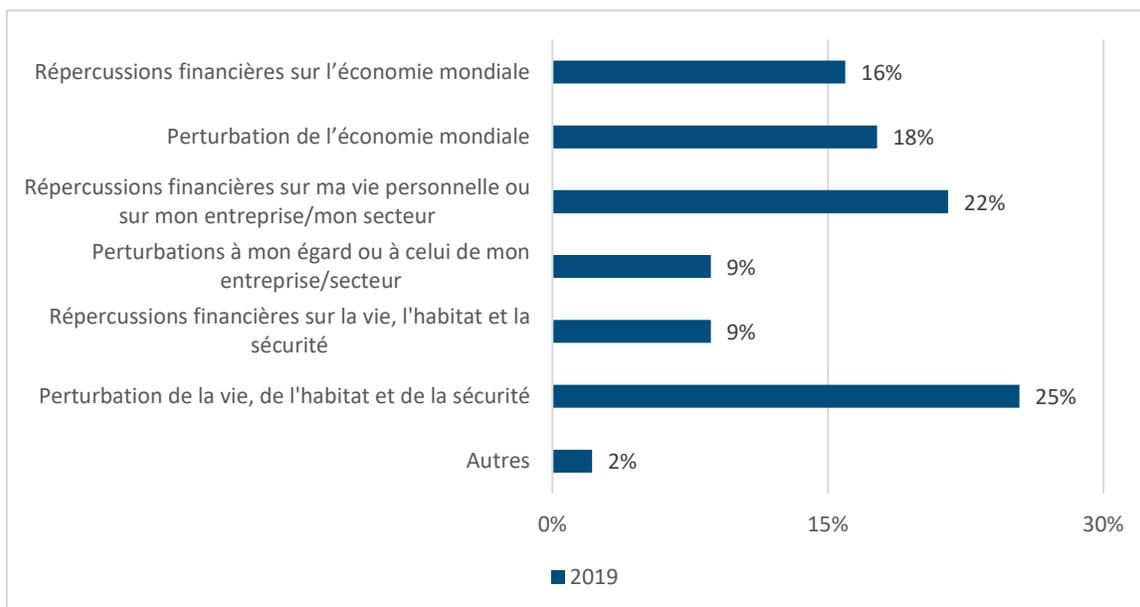
1. *Changements climatiques* (54 %)
2. *Cybersécurité/réseaux* (51 %)
3. *Technologies perturbatrices* (35 %)
4. *Changements démographiques* (33 %)
5. *Volatilité financière* (29 %)

### 4.3 QUESTIONS D'INTRODUCTION

Les répondants ont différentes définitions du plus important « impact stratégique lié au risque ». Les réponses possibles suivent des combinaisons de trois groupes (économie mondiale; moi personnellement ou mon entreprise/industrie; vies, habitat et sécurité) et deux types d'impact (financier, perturbation). Parmi les options de réponse pour définir l'impact stratégique, quatre ont été sélectionnées par au moins 15 % des répondants. Comme le montre la figure 16, la définition la plus souvent choisie était *perturbation des vies, habitat et sécurité* (25 %).

**Figure 16 : Plus grande incidence stratégique**

% de réponses



Les répondants ont également été invités à examiner 23 risques et à déterminer le risque ayant le plus d'impact stratégique. Des définitions complètes des risques sont fournies à l'Annexe I, mais les risques sont également énoncés ici pour des motifs de commodité.

**Économie**

1. *Choc des prix de l'énergie*
2. *Choc des devises*
3. *Déstabilisation chinoise*
4. *Effondrement du prix des actifs*
5. *Volatilité financière*

**Environnement**

6. *Changements climatiques*
7. *Perte d'alimentation en eau douce*
8. *Catastrophes naturelles : tempêtes tropicales*
9. *Catastrophes naturelles : tremblements de terre*
10. *Catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes*

**Géopolitique**

11. *Terrorisme*
12. *Armes de destruction massive*
13. *Guerres (y compris les guerres civiles)*
14. *États en faillite ou en cours de faillite*
15. *Criminalité transnationale et corruption*

16. *Évolution de la mondialisation*

17. *Instabilité régionale*

**Société**

18. *Pandémies/maladies infectieuses*

19. *Maladies chroniques/services médicaux*

20. *Changements démographiques*

21. *Régimes de responsabilité/cadre de réglementation*

**Technologie**

22. *Cybersécurité/réseaux*

23. *Technologies perturbatrices*

**4.4 RISQUES ACTUELS**

Chaque année, une question d’analyse comparative est posée au sujet du principal risque actuel. Lorsque les participants répondent à cette question, nous leur rappelons un biais cognitif de caractère récent, un effet d’ancrage identifié dans les sondages précédents. Dans le domaine de la finance comportementale, nous pensons que reconnaître nos lacunes nous aidera à les combler.

Les changements apportés à l’appellation et à la définition des risques depuis la définition initiale des risques par le FEM sont documentés à l’Annexe I. Les 23 risques émergents utilisés dans la présente version du sondage ont été examinés. Les noms de cinq risques ont été modifiés et les définitions de six risques ont été mises à jour. Certains changements visaient à préciser que les facteurs démographiques pourraient avoir une incidence sur *la déstabilisation chinoise* et que la biodiversité des écosystèmes influe sur les *changements climatiques*. Le risque *de maladies chroniques* a été élargi pour inclure les changements dans la prestation des soins médicaux à la suite de suggestions des répondants. Des changements mineurs ont été apportés aux définitions de plusieurs autres risques.

Voici la répartition des résultats par catégorie, de même que les résultats des années précédentes.

- Économie 25 %/24 %/22 % (sondages de 2019/2018/2017)<sup>5</sup>
- Environnement 19 %/17 %/16 %
- Géopolitique 26 %/24 %/33 %
- Société 10 %/11 %/10 %
- Technologie 14 %/19 %/18 %
- Autre 6 %/5 %/1 %

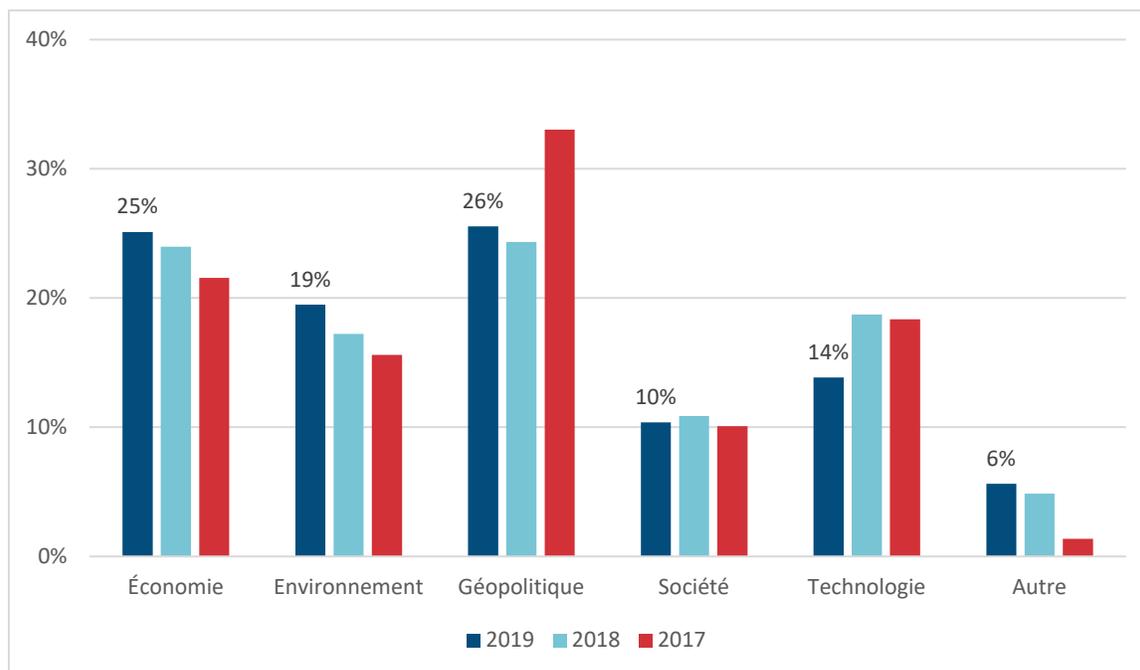
Comme l’indique la figure 17, la catégorie Géopolitique est demeurée celle dont les risques ont les plus grandes répercussions, suivie de près par la catégorie Économie. La diminution la plus importante (5 %) a été enregistrée dans la catégorie Technologie. Les catégories Environnement et Géopolitique ont augmenté de 2 points de pourcentage.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Tous les tableaux comprennent les résultats les plus récents, en commençant par le sondage actuel et en remontant dans le temps, comme on peut le voir ici.

<sup>6</sup> Dans le présent rapport, une variation en points de pourcentage signifie une augmentation ou une diminution absolue (p. ex., une augmentation de 2 points de pourcentage par rapport à 22 % correspond à 24 %); et elle ne reflète pas une variation en pourcentage (p. ex., une augmentation de 2 % par rapport à 22 % représente 22,4 %).

**Figure 17 : Risques actuels affichant les plus grandes répercussions**

% de réponses dans l'année



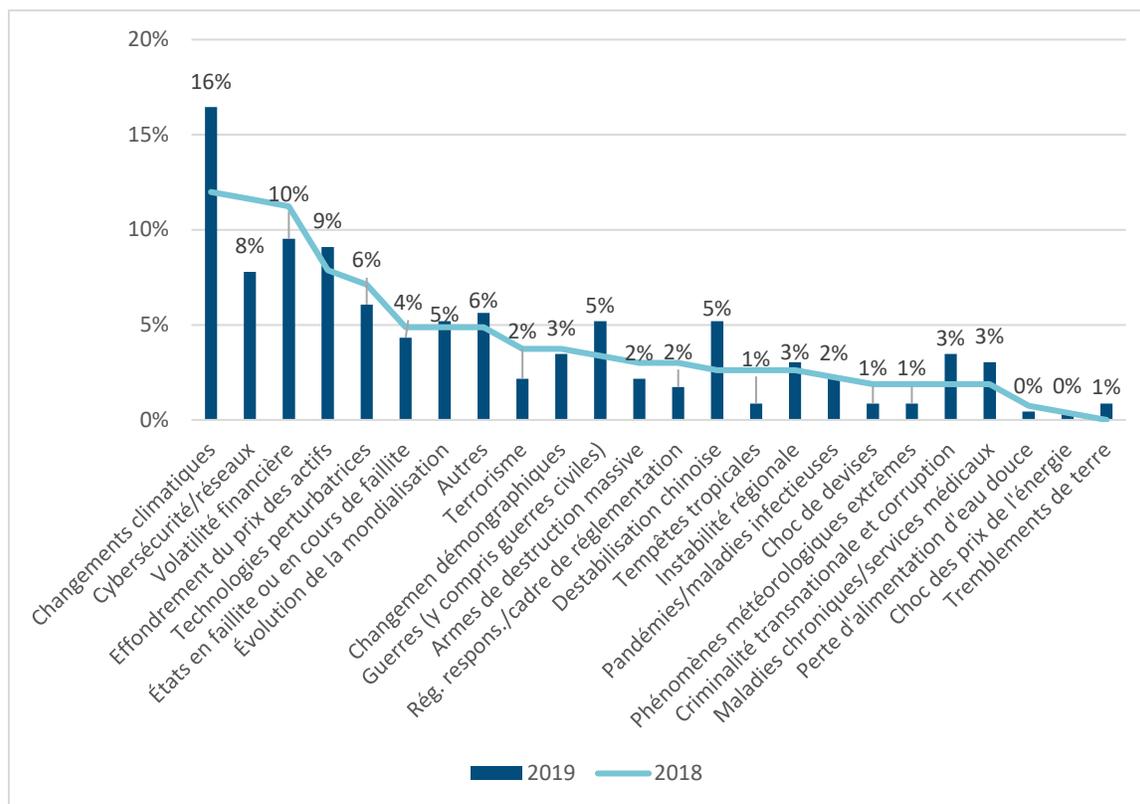
Du point de vue du risque individuel, les *changements climatiques* ont conservé leur première place, passant à 16 % des répondants qui l'ont choisi comme ayant les plus grandes répercussions et ayant le plus progressé par rapport au sondage précédent (4 %). Ce risque a largement dépassé la *volatilité financière* et l'*effondrement du prix des actifs* de la catégorie Économie et la *cybersécurité/réseaux* (aussi le risque qui enregistré la chute la plus forte, soit 4 %) et les *technologies perturbatrices* dans la catégorie Technologie.

Chaque risque a été choisi comme le principal risque actuel par au moins un répondant. Le *choc des prix de l'énergie* et la *perte d'alimentation en eau douce* ont été choisis une fois dans le sondage comme principal risque actuel.

La figure 18 montre comment les risques actuels peuvent évoluer d'un sondage à l'autre. Fait intéressant, deux des cinq risques les plus faibles choisis dans le sondage précédent ont dépassé les dix plus faibles. Les étiquettes de données reflètent les résultats de 2019.

**Figure 18 : Principal risque actuel, une année sur l'autre**

% de réponses dans l'année



Les deuxième, troisième et quatrième risques actuels étaient très proches, séparés par un total de quatre réponses. Il s'agit des cinq principaux risques actuels choisis, dans un ordre différent, mais des cinq mêmes risques que ceux du sondage précédent :

1. *Changements climatiques* (16 %)
2. *Volatilité financière* (10 %)
3. *Effondrement du prix des actifs* (9 %)
4. *Cybersécurité/réseaux* (8 %)
5. *Technologies perturbatrices* (6 %)

#### 4.5 SECTION A : RISQUES ÉMERGENTS

Dans le présent sondage, les risques émergents sont analysés sous plusieurs angles : les cinq principaux risques, les principaux risques et les combinaisons de risques. Les participants ont examiné chaque type de risque en utilisant une question distincte.

##### 4.5.1 Cinq principaux risques : Augmentation des risques économiques

Après avoir choisi le risque qui a le plus grand impact actuel, les répondants ont sélectionné jusqu'à cinq risques émergents qui, selon eux, « auront le plus grand impact au cours des prochaines années ». Le FEM suggère un horizon raisonnable de dix ans, mais ce n'est pas nécessaire dans le cas présent. Les données sont comparées d'un sondage à l'autre et elles tiennent compte des événements récents dans le cadre de l'analyse. Chaque sondage a eu lieu à un moment particulier dans l'histoire.

Bien que 84 % des répondants aient choisi l'ensemble des cinq risques, la moyenne est demeurée à 4,75. Les pourcentages obtenus dans ce sondage sont fondés sur le nombre de participants qui ont répondu à la question spécifique du sondage, ce qui permet une comparaison uniforme avec les versions précédentes et suivantes du sondage.

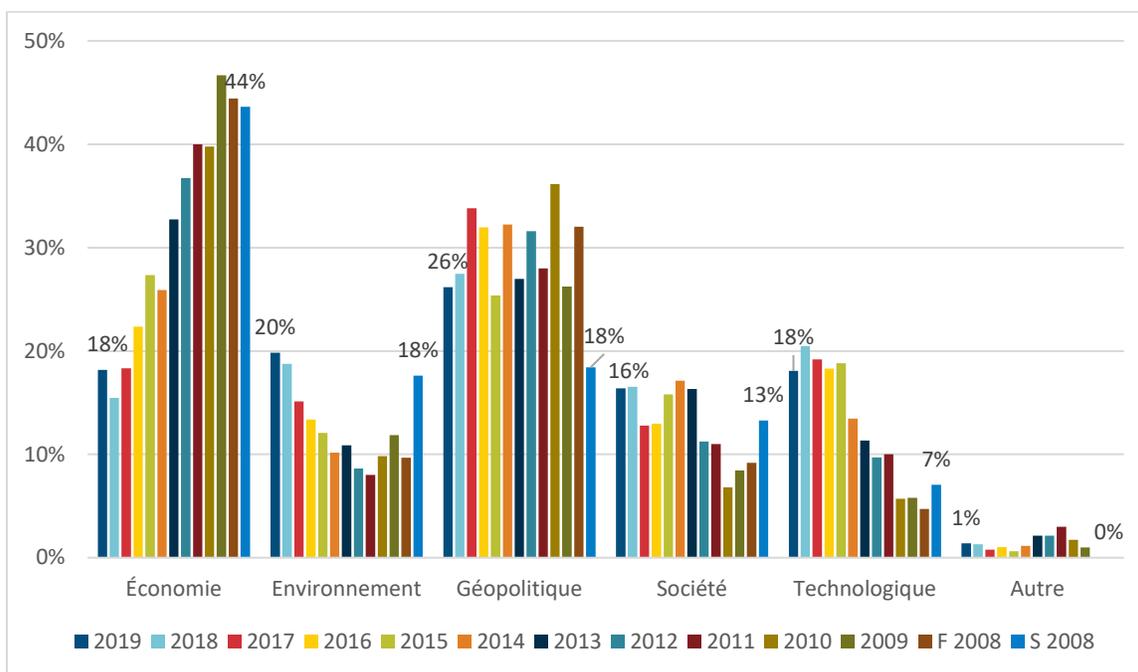
La catégorie Géopolitique a conservé son avance (26 % des sélections totales provenaient de cette catégorie), malgré le fait qu'aucun risque individuel de cette catégorie n'ait dépassé le sixième rang (*guerres (y compris les guerres civiles)*), la catégorie Environnement occupant la deuxième place, suivie des catégories Économie (après avoir terminé dernière dans le sondage précédent), Technologie et Société. Les résultats répartis par catégorie (en utilisant les pourcentages des réponses totales) sont :

1. Géopolitique 26 %/27 %/34 % (sondages de 2019/2018/2017)
2. Environnement 20 %/19 %/15 %
3. Économie 18 %/15 %/18 %
4. Technologie 18 %/20 %/19 %
5. Société 16 %/17 %/13 %

Comme le montre la figure 19, chaque catégorie a son propre cheminement dans l'histoire du sondage. Les risques technologiques et économiques ont changé d'orientation dans le présent sondage : l'activité économique a augmenté par rapport à un creux et l'activité technologique a chuté par rapport à un sommet. Les risques environnementaux ont considérablement augmenté au fil du temps. Les risques géopolitiques et sociétaux semblent également avoir leurs propres cycles.

**Figure 19 : Risques émergents par catégorie (jusqu'à cinq risques choisis par sondage)**

% de réponses dans une année



Le lecteur notera que certains graphiques montrent 2008 P et 2008 A. Au cours de la première année de l'enquête, deux sondages ont été effectués, l'un au printemps et l'autre à l'automne.

Plusieurs risques ont augmenté de façon importante. La *déstabilisation chinoise* a été sélectionnée par 23 % des répondants, en hausse par rapport à 15 % en 2018, son résultat le plus élevé depuis 2015. Les *guerres (y compris les guerres civiles)* ont augmenté presque autant, passant de 18 % à 25 %.

Pour la deuxième enquête consécutive, des baisses importantes ont été enregistrées par le *terrorisme*, qui a chuté de 6 %, passant de 23 % à 17 %, tandis que les deux risques de la catégorie Technologie ont diminué de 5 %.

Les cinq principales réponses spécifiques ont été réparties entre les catégories Économie, Environnement, Société et Technologie. Les répondants ont été encouragés à fournir plusieurs réponses (jusqu'à cinq). Les pourcentages indiqués dans le présent document utilisent le nombre de répondants comme dénominateur, de sorte que les totaux sont beaucoup plus élevés que 100 %. Les cinq principaux risques totalisent 195 %, et chacun (les cinq mêmes que dans le sondage précédent) a été sélectionné dans au moins 29 % des sondages.

1. 54 %/49 %/29 % (2019/2018/2017) *Changements climatiques*
2. 51 %/56 %/53 % *Cybersécurité/Réseaux*
3. 35 %/40 %/38 % *Technologies perturbatrices*
4. 33 %/32 %/23 % *Changements démographiques*
5. 29 %/27 %/29 % *Volatilité financière*

Les tendances d'au moins deux années consécutives peuvent constituer un indicateur avancé. Des tendances à la hausse ont été relevées au titre des *changements climatiques* (six ans), *catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes* (trois ans), et *changements démographiques* et *choc des prix de l'énergie* (deux ans). Parmi les tendances à la baisse, mentionnons le *terrorisme*, les *armes de destruction massive* et les *régimes de responsabilité/cadre de réglementation* (deux ans). La *déstabilisation chinoise* a interrompu une série de huit chutes consécutives par une augmentation de 8 %.

La catégorie Autre comportait 15 réponses. Même si bon nombre de ces réponses auraient pu s'inscrire dans les 23 risques standard, les idées intéressantes comprennent les risques liés à la cryptomonnaie et à la chaîne alimentaire.

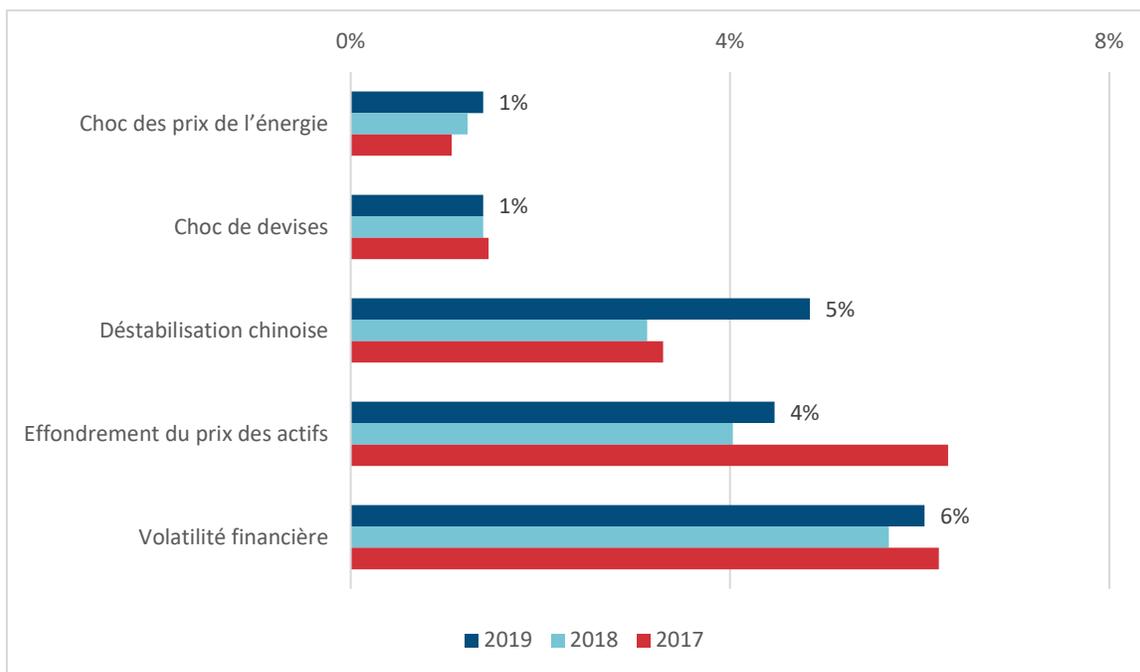
L'une des méthodes d'analyse de ces données au fil du temps consiste à mettre en évidence les risques déclarés dans le sondage actuel qui sont supérieurs aux moyennes à long terme. À cette fin, les données ont été analysées sous forme de pourcentage de toutes les réponses. Trois des cinq catégories ont dépassé leur moyenne au cours des 13 cycles du sondage. Chacune des catégories Environnement (20 % par rapport à une moyenne de 13 %), Société (16 % par rapport à une moyenne de 15 %) et Technologie (18 % par rapport à une moyenne de 12 %) a satisfait à ce critère, tandis que les catégories Économie (18 % par rapport à une moyenne de 33 %) et Géopolitique (26 % par rapport à une moyenne de 29 %) ne l'ont pas atteint. Parmi les risques individuels, 9 des 23 ont enregistré des résultats supérieurs à la moyenne. L'écart positif le plus important revenait aux *changements climatiques*, avec 5 %. Plusieurs autres risques ont dépassé la moyenne de plus de 1 %, *technologies perturbatrices* a marqué une hausse de 3 %, et *cybersécurité/réseaux*, *guerres (y compris les guerres civiles)* et *maladies chroniques/services médicaux* ont augmenté de 2 %. Dix risques ont affiché une tendance inférieure à la moyenne, y compris tous les risques de la catégorie Économie. Ceux-ci ont été alimentés par le *choc des devises*, le *choc des prix de l'énergie* et la *volatilité financière*, tous inférieurs de 4 % à leur moyenne. L'*effondrement du prix des actifs* et le *terrorisme* (3 % et 2 % sous la moyenne, respectivement) ont été les seuls autres risques qui ont reculé de plus de 1 %.

Les figures 20 à 24 montrent les tendances récentes lorsque les répondants ont choisi (jusqu'à) cinq risques émergents. Le dénominateur des pourcentages correspond au nombre total de réponses reçues plutôt qu'au nombre de répondants, ce qui permet d'effectuer une comparaison avec les principaux risques actuels et émergents.

Les risques économiques ont été sélectionnés plus souvent que dans le sondage précédent, sauf pour le *choc des devises*, qui est demeuré stable, comme le montre la figure 20.

**Figure 20 : Tendances des risques émergents : risques de la catégorie Économie**

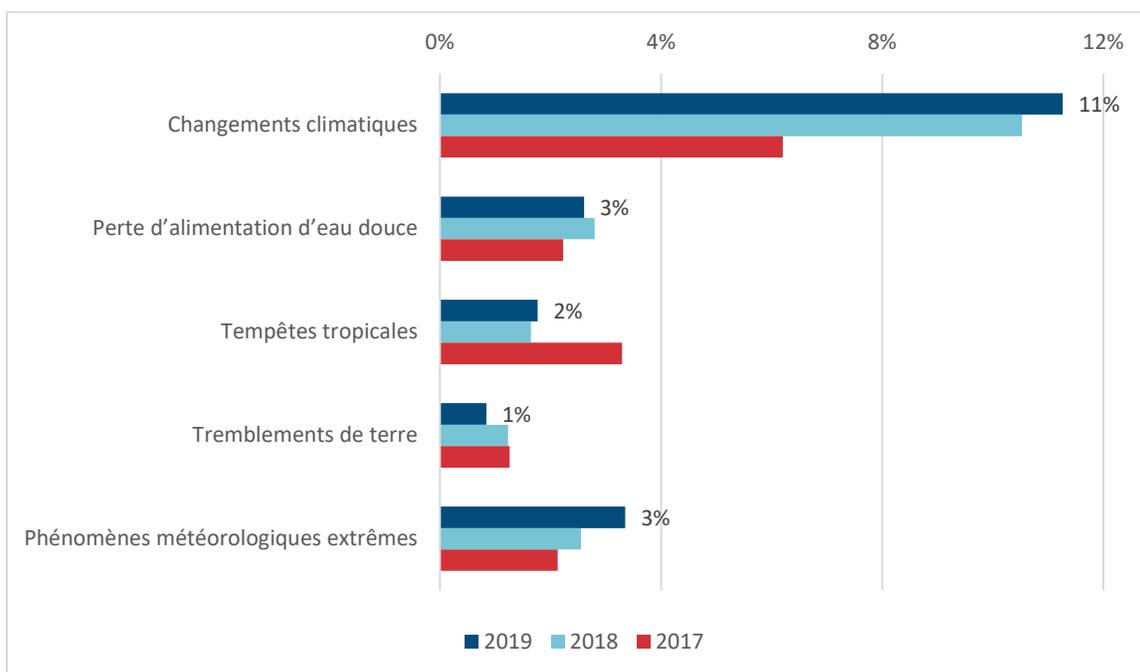
% du total des réponses



Comme le montre la figure 21, les risques environnementaux ont été sélectionnés plus souvent dans le sondage actuel, à l'exception de légères réductions pour la *perte d'alimentation en eau douce* et les *catastrophes naturelles : tremblements de terre*.

**Figure 21 : Tendances des risques émergents : risques de la catégorie Environnement**

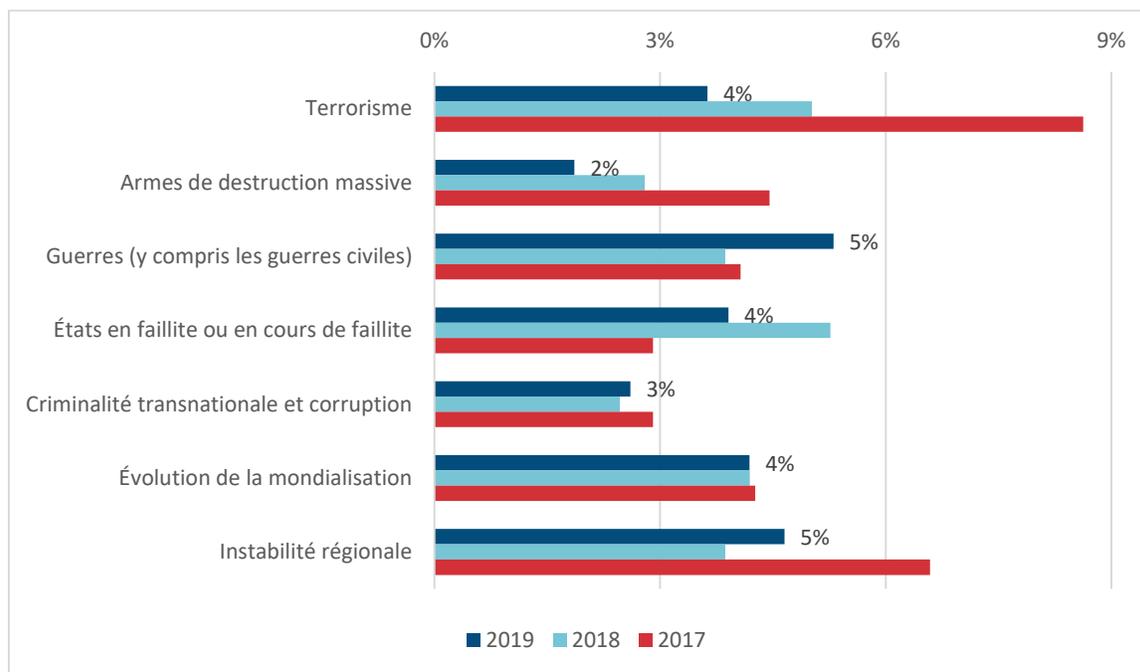
% du total des réponses



Dans la catégorie Géopolitique, le taux de sélection a diminué dans le présent sondage pour trois des sept risques, de façon importante dans certains cas, comme le montre la figure 22. Toutefois, les risques liés aux *guerres* (y compris les *guerres civiles*) et à la *stabilité régionale* ont été plus souvent choisis.

**Figure 22 : Tendances des risques émergents : Risques de la catégorie Géopolitique**

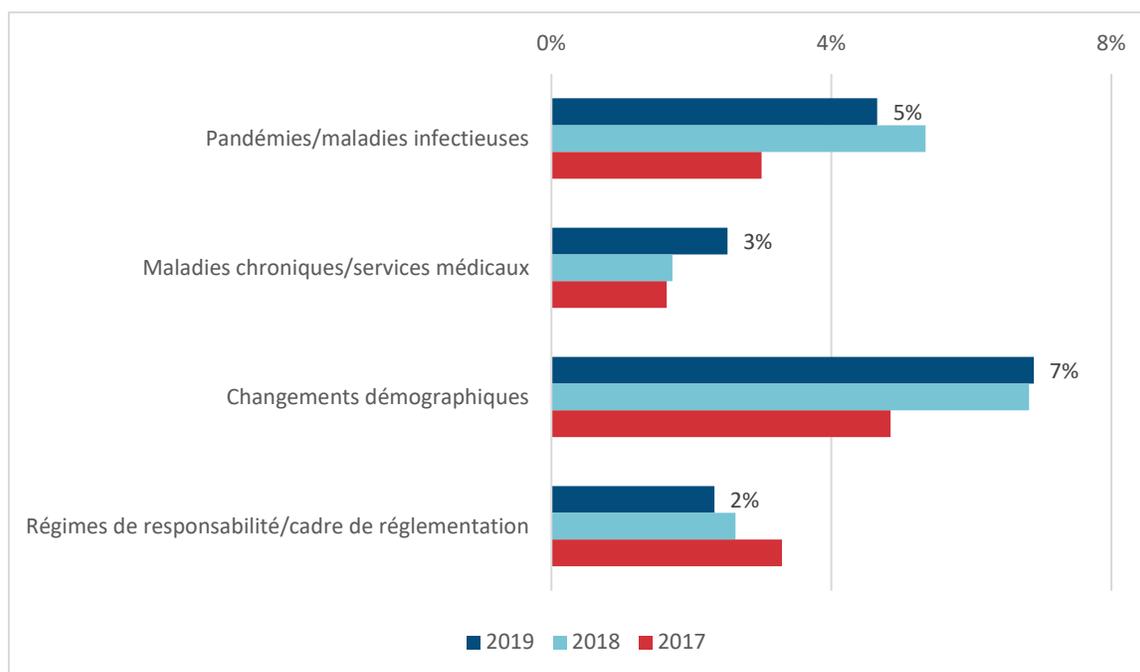
% du total des réponses



Les *maladies chroniques/services médicaux* ont gagné du terrain dans le sondage actuel, peut-être en raison de l'inclusion spécifique des services médicaux (p. ex., passage à un système de santé à payeur unique). La figure 23 en fait foi.

**Figure 23 : Tendances des risques émergents : risques de la catégorie Société**

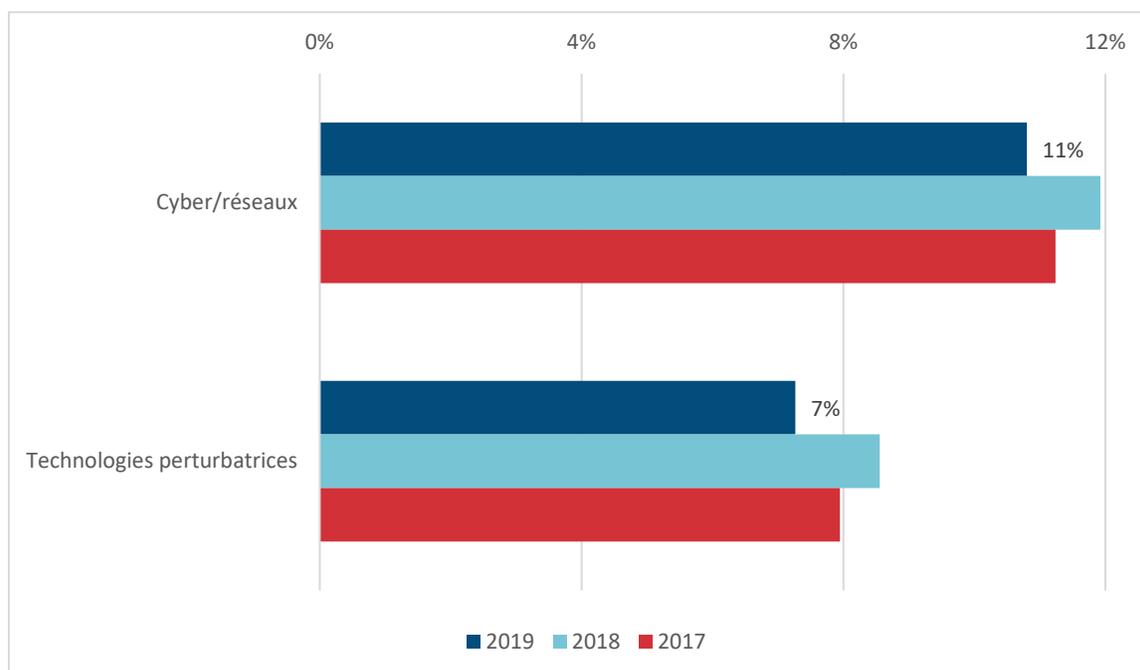
% du total des réponses



Les deux risques technologiques ont été sélectionnés moins souvent qu'en 2018, comme le montre la figure 24. Même s'il est possible qu'ils aient atteint un sommet, les risques relatifs aux *technologies perturbatrices* et à la *cybersécurité/réseaux* demeurent parmi les trois premiers choix globaux.

**Figure 24 : Tendances des risques émergents : risques de la catégorie Technologie**

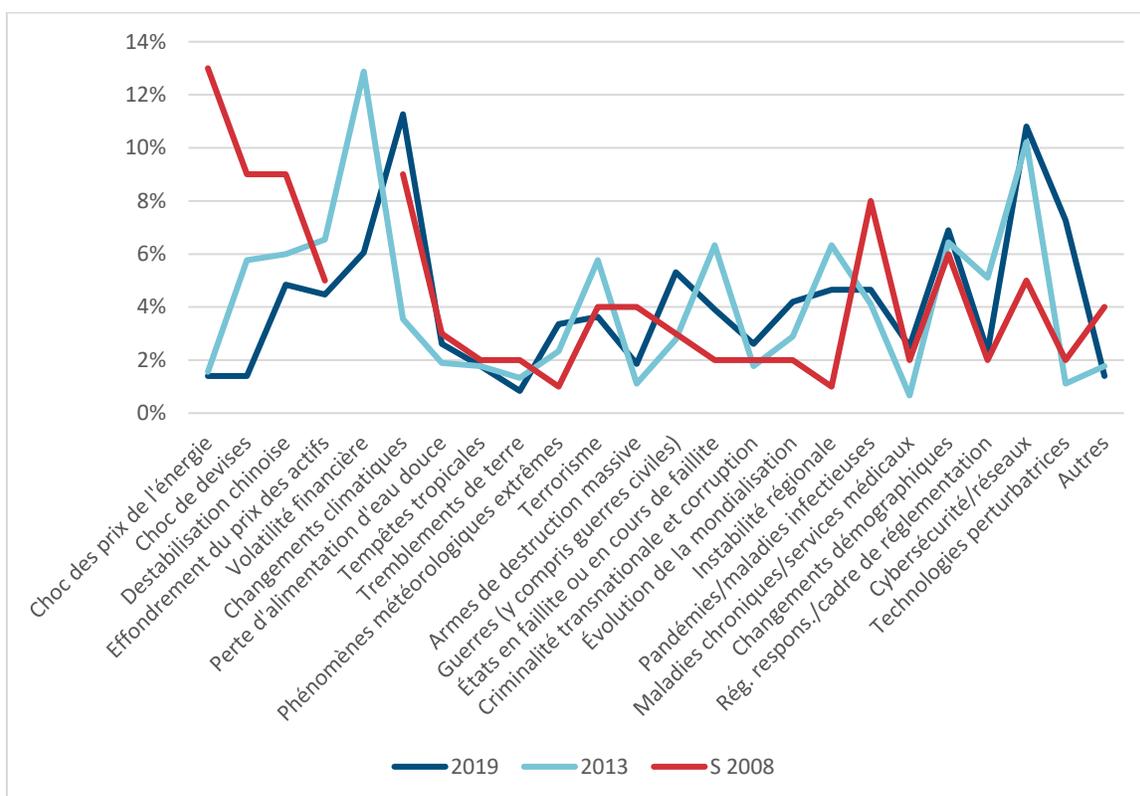
% du total des réponses



Certains changements au fil du temps sont présentés aux figures 25 et 26. Il est intéressant de voir comment certains risques sont devenus relativement plus ou moins souvent cités par les répondants au fil du temps. Il convient de préciser que le premier graphique dresse la liste des risques affichés dans l'ordre du présent sondage et non triés comme dans d'autres (à noter que le risque numéro 5, *volatilité financière*, n'a été ajouté qu'à compter de 2011, donc il n'a pas été mesuré avant). Les étiquettes de données présentées à la figure 26 datent de 2019 et les risques sont triés en fonction des résultats de 2018.

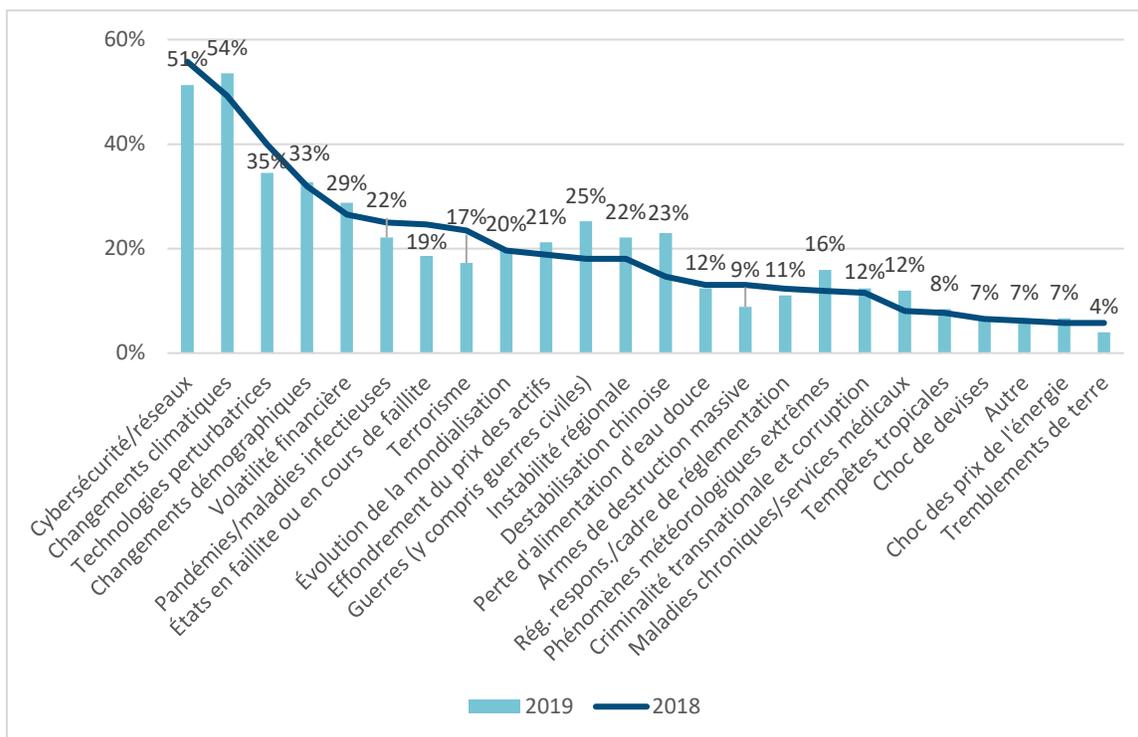
**Figure 25 : Principaux risques émergents (jusqu'à cinq risques choisis)**

% de réponses dans l'année



**Figure 26 : Risques émergents, une année sur l'autre (jusqu'à cinq risques choisis)**

% de réponses dans l'année



4.5.2 Principal risque émergent : *Changements climatiques*

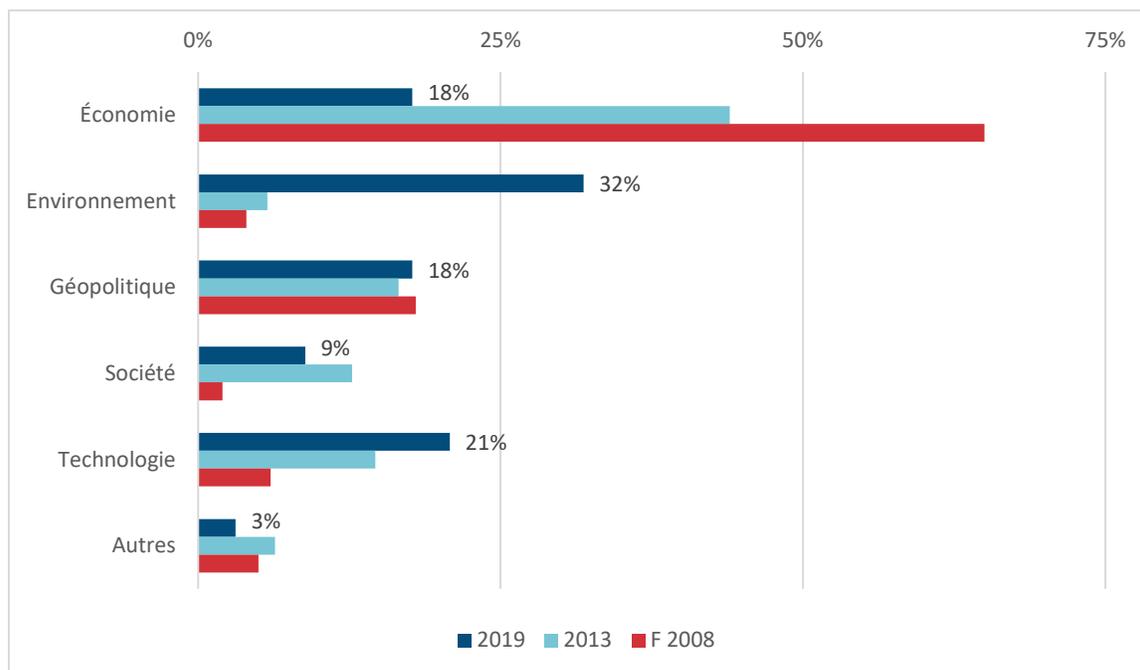
Nous avons invité les répondants à indiquer le risque émergent qui, à leur avis, avait les plus grandes répercussions. Les réponses à cette question sont plutôt volatiles et elles représentent probablement un biais à caractère récent fondé sur des événements qui se sont produits il y a peu de temps. Cette volatilité d'une année à l'autre a fait en sorte que l'importance de catégories entières de risques a changé. La catégorie Environnement a dépassé la catégorie Technologie pour accéder à la première place. Les *changements climatiques*, en hausse de 5 % pour atteindre 27 %, constitueraient le principal risque en soi, loin devant les *technologies perturbatrices*, à 11 %. Les catégories Géopolitique et Économie sont à égalité en troisième place dans l'ensemble, et la catégorie Société a terminé au dernier rang. La baisse la plus importante a été enregistrée par le risque de *cybersécurité/réseaux*, qui est passé de 15 % à 10 % et a terminé en troisième place.

1. 32 %/26 %/9 % Environnement
2. 21 %/28 %/26 % Technologie
3. 18 %/18 %/32 % Géopolitique
4. 18 %/13 %/20 % Économie
5. 9 %/12 %/11 % Société

La figure 27 présente une comparaison des principaux risques émergents par catégorie d'après les sondages de l'automne 2008, de 2013 et de 2019. Le graphique montre l'évolution de la principale catégorie de risque depuis la crise financière. Bien que la catégorie Géopolitique semble stable pour ces sondages particuliers, il y a eu beaucoup de volatilité en cours de route, tant pour l'ensemble des risques que pour des risques particuliers (voir l'Annexe II). La perception du risque dans la catégorie Économie a chuté de façon spectaculaire (malgré de récentes hausses), alimentant avec le temps les hausses dans les catégories Environnement et Technologie.

**Figure 27 : Risque émergent ayant le plus grand impact, par catégorie**

% de réponses dans l'année



Les *changements climatiques* demeurent le principal risque émergent de cette version du sondage; ce risque domine maintenant chacune des questions du sondage. Les *technologies perturbatrices* occupent maintenant le deuxième rang, devant le risque de *cybersécurité/réseaux*. Voici les principales réponses (il convient de noter que les réponses pour le risque relatif aux *changements climatiques* sont à peu près les mêmes que pour les trois risques suivants) :

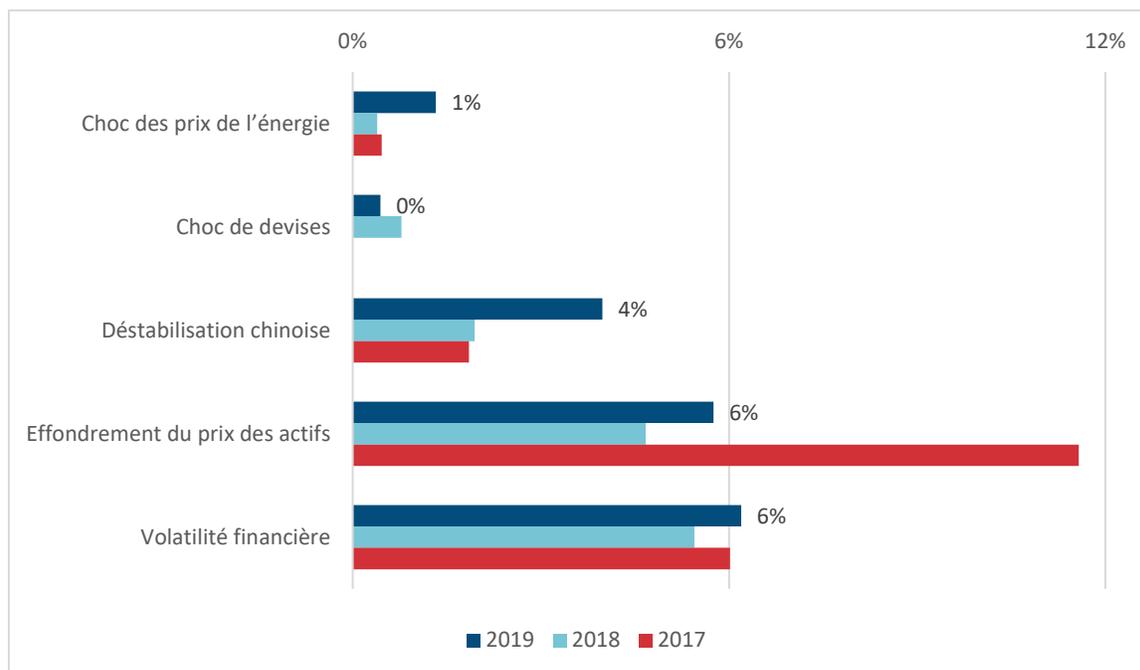
1. 27 %/22 %/7 %      *Changements climatiques*
2. 11 %/13 %/10 %    *Technologies perturbatrices*
3. 10 %/15 %/16 %    *Cybersécurité/réseaux*
4. 6 %/5 %/6 %        *Volatilité financière*
5. 6 %/5 %/12 %      *Effondrement du prix des actifs*

Pour chaque catégorie de risque, les figures 28 à 32 montrent le principal risque émergent dans la catégorie pour les trois sondages les plus récents. Il convient de souligner que l'axe des x de chaque graphique est choisi pour montrer les données et qu'il n'est pas uniforme d'une catégorie à l'autre. Les étiquettes de données sont arrondies au point de pourcentage le plus près et elles sont généralement affichées pour le sondage le plus récent.

Comme le montre la figure 28, la catégorie Économie affiche une résurgence dans quatre des cinq risques, deux des cinq principaux risques dans l'ensemble.

### Figure 28 : Principaux risques émergents – Catégorie Économie

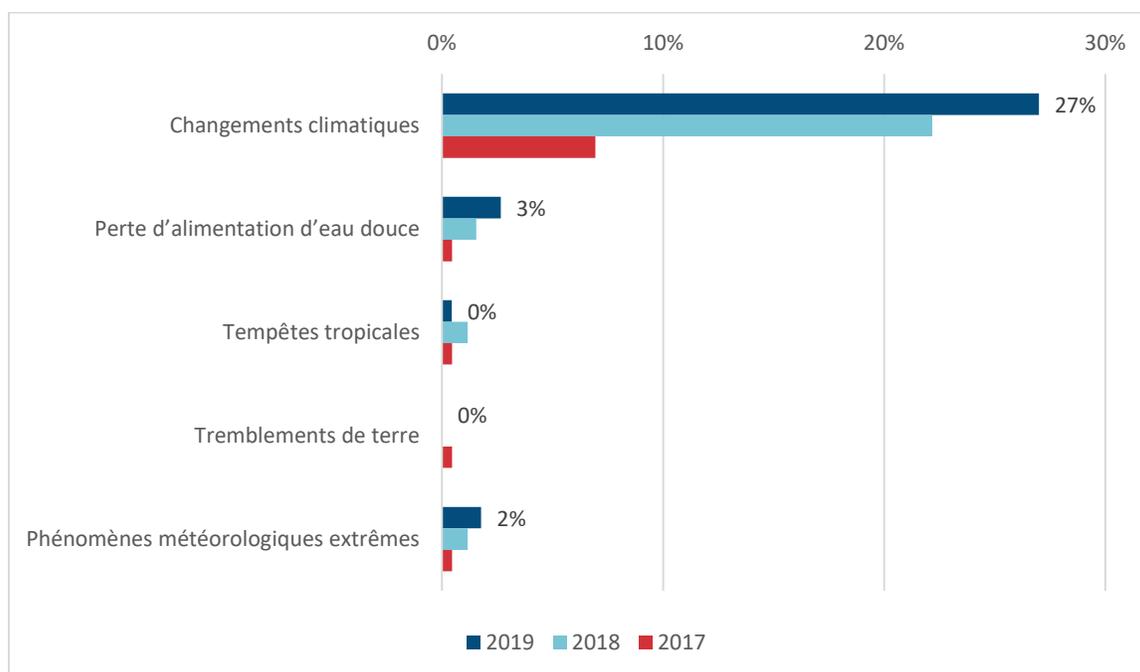
% du total des réponses



Les risques de la catégorie Environnement, illustrés à la figure 29, demeurent faibles, à l'exception des *changements climatiques*, qui représentent le principal risque global. Les risques relatifs à la *perte d'approvisionnement en eau douce* et aux *catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes* ont affiché des hausses pour une deuxième année consécutive.

### Figure 29 : Principaux risques émergents – Catégorie Environnement

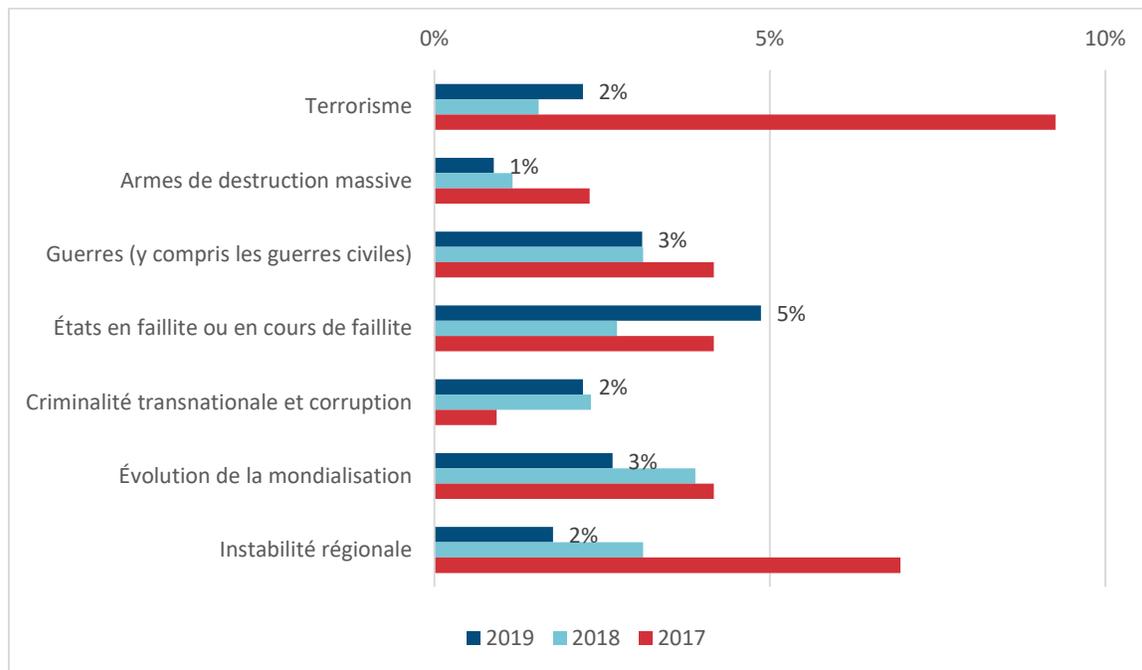
% du total des réponses



Les risques géopolitiques ont tendance à être les plus volatils du sondage; il n'est donc pas étonnant de voir à la figure 30 qu'un grand nombre de ces risques se livrent à une surenchère, 2019 étant une année en dents de scie.

**Figure 30 : Principaux risques émergents – Catégorie Géopolitique**

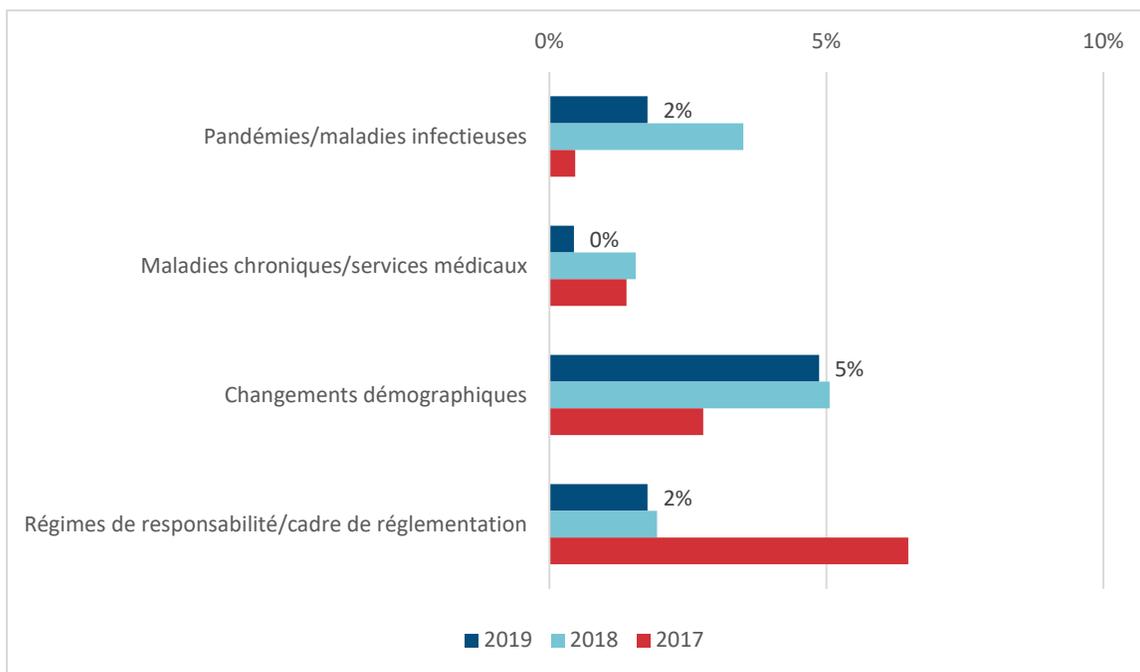
% du total des réponses



Les changements dans les résultats de la catégorie Société, illustrés à la figure 31, étaient à la baisse. Les *pandémies/maladies infectieuses* ont diminué, car la crise du virus Ebola ne s'est pas propagée au-delà de l'Afrique, mais avec un biais à caractère récent, il est probable qu'il y aura une augmentation importante dans les sondages futurs.

**Figure 31 : Principaux risques émergents—Catégorie Société**

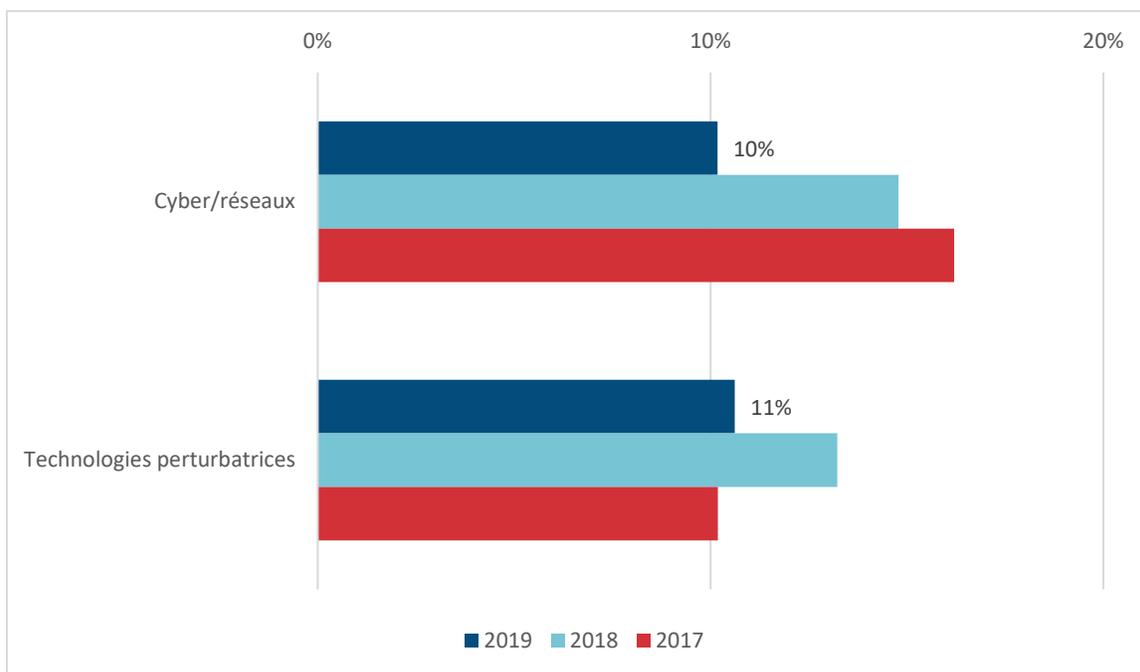
% du total des réponses



Dans la catégorie Technologie, illustrée à la figure 32, les risques relatifs aux *technologies perturbatrices* et à la *cybersécurité/réseaux* diminuent.

**Figure 32 : Principaux risques émergents – Catégorie Technologie**

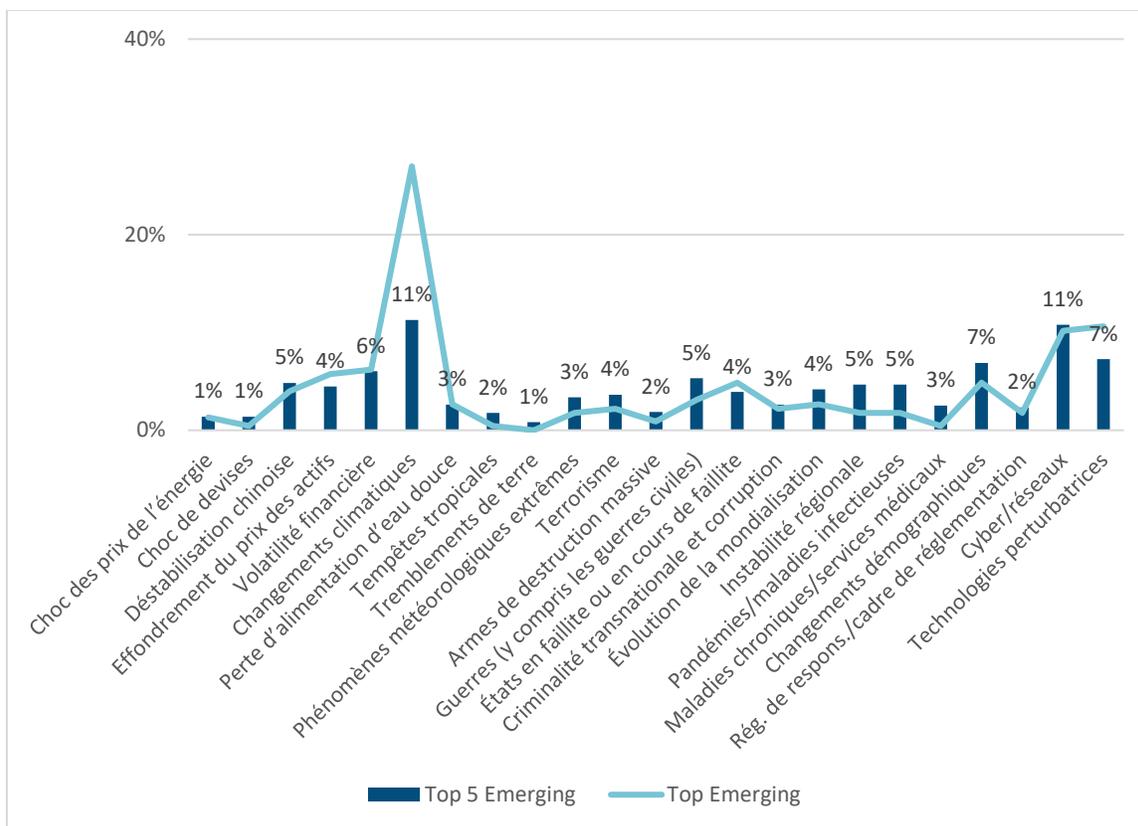
% du total des réponses



La figure 33 compare les pourcentages de sélection de chaque risque comme risque principal et les pourcentages de sélection de chaque risque comme l'un des cinq risques principaux. Pour plusieurs risques, ces deux mesures de l'importance perçue sont variables. Si nous utilisons l'écart positif absolu le plus élevé pour souligner l'importance d'être le principal risque global par rapport à l'inclusion dans la liste des cinq principaux risques, ce risque était de nouveau celui des *changements climatiques*, qui a atteint 16 %. L'écart négatif le plus important était une égalité entre *l'instabilité régionale* et les *pandémies/maladies infectieuses*, à -3 %.

**Figure 33 : Risques émergents choisis comme les cinq principaux risques et le principal risque**

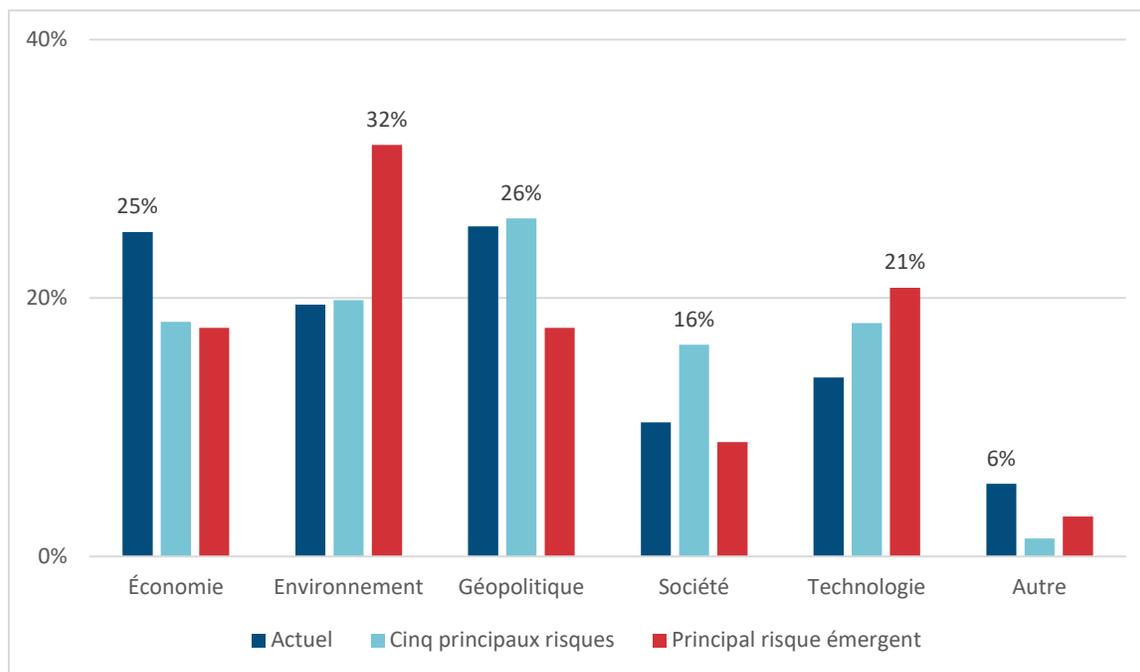
% de réponses à une question



Il est intéressant de comparer les trois mesures les plus élevées de chaque catégorie – le risque actuel ayant le plus grand impact, les cinq principaux risques émergents et le principal risque émergent – et de déterminer laquelle est la plus élevée pour chaque catégorie de risque. Les résultats de cette comparaison sont présentés à la figure 34. Les risques ont été désignés actuels plus fréquemment que les risques émergents dans les catégories Économie et Autre. Les risques des catégories Géopolitique et Société affichent les pourcentages les plus élevés parmi les cinq risques émergents les plus importants. Dans les catégories Environnement et Technologie, les risques sont davantage considérés comme principal risque émergent plutôt que risque actuel le plus important ou risque émergent parmi les cinq plus importants.

**Figure 34 : Perception du risque, par catégorie de risque et question**

% de réponses sélectionnées dans une catégorie pour une question donnée



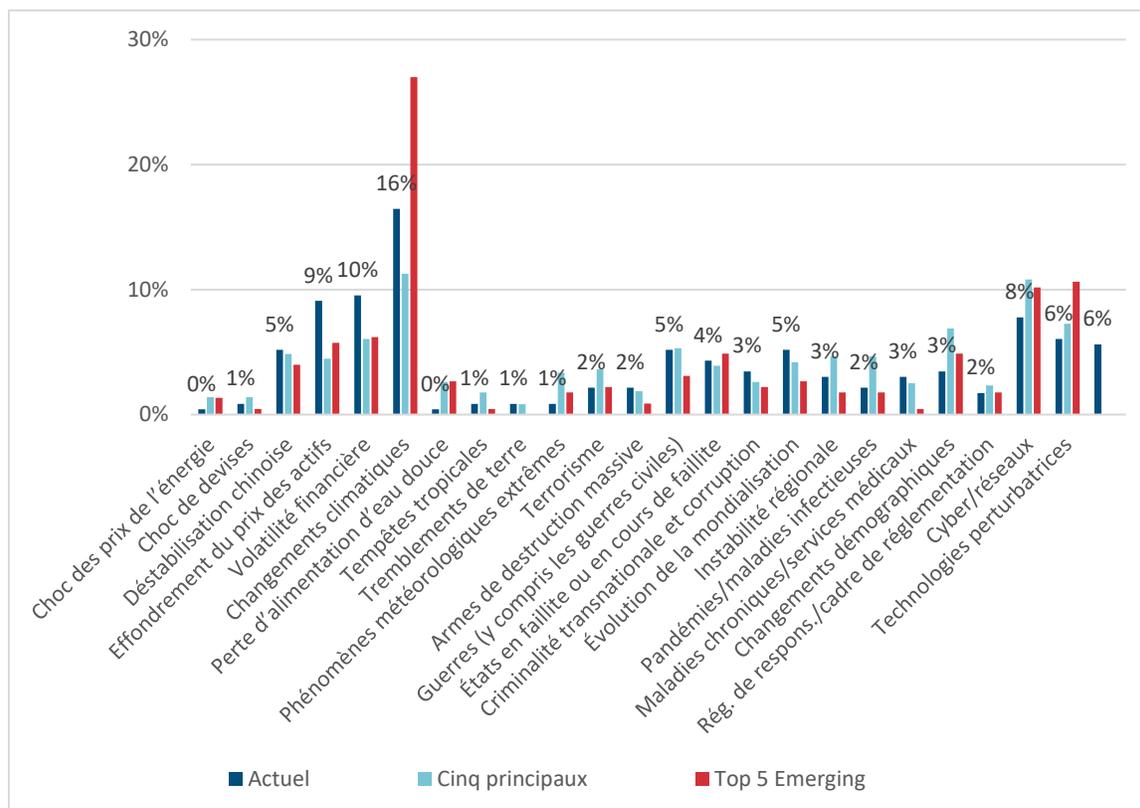
Une comparaison du principal risque actuel et du principal risque émergent indique les risques qui devraient être relativement plus importants à l'avenir. L'écart négatif absolu le plus important (risque actuel inférieur au principal risque émergent) revient aux *changements climatiques*, avec 10 %, suivi des *technologies perturbatrices* et de la *cybersécurité/réseaux*. Les écarts positifs absolus les plus importants, qui sous-entendent une attente de risque plus faible à l'avenir, visent la *volatilité financière* et l'*effondrement du prix des actifs* (tous deux à 3 %).

Bien que l'on puisse penser que les cinq principaux choix proviennent d'une distribution différente, nous pourrions comparer ces choix aux principales cotes de risque émergent comme mesure du risque de concentration. Les risques qui comportent un risque de concentration plus élevé obtiennent un score sensiblement inférieur aux cinq principaux risques émergents. Dans le sondage de cette année, ces risques sont les *changements climatiques* et les *technologies perturbatrices*.

Une autre caractéristique intéressante pour un risque particulier réside dans une situation où la réponse pour les cinq principaux risques affiche le résultat le plus élevé parmi les trois mesures du risque perçu. Il pourrait s'agir d'un risque qui préoccupe les répondants, mais que ceux-ci sont incapables de qualifier de risque le plus important. Ce pourrait également être des risques qui sont davantage perçus comme combinés à d'autres. Comme le montre la figure 35, cette caractéristique est associée à 11 risques : *choc des prix de l'énergie*, *choc de devises*, *catastrophes naturelles : tempêtes tropicales*, *catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes*, *terrorisme*, *guerres (y compris les guerres civiles)*, *instabilité régionale*, *pandémies/maladies infectieuses*, *changements démographiques*, *régimes de responsabilité/cadre réglementaire* et *cybersécurité/réseaux*. Il est également intéressant de noter qu'un risque est à son plus haut niveau de représentation comme principal risque émergent. Quatre risques correspondent à cette caractéristique : *changements climatiques*, *perte d'alimentation en eau douce*, *états en faillite et en cours de faillite* et *technologies perturbatrices*. Les huit autres risques sont les plus élevés pour la question sur le risque actuel.

**Figure 35 : Perception du risque, selon le risque et la question**

% de réponses à une question



#### 4.5.3 Combinaisons de risques

Les risques de négociation normaux peuvent être gérés à l'aide de variables de substitution comme la volatilité des prix, mais le risque de solvabilité diffère, car bon nombre des paramètres de risque se décomposent lorsqu'ils sont confrontés à un risque plausible ou extrême. Lorsque des risques sont combinés, il devient plus important de gérer le risque de levier et le risque de liquidité. Le regroupement des événements tient compte soit d'une combinaison de risques multiples, soit du même risque qui se produit plus fréquemment que si la fréquence était étalée selon la probabilité (p. ex., on s'attend à ce qu'un risque de probabilité de 4 % se produise en moyenne tous les 25 ans, mais aussi à la fois cette année et l'an prochain). Ces risques ont souvent de faibles corrélations, de sorte qu'ils ne sont habituellement pas pris en compte dans le même scénario déterministe. Les gestionnaires de risques doivent tenir compte des combinaisons de risques et déterminer lesquels menacent la solvabilité s'ils surviennent à peu près en même temps.

Pour examiner cette question, nous avons demandé à chaque répondant de choisir jusqu'à trois combinaisons de deux risques qui, selon lui, auront une incidence importante au cours des prochaines années, soit simultanément, soit séquentiellement. L'Annexe II renferme une grille montrant toutes les combinaisons choisies.

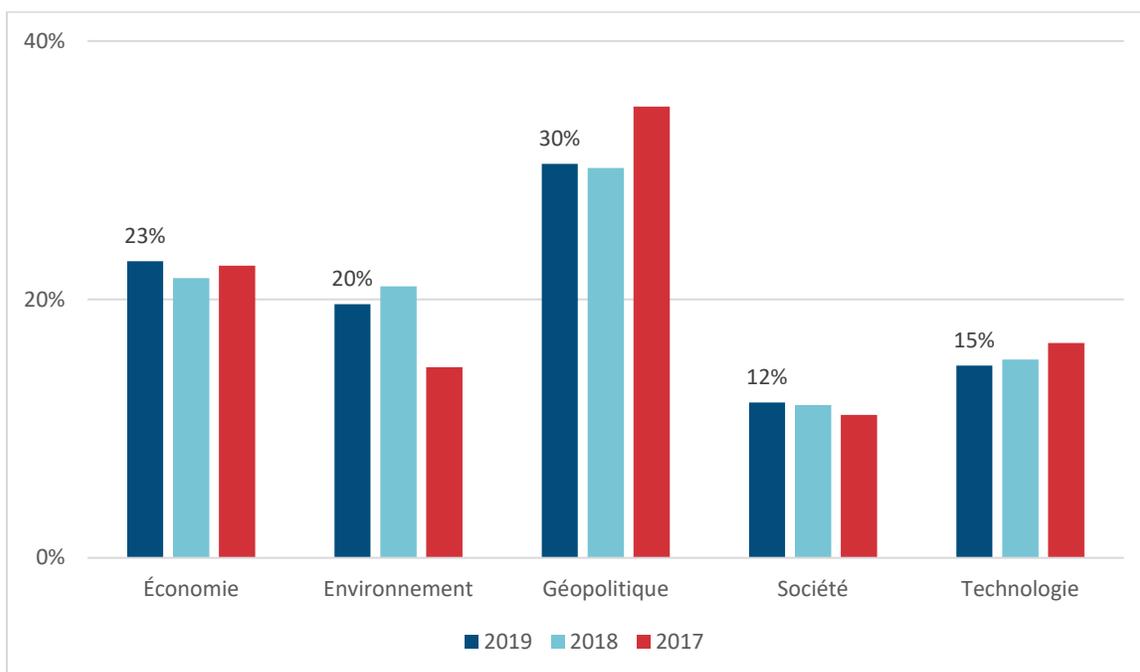
Même si la question porte sur les combinaisons de risques, il est utile d'examiner d'abord la répartition des catégories à partir desquelles les risques ont été choisis. Les catégories Géopolitique, Économie et Environnement sont les catégories de réponse les plus fréquentes; les risques économiques augmentent après avoir diminué pendant six années consécutives. La figure 36 propose une représentation graphique des résultats suivants.

- 1. 30 %/30 %/35 % Géopolitique (2019/2018/2017)
- 2. 23 %/22 %/23 % Économie
- 3. 20 %/21 %/15 % Environnement
- 4. 15 %/15 %/17 % Technologie
- 5. 12 %/12 %/11 % Société

En ce qui concerne la moyenne de l’histoire du sondage, les *changements climatiques* l’ont dépassé le plus dans le sondage actuel dans une proportion de 6 % et la *volatilité financière* lui a été inférieure dans la plus grande proportion, à 5 %.

**Figure 36 : Combinaisons de risques ayant le plus d’impact, par catégorie de risque**

% de réponses sélectionnées dans une catégorie pour une année donnée



Les risques individuels les plus souvent sélectionnés pour les combinaisons étaient les *changements climatiques*, la *cybersécurité/réseaux* et la *volatilité financière*.

- 1. 12 %/11 %/7 % *Changements climatiques*
- 2. 8 %/9 %/10 % *Cybersécurité/réseaux*
- 3. 7 %/8 %/8 % *Volatilité financière*
- 4. 7 %/7 %/6 % *Technologies perturbatrices*
- 5. 6 %/7 %/7 % *Effondrement du prix des actifs*

Les combinaisons des principaux risques demeurent très dispersées. L’écart diminue rapidement lorsque les combinaisons sont classées en fonction du pourcentage de répondants qui les ont choisies. Les cinq principales combinaisons parmi les 630 réponses étaient les suivantes :

- 1. 7 %/9 %/7 %, n° 1 dans le sondage précédent  
*Cybersécurité/réseaux*  
*Technologies perturbatrices*
- 2. 5 %/4 %/3 %, n° 3

*Changements climatiques*

*Catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes*

3. 3 %/4 %, n° 4

*Changements climatiques*

*Perte d'alimentation en eau douce*

4. 3 %/6 %/6 %, n° 2

*Effondrement du prix des actifs*

*Volatilité financière*

5. 3 %/2 %, n° 10

*Guerres (y compris les guerres civiles)*

*États en faillite ou en cours de faillite*

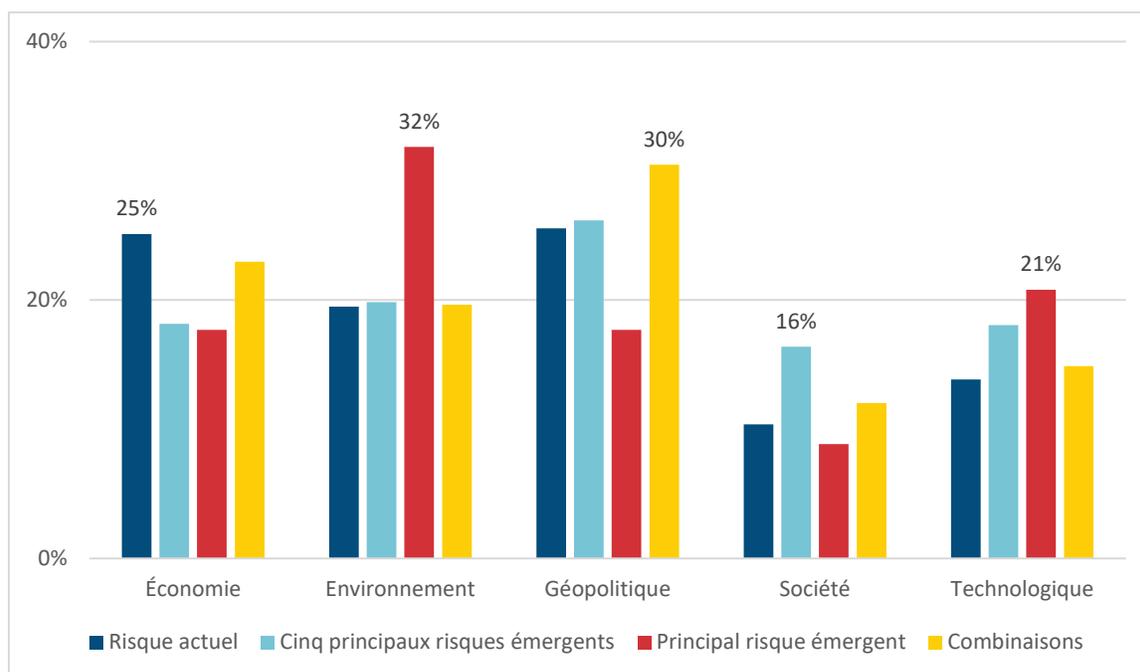
Les principales combinaisons de catégories étaient les suivantes (avec les pourcentages du présent sondage et du sondage précédent) :

16 %/16 %	Géopolitique–Géopolitique
12 %/11 %	Économie–Géopolitique
11 %/13 %	Environnement–Environnement
11 %/11 %	Économie–Économie
7 %/9 %	Technologie–Technologie
7 %/7 %	Géopolitique–Technologie
6 %/4 %	Environnement–Géopolitique
6 %/7 %	Environnement–Société
5 %/3 %	Économie–Environnement
5 %/3 %	Économie–Technologie
4 %/3 %	Société–Société
4 %/4 %	Économie–Société
4 %/5 %	Géopolitique–Société
3 %/2 %	Société–Technologie
2 %/1 %	Environnement–Technologie

De façon générale, la fréquence des réponses ne varie pas sensiblement d'une catégorie à l'autre pour les quatre principales questions. Comme le montre la figure 37, il existe des exceptions pour la catégorie Économie (la fréquence d'inclusion de ces risques comme principal risque actuel est élevée), Géopolitique (la fréquence de sélection du principal risque émergent est faible), Société (la sélection des cinq principaux risques émergents est élevée) et Environnement et Technologie (la sélection du principal risque émergent est élevée).

**Figure 37 : Sélection des risques dans la catégorie, par question**

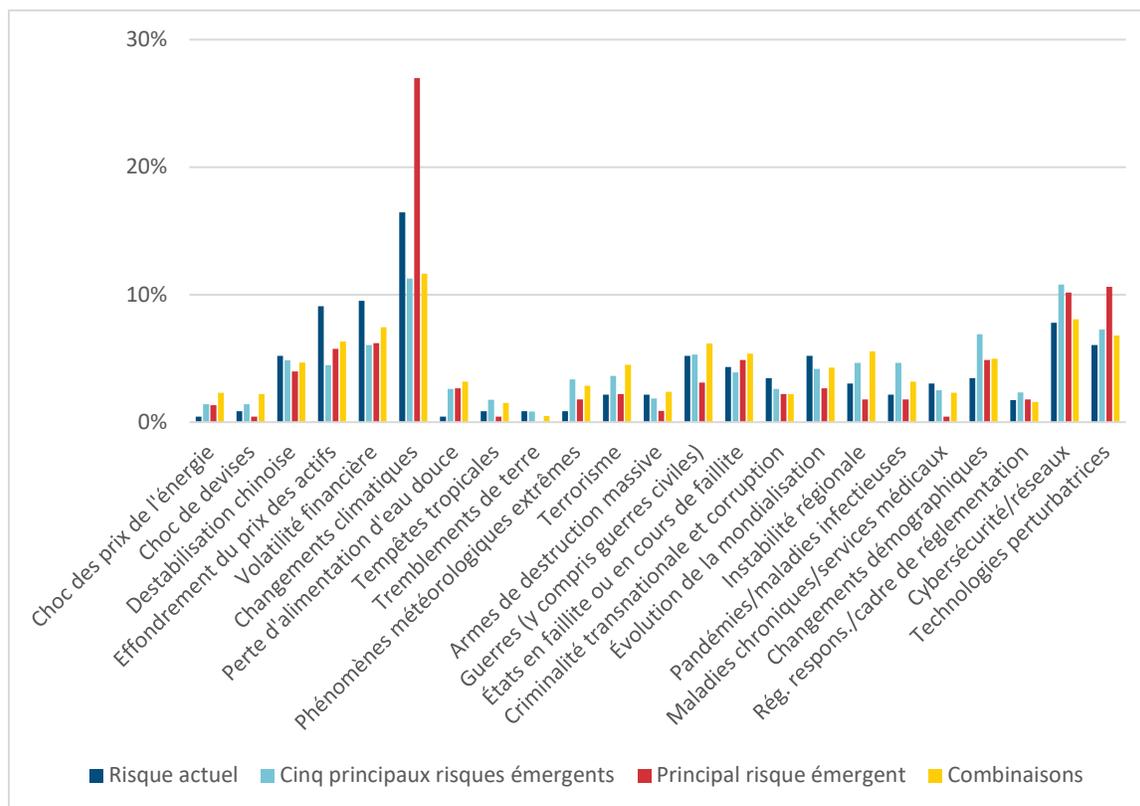
% de réponses sélectionnées dans une catégorie pour une question donnée



Risque par risque, la variation est bien plus grande, comme l'indique la figure 38.

**Figure 38 : Sélection du risque, par question**

% de réponses à une question donnée



Les risques suivants ont été le plus souvent choisis comme principal risque actuel (par rapport aux autres questions) :

- *Déstabilisation chinoise*
- *Effondrement du prix des actifs*
- *Volatilité financière*
- *Catastrophes naturelles : tremblements de terre*
- *Criminalité transnationale et corruption*
- *Évolution de la mondialisation*
- *Maladies chroniques/services médicaux*

Les risques suivants ont été le plus souvent choisis parmi les cinq principaux risques émergents :

- *Catastrophes naturelles : tempêtes tropicales*
- *Catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes*
- *Pandémies/maladies infectieuses*
- *Changements démographiques*
- *Régimes de responsabilité/cadre de réglementation*
- *Cybersécurité/réseaux*

Les risques suivants ont le plus souvent été choisis comme principal risque émergent :

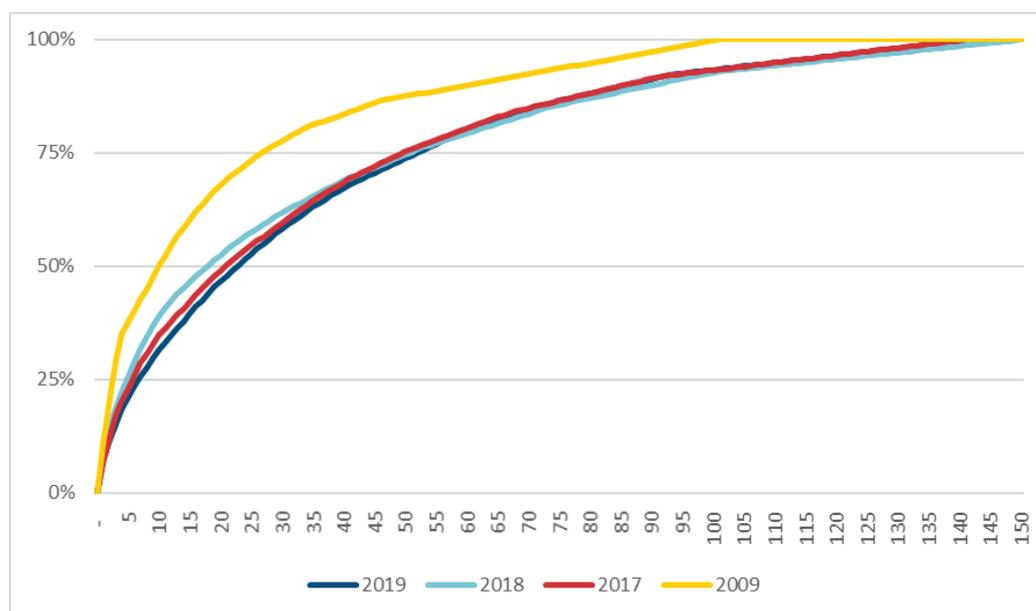
- *Changements climatiques*
- *Technologies perturbatrices*

Les risques suivants ont été le plus souvent sélectionnés dans une combinaison :

- *Choc des prix de l'énergie*
- *Choc des devises*
- *Perte d'alimentation en eau douce*
- *Terrorisme*
- *Armes de destruction massive*
- *Guerres (y compris les guerres civiles)*
- *États en faillite ou en cours de faillite*
- *Instabilité régionale*

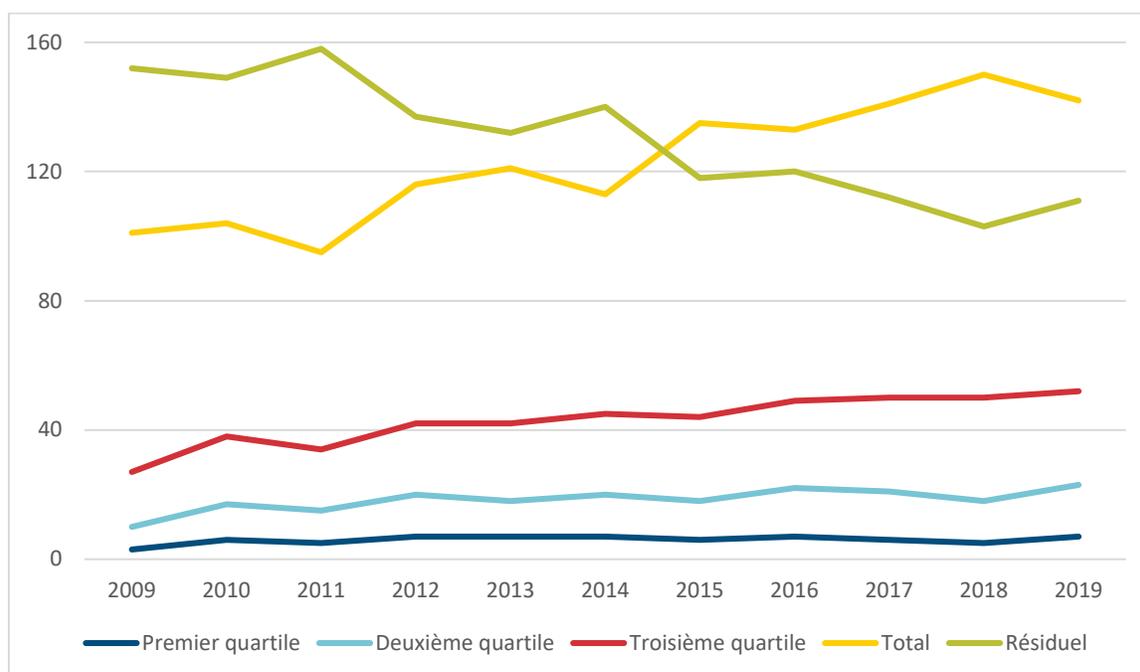
Il existe 253 combinaisons de risques possibles. Depuis la crise financière de 2008-2009, les résultats sont passés à une concentration réduite. Cette tendance s'est poursuivie pendant le présent sondage pour les 50 principales combinaisons comparativement aux deux versions précédentes du sondage, comme le montre la figure 39.

**Figure 39 : Répartition cumulative des combinaisons de risques sélectionnées**



La figure 40 montre le nombre de combinaisons sélectionnées chaque année; les données sont présentées cumulativement et le premier quartile représente les réponses les plus fréquentes. Les sondages précédents laissent entrevoir une tendance vers une prise en compte plus large des risques, particulièrement dans les résultats des troisième et quatrième quartiles. Plus de la moitié des combinaisons possibles de deux risques a de nouveau été sélectionnée. Il s'agira d'un tableau intéressant à examiner dans les prochaines versions du sondage, car la pandémie de 2020 s'est combinée à d'autres risques pour constituer une année à ne pas oublier. Les répondants futurs se concentreront-ils sur quelques risques seulement, comme ils l'ont fait en 2009, ou est-ce que le nombre de risques qui se produiront sera tel qu'il en découlera une vaste répartition?

**Figure 40 : Nombre de combinaisons de risques sélectionnées, par année**

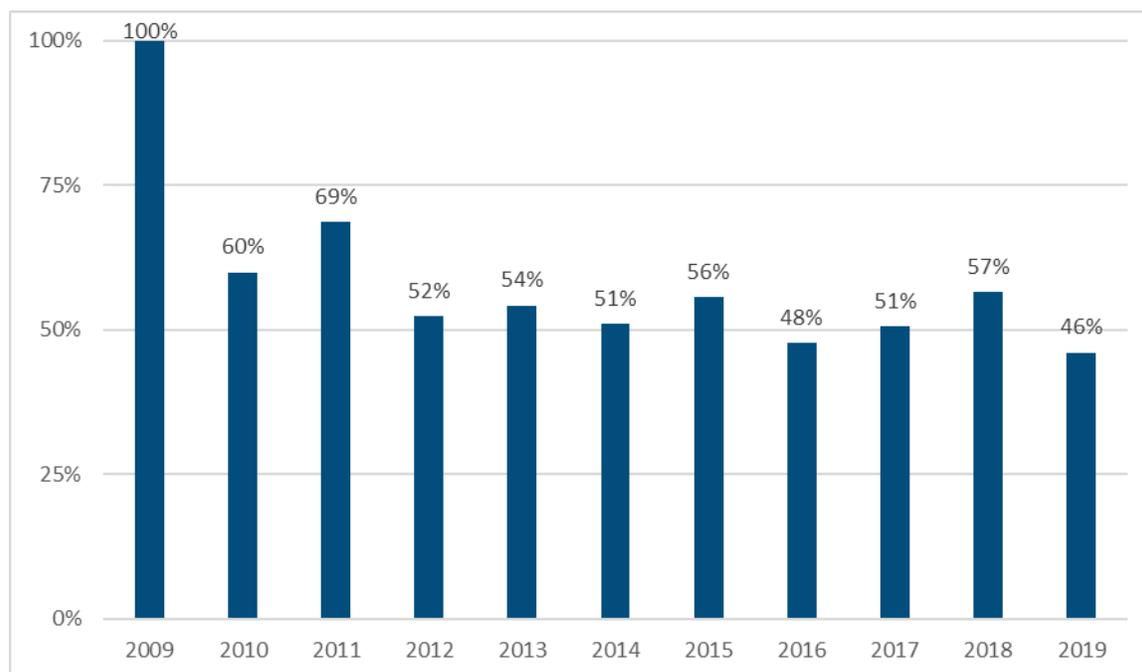


La vaste représentation peut être un indice du contexte du risque actuel, chaque quartile étant envisagé par rapport à l'exemple extrême de 2009 puis établi en moyenne pour les résultats des trois quartiles. Comme le montre la figure 41, le ratio de concentration des risques de cette année, 46 %, est le taux le plus faible du sondage.<sup>7</sup> Cela peut être interprété comme une année « calme » en 2019.

<sup>7</sup> Le ratio de concentration des risques est calculé en comparant le ratio à chacun des trois quartiles (résultat de 2009 divisé par le résultat de l'année en cours) et en calculant la moyenne. Un nombre inférieur donne des résultats plus généraux, tandis que 100 % recréerait le sondage de 2009. Cela génère un ratio de concentration relative.

**Figure 41 : Ratio de concentration des risques**

Ratio de base 2009 = 100 %



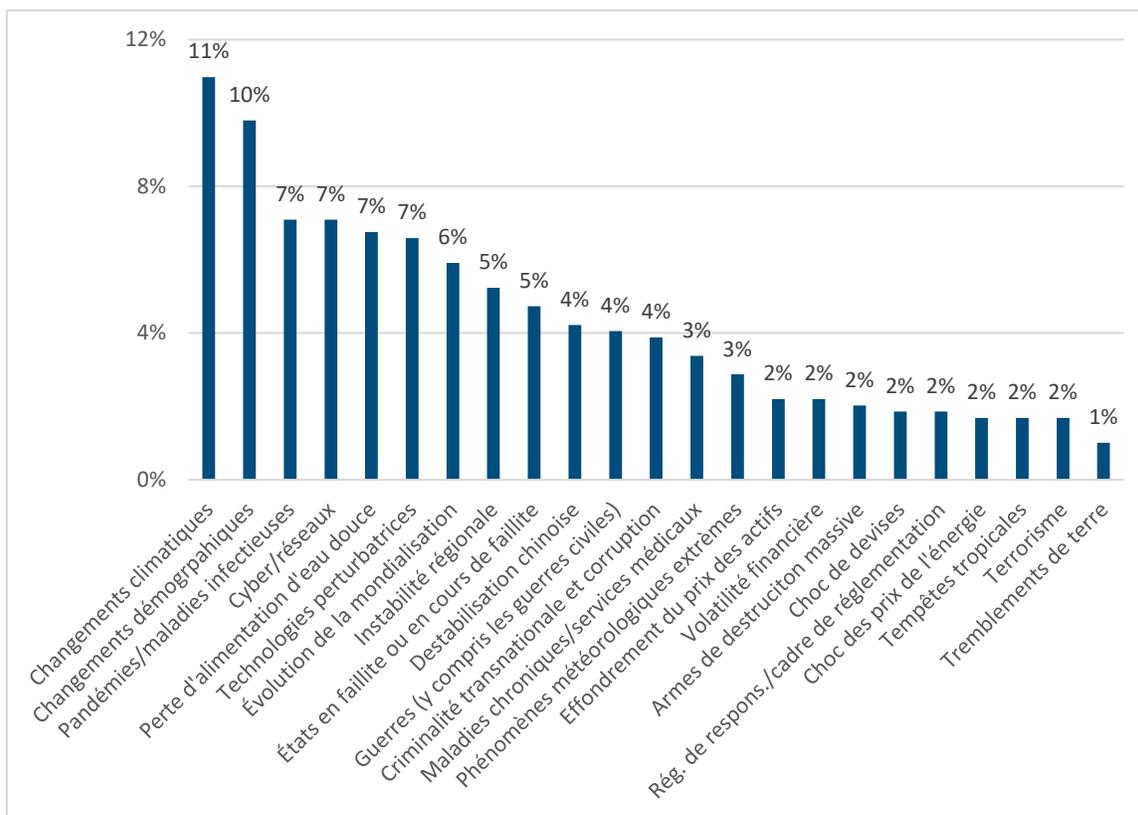
#### 4.5.4 Risques sous-évalués

Ce sondage renferme une question rotative permettant de choisir jusqu'à trois risques qui répondent à des critères précis. Dans le présent sondage, nous avons posé la question suivante aux répondants : « Quels sont les TROIS risques émergents qui, selon vous, sont "sous-évalués" et qui méritent plus d'attention au cours des 20 prochaines années? » Les figures 42 à 44 montrent les résultats de cette question par risque, par rapport à la question sur les cinq principaux risques émergents, et en comparant les risques avec le principal risque émergent. Bien que les *changements climatiques* (11 %) aient terminé au premier rang, les quatre autres risques principaux sont les *changements démographiques*, les *pandémies/maladies infectieuses*, la *cybersécurité/réseaux* et la *perte de l'alimentation en eau douce*. Chaque risque a reçu au moins 1 %.

Il existe des similitudes et des différences entre les risques réputés sous-évalués et les cinq principaux risques émergents. Les cinq principaux risques émergents sont les *changements climatiques* (1 dans les risques sous-évalués), la *cybersécurité/réseaux* (4), les *technologies perturbatrices* (6), les *changements démographiques* (2) et la *volatilité financière* (16).

**Figure 42 : Risques sous-évalués**

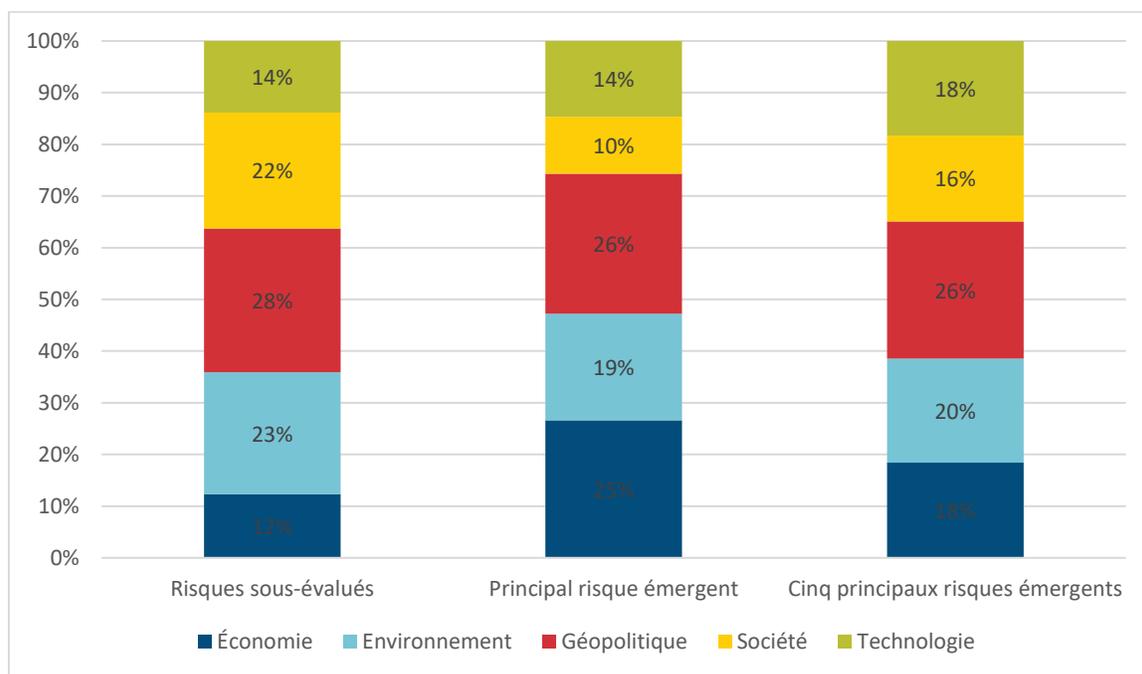
% de réponses



La catégorie Société a été choisie relativement plus fréquemment à titre de risque sous-évalué que de risque principal actuel ou parmi les cinq principaux risques émergents, et la catégorie Économie était moins susceptible d'être choisie. On s'attendrait à ce qu'un grand nombre des risques économiques s'écartent de la moyenne ou retournent à la valeur moyenne sur une période de 20 ans, tandis que les risques sociétaux montrent une tendance monotone, ce qui n'est donc pas étonnant.

**Figure 43 : Catégories de risques sous-évalués par rapport aux cinq principaux risques émergents et actuels**

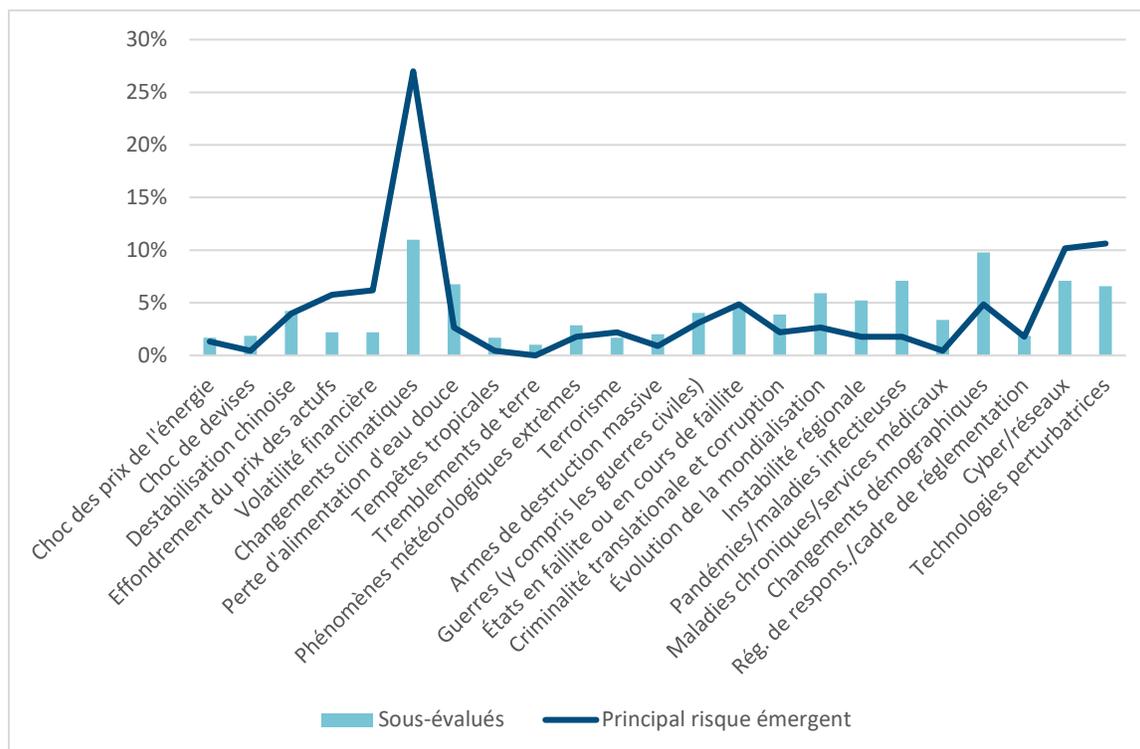
% de réponses



Par rapport aux réponses à la question portant sur le principal risque émergent, les risques réputés sous-évalués ont tendance à être plus fréquents dans les catégories Géopolitique et Société et moins fréquents dans la catégorie Économie.

**Figure 44 : Risques sous-évalués par rapport au principal risque émergent**

% de réponses



#### 4.5.5 Risques supplémentaires

À la dernière question de cette section, on demandait des suggestions de risques qui ne figurent pas dans les 23 risques énoncés dans le présent sondage (définis à l'Annexe I). Chaque répondant pouvait suggérer jusqu'à deux risques supplémentaires. Ces réponses seront habituellement utilisées pour modifier les définitions des risques dans les prochaines versions du sondage afin d'intégrer des nuances dans les risques. Voici quelques-unes des suggestions types :<sup>8</sup>

- Programmes politiques socialistes et d'extrême gauche
- Collision avec un astéroïde ou une comète
- Protectionnisme/nationalisme
- Crise des opioïdes (médicaments)
- Augmentation des inégalités de revenu
- Taux d'intérêt faibles/négatifs prolongés
- Risques sociétaux : Allergies accrues, le système immunitaire n'est plus vigoureux, car nous ne mangeons plus d'aliments sains
- Vieillesse de l'infrastructure
- Les changements démographiques devraient être subdivisés en a) migration et b) problèmes liés au vieillissement de la population. Le premier crée des tensions politiques tandis que le second constitue une menace croissante pour les finances publiques.
- Sécurité alimentaire
- Élargissement des clivages sociaux
- Le Brexit

<sup>8</sup> Les commentaires exacts des répondants ont été quelque peu modifiés dans l'ensemble du document.

- *Perte de biodiversité*

Même si des réponses comme une frappe d'astéroïde peuvent être utiles sur le plan qualitatif, bien d'autres sur cette liste nous porte à nous arrêter et à nous demander si la liste des 23 risques est complète. Plusieurs suggestions portent plus particulièrement sur divers risques de morbidité, et certains répondants ont exprimé des préoccupations au sujet du risque de mortalité/longévité. Ces suggestions pourraient être intégrées aux *changements démographiques* et *maladies chroniques/services médicaux* dans les prochaines versions du sondage. Les inégalités de revenu et de richesse sont cycliques et potentiellement liées à des risques comme le populisme, si bien qu'elles correspondent le mieux à *l'évolution de la mondialisation*. Les risques comme la perte de biodiversité et la sécurité alimentaire pourraient être associés aux *changements climatiques*.

#### 4.6 SECTION B : INDICATEURS AVANCÉS

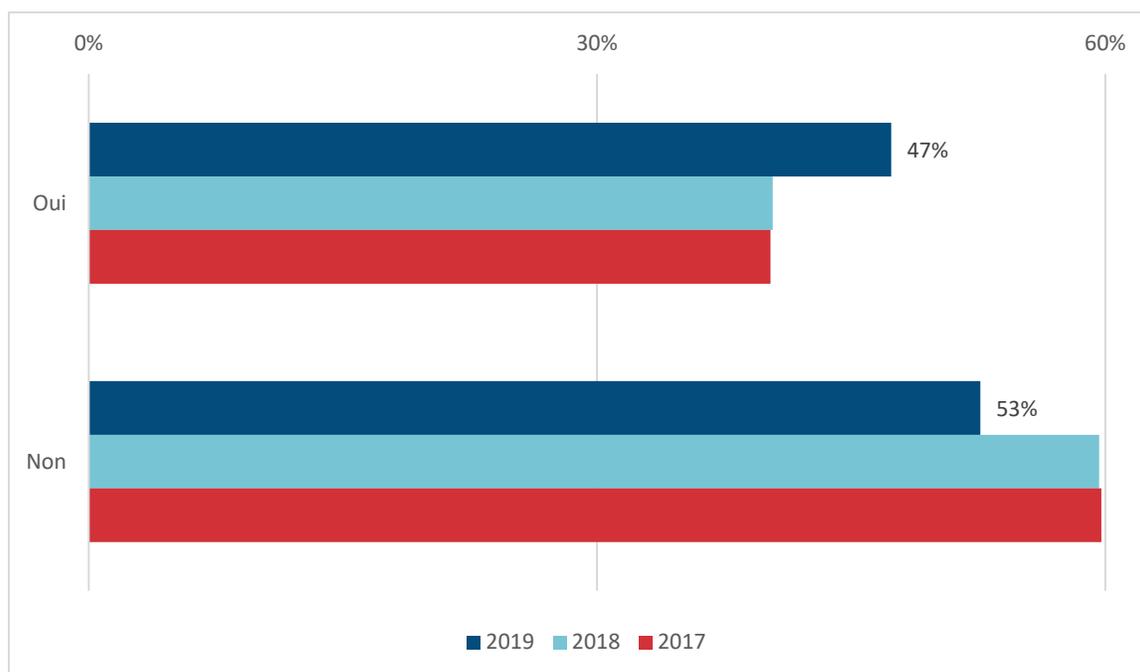
Les indicateurs de risque clés (IRC) fournissent des renseignements au sujet d'un risque précis. Ils ne remplacent pas les mesures qui déterminent la valeur avec un recul (indicateurs retardés, p. ex., un état des résultats ou le nombre d'employés embauchés), mais ils tentent de dégager les facteurs du rendement futur. Les indicateurs avancés des risques émergents sont des mesures ou des événements (p. ex. le groupe initial de cas de grippe dans un hôpital) qui indiquent qu'un risque émergent est plus susceptible de se concrétiser. Cela permet de rajuster plus rapidement les mesures à prendre.

Les indicateurs de tendance, comme le produit intérieur brut (PIB) et l'indice des prix à la consommation (IPC), peuvent fournir des IRC macroéconomiques, tout comme les produits et charges d'une entreprise. Ils mesurent les résultats historiques. En revanche, les indicateurs avancés fournissent des renseignements plus tôt dans le processus. Par exemple, un taux de chômage plus élevé inciterait à s'attendre à une baisse des impôts perçus. Un indicateur avancé pourrait prendre la forme d'un événement qui devient un indicateur booléen agissant comme un indicateur actif/inactif. Un exemple pourrait être l'adoption d'un système de soins de santé à payeur unique aux États-Unis, avec de nouveaux équilibres atteints au fil du temps pour les taux d'activité et d'imposition.

Le sondage renfermait une question sur l'utilisation des indicateurs avancés qui fournissent à l'entreprise des renseignements qui lui permettent d'appliquer des mesures. Comme le montre la figure 45, 47 % des répondants ont indiqué qu'ils cernaient officiellement les risques émergents; ce pourcentage est plus élevé que dans les sondages récents.

**Figure 45 : Détermination formelle des risques émergents par les répondants**

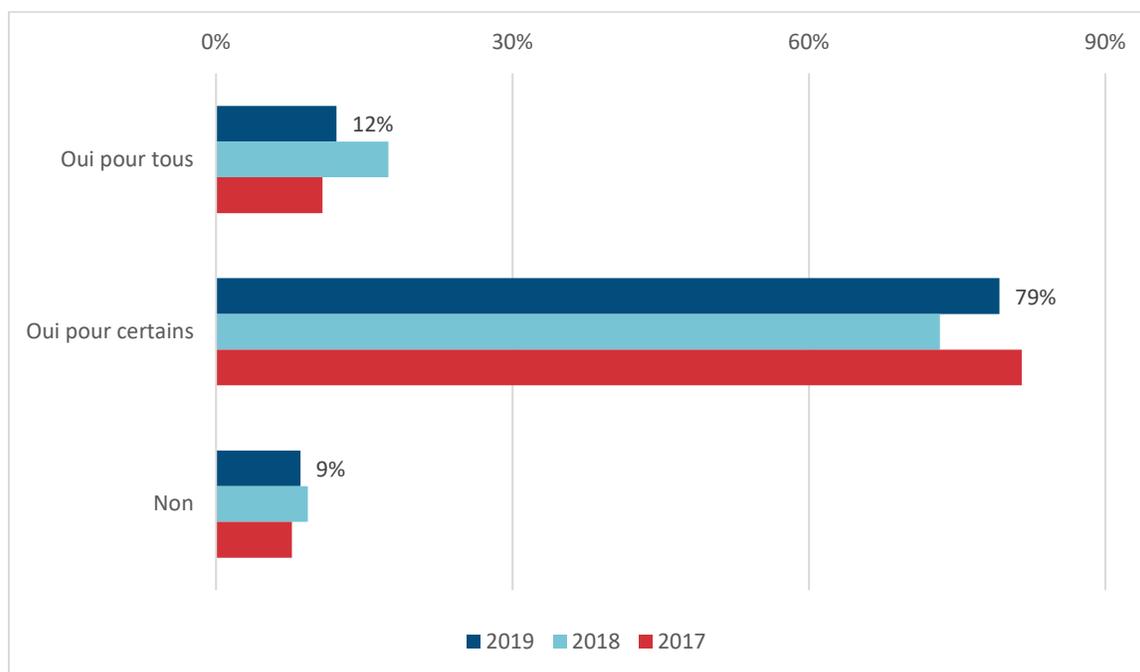
% de réponses dans l'année



Dans le cas des répondants qui ont déclaré disposer d'un processus officiel (ceux qui n'en avaient pas ont été invités à passer directement à la section suivante), le sondage portait sur la mesure, le suivi et l'atténuation d'un risque émergent une fois qu'il a été décelé. La figure 46 montre que presque tous les répondants ont déclaré qu'ils appliquaient ce processus pour une partie ou la totalité des risques émergents cernés. Toutefois, 9 % ont déclaré n'avoir aucun processus en place.

**Figure 46 : Les répondants disposent-ils d'un processus pour mesurer, surveiller et atténuer les risques émergents?**

% de réponses dans l'année



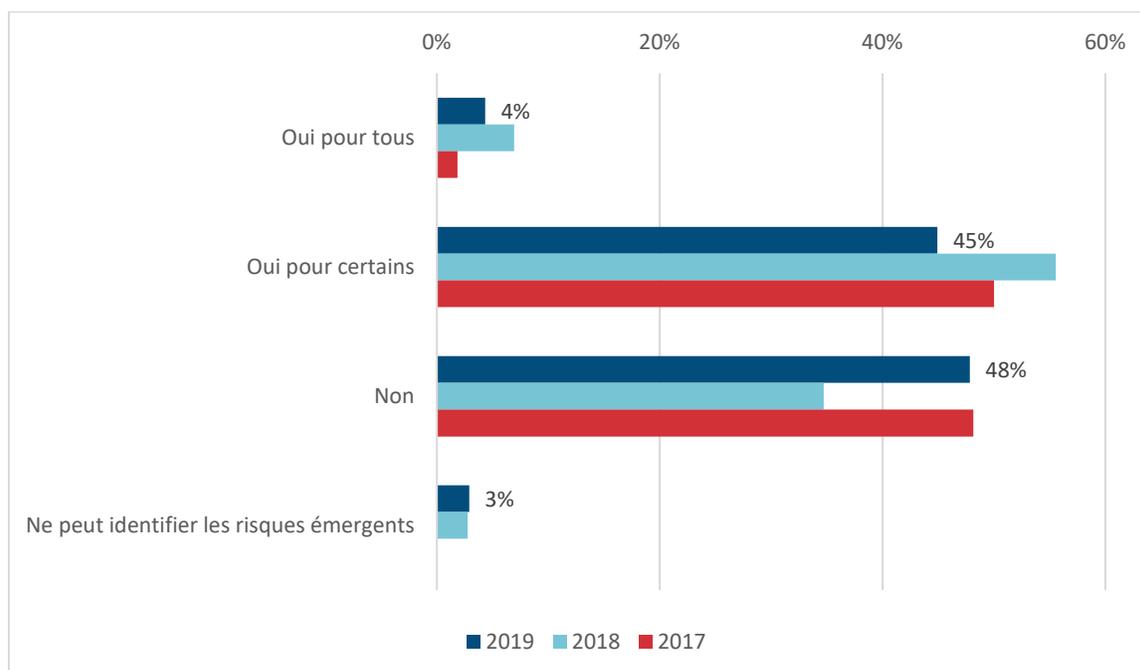
La plupart des commentaires sur les processus réels utilisés portaient sur les activités de mesure, de surveillance et d'atténuation des risques, et ils révèlent que des progrès sont réalisés, car d'autres indicateurs avancés sont énumérés et des mesures proactives sont prises en conséquence. Voici des exemples de processus en place :

- *Les nouveaux risques sont consignés, évalués, placés sur un tableau de bord des possibilités et risques émergents et des mesures pertinentes sont prises – il convient de noter qu'une mesure pertinente peut consister à « surveiller et attendre ».*
- *Pour le cyberrisque, nous utilisons des indicateurs comme le nombre d'attaques contre des organisations semblables.*
- *Nous avons un registre des risques émergents et, pour certains éléments de la liste, nous effectuons une analyse qualitative des répercussions du risque.*
- *Articles de recherche (sectoriels et mondiaux) pour demeurer à l'avant-garde des répercussions des cinq principaux risques émergents. Surveiller les risques émergents et en rendre compte périodiquement au Comité de gestion du risque d'entreprise.*

Question de suivi : « Lorsqu'un risque émergent est observé, choisissez-vous des indicateurs avancés pour mesurer l'évolution des probabilités? » Comme le montre la figure 47, 49 % des répondants ont indiqué qu'ils disposaient d'indicateurs avancés pour certains ou tous les risques émergents observés, ce qui représente une baisse par rapport aux 63 % enregistrés lors du sondage précédent. Ces résultats révèlent que certains gestionnaires de risques sont conscients de la nécessité des indicateurs avancés, et les exemples fournis montrent qu'ils comprennent bien ce qui est nécessaire.

### Figure 47 : Les répondants disposent-ils d'indicateurs avancés des risques émergents?

% de réponses dans l'année



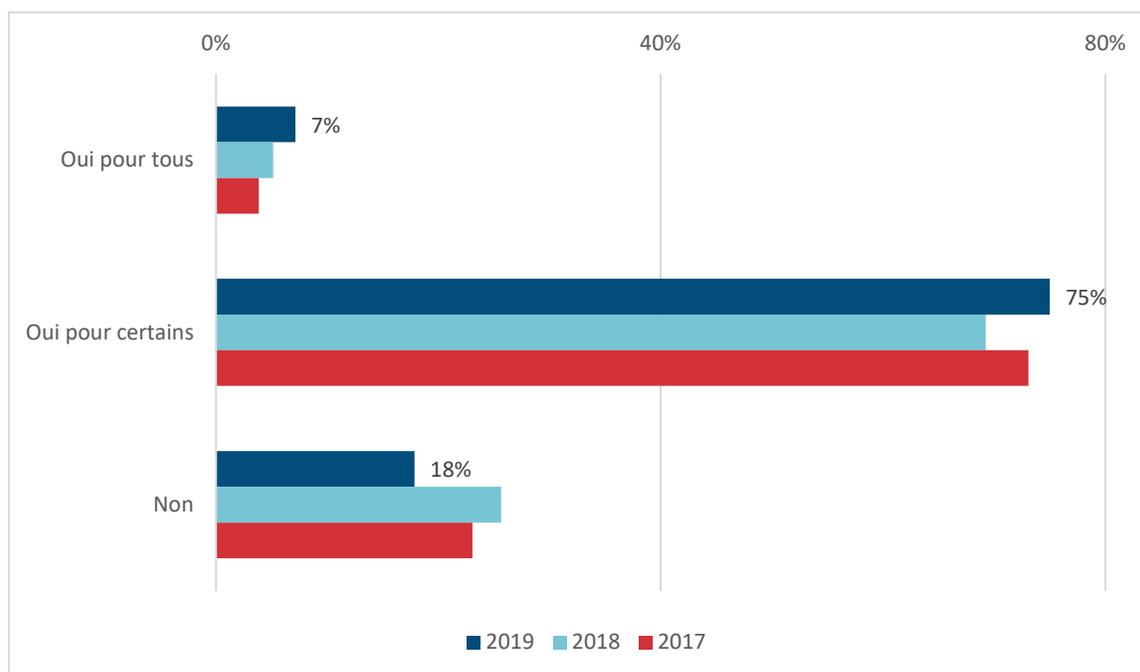
Les exemples précis partagés au sujet des indicateurs avancés recueillis et surveillés sont intéressants. Le groupe élargi de répondants permet d'inclure d'autres pratiques dans le sondage (p. ex., ce n'est que récemment que le sondage a été envoyé aux spécialistes de la santé et des pensions). Voici quelques-unes des réponses :

- *Je mesure divers changements démographiques au fil du temps et la prévalence correspondante de la maladie par sous-groupe démographique.*
- *En ce qui concerne le cyberrisque informatique, nous examinons le nombre de tentatives de piratage, les régions et les menaces internes et externes.*
- *L'impact croissant de la volatilité financière découlant des risques de changements climatiques*
- *Pandémie – suivi des cas par l'OMS*
- *Pour les risques extrêmes du marché, nous suivons les taux d'intérêt, les écarts de taux d'intérêt, les indices des actifs, etc.*
- *Nous surveillons la fonte des glaciers au moyen de reportages dans les médias et de photos satellites mesurant le nombre d'hectares couverts par les principaux glaciers des Alpes, des Rocheuses, du Groenland et de l'Himalaya. Il s'agit d'un indicateur de la disponibilité de l'eau et des variations de température.*

Le sondage visait à déterminer si ces indicateurs avancés comprenaient des critères qui mèneraient à une mesure d'atténuation ou d'acceptation du risque. Plus des quatre cinquièmes (82 %) des réponses indiquent qu'il existe des critères pour certains ou la totalité de leurs risques émergents, comme le montre la figure 48. Il s'agit d'une pratique en évolution, mais le pourcentage élevé est encourageant.

**Figure 48 : Les indicateurs avancés comprennent-ils des critères d'intervention?**

% de réponses dans l'année



Lorsqu'on leur a demandé de fournir des exemples, les répondants ont indiqué certaines mesures et certains déclencheurs précis. Voici quelques exemples intéressants :

- *Lorsque j'observe une hausse inhabituelle, par exemple, de la prévalence d'une certaine maladie ou du taux d'utilisation d'une procédure médicale, j'avise la haute direction des répercussions.*
- *Unique au cas par cas en général. Nous les considérons comme des points tournants.*
- *Lorsque les résultats financiers ne suivent pas les attentes, nous lançons un essai de scénarios pour déterminer quels autres résultats pourraient être probables.*
- *Nous utilisons notre cadre de propension à prendre des risques (CPPR), qui renferme des points de déclenchement clairs pour la prise de mesures.*

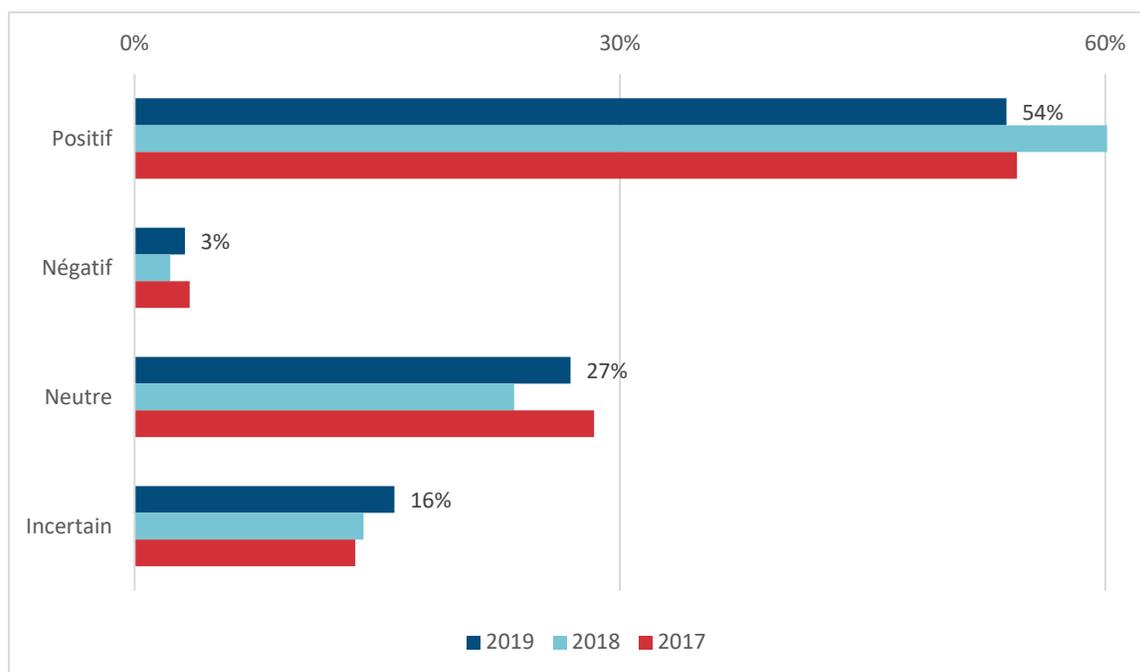
#### 4.7 SECTION C : MÉTHODOLOGIE

La présente section porte sur des commentaires relatifs à la santé globale de la GRE. Plusieurs questions ouvertes complètent les tendances des risques émergents dont il est question à la section A. Chaque programme de gestion des risques est unique. L'expérience du lecteur différera de celle du chercheur, de sorte que chacun choisira les commentaires et les interprétera à sa façon. Nous encourageons le lecteur à prendre connaissance des commentaires formulés à l'Annexe II. Ceux-ci suggèrent des pistes de développement futur possibles d'un processus de GRE pour les risques à divers niveaux de maturité.

La première question de cette section visait à déterminer « si la gestion du risque d'entreprise avait ou a eu un effet positif, négatif ou neutre sur l'entreprise/le secteur » du répondant. Comme l'indiquent la figure 49, très peu (3 %) de répondants ont déclaré qu'elle a eu un effet négatif, et selon une majorité (54 %), cet effet a été positif. Le nombre élevé de réponses *neutre* ou *incertain* est également révélateur, car la GRE continue d'évoluer vers des niveaux propres à l'entreprise, conformément aux objectifs de gouvernance uniques et à la culture du risque de l'entreprise.

**Figure 49 : Effet de la GRE sur l'entreprise/le secteur du répondant**

% de réponses dans une année donnée



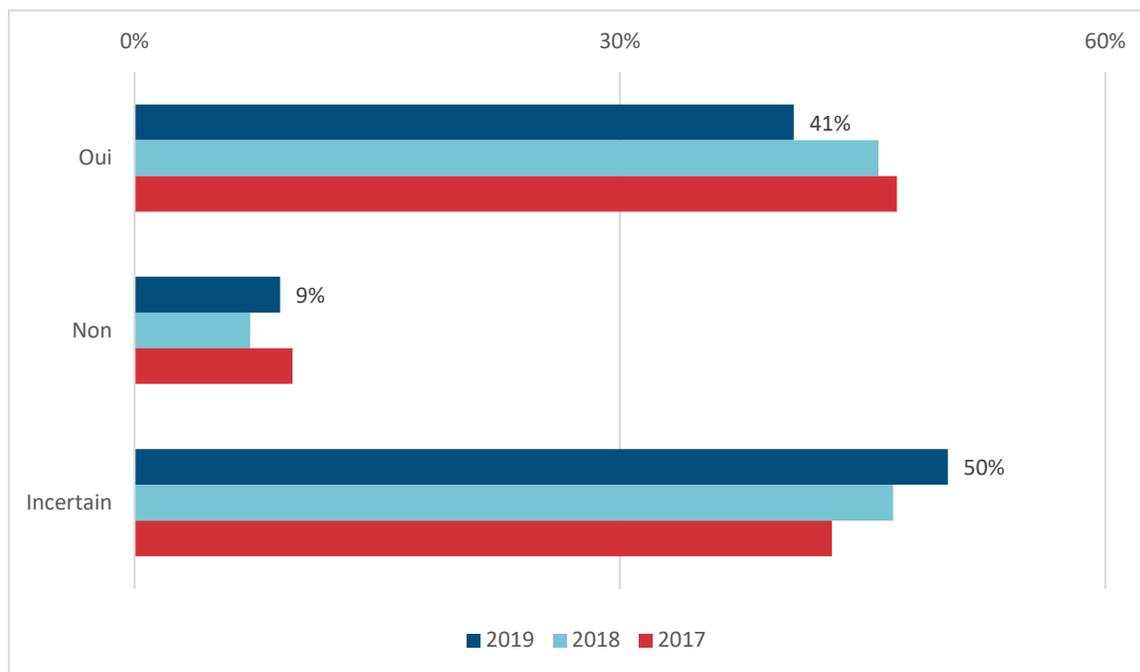
Dans une question ouverte, les répondants ont été invités à donner un exemple de la dernière année où une autre société a utilisé la GRE de façon positive. La plupart des commentaires portaient sur le processus de GRE. Ils comprenaient ce qui suit, et bon nombre d'entre eux montraient comment la GRE interagit avec la planification stratégique :

- *La GRE a été utilisée en Israël pour prévenir les attaques terroristes.*
- *Je pense qu'Amazon surveille les risques et prend des mesures pour les atténuer. L'entreprise a ouvert de nouveaux centres de distribution, donc quand les commandes en ligne sont taxées, ils sont déjà dans cet état.*
- *Tesla utilise l'expansion de l'empreinte de production pour contrer les guerres commerciales.*
- *Examen des changements climatiques et possibilité de raccourcir l'horizon de tarification.*
- *Une entreprise ayant un important parc automobile a justifié l'implantation accrue de la technologie dans ses véhicules.*

Il est important que les décideurs s'efforcent de tendre vers l'équilibre souhaité entre le risque et le rendement. La question du sondage était la suivante : « La mise en œuvre de la GRE améliore-t-elle le rendement des sociétés par rapport au niveau de risque? » Les résultats présentés à la figure 50 montrent une progression continue vers des réponses *incertain* (50 %). La répartition des commentaires selon la façon dont on a répondu à la question fournit des précisions supplémentaires. La culture de risque unique d'une société détermine souvent le rôle de la GRE. Cette question comporte de nombreuses réponses réfléchies. Les lecteurs sont invités à lire toutes les réponses à l'Annexe II.

**Figure 50 : La GRE améliore-t-elle le rendement par rapport au risque?**

% de réponses dans l'année



Les commentaires des répondants qui affirment que la GRE améliore le rendement par rapport au risque portaient sur une stratégie améliorée et l'atténuation proactive des risques :

- *L'établissement d'une stratégie est beaucoup plus efficace lorsque nous comprenons mieux notre exposition au risque.*
- *La cote de l'entreprise (AM Best/S&P) s'améliore.*
- *Il n'est pas nécessaire que l'atténuation des risques soit coûteuse pour être efficace.*
- *Certains risques et réactions sont prévus, et même lorsque le risque ou la réponse diffère, la stratégie de GRE fournit une feuille de route à suivre.*

Les répondants qui ont affirmé que la GRE n'améliore pas le rendement par rapport au risque étaient extrêmement directs au sujet de leurs craintes. Les commentaires comprenaient ce qui suit :

- *De façon générale, la GRE sert de façade et prive de ressources d'autres initiatives importantes.*
- *Ce n'est pas le but.*
- *Il est impossible de prévoir la GRE, et toute mise en œuvre à l'avance ne sera pas utile parce qu'elle est peu susceptible de prédire la crise réelle qui pourrait survenir.*
- *La GRE est trop vaste pour être efficace. Il s'agit en grande partie d'une tendance ayant des antécédents mitigés, voire infructueux. Les techniques de base de la gestion des risques, de l'examen prospectif et de l'examen des risques opérationnels sont utiles, mais elles le sont vraiment dans le cadre d'un programme ciblé de gestion des risques.*

Parmi les commentaires les plus judicieux, certains provenaient de répondants qui ne savaient pas si la GRE avait une valeur ajoutée. Au nombre de ces commentaires, mentionnons ceux-ci :

- *La mesure est difficile.*
- *Si les risques actuels demeurent stables, les efforts de surveillance affichent un faible rendement.*
- *Il est difficile de mesurer notre amélioration, car il pourrait s'agir du résultat de nombreux facteurs.*
- *En soi, la GRE n'est efficace que si elle se traduit par des mesures d'amélioration. Il existe des dépendances à l'égard de la culture de la société, le contexte opérationnel de la GRE.*

- *Les résultats dépendent des mesures prises par la direction, qui peut avoir une culture « favorable au risque » ou « réfractaire au risque ». Je peux donc imaginer des situations où elle peut réduire la variabilité grâce à un plan de gestion de risques, mais aussi des situations où elle ne le peut pas. D'où la réponse « Incertain ».*
- *Une trop grande importance accordée à la détermination et à l'atténuation des risques peut entraîner la paralysie. L'objectif devrait consister à prendre des risques raisonnables compte tenu de la probabilité de récompenses.*
- *Nous sommes très dépendants de la façon dont la GRE est mise en œuvre. Si le processus devient une case à cocher ou un examen après coup, il s'agit simplement d'un autre obstacle bureaucratique plutôt qu'une vision globale et stratégique de l'entreprise.*

Deux nouvelles questions ouvertes ont été posées cette année. La première portait sur les risques ou les pratiques réputés systémiques qui s'étendent à l'ensemble d'un groupe ou d'un système dont la capacité de couverture est limitée une fois le risque accepté. Les réponses comprenaient le climat, la santé, la technologie, les finances et la géopolitique. En voici quelques exemples :

- *Problèmes liés aux données et détérioration de la mortalité*
- *Incidence des maladies chroniques sur l'expérience des SLD*
- *Tendance à continuer d'examiner uniquement les risques et les processus à l'interne*
- *Le « traitement » partiel de la maladie d'Alzheimer qui nécessite des soins en établissement et qui prolonge la vie*
- *Changements climatiques*
- *Risque de mortalité*
- *Cybersécurité/nuage*
- *Dépendance excessive aux marchés de capitaux et aux dérivés financiers pour transférer le risque*
- *Instabilité de la politique*
- *Faible risque lié aux taux d'intérêt*
- *Risque réglementaire*
- *Risque de tremblements de terre au Canada, avec mise en commun au sein de l'industrie; un événement majeur pourrait déclencher l'insolvabilité de l'ensemble de l'industrie*
- *Risque de longévité*
- *Changements démographiques*
- *Pandémies*
- *Tout produit qui prétend couvrir un risque comme le rendement des actions, et qui évolue dans la même direction*

Les répondants ont également été invités à indiquer les événements peu probables qui les préoccupaient. Plusieurs s'inquiètent des pandémies, de la guerre nucléaire, d'un environnement de faibles taux d'intérêt à long terme et des tremblements de terre. Voici des exemples de leurs réponses :

- *Le choc systémique qui nuit au fonctionnement du système des marchés financiers mondiaux; les activités terroristes entraînent des pertes massives*
- *Explosion d'un engin nucléaire, cyberattaques massives simultanées à l'échelle mondiale*
- *Les événements que je ne connais pas aujourd'hui*
- *Conversion d'une société démocratique en dictature*
- *Événements du marché (p. ex., krach boursier), importantes violations de données*
- *Perturbations soudaines (sur un à cinq ans) de la boucle de rétroaction dans notre climat qui causent une déstabilisation mondiale en raison de la perte de plantes ou d'animaux*
- *Guerre civile aux États-Unis*
- *Perte du réseau électrique aux États-Unis*
- *Éjections de masse coronale*
- *Tremblements de terre*
- *Événement pandémique engendré par le réchauffement planétaire*

- *Cybermenaces*
- *Perte de liquidité dans notre système financier. En outre, des taux d'intérêt très faibles à long terme qui nuisent à la capacité des assureurs et des régimes de retraite de respecter les garanties, comme un scénario japonais ébranlé ou peut-être ce qui se produit en Europe*
- *Guerre*
- *Bactéries résistantes aux médicaments*
- *Phénomènes météorologiques extrêmes (ouragans, feux de forêt), dont la probabilité n'est peut-être plus faible*

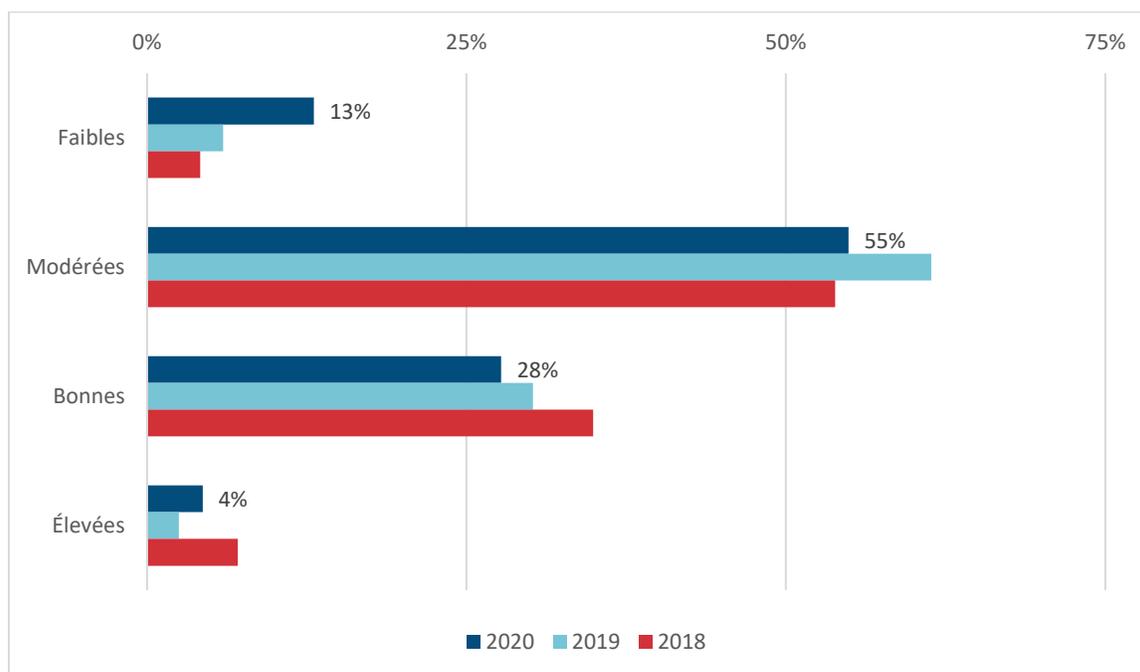
#### 4.8 SECTION D : SUJETS D'ACTUALITÉ

Plus d'une décennie après l'événement, le 13<sup>e</sup> sondage de cette série traite encore de la période écoulée depuis la crise financière mondiale. La section « sujets d'actualité » en tient compte et montre l'évolution des attentes. Il sera intéressant de voir les résultats de cette section dans les sondages futurs, car les événements à risque de 2020 semblent interminables.

Lorsqu'on leur a demandé quelles étaient leurs attentes à l'égard de l'économie mondiale en 2020, les répondants étaient moins positifs que ceux de l'année précédente; 55 % ont exprimé une perspective modérée et 28 % une bonne perspective, comme le montre la figure 51. Quelque 13 % des répondants entretiennent des attentes peu optimistes, ce qui constitue le plus haut niveau depuis 2015 (une hausse par rapport à 6 %). Comme le montre la figure 52, les attentes bonnes et élevées combinées étaient stables.

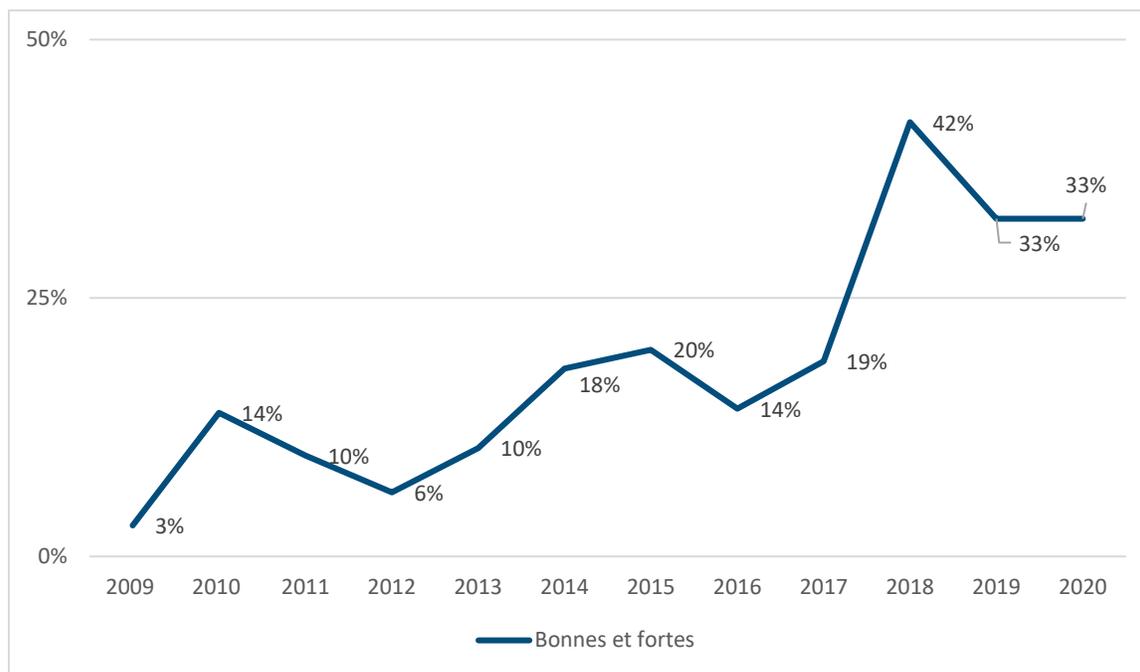
**Figure 51 : Attentes par rapport à l'économie mondiale**

% de réponses dans l'année



**Figure 52 : Attentes économiques bonnes et élevées combinées, 2009-2019**

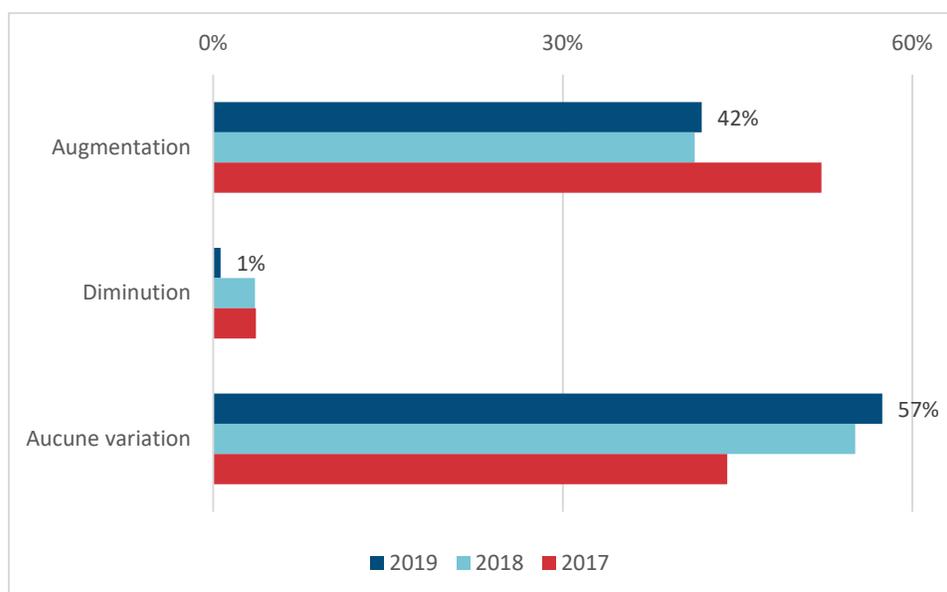
% de réponses dans l'année



En ce qui concerne le niveau d'activité au chapitre de la GRE, la plupart des gestionnaires de risques (57 %) ont signalé un environnement stable en 2019, comme le montre la figure 53.

**Figure 53 : Niveau perçu de l'activité de GRE**

% de réponses dans l'année

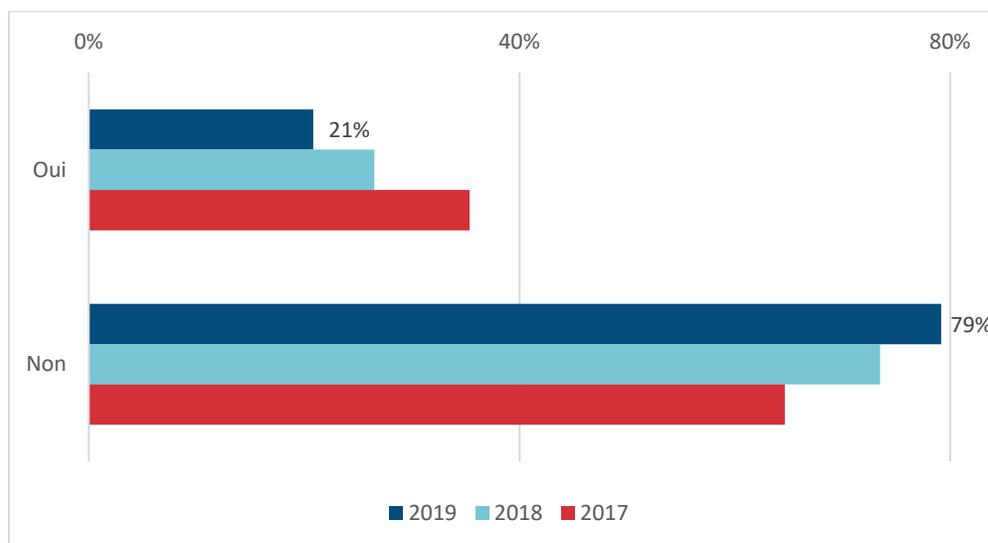


Une hausse de l'activité de GRE a entraîné une croissance de l'effectif interne pour seulement 21 % des répondants en 2019, comme le montre la figure 54. Nous semblons être à une époque où la GRE est

considérée comme un centre de coûts qui a pour objectif de réduire sa taille, du moins jusqu'à la prochaine crise ou exigence de modélisation réglementaire.

**Figure 54 : Croissance de l'effectif interne de GRE**

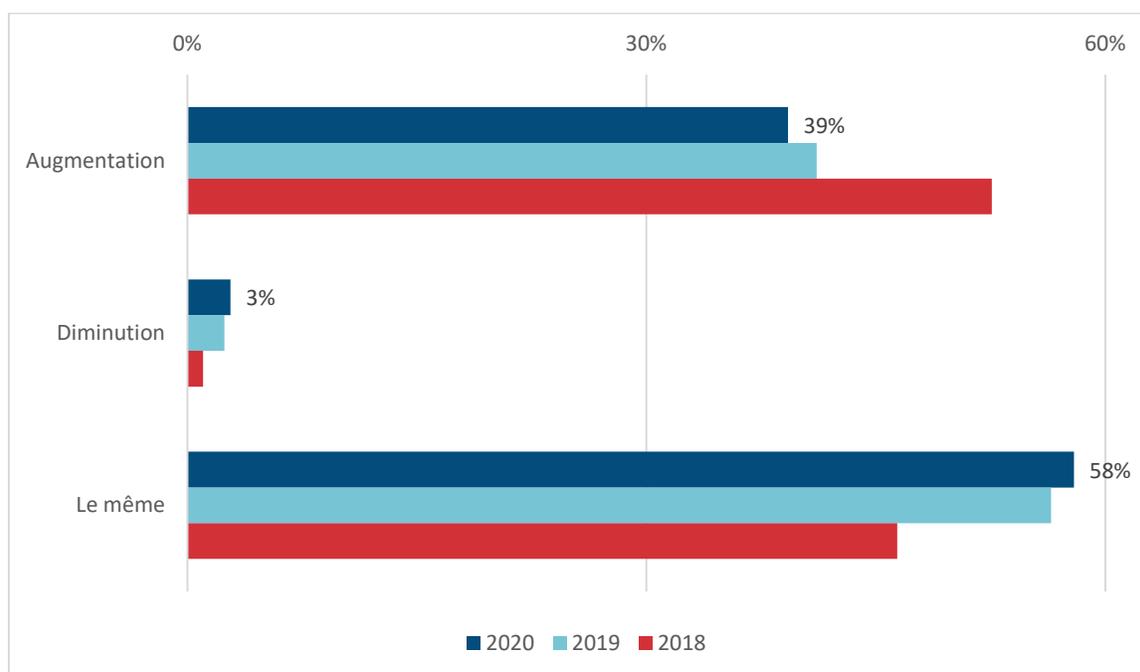
% de réponses dans l'année



L'activité de GRE ne devrait augmenter que pour 39 % des répondants en 2020, comme le montre la figure 55.

**Figure 55 : Croissance de l'activité de GRE en 2020**

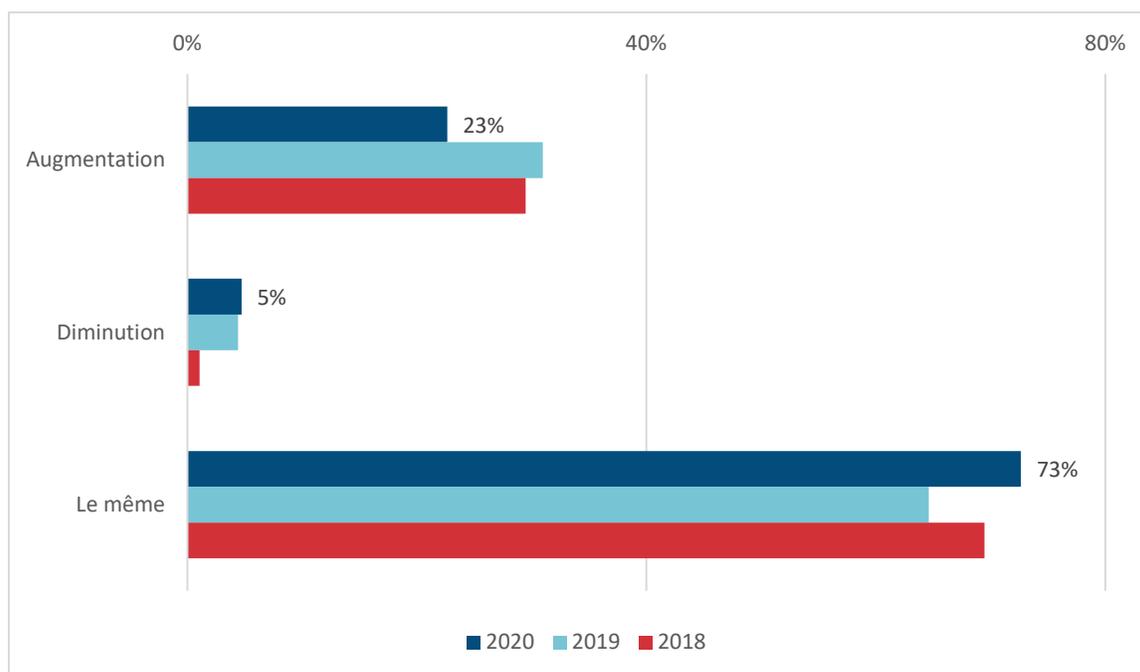
% de réponses dans l'année



Les répondants ont indiqué que les niveaux de financement de la GRE devraient être stables en 2020. La figure 56 montre que seulement 23 % des répondants s'attendent à une augmentation du financement pour la prochaine année.

**Figure 56 : Niveaux prévus de financement de la GRE en 2020**

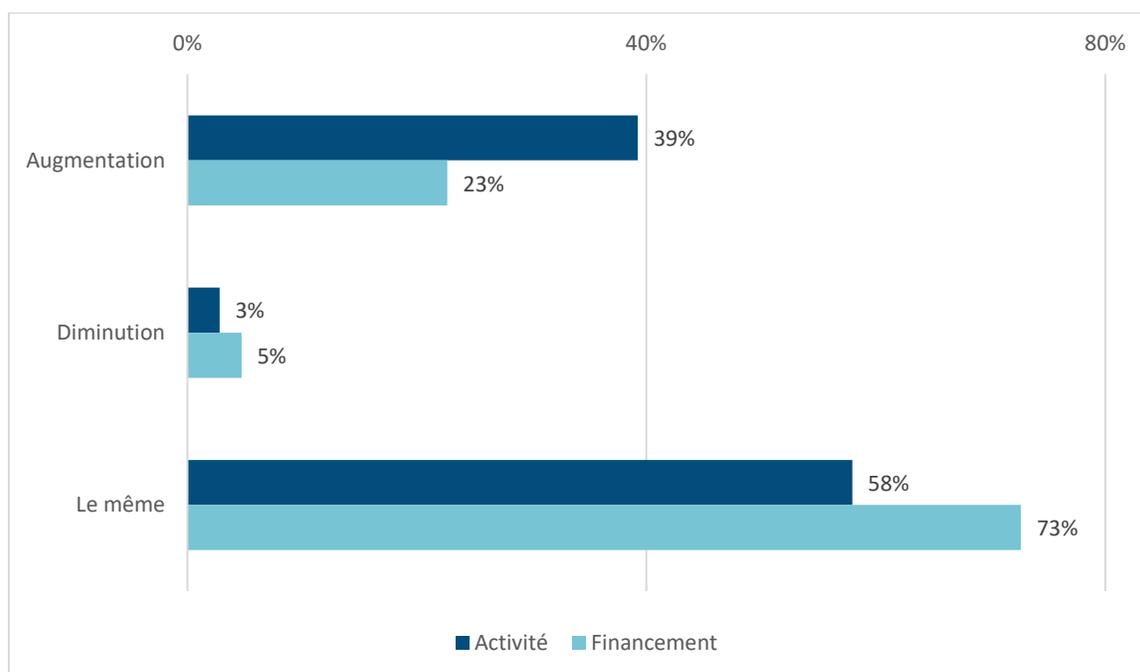
% de réponses à une question donnée



À la figure 57, les répondants montrent que les niveaux d'activité devraient augmenter davantage que le financement en 2020.

**Figure 57 : Niveaux prévus d'activité et de financement de la GRE en 2019**

% de réponses à une question donnée



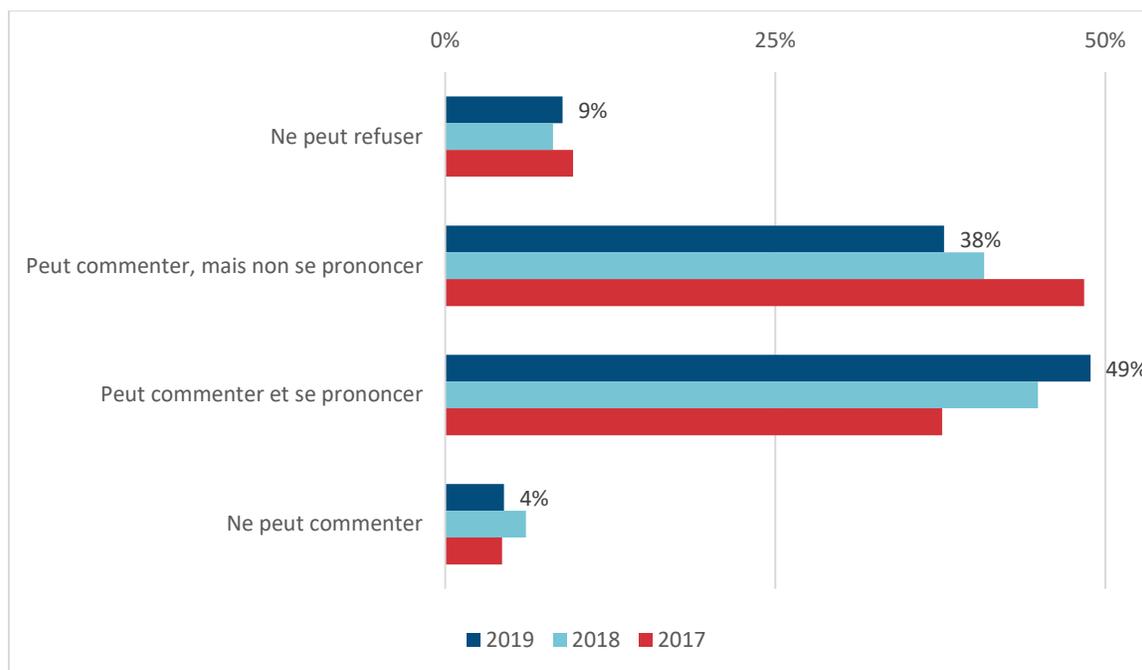
Dans le but de déterminer les types d'activités technologiques ajoutés, les répondants devaient indiquer les types de *cybersécurité/réseaux* et de *technologies perturbatrices* qui ont été analysés. Parmi les commentaires intéressants recueillis, mentionnons :

- *Hameçonnage malveillant*
- *Problèmes de protection des renseignements personnels des clients*
- *Davantage de piratage à mesure que l'information passe au « nuage »*
- *Perte de puissance entraînant la nécessité de sauvegarder les données*
- *Extorsion, déni de service et violation de données*
- *Évolution du marché : les clients délaisseront les assureurs traditionnels pour les nouvelles assurtechs; davantage de partage de renseignements et moindre protection des données (vie privée).*
- *Nouveaux acteurs comme Amazon ou Google pour faire concurrence aux grands assureurs*
- *Les scénarios technologiques perturbateurs comprennent de nouvelles façons de dispenser des soins (télémédecine, approche participative, etc.) et des innovations dans le domaine des soins de santé.*

Une question du sondage visait à savoir comment l'équipe de la GRE est utilisée lorsqu'une entreprise est exposée à une occasion stratégique. Comme le montre la figure 58, alors que 96 % des répondants ont déclaré qu'ils peuvent soit refuser une occasion stratégique, soit formuler des commentaires, un petit nombre d'entre eux ne formulent toujours pas de commentaires.

**Figure 58 : Recours à l'équipe de GRE pour une occasion stratégique**

% de répondants dans une année donnée



Nous avons demandé aux répondants de donner des exemples positifs ou négatifs de reconnaissance du service de GRE à la suite d'un événement de risque. Bon nombre des exemples portaient sur la planification de scénarios par le service de la GRE. Quelques exemples sont précis et fournissent des conseils aux équipes de gestion des risques pour reconnaître les réussites et les échecs.

- *On a correctement déterminé que le risque d'incendie de forêt en Californie devait être réduit.*
- *Notre CGR a blâmé les actuaires de ne pas avoir prévu un changement d'hypothèse sur un bloc de polices récemment acheté. Ce changement d'hypothèse a entraîné une augmentation importante des réserves et une injection de capital. Le CGR était tellement concentré sur les risques opérationnels qu'il a oublié de tenir compte des risques d'assurance.*
- *Habituellement, la fonction de GRE n'obtient pas de crédit pour les risques qui ne se produisent pas, mais en fait, elle est souvent responsable d'éviter ces risques.*
- *Sur une note positive – elle prévoit correctement que le risque de maintien en poste du personnel est très élevé*
- *Nous avons récemment liquidé une filiale d'assurance. Cette décision a été justifiée par la fonction de GRE, qui a affirmé que les activités d'assurance étaient trop risquées et exigeaient trop de capital.*

De nombreux gestionnaires de risques considèrent que le risque comporte deux facettes, les possibilités étant tirées des mêmes outils et ensembles de données que ceux utilisés pour atténuer les risques. En déterminant les tendances et les indicateurs avancés avant vos concurrents, vous pouvez en tirer un avantage. Nous avons demandé aux participants d'indiquer les « possibilités » émergentes surveillées. Les réponses comprenaient des possibilités de catégorie d'actifs ainsi que l'attente jusqu'à ce que les excédents se soient résorbés. Voici quelques exemples précis :

- *Négocier l'achat d'actifs en période de ralentissement*
- *Arbitrage des capitaux et des règlements*
- *Je suis très pessimiste en ce qui concerne les perspectives du marché compte tenu de la vaste gamme de menaces géopolitiques auxquelles nous sommes confrontés*
- *Nous sommes à l'affût d'acquisitions de concurrents de moindre envergure*

Une question a porté sur l'identification de bulles. Un seul répondant se dit préoccupé par le concept général. Parmi les réponses, citons des dettes de divers types, des banques parallèles et des marchés immobiliers localisés.

- *Je ne sais pas ce que cela signifie*
- *Le système bancaire parallèle de la Chine*
- *Tout ce qui est financier se trouve dans une bulle : les obligations, les actions, les produits dérivés*
- *La surévaluation des actifs pour les secteurs des combustibles fossiles*
- *Le monde entier semble s'affoler au sujet de la marijuana (usage médical ou autre)*
- *Situation réelle à Bogota*
- *Cryptomonnaies*

Les participants ont également été invités à partager une inconnue connue lorsqu'il existe des données historiques mais non prédictives, et à se prononcer sur sa gestion. Plusieurs répondants ont parlé des faibles taux d'intérêt, des pandémies et des actifs illiquides.

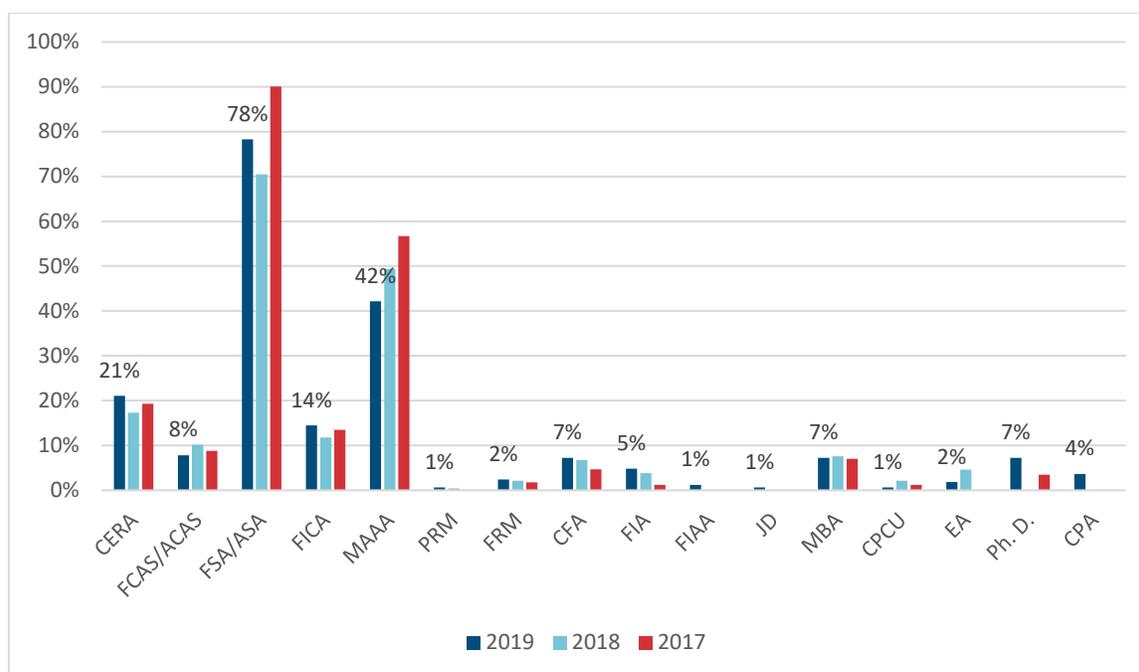
- *Pandémies*
- *Cybermenaces – utiliser les statistiques de l'industrie*
- *Coût des soins de longue durée; analyse de scénarios*
- *Augmentation des catastrophes naturelles – utilisation de modèles prédictifs plus complexes de l'IA*
- *Actifs non liquides dans des contrats en unités de compte*
- *Changements climatiques, p. ex., augmentation du niveau de la mer dans les régions côtières – éviter les prêts hypothécaires commerciaux et la propriété immobilière dans les régions susceptibles d'inondations permanentes*

#### 4.9 SECTION E : DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

Chaque année, le *Sondage sur les risques émergents* est distribué au moyen de courriels et de médias sociaux ciblés. Dans le cadre de ce sondage, 40 % des répondants ont déclaré avoir participé au sondage par le passé. L'un des promoteurs, la SCGR, était bien représenté dans le sondage : 78 % des répondants détenaient un titre de la SOA, 8 % de la CAS et 14 % de l'ICA (voir la figure 59). Parmi les autres groupes très bien représentés, mentionnons des analystes financiers agréés (7 %), des titulaires du titre FIA de l'Institute of Actuaries (5 %) et des titulaires d'une maîtrise en administration des affaires (7 %). De nombreux répondants détenaient plusieurs titres de compétence.

**Figure 59 : Titres de compétence des répondants**

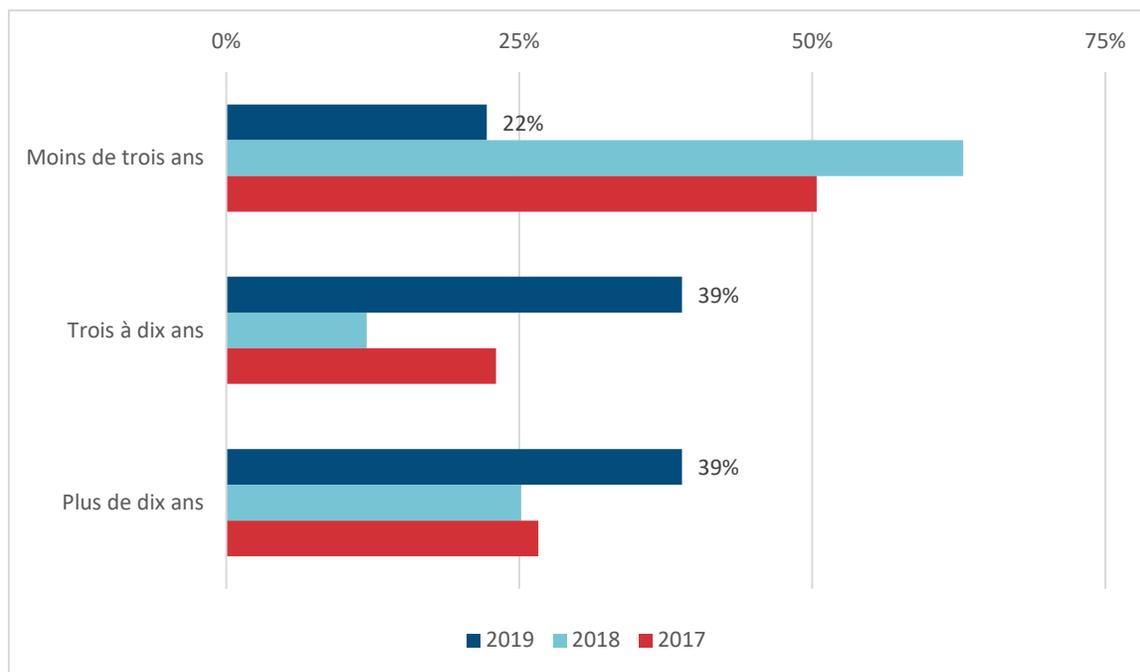
% de réponses dans l'année



Le sondage de cette année a été rempli par des spécialistes plus chevronnés, seulement 22 % d'entre eux ayant moins de trois ans d'expérience en gestion des risques (voir la figure 60). Le chercheur est de nouveau reconnaissant envers les répondants qui partagent leurs expériences. Pour la plupart, les répondants travaillent pour un assureur/réassureur (52 %) ou un cabinet d'experts-conseils (27 %).

**Figure 60 : Expérience des répondants en gestion de risques**

% de réponses dans l'année



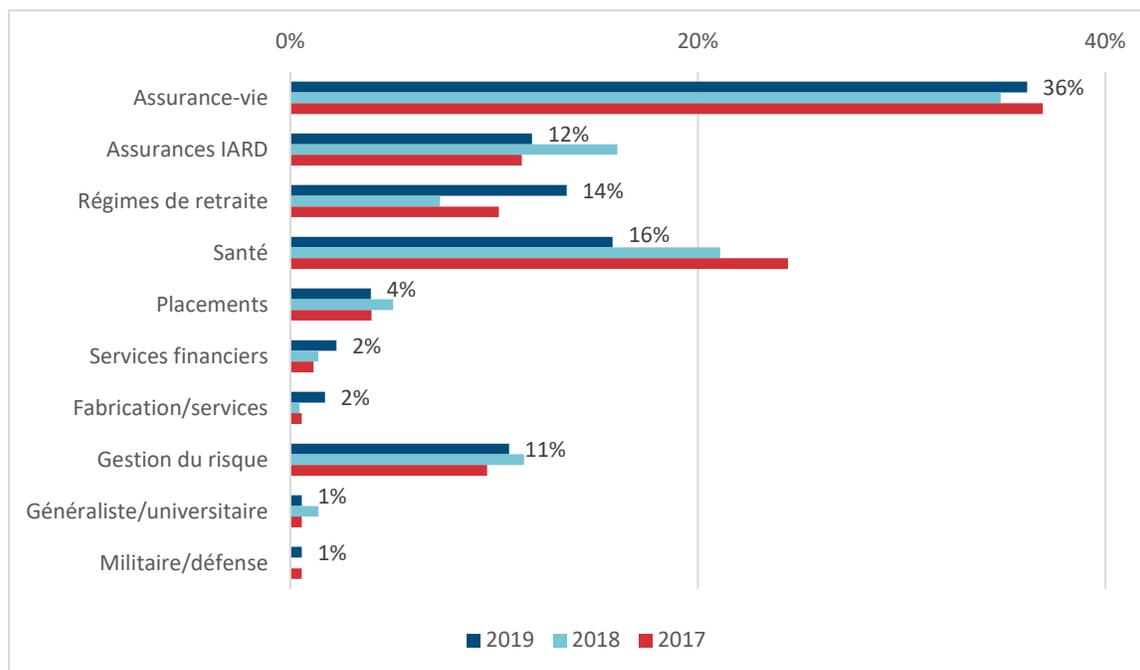
Le questionnaire du sondage a été envoyé directement à tous les membres de la SCGR, de l'INARM et de la section AFIR-ERM de l'AAI, à certains groupes de médias sociaux ciblés sur LinkedIn et Twitter et aux membres de plusieurs sections de la SOA.

Le présent sondage est encore dominé par les Nord-Américains (79 %) et une minorité importante provient de l'Europe (8 %) et de l'Asie (3 %). Cette année, des gestionnaires de risques des régions du Moyen-Orient, de l'Amérique du Sud, des Caraïbes/Bermudes, de l'Australie/Pacifique et de l'Afrique ont également participé au sondage.

Comme le montre la figure 61, les principaux domaines de pratique étaient l'assurance-vie (36 %), la santé (16 %), les pensions (14 %), les assurances IARD (12 %) et la gestion des risques (11 %).

**Figure 61 : Domaines de pratique des répondants**

% de réponses dans l'année



La dernière question du sondage portait sur les sources utilisées par les répondants pour analyser les risques émergents. Bien que nous vous invitons à lire toutes les réponses par intérêt personnel, précisons que bon nombre sont reprises dans de nombreux journaux (p. ex., *Wall Street Journal*), des revues (p. ex., *The Economist*, *Insurance ERM*, *National Geographic*), PESTLE (politique, économique, social, technologique/technique, légal, environnemental), des analyses, des publications de réassureurs et d'experts-conseils, les rapports d'agences de notation, séminaires, blogues, les publications d'organismes gouvernementaux, d'organisations actuarielles professionnelles (p. ex., CAS, SOA, ICA), du FEM, du Global Risk Institute, de la CDC et de l'OMS, et du CRO Forum. Plusieurs répondants ont mentionné ce sondage comme une bonne source, qui répond aux souhaits du chercheur.

## Section 5 : Recommandations futures

Ce sondage devrait continuer d'utiliser des questions ouvertes pour permettre d'en apprendre davantage de la part des spécialistes. L'expérience du Groupe de surveillance des projets (GSP) a permis de préparer efficacement des questions; il conviendrait de continuer à en tirer parti. On devrait tenter de distribuer le sondage au-delà de l'Amérique du Nord et du secteur des assurances. L'AAI a fait connaître le sondage et elle espère que ce partenariat pourra se poursuivre et mener à d'autres occasions de réseautage. Voici des suggestions précises du chercheur, du GSP et des répondants :

- *Risques à prendre en considération : insécurité alimentaire*
- *Pour la figure montrant les combinaisons de risques sélectionnés, envisager d'utiliser un graphique à zones empilées, de sorte qu'il est plus facile de comprendre le total par rapport aux composantes. En outre, songer à supprimer la ligne Restant, parce que (a) il va de soi qu'au fil de l'augmentation des combinaisons sélectionnées, les combinaisons restantes chutent au taux inverse et que (b) le croisement des lignes supérieures plutôt qu'une échelle de 100 % remplit porte à confusion sur le plan visuel*
- *Le tableau des combinaisons à l'Annexe II devrait être plus grand, peut-être par rotation sur une page complète*
- *Évolution de la mondialisation – mention des guerres commerciales et du populisme dans la définition*
- *Choc de devises – la définition devrait mentionner les banques centrales*
- *États défaillants – élargir les clivages sociaux?*
- *Noter dans le courriel que n'importe qui peut remplir la première section; si vous n'êtes pas à l'aise avec les autres sections, vous n'avez qu'à transmettre à la section sur les données démographiques et à soumettre*
- *Section C – Question 5 – Définir « systémique »*
- *Section C – Question 5 – Demander comment la COVID a modifié les scénarios fondés sur la technologie*

## Annexe I : Glossaire des risques

Au départ, 23 risques de base ont été définis par le Forum économique mondial (FEM) dans *Global Risks 2007: A Global Risk Network Report*. On trouvera un lien actif à ce rapport à l'adresse <https://www.mcombs.utexas.edu/~media/Files/MSB/Centers/CRMI/GlobalRisks2007.pdf>. Suit une description des 23 risques actuels utilisés dans le *Sondage sur les risques émergents*.

### Économie

- Choc des prix de l'énergie—Variation soudaine des prix de l'énergie.
- Choc des devises—Désorganisation importante de l'équilibre des monnaies.
- Déstabilisation chinoise—Ralentissement de la croissance économique en Chine, probablement en raison du protectionnisme, de facteurs démographiques et de problèmes politiques ou économiques internes.
- Effondrement du prix des actifs—Chute de la valeur d'actifs tels le logement et le cours des actions.
- Volatilité financière—Instabilité des prix et extrêmes sectoriels, y compris les produits de base, les actions et les taux d'intérêt.

### Environnement

- Changements climatiques—L'évolution des modèles climatiques provoque des événements extrêmes et des changements progressifs qui influent sur les infrastructures, les rendements agricoles, la biodiversité des écosystèmes (p. ex., les insectes, les crustacés) et la vie des humains. (Les facteurs en cause comprennent, entre autres, la météo spatiale et l'influence humaine.)
- Perte d'alimentation en eau douce—La pénurie d'eau affecte l'agriculture, le milieu des affaires et la vie des humains.
- Catastrophes naturelles : tempêtes tropicales—Les ouragans et les typhons entraînent des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou un nombre élevé de pertes de vie.
- Catastrophes naturelles : tremblements de terre—Une forte activité volcanique et sismique entraîne des perturbations, des pertes économiques catastrophiques et(ou) un nombre élevé de pertes de vie.
- Catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes—Des phénomènes météorologiques entraînent des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou un nombre élevé de pertes de vie. Ces événements comprennent des inondations, des tornades, des orages violents, la sécheresse, des incendies de forêt, des vents forts, des tempêtes de neige et des tempêtes de sable.

### Géopolitique

- Terrorisme—Les attaques entraînent des perturbations, des pertes économiques catastrophiques et(ou) un nombre élevé de pertes de vie.
- Armes de destruction massive—Les technologies nucléaires, biologiques, radiologiques ou chimiques sont détenues par des groupes instables, ce qui entraîne des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou un nombre élevé de pertes de vie.
- Guerres (y compris les guerres civiles)—Des guerres éclatent entre des pays ou à l'intérieur de ceux-ci.
- États en faillite ou en cours de faillite—La tendance d'un écart grandissant entre l'ordre et le désordre.

- Crime transnational et corruption—La corruption demeure endémique, et le crime organisé réussit à envahir l'économie mondiale.
- Évolution de la mondialisation—Changement des préférences en matière d'importations et d'immigration. Incertitude politique. Les pays se replient et deviennent plus nationalistes et protectionnistes, ou ouvrent leur économie à des étrangers. L'inégalité remet en question le concept d'équité et d'égalitarisme.
- Instabilité régionale—L'instabilité de certaines régions peut engendrer des crises à grande échelle, entre autres de nature politique.

### Société

- Pandémies/maladies infectieuses—Une pandémie de maladies tels le VIH/SIDA, le virus Ebola ou la grippe ayant une grande influence/un taux de mortalité élevé. La résistance aux antimicrobiens devient courante.
- Maladies chroniques/services médicaux—Des maladies tels l'obésité, le diabète et les maladies cardiovasculaires deviennent très répandues. Changements importants apportés aux services médicaux.
- Changements démographiques—L'évolution de facteurs démographiques (p. ex., l'âge, la taille, la race, les tendances migratoires) dicte les changements au chapitre de la croissance économique et des niveaux d'intervention de l'État.
- Régimes de responsabilité/cadre de réglementation—Les coûts augmentent plus rapidement que le PIB, sous l'effet de la propagation et de l'ampleur de la judiciarisation et du rythme des révisions réglementaires.

### Technologie

- Cybersécurité/réseaux—Une importante perturbation de la disponibilité, de la fiabilité et de la résilience de l'infrastructure de l'information essentielle causée par des cyberrisques, des attaques terroristes ou des défaillances techniques. Les résultats sont ressentis dans les grandes infrastructures : alimentation en électricité et en eau, transports, télécommunications, services d'urgence et services financiers.
- Technologies perturbatrices—Les conséquences imprévues de la technologie engendrent des perturbations ou des pertes économiques catastrophiques (p. ex., des drones, des véhicules autonomes, la fabrication additive, l'Internet des objets, les nanoparticules).

### Évolution des risques

Le sondage a tenté le plus possible de maintenir la cohérence des définitions des risques.

Printemps 2008—23 risques établis dans le *Global Risks 2007* du FEM.

Automne 2008—Aucun changement apporté aux risques; légère modification du libellé des définitions.

2009—Aucun changement.

2010—Quelques changements apportés aux définitions :

- *Choc des prix du pétrole/interruption de l'approvisionnement en énergie* remplacé par *choc des prix du pétrole*
- *Déficit du compte courant des États-Unis/chute du dollar américain* remplacé par *chute de la valeur du US\$*
- *Explosion des prix des actifs/endettement excessif* remplacé par *explosion des prix des actifs*

- *Instabilité au Moyen-Orient—Le conflit israélo-palestinien et la guerre civile en Iraq se poursuivent* remplacé par *instabilité régionale* (plusieurs points chauds partout dans le monde, notamment au Moyen-Orient et dans la péninsule de la Corée.)
- *Maladies infectieuses dans les pays en développement* remplacé par *maladies infectieuses*
- *Maladies chroniques dans les pays en développement* remplacé par *maladies chroniques*
- *Émergence des risques associés à la nanotechnologie* remplacé par *nanotechnologie*

2011—D'autres changements importants, mais tentative de maintenir les tendances et de simplifier :

- *Crises budgétaires causées par le changement démographique* renommé *changements démographiques* et déplacé de la catégorie Économique à la catégorie Sociétal; mise à jour des données sur les tendances pour assurer la cohérence à l'avenir
- Ajout de la *volatilité financière—instabilité des prix des produits fondamentaux, comme les produits de base, l'énergie et la monnaie* à la catégorie Économique
- Jumelage de *pandémies et maladies infectieuses* sous *pandémies/maladies infectieuses* (une pandémie se répand et entraîne un taux élevé de mortalité / de maladies tels le VIH/SIDA)
- Remplacement de *effondrement des infrastructures d'information essentielles (IIE)* par *cybersécurité/interdépendance des infrastructures*
- Remplacement de *nanotechnologie*, « Des études révèlent des troubles de santé en raison de l'exposition non réglementée à une catégorie de nanoparticules couramment utilisées—dans les peintures, les vêtements nanocouchés, les produits de beauté ou de soins de santé—qui présentent des propriétés nouvelles et imprévues et qui s'immiscent facilement dans le corps humain » par *technologie/météo spatiale*, « La santé est menacée en raison de l'exposition à des nanoparticules, les conséquences imprévues de la technologie ou les perturbations causées par des tempêtes géomagnétiques, de météorites et d'autres phénomènes extraterrestres. »
- Remplacement de la définition de *terrorisme international*, qui passe de « Des attaques perturbent l'activité économique, ce qui engendre d'importantes pertes sur les plans humain et économique. Indirectement, attaques et désengagement par rapport à la mondialisation » par « Des attaques perturbent l'activité économique, ce qui engendre d'importantes pertes sur les plans humain et économique. »
- Modification de la définition de *instabilité régionale*, qui passe de « Divers points chauds sont présents partout dans le monde. Il s'agit notamment du Moyen-Orient et de la péninsule de la Corée » par « Certaines régions instables peuvent causer des crises politiques et autres généralisées. Cela comprend, entre autres, le Moyen-Orient et la péninsule de la Corée. »
- Remplacement de la définition de *régimes de responsabilité*, qui passe de « Les coûts de responsabilité aux États-Unis augmentent par multiples de la croissance du PIB, et la judiciarisation s'étend à l'Europe et à l'Asie » à « Les coûts de responsabilité aux États-Unis augmentent par multiples de la croissance du PIB, sous l'effet de la propagation de la judiciarisation. »

2012—Aucun changement.

2013—Changements apportés à deux définitions :

- Remplacement de *catastrophes naturelles : inondations intérieures* par la désignation *catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes (à l'exception des tempêtes tropicales)* et passage à la définition « Phénomènes météorologiques pouvant éventuellement causer des pertes économiques importantes, des pertes de vie et des perturbations. Cela comprend les inondations intérieures provenant de toutes causes, de tornades, d'orages violents,

de la sécheresse, d'incendies de forêt, de vents forts, de tempêtes de neige et de tempêtes de sable. »

- Remplacement de *régimes de responsabilité* par *régime de responsabilité/cadre de réglementation* et passage à la définition « Augmentation des coûts par multiples de la croissance du PIB, sous l'effet de la judiciarisation et du rythme des révisions réglementaires. »

2014—Modification de la désignation de deux risques :

- Remplacement de *chute de la valeur du US\$* par *tendance de la monnaie*
- Remplacement de *explosion des prix des actifs* par *effondrement du prix des actifs*

2015— Modification de la désignation de quatre risques :

- Remplacement de *tendance de la monnaie* par *choc des devises*
- Remplacement de *changement climatique* par *changements climatiques (y compris la météo spatiale)*
- Remplacement de *terrorisme international* par *terrorisme*
- Remplacement de *technologie/météo spatiale* par *technologie* pour tenir compte du fait que la météo spatiale est une cause des variations climatiques cycliques

2016—Remplacement de la désignation de deux risques et mise à jour des définitions de huit risques, principalement pour adopter une méthode uniforme de description des résultats négatifs d'un risque. Les modifications apportées aux définitions visaient à fournir davantage de précisions. Plus particulièrement, le risque de *changements démographiques* ajoute la migration comme facteur spécifique.

- Modification de la définition de *catastrophes naturelles : tempêtes tropicales*, qui passe de « Ouragan ou typhon passant dans des régions densément peuplées et entraînant des pertes économiques catastrophiques ou un nombre important de décès » par « Un ouragan ou un typhon entraîne des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou des pertes de vie élevées. »
- Modification de *catastrophes naturelles : tremblements de terre*, qui passe de « Des tremblements de terre puissants touchent des zones densément peuplées » à « Des tremblements de terre puissants/éruptions volcaniques entraînent des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou des pertes de vie élevées. »
- Modification de *catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes (à l'exception de tempêtes tropicales)*, qui passe de « Phénomènes météorologiques pouvant éventuellement causer des pertes économiques importantes, des pertes de vie et des perturbations. Cela comprend les inondations intérieures provenant de toutes causes, tornades, orages violents, sécheresse, incendies de forêt, vents forts, tempêtes de neige et tempêtes de sable » à « Des phénomènes météorologiques causent des perturbations, des pertes économiques importantes ou des pertes de vie. Cela comprend les inondations intérieures, les tornades, les orages violents, la sécheresse, les incendies de forêt, les vents forts, les tempêtes de neige et les tempêtes de sable. »
- Modification de *terrorisme*, qui passe de « Des attaques perturbent l'activité économique, ce qui engendre d'importantes pertes sur les plans humain et économique » à « Des attaques entraînent des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou des pertes de vie élevées. »
- Remplacement de la désignation et de la définition, de *prolifération d'armes de destruction massive (ADM)*, « Le Traité de non-prolifération des armes nucléaires n'est plus en vigueur, ce qui entraîne la propagation des technologies nucléaires » par *armes de destruction massive*, « Des technologies nucléaires, biologiques, radiologiques et chimiques sont détenues par des groupes

instables, ce qui entraîne des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou des pertes de vie élevées. »

- Modification de *changement démographique*, qui passe de « Le vieillissement de la population dans les pays développés explique la stagnation de l'économie en forçant les états à augmenter les impôts ou à emprunter », à « L'évolution de la population (p. ex., l'âge, la taille, les tendances de la migration) explique la stagnation de l'économie et l'intervention de l'état. »
- Remplacement de la désignation et de la définition de *cybersécurité/interdépendance des infrastructures*, « Une importante perturbation de la disponibilité, de la fiabilité et de la résilience de l'infrastructure de l'information essentielle causée par le cybercrime, une attaque terroriste ou une défaillance technique. Les résultats sont ressentis dans les grandes infrastructures : alimentation en électricité et en eau, transports, télécommunications, services d'urgence et services financiers », par *cybersécurité/interdépendance des infrastructures*, « Une importante perturbation de la disponibilité, de la fiabilité et de la résilience de l'infrastructure de l'information essentielle causée par des cyberrisques, une attaque terroriste ou une défaillance technique. Les résultats sont ressentis dans les grandes infrastructures : alimentation en électricité et en eau, transports, télécommunications, services d'urgence et services financiers. » Les commentaires formulés lors des sondages précédents précisaient que la cybersécurité ne couvrait pas tous les cyberrisques.
- Modification de *technologie*, qui passe de « La santé est menacée par l'exposition à des nanoparticules ou les conséquences imprévues de la technologie », à « Comprend les drones, les véhicules autonomes, la fabrication additive (impression 3D), l'Internet des objets, l'exposition aux nanoparticules, ou d'autres conséquences imprévues de la technologie qui entraînent des perturbations ou des pertes économiques catastrophiques. »

2017—Modification de la désignation de deux risques et mise à jour de la définition de sept risques, en partie pour montrer que le risque a deux facettes :

- Remplacement de la désignation et de la définition de *changements climatiques (y compris la météo spatiale)*, « Les changements climatiques engendrent des phénomènes extrêmes et des changements progressifs qui influent sur l'infrastructure, les rendements agricoles et la vie des humains. (Les facteurs en cause comprennent, entre autres, la météo spatiale et l'influence humaine) » par *changements climatiques*, « La modification des modèles climatiques engendre des phénomènes extrêmes et des changements progressifs qui influent sur l'infrastructure, les rendements agricoles et la vie des humains (les facteurs en cause comprennent, entre autres, la météo spatiale et l'influence humaine.) »
- Modification de la définition de *catastrophes naturelles : tempêtes tropicales*, qui passe de « Un ouragan ou un typhon entraîne des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou des pertes de vie élevées », à « Les ouragans et les typhons entraînent des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou des pertes de vie élevées. »
- Modification de la définition de *catastrophes naturelles : tremblements de terre*, qui passe de « Des tremblements de terre puissants/éruptions volcaniques entraînent des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou pertes de vie élevées », à « Des tremblements de terre puissants et une activité sismique intense entraînent des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou les pertes de vie élevées. »
- Modification de *armes de destruction massive*, qui passe de « Les technologies nucléaires, biologiques, radiologiques et chimiques sont détenues par des groupes instables, ce qui entraîne des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou des pertes de vie élevées », à « Les technologies nucléaires, biologiques, radiologiques ou chimiques sont détenues par des groupes instables, ce qui entraîne des perturbations, des pertes économiques catastrophiques ou des pertes de vie élevées ».

- Remplacement de la désignation et de la définition de *désengagement par rapport à la mondialisation*, « Les préoccupations croissantes au sujet des importations bon marché et de l’immigration accroissent le protectionnisme dans les pays développés. Les pays deviennent plus nationalistes et axés sur l’état », qui deviennent *évolution de la mondialisation*, « Les préférences évoluent au chapitre des importations et de l’immigration. Les pays se replient et deviennent plus nationalistes et protectionnistes, ou ouvrent leur économie aux étrangers. »
- Modification de la définition de *changements démographiques*, qui passe de « L’évolution de la population (p. ex., âge, taille, tendances de la migration) explique la stagnation de l’économie et l’intervention de l’état », à « L’évolution de la population (p. ex., âge, taille, tendances de la migration) explique l’évolution de la croissance de l’économie et les niveaux d’intervention de l’état. »
- Modification de la définition de *technologie*, qui passe de « Comprend les drones, les véhicules autonomes, la fabrication additive (impression 3D), l’Internet des objets, l’exposition aux nanoparticules, ou d’autres conséquences imprévues de la technologie qui entraînent des perturbations ou des pertes économiques catastrophiques. », à « Les conséquences imprévues de la technologie entraînent des perturbations ou des pertes économiques catastrophiques (p. ex., les drones, les véhicules autonomes, la fabrication additive, l’Internet des objets, l’exposition aux nanoparticules). »

2018—Modification de la désignation de deux risques et mise à jour de la définition de six risques :

- Modification de la définition de *catastrophes naturelles : tremblements de terre* pour tenir compte de l’activité sismique/volcanique plutôt que des tremblements de terre/sismiques afin de préciser que l’activité volcanique doit être incluse dans ce risque.
- Remplacement de la désignation *atterrissage brutal de l’économie chinoise* par *déstabilisation chinoise*.
- Modification de la définition de *crime transnational et corruption* pour désigner les entités non étatiques plutôt que le crime organisé.
- La définition d’*évolution de la mondialisation* ajoute : « L’inégalité remet en question le concept d’équité et d’égalitarisme. »
- La définition de *pandémies/maladies infectieuses* a été élargie pour inclure « la résistance aux antimicrobiens devient courante ».
- La définition de *changements démographiques* ajoute la race comme exemple d’une population en évolution.
- Remplacement de la désignation *cyber/interdépendance des infrastructures* par *cybersécurité/infrastructure réseau*.
- Modification de la définition de *technologie* pour indiquer « nanoparticules » plutôt que « exposition aux nanoparticules ».

2019—Modification de la désignation de cinq risques et mise à jour des définitions de six risques :

- Modification de la définition de *déstabilisation chinoise* pour inclure les données démographiques.
- Modification de la définition de *changements climatiques* afin d’inclure la biodiversité des écosystèmes (p. ex., insectes, crustacés).
- Remplacement de *catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes (sauf tempêtes tropicales)* par la désignation *catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes*.
- Remplacement de *guerres interétatiques et civiles* par la désignation *guerres (y compris les guerres civiles)* et modification de la définition pour préciser que toutes les guerres ont été incluses.
- Modification de la définition d’*évolution de la mondialisation* pour ajouter « incertitude politique ».
- Mise à jour de la désignation et de la définition des *maladies chroniques* pour intégrer les services médicaux (p. ex. changement apporté au système à payeur unique).

- Modification de la définition de *régimes de responsabilité/cadre de réglementation* pour inclure l'augmentation de l'étendue et de l'ampleur de la judiciarisation.
- Remplacement de *cybersécurité/Infrastructure réseau* par la désignation *cybersécurité/réseaux*. La définition demeure la même.
- Remplacement de *technologie* par la désignation *technologies perturbatrices* à la suite des suggestions formulées dans le sondage précédent.

## Annexe II : Résultats du 13<sup>e</sup> sondage (compilés à l'automne 2019)

Cette annexe renferme le questionnaire du sondage et les réponses. Au total, 232 personnes ont participé au sondage. Les participants n'ont pas tous répondu à toutes les questions. Les pourcentages représentent le nombre de réponses reçues divisé par le nombre de réponses à la question en particulier. Certains totaux ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre à 100 %. Tous les tableaux des pourcentages de réponse pour les questions récurrentes comprennent les résultats les plus récents, en commençant par le sondage actuel et en remontant le nombre donné de sondages.

Les réponses aux questions ouvertes ont été légèrement modifiées, mais l'intention initiale demeure la même. À l'occasion, des commentaires sont mis en évidence en caractères gras parce que, selon le chercheur, ils incitent plus particulièrement à la réflexion. Les commentaires sont indiqués en *italiques*.

Le texte qui suit présente le questionnaire aux destinataires par courriel. Veuillez noter que le questionnaire n'a été soumis aux destinataires qu'en anglais et que la traduction des questions est fournie ici uniquement pour en faciliter la lecture.

---

La Section conjointe sur la gestion du risque, parrainée par la Casualty Actuarial Society, l'Institut canadien des actuaires et la Society of Actuaries mène un sondage en ligne pour mieux comprendre l'opinion personnelle des gestionnaires de risques sur les risques émergents. Nous apprécions votre opinion et aimerions que vous participiez à ce sondage annuel.

**Veuillez répondre à ce sondage avant le 19 novembre.** Cela devrait prendre 15 minutes. Nous espérons que vous nous ferez part de votre avis et de vos expériences dans les cases Commentaires. Nous invitons les gestionnaires de risques d'une même entreprise à soumettre leurs réponses séparément. Toutes les réponses sont anonymes.

Pour toute question sur le sondage, veuillez communiquer avec Jan Schuh au [jschuh@soa.org](mailto:jschuh@soa.org).

Nous vous remercions de votre participation.

---

Une fois à l'intérieur du sondage, le participant est accueilli par ce qui suit.

Un risque émergent n'est jamais survenu ou n'est pas survenu depuis si longtemps qu'il n'est plus estimé possible. L'absence de données historiques crédibles représente un défi de taille pour les gestionnaires de risques. Lorsque vous répondez au sondage, veuillez penser à une période s'étendant au-delà de l'échéancier d'un plan d'affaires (habituellement 3-5 ans).

Le sondage est parrainé par la Section conjointe sur la gestion du risque (Institut canadien des actuaires, Casualty Actuarial Society et Society of Actuaries). Les résultats complets seront disponibles au [www.soa.org](http://www.soa.org).

Les réponses sont anonymes et les réponses multiples provenant d'une même organisation sont encouragées.

Lorsque vous répondrez aux 5 sections du sondage, n'oubliez pas que vous ne pouvez pas le bouton « Retour » de votre navigateur pour relire vos réponses précédentes. Utilisez plutôt le bouton « Précédent » au bas de chaque page pour retourner aux questions précédentes. Lorsque vous aurez terminé le sondage, on vous fournira un rapport imprimable de vos réponses. Si vous avez des difficultés à inscrire vos réponses dans le sondage, veuillez effacer votre historique de navigation. Cela devrait régler le problème. Assurez-vous également que les boîtes de textes sont vos réponses lorsque vous répondez.

Veuillez répondre avant le **19 novembre 2019**.

Un glossaire est disponible pour référence : [Glossary of risks 2019](#). [Il s'agit de l'annexe I.]

Merci de votre participation!

\*\*\*\*\*

Les données qui suivent ne sont pas présentées aux participants, mais elles sont utiles pour l'analyse puisqu'un biais à caractère récent a été identifié comme facteur contribuant aux résultats.

### Tendances macroéconomiques

	Date du sondage	S&P 500	Prix du pétrole (\$ le baril)	Euro/US\$
	Printemps 2008	1 385,59	113,70	1,56
	Automne 2008	968,75	68,10	1,27
	Automne 2009	1 106,41	77,04	1,48
	Automne 2010	1 176,19	84,49	1,40
Fin septembre	Automne 2011	1 131,42	78,93	1,34
	Automne 2012	1 440,67	92,18	1,29
Fin septembre	Automne 2013	1 681,55	102,36	1,35
Fin septembre	Automne 2014	1 972,29	91,17	1,26
Fin octobre	Automne 2015	2 079,36	46,60	1,10
Fin octobre	Automne 2016	2 126,15	46,83	1,10
Fin octobre	Automne 2017	2 575,26	54,36	1,16
Fin octobre	Automne 2018	2 711,74	65,31	1,14
Fin octobre	Automne 2019	2 976,74	54,09	1,09

Sources :

S&P 500 <https://fred.stlouisfed.org/series/SP500>

Prix du pétrole (\$ le baril) [www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET & s=RWTC & f=D](http://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET & s=RWTC & f=D)

Euro/US\$ [www.federalreserve.gov/releases/h10/Hist/dat00\\_eu.htm](http://www.federalreserve.gov/releases/h10/Hist/dat00_eu.htm)

Le premier sondage a été effectué en avril 2008, peu après que Bear Stearns eut perdu son indépendance. À l'époque, le S&P 500 s'établissait à 1 385,59 \$, le prix du baril de pétrole affichait 113,70 \$ et un euro coûtait 1,56 \$. Le prix du pétrole était élevé, les marchés boursiers atteignaient alors des niveaux record et le dollar était bon marché par rapport à l'euro. Tout était en place pour la crise financière qui allait bientôt suivre. Le sondage d'aujourd'hui reflète le doublement du S&P 500, des prix beaucoup moindres pour le pétrole et un dollar plus fort.

### Bloc de questions de base

Les sondages précédents ont révélé que les répondants ont tendance à être ancrés dans le présent lorsqu'ils répondent. On estime que le fait d'être au courant de cette tendance vous aidera à en prendre conscience et à la contrebalancer. Nous allons donc débiter en vous questionnant sur les risques actuels. Avec les questions suivantes, nous vous demanderons d'identifier les risques actuels et émergents qui, à votre avis, ont et auront le plus de répercussions stratégiques.

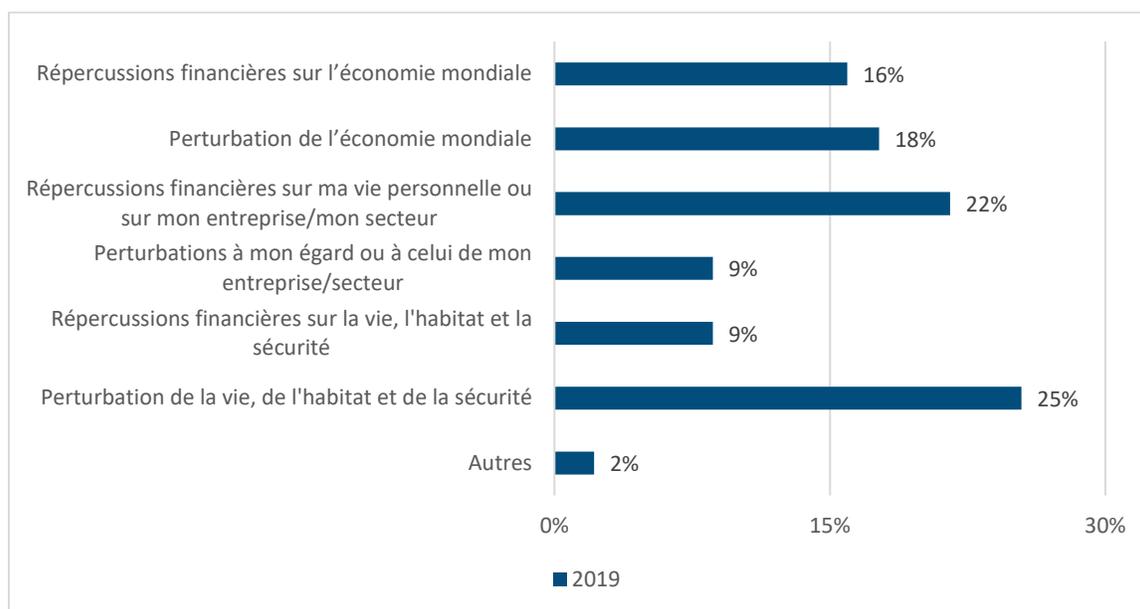
La liste initiale des risques a été préparée par le Forum économique mondial (FEM) pour son premier sondage mondial sur les risques. Il convient d'établir un équilibre entre la tenue à jour de la liste et la capacité d'afficher les tendances. Le FEM a mis à jour sa liste de façon périodique, malgré un horizon préétabli de dix ans, et les rapports récents comprennent environ une trentaine de risques dans les cinq mêmes catégories. Le *Sondage sur les risques émergents* tente de maintenir la stabilité aux fins de l'établissement de tendances, bien que la liste ait évolué dans le temps, comme il est indiqué à l'Annexe I.

**Question 1.** Il existe plusieurs manières de définir les principales répercussions stratégiques liées aux risques. Comment les définissez-vous?

#### 232 réponses au total

- 37 réponses (16 %) Répercussions financières sur l'économie mondiale
- 41 réponses (18 %) Perturbation de l'économie mondiale
- 50 réponses (22 %) Répercussions financières sur ma vie personnelle ou sur mon entreprise/mon secteur
- 20 réponses (9 %) Perturbation à mon égard ou à celui de mon entreprise/mon secteur
- 20 réponses (9 %) Répercussions financières sur la vie, l'habitat et la sécurité
- 59 réponses (25 %) Perturbation de la vie, de l'habitat et de la sécurité
- 5 réponses (2 %) Autres
  - *Incidence financière et atteinte à la réputation de mon entreprise/mon secteur*
  - *Changements climatiques planétaires*
  - *Toutes ces réponses*
  - *Perturbations des habitats et de l'économie qui affectent notre sécurité*
  - *Effet déstabilisant sur une ou plusieurs catégories*

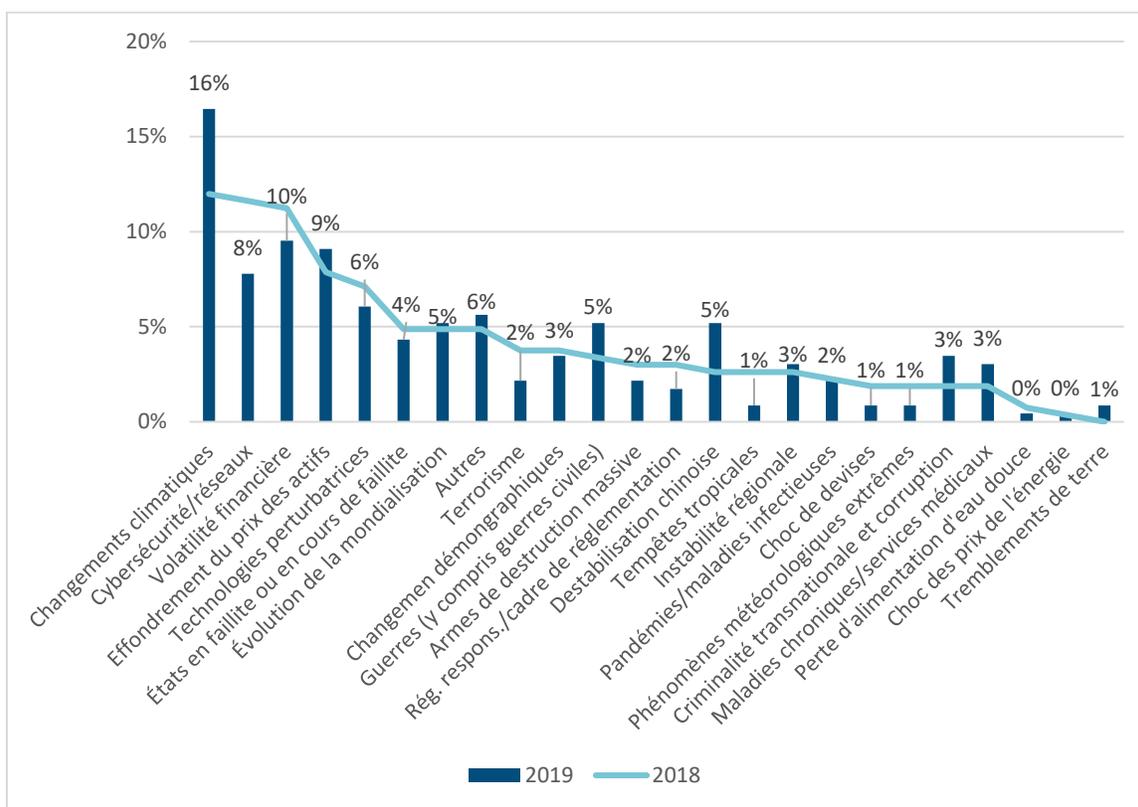
## Principales répercussions



**Question 2.** Quel risque a présentement le plus de répercussions? (Veuillez n'en choisir qu'un.)

Les 23 risques indiqués ont déjà été adaptés à partir de ceux élaborés par le Forum économique mondial en 2007. (Note de la rédaction : Les définitions détaillées de ces risques sont à l'Annexe I, ainsi que l'évolution des définitions.)

### Principal risque actuel, année après année



Dans les tableaux de réponses qui suivent, lorsque les résultats antérieurs sont supérieurs à 2 %, les **caractères gras** indiquent une augmentation de cinq points de pourcentage ou un doublement, et les *caractères en italique*, une diminution de cinq points de pourcentage ou une réduction de moitié. Les principales réponses sont numérotées de 1 à 5 à la gauche des termes relatifs à ces risques.

#### 231 réponses au total

Dans les détails présentés dans cette annexe, le montant entre parenthèses à l'extrême gauche représente la valeur la plus récente et, à mesure que l'on se déplace vers la droite, les réponses aux enquêtes précédentes sont partagées.

#### Économie—58 réponses (25 %/24 %/22 %/27 %/33 % en 2019/2018/2017/2016/2015)

- 1 réponse (0 %/0 %/1 %/2 %/4 %) Choc des prix de l'énergie
- 2 réponses (1 %/2 %/0 %/0 %/2 %) Choc de devises
- 12 réponses (5 %/3 %/1 %/2 %/4 %) Déstabilisation chinoise
- 21 réponses (9 %/8 %/10 %/10 %/10 %) 3 Effondrement du prix des actifs
- 22 réponses (10 %/11 %/9 %/12 %/12 %) 2 Volatilité financière

#### Environnement—45 réponses (19 %/17 %/16 %/13 %/15 %)

- 38 réponses (16 %/12 %/11 %/10 %/8 %) 1 Changements climatiques
- 1 réponse (0 %/1 %/1 %/1 %/2 %) Perte d'alimentation en eau douce
- 2 réponses (1 %/3 %/2 %/0 %/1 %) *Catastrophes naturelles : tempêtes tropicales*
- 2 réponses (1 %/0 %/1 %/0 %/1 %) *Catastrophes naturelles : tremblements de terre*

- 2 réponses (1 %/2 %/0 %/1 %/3 %) Catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes

**Géopolitique—59 réponses (26 %/24 %/33 %/29 %/19 %)**

- 5 réponses (2 %/4 %/6 %/6 %/6 %) *Terrorisme*
- 5 réponses (2 %/3 %/6 %/4 %/2 %) Armes de destruction massive
- 12 réponses (5 %/3 %/6 %/4 %/4 %) Guerres (y compris les guerres civiles)
- 10 réponses (4 %/5 %/4 %/5 %/2 %) États en faillite et en cours de faillite
- 8 réponses (3 %/2 %/2 %/1 %/0 %) Crime transnational et corruption
- 12 réponses (5 %/5 %/4 %/8 %/1 %) Évolution de la mondialisation
- 7 réponses (3 %/3 %/5 %/0 %/4 %) Instabilité régionale

**Société — 24 réponses (10 %/11 %/10 %/9 %/12 %)**

- 5 réponses (2 %/2 %/3 %/4 %/3 %) Pandémies/maladies infectieuses
- 7 réponses (3 %/2 %/1 %/0 %/0 %) Maladies chroniques/services médicaux
- 8 réponses (3 %/4 %/2 %/2 %/3 %) Changements démographiques
- 4 réponses (2 %/3 %/4 %/3 %/5 %) Régimes de responsabilité/cadre de réglementation

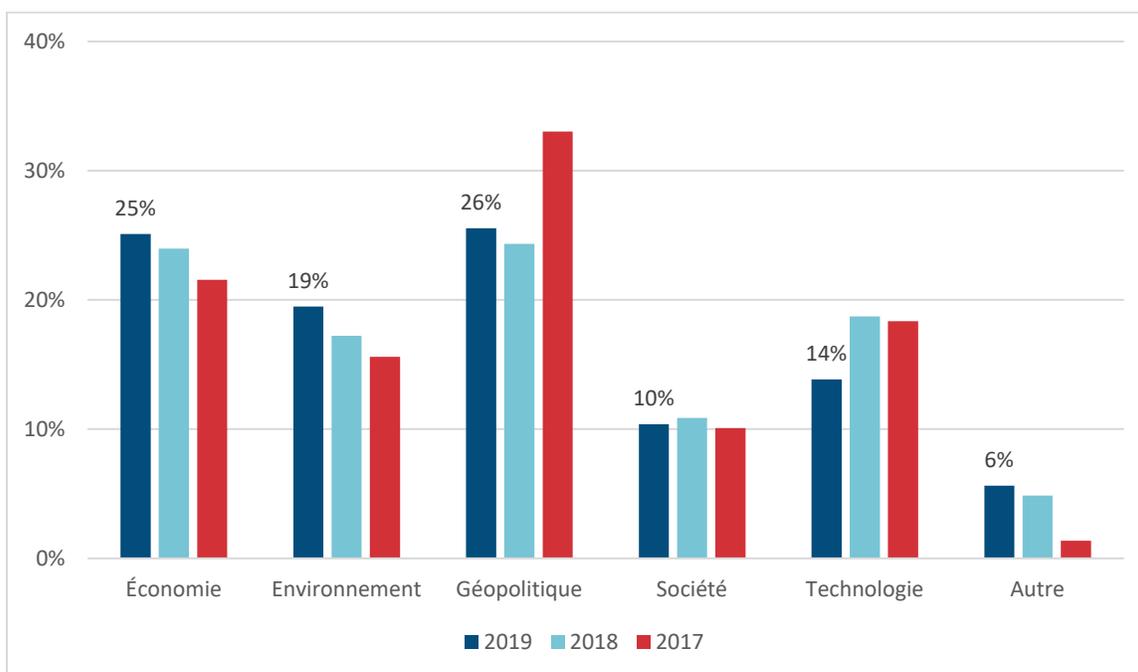
**Technologie — 32 réponses (14 %/19 %/18 %/15 %/18 %)**

- 18 réponses (8 %/12 %/13 %/11 %/15 %) 4 Cybersécurité/réseaux
- 14 réponses (6 %/7 %/6 %/4 %/3 %) 5 Technologies perturbatrices

**Autre — 13 réponses (6 %/5 %/1 %/7 %/3 %)**

- Programmes politiques socialistes et d'extrême gauche
- Populisme
- Populisme et démocraties en faillite
- Guerres commerciales
- Banques centrales
- Combinaison de cybersécurité liée au terrorisme parrainé par des pays/des acteurs et évolution de la mondialisation
- Réglementation gouvernementale (changements politiques)
- Ignorance de la population ayant la capacité d'influer sur les décisions mondiales
- Relations Chine/États-Unis (y compris Hong Kong), Brexit – c.-à-d. instabilité politique
- Croissance de la population mondiale
- Risques géopolitiques découlant de l'inégalité des revenus et de la polarisation sociale
- Instabilité politique aux États-Unis
- Montée du nationalisme de droite dans les démocraties libérales

## Risques actuels affichant les plus grandes répercussions



Voici les catégories de risques affichant les plus grandes répercussions :

- Économie 25 %/24 %/22 %/27 %/33 % en 2019/2018/2017/2016/2015
- Environnement 19 %/17 %/16 %/13 %/15 %
- Géopolitique 26 %/24 %/33 %/29 %/19 %
- Société 10 %/11 %/10 %/9 %/12 %
- Technologie 14 %/19 %/18 %/15 %/18 %
- Autre 6 %/5 %/1 %/7 %/3 %

### Section A : Risques émergents

**Question 1.** Veuillez choisir jusqu'à cinq (5) risques émergents qui, à votre avis, auront la plus grande répercussion stratégique dans l'avenir.

**1 074 réponses totales provenant de 226 questionnaires**

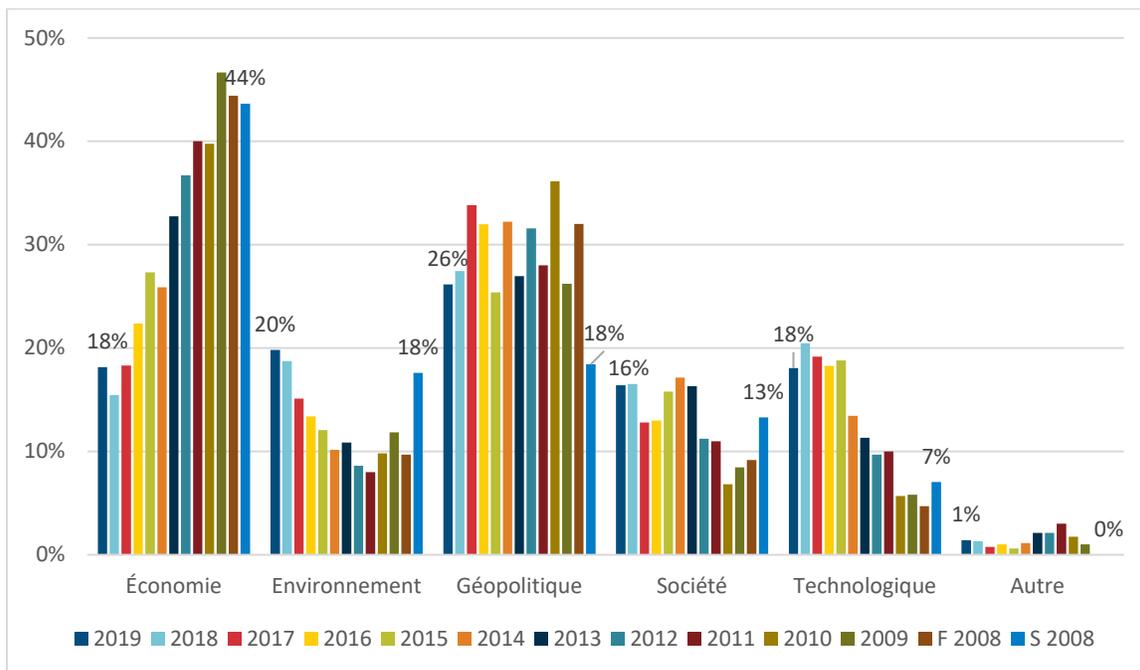
**Moyenne de 4,75 risques sélectionnés par questionnaire (4,68 dans le sondage précédent)**

Le dénominateur en pourcentage pour les principales catégories est 1 074—pour les risques individuels, il est de 226. Veuillez noter qu'en raison de la multiplicité des réponses, la somme de tous les pourcentages sera sensiblement supérieure à 100 %.

Nombre de réponses sélectionnées (maximum de cinq) :

- 1 : 2 questionnaires (1 %)
- 2 : 4 questionnaires (2 %)
- 3 : 6 questionnaires (3 %)
- 4 : 24 questionnaires (11 %)
- 5 : 190 questionnaires (84 %)

### Risques émergents par catégorie (jusqu'à cinq risques sélectionnés par sondage)



Économie—195 réponses (18 %/15 %/18 %/22 %/27 %/26 %/33 %/37 %/40 %/40 %/47 %/44 %/44 % en novembre 2019, novembre 2018, novembre 2017, novembre 2016, novembre 2015, octobre 2014, octobre 2013, octobre 2012, octobre 2011, octobre 2010, décembre 2009, novembre 2008, avril 2008, habituellement présentées comme suit : 2019/2018/2017/2016/2015/2014/2013/2012/2011/2010/2009/A2008/P2008)

- 15 réponses (7 %/6 %/5 %/10 %/14 %/13 %/7 %/31 %/32 %/40 %/45 %) Choc des prix de l'énergie
- 15 réponses (7 %/7 %/7 %/10 %/14 %/7 %/27 %/26 %/25 %/49 %/66 %) Choc de devises
- 52 réponses (23 %/15 %/16 %/17 %/25 %/27 %/28 %/31 %/32 %/41 %/33 %) Déstabilisation chinoise
- 48 réponses (21 %/19 %/30 %/26 %/31 %/31 %/30 %/24 %/22 %/31 %/49 %) Effondrement du prix des actifs
- 65 réponses (29 %/27 %/29 %/43 %/45 %/44 %/59 %/62 %/68 %) 5 Volatilité financière

Environnement—213 réponses (20 %/19 %/15 %/13 %/12 %/10 %/11 %/9 %/8 %/10 %/12 %/10 %/18 %)

- 121 réponses (54 %/49 %/29 %/28 %/26 %/19 %/16 %/20 %/14 %/25 %/27 %) 1 Changements climatiques
- 28 réponses (12 %/13 %/11 %/9 %/8 %/8 %/9 %/11 %/6 %/9 %/10 %) Perte d'alimentation en eau douce

- 19 réponses (8 %/8 %/16 %/8 %/6 %/5 %/8 %/6 %/5 %/4 %/8 %) Catastrophes naturelles : tempêtes tropicales
- 9 réponses (4 %/6 %/6 %/9 %/7 %/5 %/6 %/2 %/6 %/5 %/7 %) Catastrophes naturelles : tremblements de terre
- 36 réponses (16 %/12 %/10 %/9 %/10 %/11 %/11 %/1 %/4 %/2 %/5 %) Catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes

**Géopolitique—281 réponses (26 %/27 %/34 %/32 %/25 %/32 %/27 %/32 %/28 %/36 %/26 %/32 %/18 %)**

- 39 réponses (17 %/23 %/41 %/39 %/37 %/41 %/27 %/28 %/20 %/43 %/30 %) *Terrorisme*
- 20 réponses (9 %/13 %/21 %/9 %/8 %/9 %/5 %/14 %/9 %/18 %/14 %) Armes de destruction massives
- 57 réponses (25 %/18 %/19 %/16 %/19 %/19 %/13 %/14 %/10 %/10 %/9 %) **Guerres (y compris les guerres civiles)**
- 42 réponses (19 %/25 %/14 %/21 %/18 %/28 %/29 %/33 %/42 %/38 %/18 %) *États en faillite et en cours de faillite*
- 28 réponses (12 %/12 %/14 %/10 %/5 %/10 %/8 %/5 %/3 %/12 %/7 %) Criminalité transnationale et corruption
- 45 réponses (20 %/20 %/20 %/30 %/6 %/8 %/13 %/13 %/11 %/25 %/18 %) Évolution de la mondialisation
- 50 réponses (22 %/18 %/31 %/26 %/26 %/37 %/29 %/42 %/32 %/25 %/28 %) Instabilité régionale

**Société—176 réponses (16 %/17 %/13 %/13 %/16 %/17 %/16 %/11 %/11 %/7 %/8 %/9 %/13 %)**

- 50 réponses (22%/25%/14%/16%/17%/30%/19%/12%/13%/22%/30%) Pandémies/ maladies infectieuses
- 27 réponses (12 %/8 %/8 %/6 %/8 %/5 %/3 %/3 %/2 %/4 %/4 %) Maladies chroniques/

			services médicaux
• 74 réponses	(33 %/32 %/23 %/24 %/26 %/23 %/30 %/30 %/30 %/26 %/27 %)	4	Changements démographiques
• 25 réponses	(11 %/12 %/16 %/15 %/24 %/22 %/23 %/8 %/7 %/6 %/6 %)		Régimes de responsabilité/ cadre de réglementation

**Technologie—194 réponses (18 %/20 %/19 %/18 %/19 %/14 %/11 %/10 %/10 %/6 %/6 %/5 %/7 %)**

• 116 réponses	(51%/56%/53%/53%/65%/58%/47%/40%/38%/23%/21%)	Cybersécurité/ réseaux
• 78 réponses	(35%/40%/38%/34%/24%/5%/5%/6%/5%/4%/7%)	Technologies perturbatrices

**Autre—15 réponses (7 %/1 %/6 %/1 %/1 %/1 %/1 %/2 %/2 %/3 %/2 %/1 %/4 %/4 %)**

- Programmes politiques socialistes et d'extrême gauche
- Cyberterrorisme
- Le passage à la cryptomonnaie mine la capacité des gouvernements d'appliquer leur politique monétaire
- Guerres commerciales
- Véhicules autonomes
- Influences gouvernementales
- Rapidité de la technologie et incapacité à prévoir les conséquences
- Évolution de la perception du marché mondial
- Risques pour la chaîne alimentaire (p. ex. fièvre porcine)
- Mauvaise gestion
- Fardeau croissant des populations vieillissantes (pensions, soins de santé)
- Inégalité des revenus
- Nationalisme chinois
- Effondrement du système de banque centrale

Une autre façon d'examiner ces données consiste à les envisager en pourcentage des réponses totales. Par exemple, les *changements climatiques* ont fait l'objet de 121 réponses dans le présent sondage. Dans l'analyse précédente, dont les résultats viennent tout juste d'être partagés,  $121/226 = 54\%$ . Dans les tableaux qui suivent, nous examinerons  $121/1\ 074 = 11\%$  et nous comparerons les résultats à la moyenne de tous les sondages et par rapport aux autres questions du présent sondage. Les **caractères gras** signifient « supérieur à la moyenne » dans le présent sondage; les *caractères italiques* signifient « inférieur à la moyenne ».<sup>9</sup>

Les résultats sont présentés en commençant par la moyenne des 13 sondages, puis en énumérant le résultat de chaque sondage en commençant par le plus récent.

**Économie (moyenne de 33 %—18 %/15 %/18 %/22 %/27 %/26 %/33 %/37 %/40 %/40 %/47 %/43 %/42 %)**

<sup>9</sup> À noter que les graphiques présentent les résultats réels, tandis que les étiquettes sont arrondies au point de pourcentage le plus près. Dans certains cas, la barre du graphique a une longueur positive, mais l'étiquette indique 0 %.

• 5 %—1 %/1 %/1 %/2 %/3 %/3 %/2 %/6 %/7 %/9 %/10 %/8 %/13 %	<i>Choc des prix de l'énergie</i>
• 5 %—1 %/1 %/1 %/2 %/3 %/1 %/6 %/5 %/6 %/10 %/14 %/10 %/9 %	<i>Choc des devises</i>
• 6 %—5 %/3 %/3 %/4 %/5 %/6 %/6 %/7 %/7 %/9 %/7 %/6 %/9 %	<i>Déstabilisation chinoise</i>
• 7 %—4 %/4 %/6 %/5 %/6 %/7 %/7 %/5 %/5 %/6 %/10 %/14 %/5 %	<i>Effondrement du prix des actifs</i>
• 10 %—6 %/6 %/6 %/9 %/9 %/9 %/13 %/13 %/15 %	<i>Volatilité financière</i>
<b>Environnement (13 %—20 %/19 %/15 %/13 %/12 %/10 %/11 %/9 %/8 %/10 %/12 %/9 %/17 %)</b>	
• 6 %—11 %/11 %/6 %/6 %/6 %/4 %/4 %/4 %/3 %/5 %/6 %/5 %/9 %	<b>Changements climatiques</b>
• 2 %—3 %/3 %/2 %/2 %/2 %/2 %/2 %/2 %/1 %/2 %/2 %/2 %/3 %	<b>Perte d'alimentation en eau douce</b>
• 2 %—2 %/2 %/3 %/2 %/1 %/1 %/2 %/1 %/1 %/1 %/1 %/2 %/2 %	Catastrophes naturelles : tempêtes tropicales
• 1 %—1 %/1 %/1 %/2 %/1 %/1 %/1 %/0 %/1 %/1 %/1 %/1 %/2 %	Catastrophes naturelles : tremblements de terre
• 2 %—3 %/3 %/2 %/2 %/2 %/2 %/2 %/0 %/1 %/0 %/1 %/0 %/1 %	<b>Catastrophe naturelle : phénomènes météorologiques extrêmes</b>
<b>Géopolitique (29 %—26 %/27 %/34 %/32 %/25 %/32 %/27 %/32 %/28 %/36 %/26 %/31 %/18 %)</b>	
• 6 %—4 %/5 %/9 %/8 %/8 %/9 %/6 %/6 %/4 %/9 %/6 %/6 %/4 %	<i>Terrorisme</i>
• 3 %—2 %/3 %/4 %/2 %/2 %/2 %/1 %/3 %/2 %/4 %/3 %/3 %/4 %	<i>Armes de destruction massive</i>
• 3 %—5 %/4 %/4 %/3 %/4 %/4 %/3 %/3 %/2 %/2 %/2 %/2 %/3 %	<b>Guerres (y compris les guerres civiles)</b>
• 5 %—4 %/5 %/3 %/4 %/4 %/6 %/6 %/7 %/9 %/8 %/4 %/6 %/2 %	<i>États en faillite et en cours de faillite</i>
• 2 %—3 %/2 %/3 %/2 %/1 %/2 %/2 %/1 %/1 %/3 %/2 %/2 %/2 %	<b>Criminalité transnationale et corruption</b>
• 4 %—4 %/4 %/4 %/6 %/1 %/2 %/3 %/3 %/2 %/5 %/4 %/5 %/2 %	Évolution de la mondialisation
• 6 %—5 %/4 %/7 %/5 %/6 %/8 %/6 %/9 %/7 %/5 %/6 %/7 %/1 %	<i>Instabilité régionale</i>
<b>Société (15 %—16 %/17 %/13 %/13 %/16 %/17 %/16 %/11 %/11 %/7 %/8 %/9 %/12 %)</b>	
• 5 %—5 %/5 %/3 %/3 %/4 %/6 %/4 %/3 %/3 %/5 %/6 %/7 %/8 %	Pandémies/maladies infectieuses
• 1 %—3 %/2 %/2 %/1 %/2 %/1 %/1 %/2 %/1 %/1 %/1 %/1 %/2 %	<b>Maladies chroniques/ services médicaux</b>
• 6 %—7 %/7 %/5 %/5 %/6 %/5 %/6 %/6 %/7 %/6 %/6 %/5 %/6 %	<b>Changements démographiques</b>

• 3 %—2 %/3 %/3 %/3 %/5 %/5 %/5 %/2 %/2 %/1 %/1 %/1 %/2 %

Régimes de  
responsabilité/cadre  
de réglementation

Technologie (12 %—18 %/20 %/19 %/18 %/19 %/13 %/11 %/10 %/10 %/6 %/5 %/4 %/7 %)

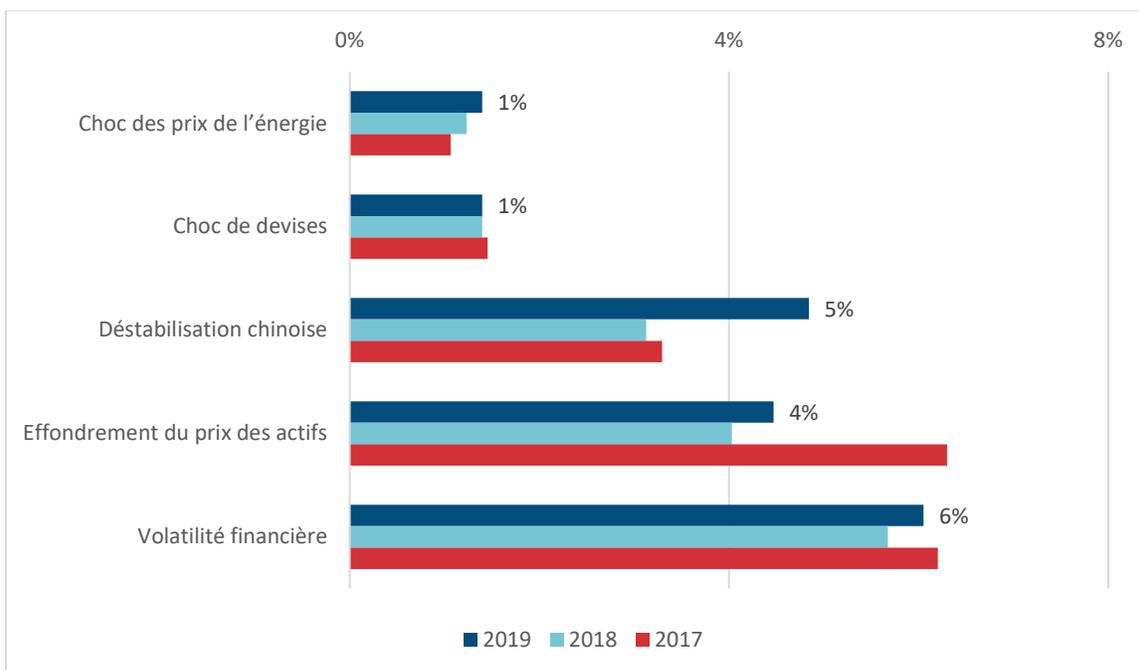
• 9 %—11 %/12 %/11 %/11 %/14 %/12 %/10 %/8 %/8 %/5 %/4 %/3 %/5 %

Cybersécurité/réseaux

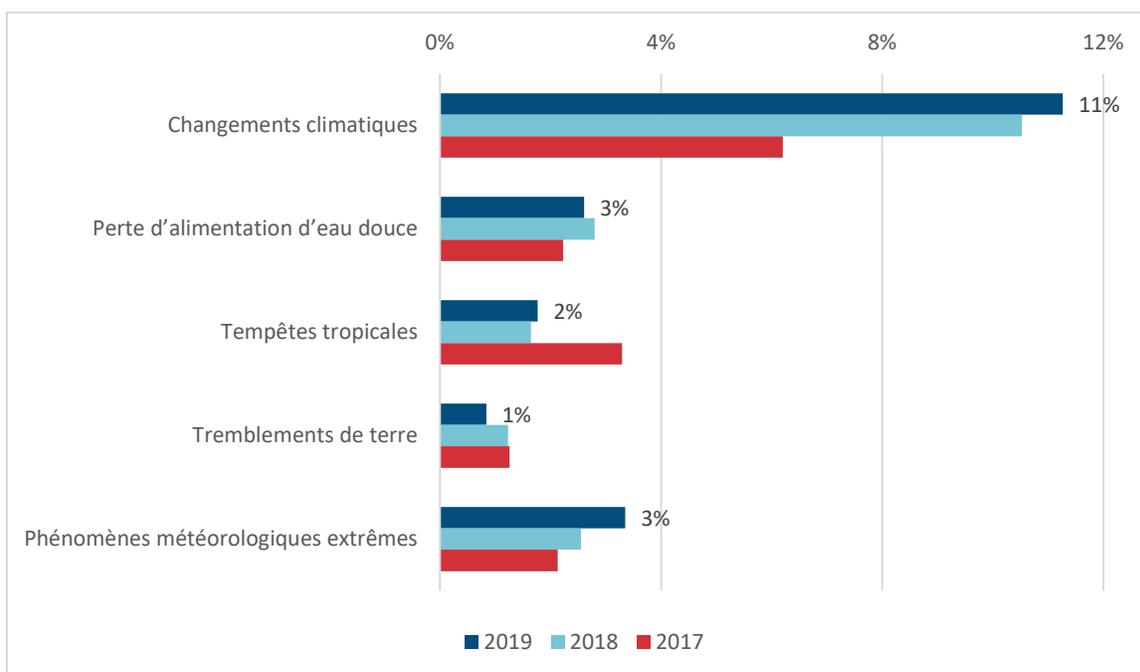
• 4 %—7 %/9 %/8 %/7 %/5 %/1 %/1 %/1 %/1 %/1 %/1 %/1 %/2 %

Technologies  
perturbatrices

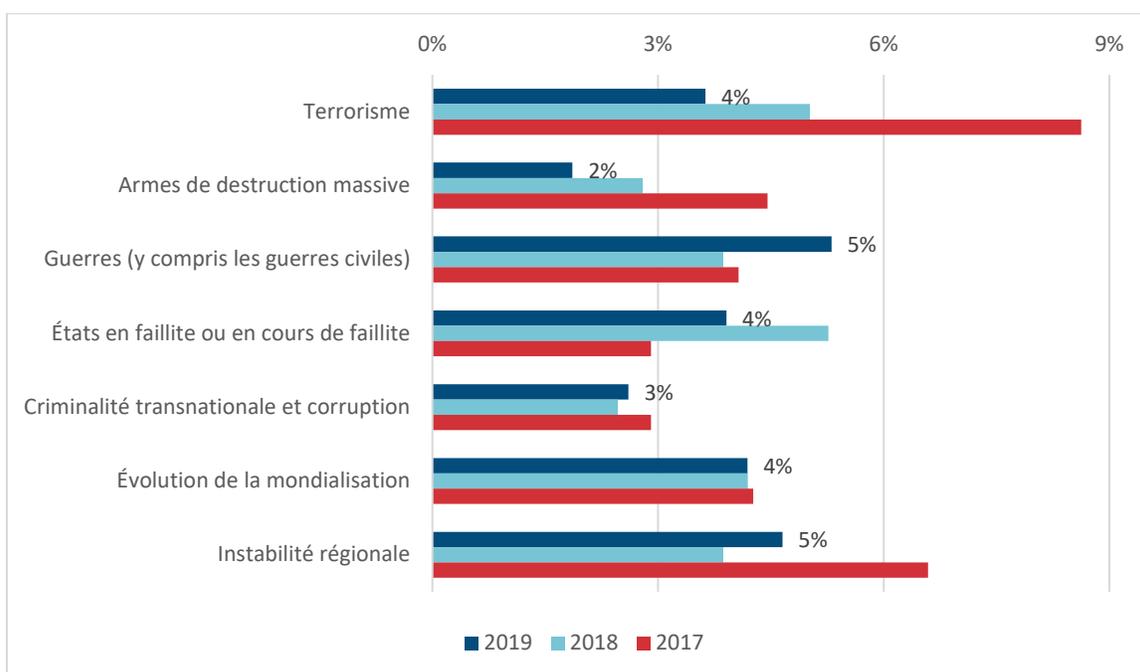
### Tendances des risques émergents – Économie (% du total)



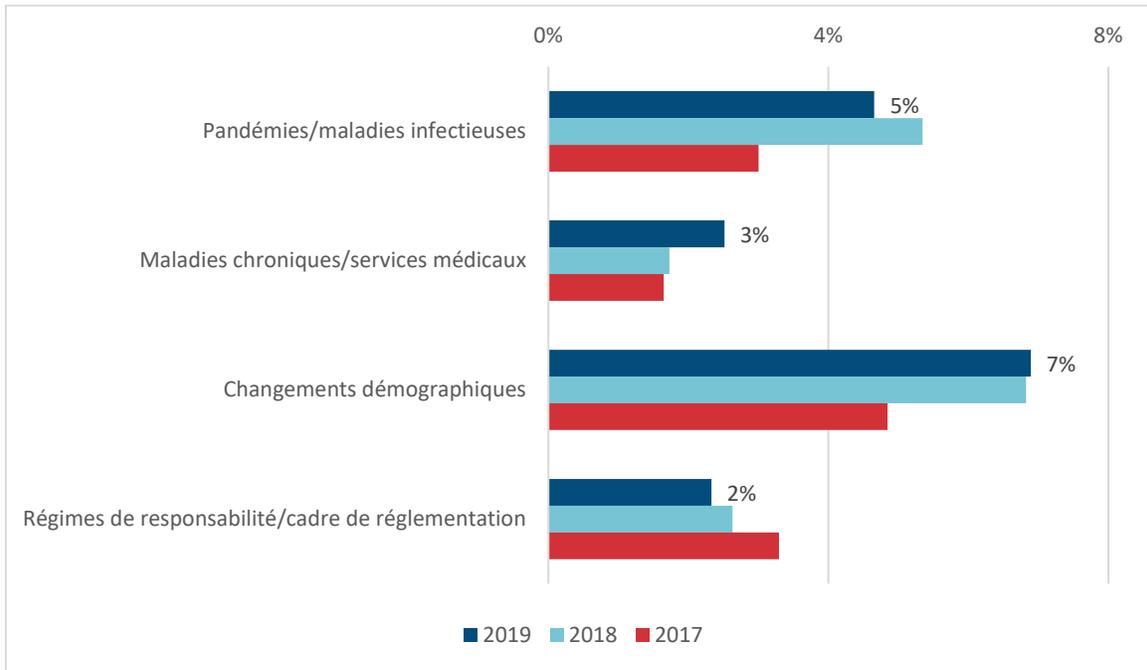
### Tendances des risques émergents – Environnement (% du total)



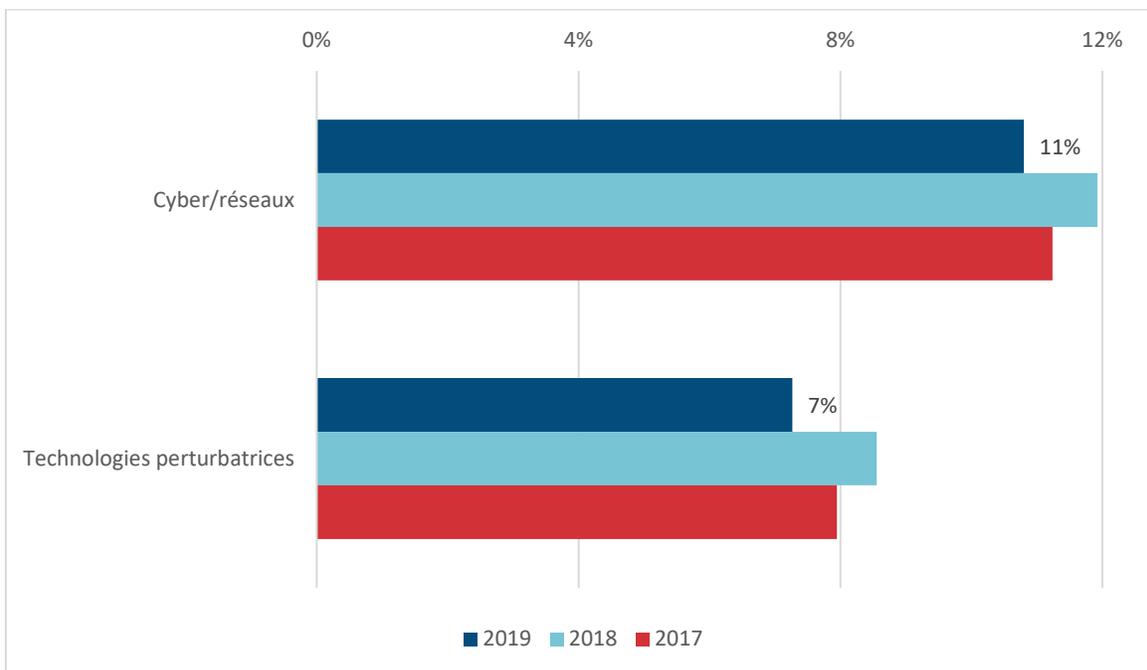
### Tendances des risques émergents – Géopolitique (% du total)



### Tendances des risques émergents – Société (% du total)

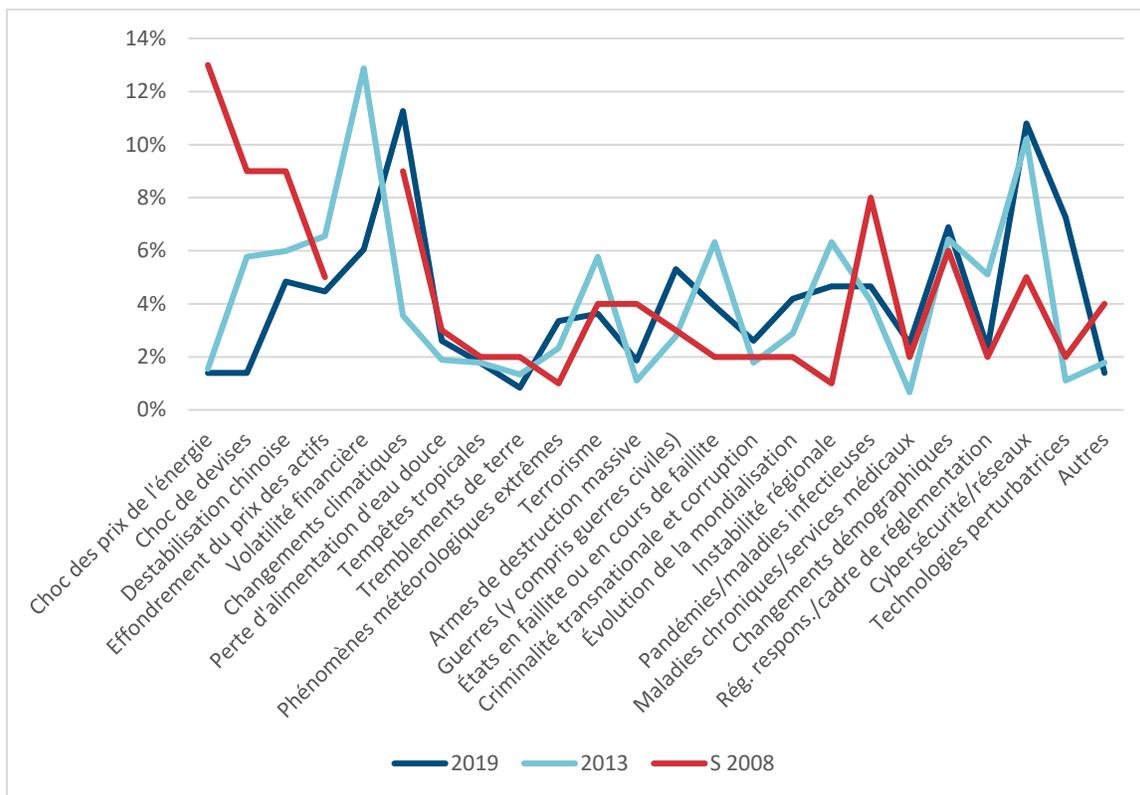


### Tendances des risques émergents – Technologie (% du total)



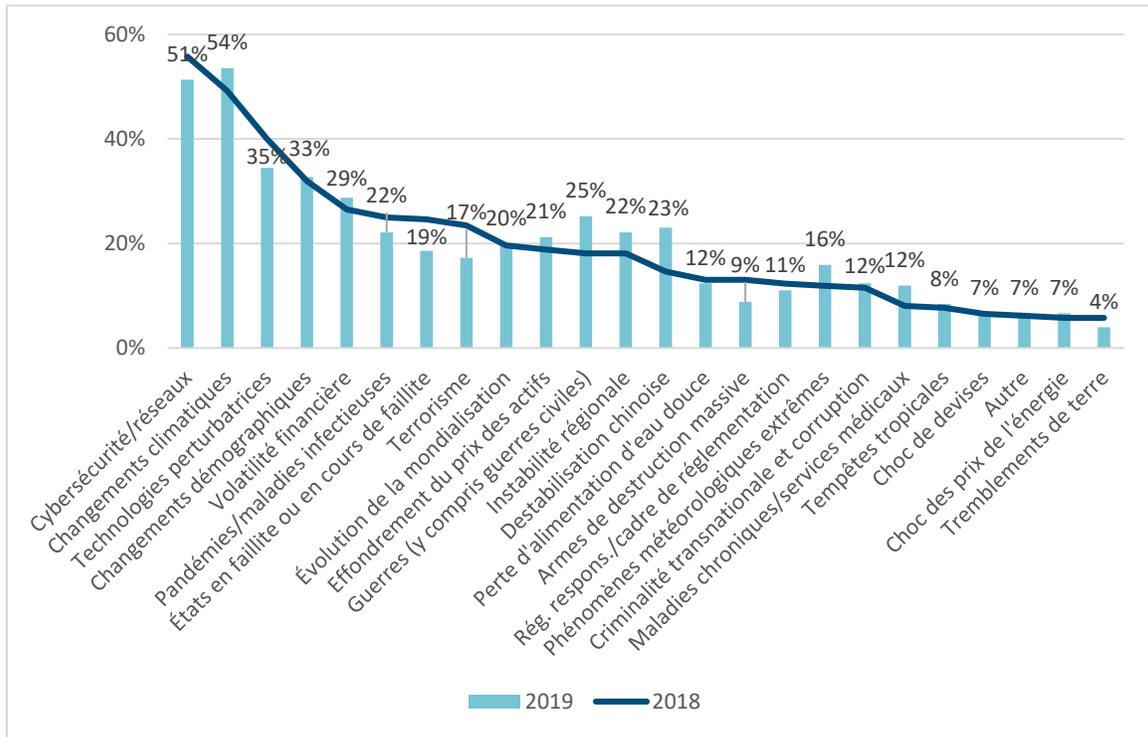
Cinq principaux risques émergents en pourcentage du total (pas en nombre de sondage)															
		2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	F2008	S2008	Moy.
1	Choc des prix de l'énergie	1 %	1 %	1 %	2 %	3 %	3 %	2 %	6 %	7 %	9 %	10 %	8 %	13 %	5 %
2	Choc de devises	1 %	1 %	1 %	2 %	3 %	1 %	6 %	5 %	6 %	10 %	14 %	10 %	9 %	5 %
3	Déstabilisation chinoise	5 %	3 %	3 %	4 %	5 %	6 %	6 %	7 %	7 %	9 %	7 %	6 %	9 %	6 %
4	Effondrement du prix des actifs	4 %	4 %	6 %	5 %	6 %	7 %	7 %	5 %	5 %	6 %	10 %	14 %	5 %	7 %
5	Volatilité financière	6 %	6 %	6 %	9 %	9 %	9 %	13 %	13 %	15 %					
6	Changements climatiques	11 %	11 %	6 %	6 %	6 %	4 %	4 %	4 %	3 %	5 %	6 %	5 %	9 %	6 %
7	Perte d'alimentation d'eau douce	3 %	3 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	1 %	2 %	2 %	2 %	3 %	2 %
8	Tempêtes tropicales	2 %	2 %	3 %	2 %	1 %	1 %	2 %	1 %	1 %	1 %	2 %	1 %	2 %	2 %
9	Tremblements de terre	1 %	1 %	1 %	2 %	1 %	1 %	1 %	0 %	1 %	1 %	1 %	1 %	2 %	1 %
10	Phénomènes météorologiques extrêmes	3 %	3 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	0 %	1 %	0 %	1 %	0 %	1 %	2 %
11	Terrorisme	4 %	5 %	9 %	8 %	8 %	9 %	6 %	6 %	4 %	9 %	6 %	6 %	4 %	6 %
12	Armes de destruction massive	2 %	3 %	4 %	2 %	2 %	2 %	1 %	3 %	2 %	4 %	3 %	3 %	4 %	3 %
13	Guerres (y compris les guerres civiles)	5 %	4 %	4 %	3 %	4 %	4 %	3 %	3 %	2 %	2 %	2 %	2 %	3 %	2 %
14	États en faillite ou en cours de faillite	4 %	5 %	3 %	4 %	4 %	6 %	6 %	7 %	9 %	8 %	4 %	6 %	2 %	5 %
15	Criminalité transnationale et corruption	3 %	2 %	3 %	2 %	1 %	2 %	2 %	1 %	1 %	3 %	2 %	2 %	2 %	2 %
16	Évolution de la mondialisation	4 %	4 %	4 %	6 %	1 %	2 %	3 %	3 %	2 %	5 %	4 %	5 %	2 %	4 %
17	Instabilité régionale	5 %	4 %	7 %	5 %	6 %	8 %	6 %	9 %	7 %	5 %	6 %	7 %	1 %	6 %
18	Pandémies/maladies infectieuses	5 %	5 %	3 %	3 %	4 %	6 %	4 %	3 %	3 %	5 %	6 %	7 %	8 %	5 %
19	Maladies chroniques/services médicaux	3 %	2 %	2 %	1 %	2 %	1 %	1 %	1 %	2 %	1 %	1 %	1 %	2 %	1 %
20	Changements démographiques	7 %	7 %	5 %	5 %	6 %	5 %	6 %	6 %	7 %	6 %	6 %	5 %	6 %	6 %
21	Régimes de responsabilité/cadre de réglementation	2 %	3 %	3 %	3 %	5 %	5 %	5 %	2 %	2 %	1 %	1 %	1 %	2 %	1 %
22	Cyber/réseaux	11 %	12 %	11 %	11 %	14 %	12 %	10 %	8 %	8 %	5 %	4 %	3 %	5 %	9 %
23	Technologies perturbatrices	7 %	9 %	8 %	7 %	5 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	2 %	4 %
24	Autre	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	2 %	2 %	3 %	2 %	1 %	4 %	4 %	2 %

### Principaux risques émergents (maximum cinq risques)

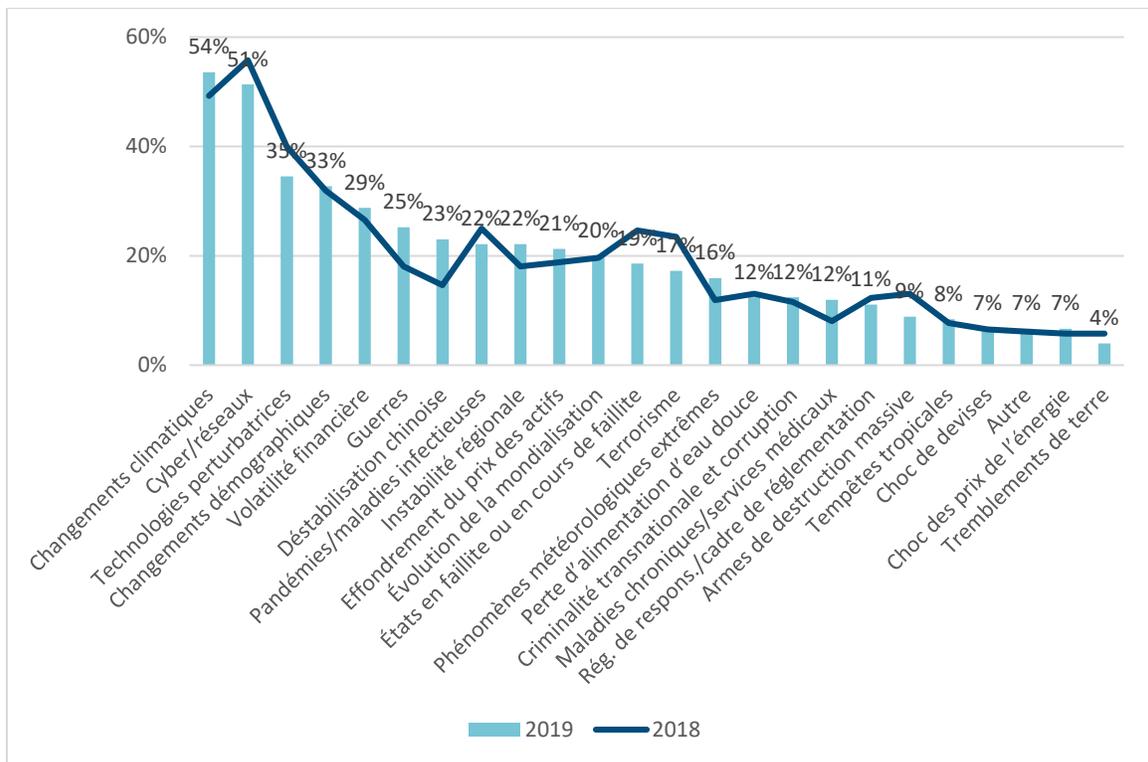


Deux versions du même graphique sont présentées ci-après, le premier représente un tri d'après les résultats du sondage précédent. Les étiquettes de données du premier graphique reflètent les résultats de 2019.

### Risques émergents, année après année (maximum cinq risques par sondage)



### Risques émergents, année après année (maximum cinq risques par sondage)



**Question 2.** Parmi ces cinq risques émergents, lequel a la plus grande répercussion selon vous?

**226 réponses au total**

Les réponses en **caractères gras** ont augmenté d’au moins trois points de pourcentage; celles en *italiques* ont diminué d’au moins trois points de pourcentage. Les réponses les plus fréquentes sont numérotées de 1 à 5.

**Économie—40 réponses (18 %/13 %/20 %/27 %/30 %/31 %/44 %/54 %/56 %/48 %/63 %/65 %)**

- 3 réponses (1 %/0 %/0 %/1 %/3 %/2 %/1 %/5 %) Choc des prix de l’énergie
- 1 réponse (0 %/1 %/0 %/0 %/2 %/1 %/5 %/7 %) Choc des devises
- 9 réponses (4 %/2 %/2 %/2 %/7 %/5 %/6 %/5 %) Déstabilisation chinoise
- 13 réponses (6 %/5 %/12 %/11 %/5 %/10 %/8 %/9 %) 5 Effondrement du prix des actifs
- 14 réponses (6 %/5 %/6 %/13 %/13 %/14 %/24 %/28 %) 4 Volatilité financière

**Environnement—72 réponses (32 %/26 %/9 %/8 %/8 %/5 %/6 %/6 %/4 %/7 %/12 %/4 %)**

- **61 réponses (27 %/22 %/7 %/6 %/6 %/3 %/4 %/5 %)** 1 **Changements climatiques**
- 6 réponses (3 %/2 %/0 %/0 %/0 %/0 %/0 %/0 %) Perte d’alimentation en eau douce
- 1 réponse (0 %/1 %/0 %/0 %/0 %/1 %/0 %/1 %) Catastrophes naturelles : tempêtes tropicales
- 0 réponse (0 %/0 %/0 %/0 %/0 %/0 %/0 %/0 %) Catastrophes naturelles : tremblements de terre
- 4 réponses (2 %/1 %/0 %/1 %/1 %/1 %/0 %) Catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes

**Géopolitique—40 réponses (18 %/18 %/32 %/29 %/22 %/31 %/17 %/23 %/22 %/28 %/14 %/18 %)**

- 5 réponses (2 %/2 %/9 %/3 %/6 %/8 %/4 %/1 %) Terrorisme
- 2 réponses (1 %/1 %/2 %/3 %/2 %/2 %/1 %/1 %) Armes de destruction massive
- 7 réponses (3 %/3 %/4 %/4 %/4 %/3 %/2 %/3 %) Guerres (y compris les guerres civiles)
- 11 réponses (5 %/3 %/4 %/4 %/3 %/8 %/4 %/8 %) États en faillite et en cours de faillite
- 5 réponses (2 %/2 %/1 %/1 %/0 %/0 %/1 %/0 %) Criminalité transnationale et corruption
- 6 réponses (3 %/4 %/4 %/10 %/0 %/2 %/1 %/3 %) Évolution de la mondialisation
- 4 réponses (2 %/3 %/7 %/3 %/6 %/8 %/4 %/7 %) Instabilité régionale

**Société—20 réponses (9 %/12 %/11 %/8 %/10 %/16 %/13 %/6 %/5 %/4 %/2 %/2 %)**

- 4 réponses (2 %/4 %/0 %/2 %/1 %/3 %/1 %/1 %) Pandémies/maladies infectieuses
- 1 réponse (0 %/2 %/1 %/0 %/0 %/0 %/0 %/1 %) Maladies chroniques/services médicaux
- 11 réponses (5 %/5 %/3 %/3 %/1 %/4 %/3 %/2 %) Changements démographiques
- 4 réponses (2 %/2 %/6 %/3 %/7 %/9 %/10 %/2 %) Régimes de responsabilité/cadre de réglementation

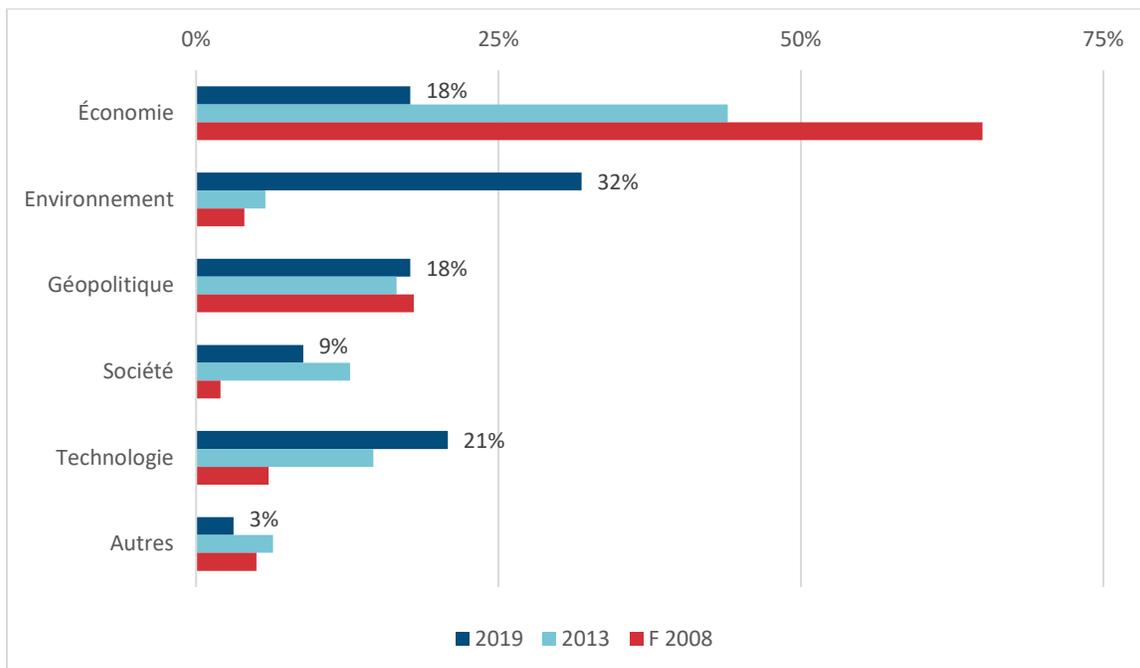
**Technologie—47 réponses (21 %/28 %/26 %/24 %/28 %/15 %/15 %/8 %/8 %/9 %/6 %/6 %)**

- 23 réponses (10 %/15 %/16 %/17 %/23 %/14 %/14 %/7 %) 3 Cybersécurité/réseaux
- 24 réponses (11 %/13 %/10 %/7 %/5 %/1 %/1 %/1 %) 2 Technologies perturbatrices

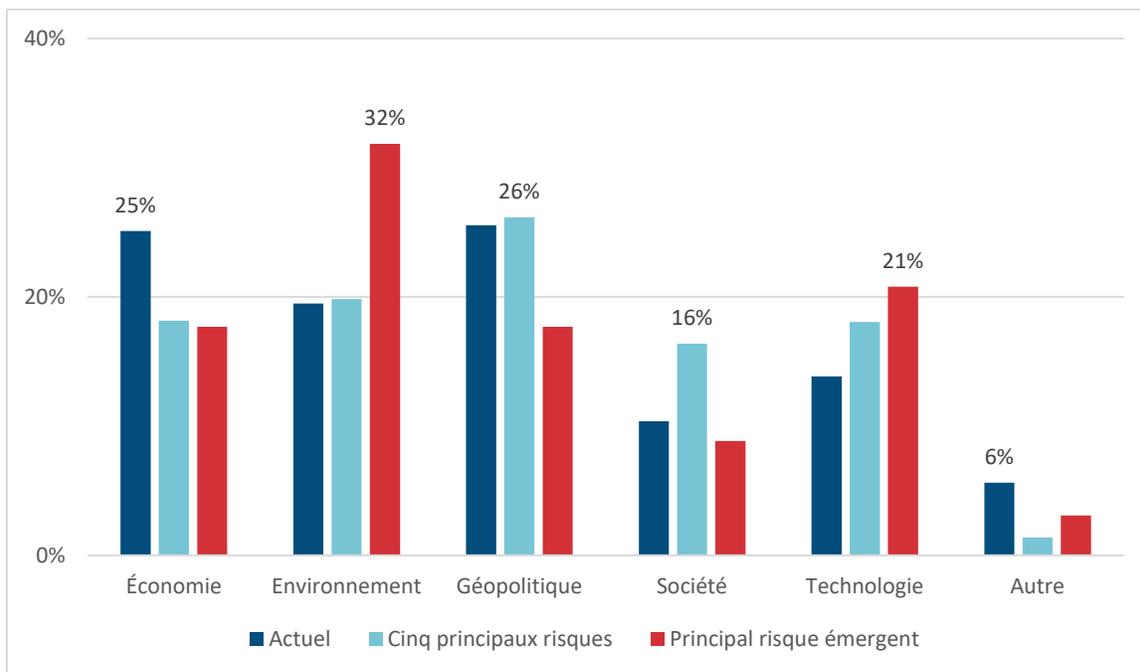
**Autre—7 réponses (3 %/3 %/2 %/3 %/1 %/2 %/6 %/4 %/5 %/3 %/3 %/3 %)**

- Programmes politiques socialistes et d'extrême gauche
- Véhicules autonomes
- Influences gouvernementales
- Mauvaise gestion
- Inégalité des revenus
- Effondrement du système de banque centrale

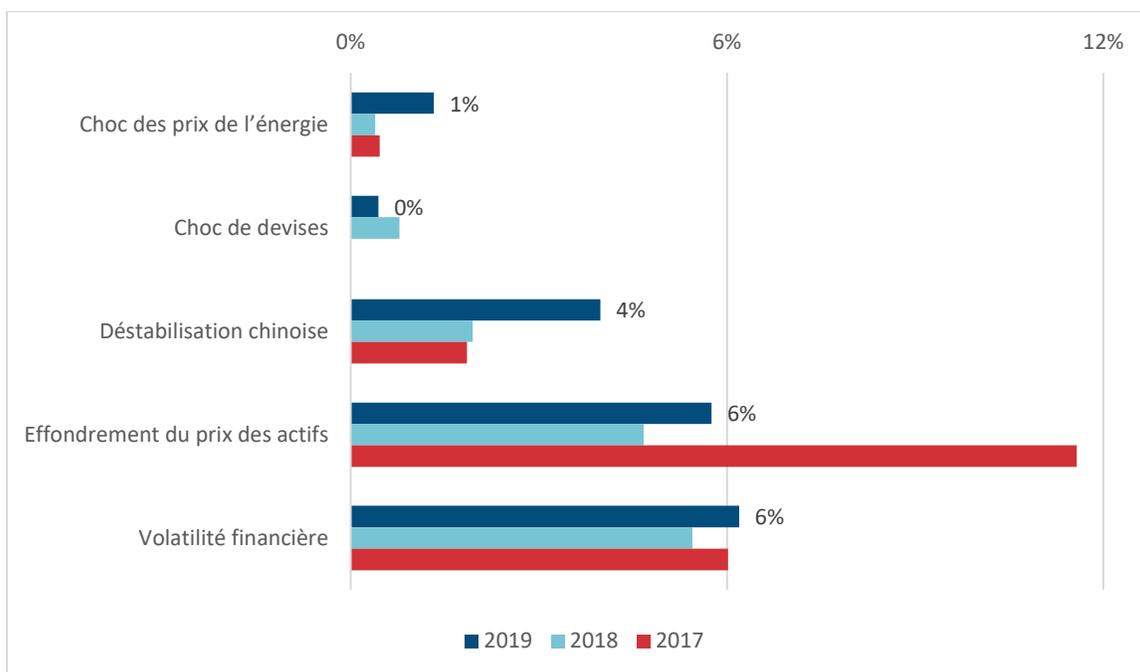
**Principaux risques émergents selon la catégorie—Incidence individuelle la plus marquée**



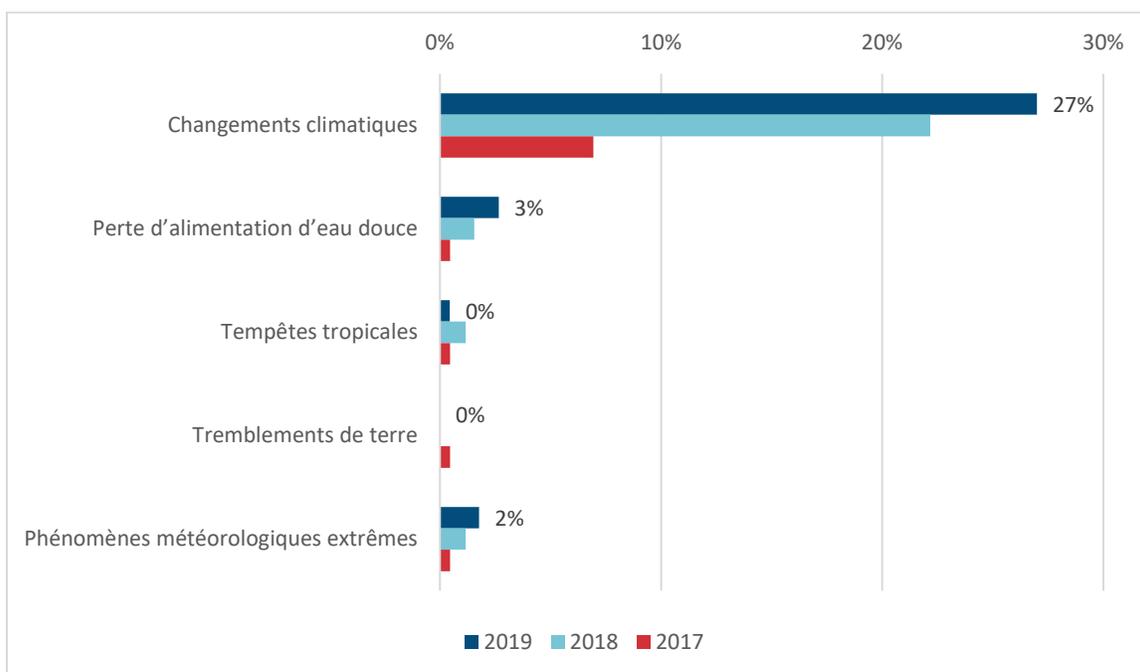
### Comparaison des catégories pour trois questions



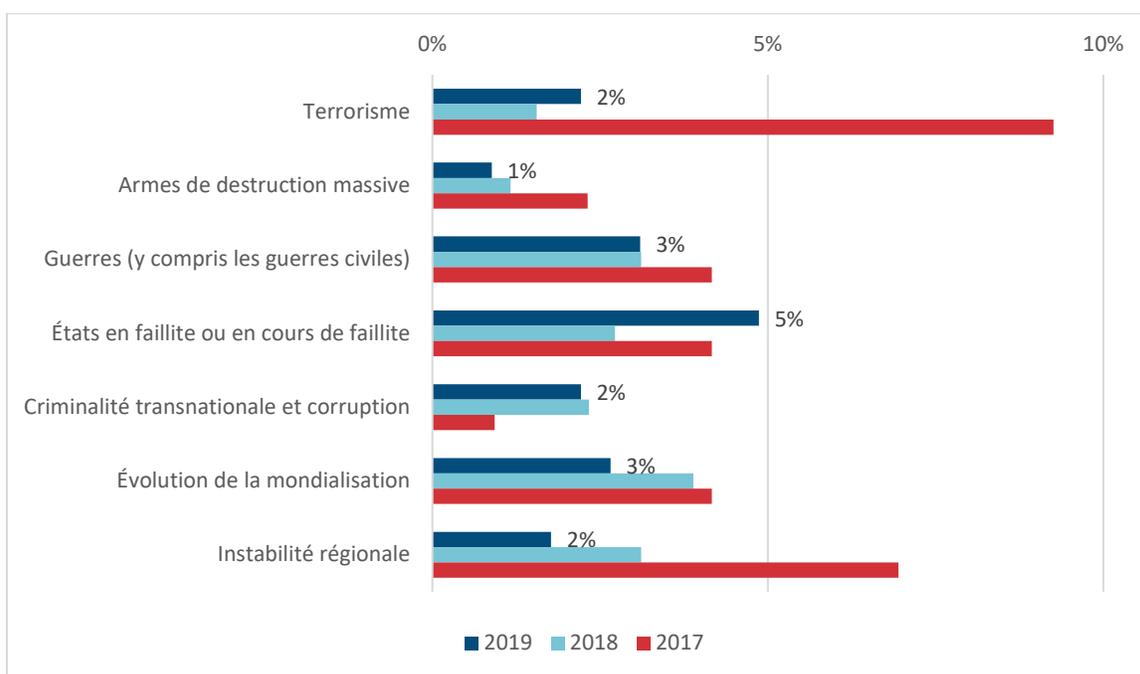
### Principaux risques émergents – Économie (% du total)



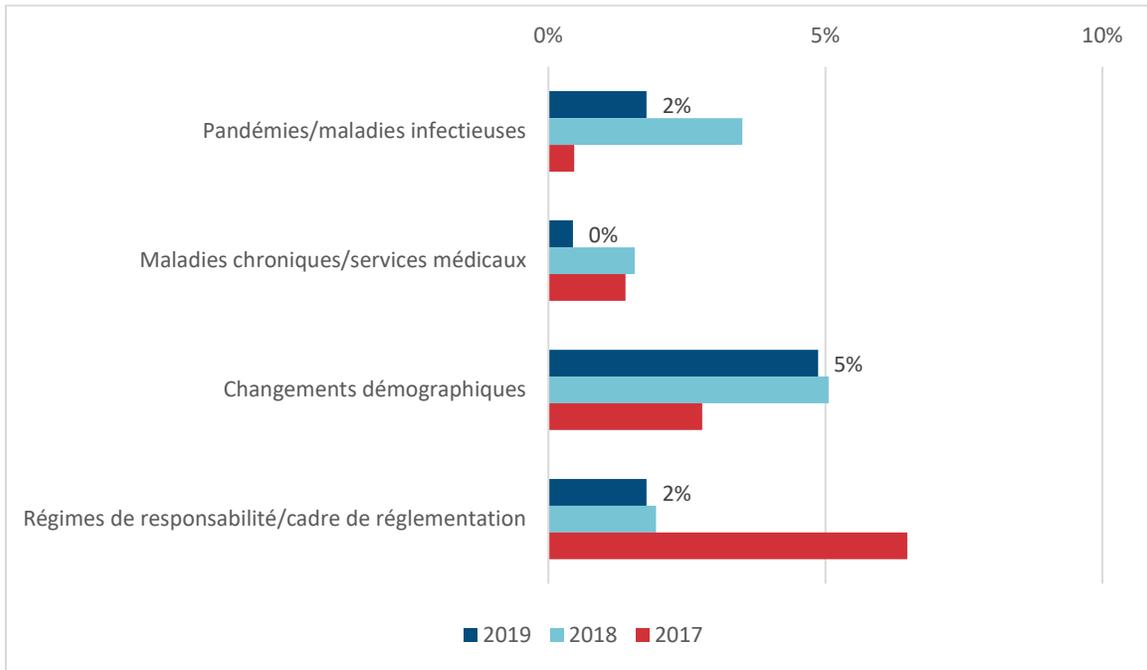
### Principaux risques émergents – Environnement (% du total)



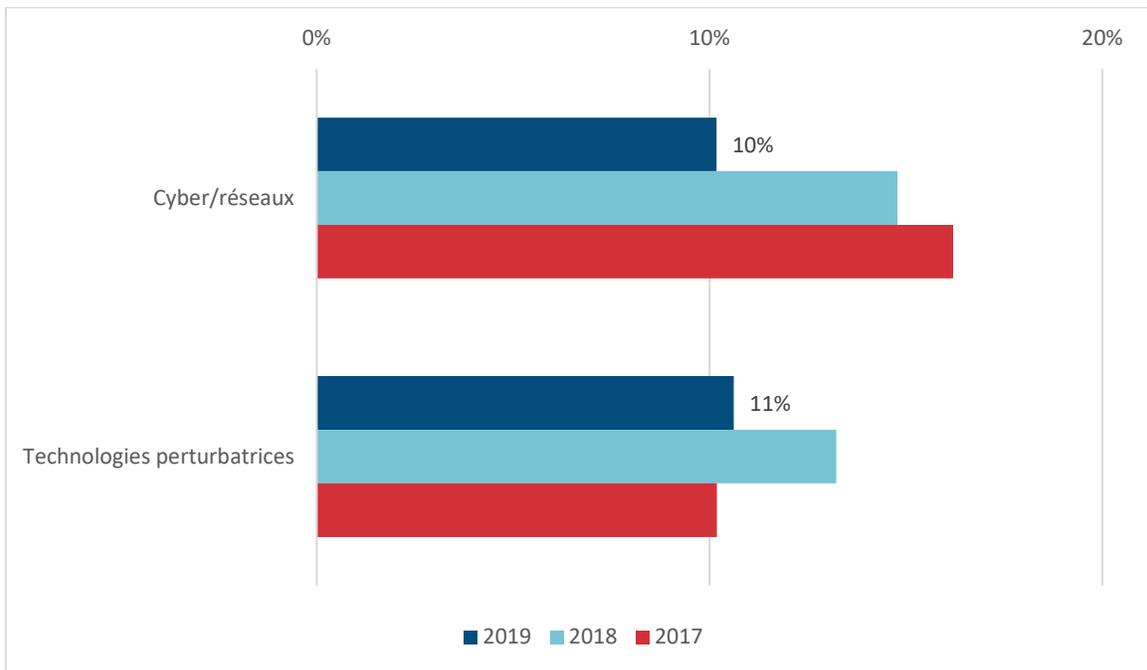
### Principaux risques émergents – Géopolitique (% du total)



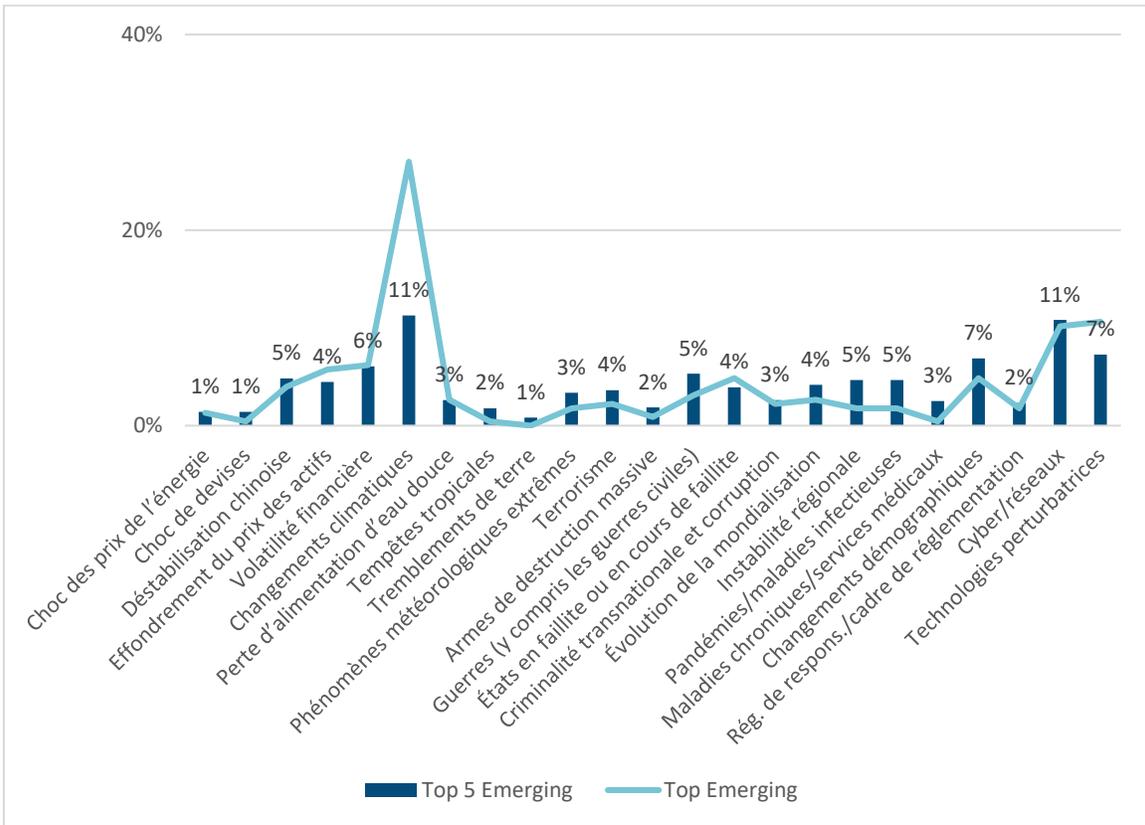
### Principaux risques émergents – Société (% du total)



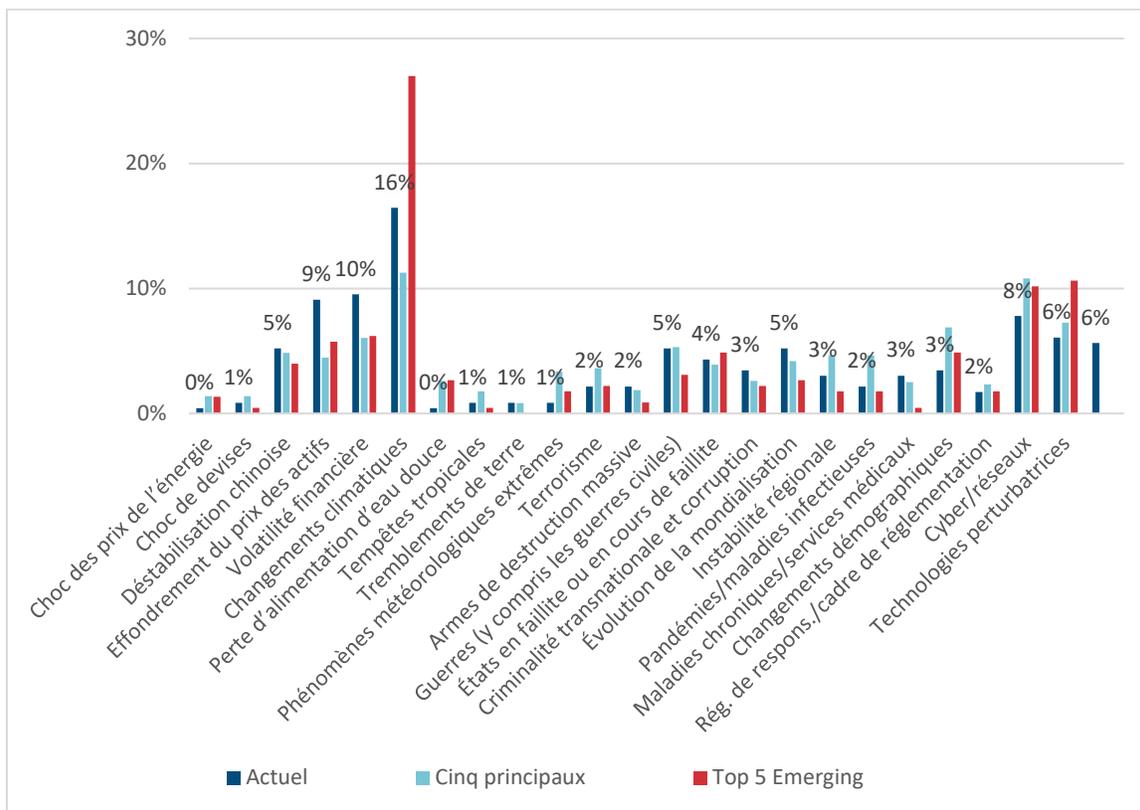
### Principaux risques émergents – Technologie (% du total)



## Risques émergents



### Comparaison des risques pour trois questions



**Questions 3, 4 et 5.** Les questions 3, 4 et 5 doivent être considérés en parallèle. Parmi les 23 risques émergents, y a-t-il des combinaisons qui, à votre avis, auront une répercussion importante au cours des prochaines années? Ceux-ci pourraient survenir au même moment (parallèlement) ou l'un après l'autre (successivement). Veuillez choisir une combinaison de DEUX risques pour chaque réponse. La première combinaison devrait être celle qui, à votre avis, aura la plus grande répercussion.

Combinaisons de deux risques — **630 réponses au total (la moyenne de la catégorie pour l'ensemble des sondages est indiquée en premier)**

**Économie — Moyenne de 34 % (23 %/22 %/23 %/28 %/33 %/35 %/40 %/46 %/48 %/45 %/53 %/49 %)**

- 5-(2 %/2 %/2 %/2 %/4 %/4 %/3 %/9 %) Choc des prix de l'énergie
- 6-(2 %/2 %/2 %/2 %/3 %/4 %/2 %/8 %/6 %) Choc des devises
- 6-(5 %/3 %/3 %/3 %/4 %/5 %/5 %/6 %/7 %) Déstabilisation chinoise
- 8-(6 %/7 %/7 %/7 %/7 %/8 %/10 %/7 %/8 %) 5 Effondrement du prix des actifs
- 12-(7 %/8 %/8 %/8 %/11 %/12 %/13 %/16 %/15 %) 3 Volatilité financière

**Environnement — Moyenne de 13 % (20 %/21 %/15 %/12 %/12 %/10 %/11 %/9 %/7 %/11 %/13 %/9 %)**

- 6-(12 %/11 %/7 %/5 %/4 %/4 %/4 %/4 %) 1 Changements climatiques
- 2-(3 %/3 %/2 %/2 %/2 %/2 %/2 %/2 %) Perte d'alimentation en eau douce
- 2-(2 %/3 %/3 %/2 %/2 %/1 %/2 %/1 %) Catastrophes naturelles : tempêtes tropicales
- 1-(0,5 %/1 %/1 %/1 %/1 %/0,4 %/0,2 %/1 %) Catastrophes naturelles : tremblements de terre

- 2-(3 %/3 %/3 %/2 %/2 %/2 %/3 %/1 %)

Catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes

**Géopolitique — Moyenne de 32 % (30 %/30 %/35 %/34 %/28 %/35 %/32 %/32 %/32 %/35 %/25 %/32 %)**

- 7-(5 %/5 %/8 %/9 %/8 %/9 %/6 %/6 %)
- 3-(2 %/3 %/4 %/4 %/2 %/2 %/2 %/4 %/4 %)
- 4-(6 %/4 %/4 %/4 %/4 %/4 %/4 %/4 %)
- 6-(5 %/6 %/5 %/5 %/5 %/5 %/7 %/6 %/8 %)
- 2-(2 %/3 %/3 %/3 %/2 %/2 %/4 %/1 %)
- 4-(4 %/4 %/5 %/6 %/1 %/3 %/3 %/3 %)
- 6-(6 %/5 %/7 %/6 %/5 %/7 %/6 %/7 %)

Terrorisme  
Armes de destruction massive  
Guerres (y compris les guerres civiles)  
États en faillite et en cours de faillite  
Criminalité transnationale et corruption  
Évolution de la mondialisation  
Instabilité régionale

**Société — Moyenne de 9 % (12 %/12 %/11 %/10 %/10 %/12 %/9 %/7 %/6 %/5 %/5 %/8 %)**

- 3-(3 %/4 %/3 %/3 %/3 %/4 %/2 %/2 %)
- 1-(2 %/2 %/2 %/1 %/1 %/1 %/0,4 %/1 %)
- 4-(5 %/4 %/3 %/4 %/3 %/4 %/3 %/3 %)
- 2-(2 %/1 %/3 %/2 %/3 %/3 %/4 %/1 %)

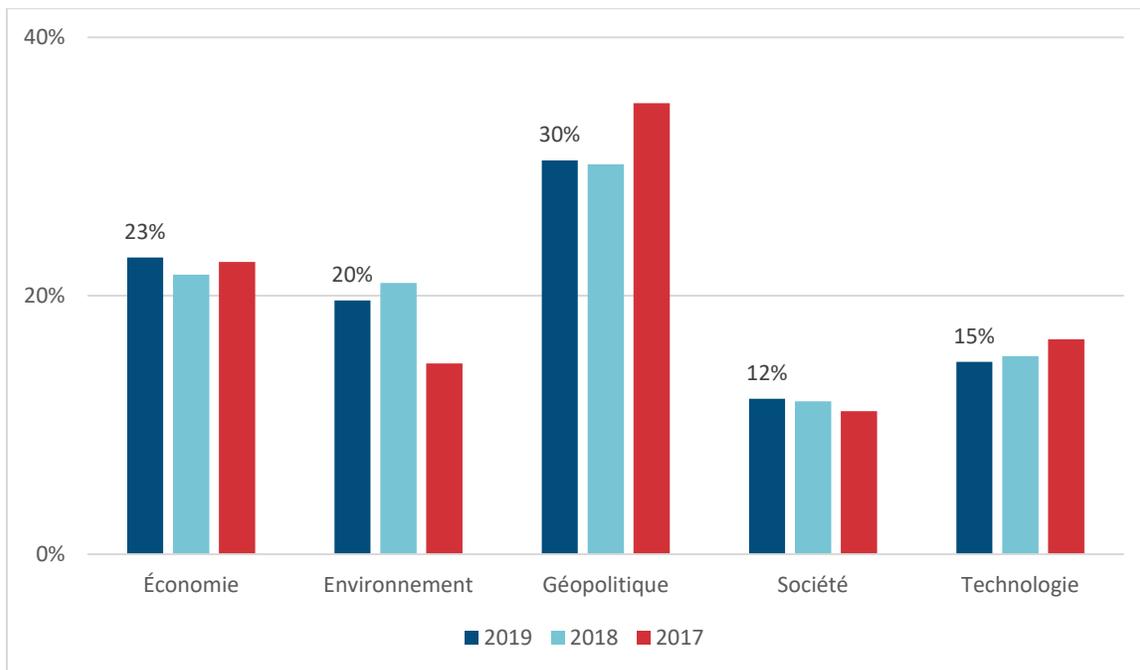
Pandémies/maladies infectieuses  
Maladies chroniques/services médicaux  
Changements démographiques  
Régimes de responsabilité/cadre de réglementation

**Technologie — Moyenne de 11 % (15 %/15 %/17 %/15 %/17 %/8 %/9 %/5 %/7 %/4 %/3 %/2 %)**

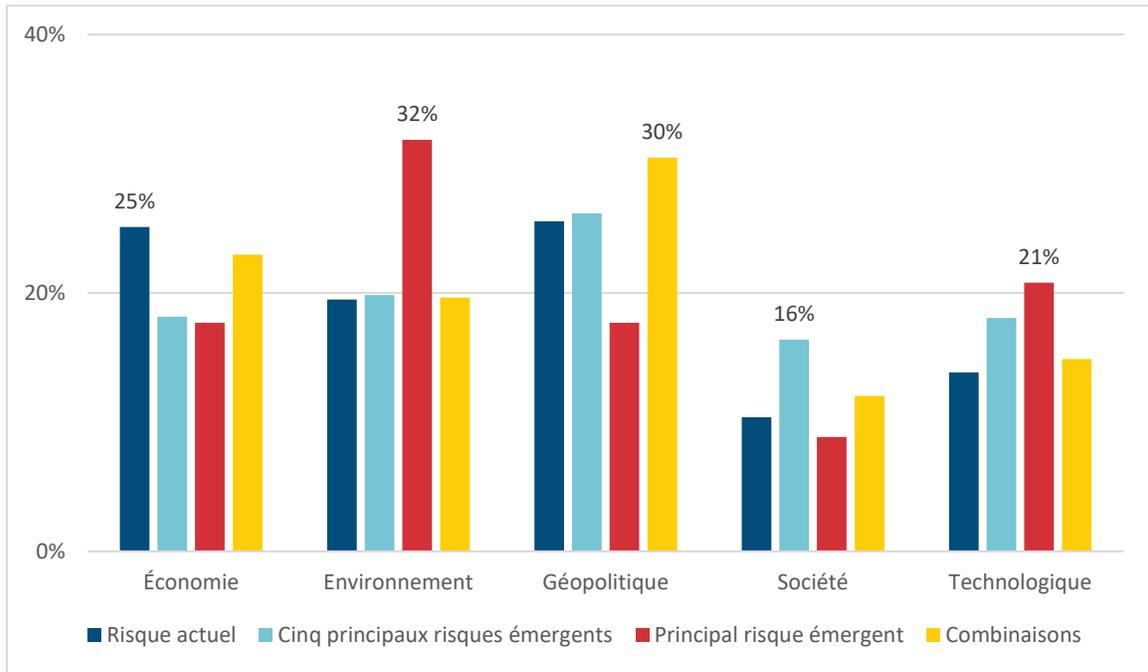
- 7-(8 %/9 %/10 %/10 %/12 %/7 %/7 %/5 %)
- 3-(7 %/7 %/6 %/5 %/5 %/1 %/1 %/1 %)

Cybersécurité/réseaux  
Technologies perturbatrices

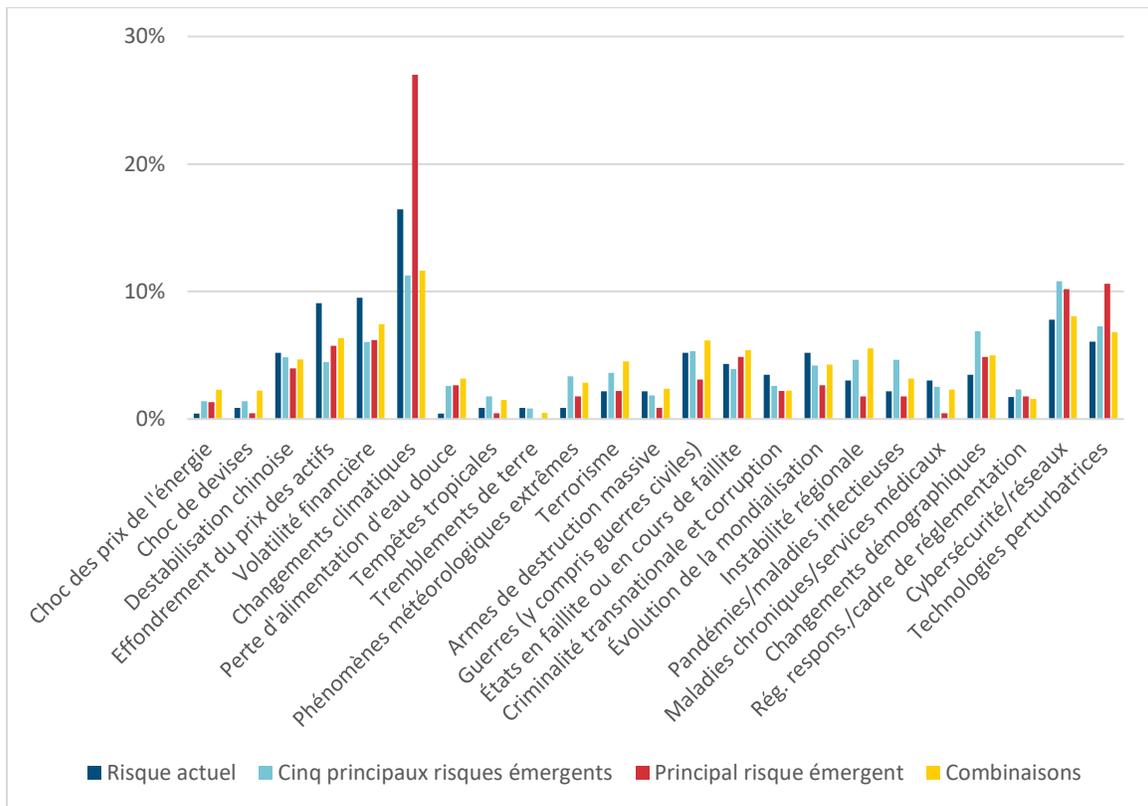
**Combinaisons de risques**



### Comparaison des catégories pour quatre questions



### Comparaison des risques pour quatre questions



Comparaison des risques pour quatre questions	Risque actuel	Cinq principaux	Principal	Combinaisons
	2019	2019	2019	2019
Choc des prix de l'énergie	0,4 %	1,4 %	1,3 %	2,3 %
Choc de devises	0,9 %	1,4 %	0,4 %	2,2 %
Déstabilisation chinoise	5,2 %	4,8 %	4,0 %	4,7 %
Effondrement du prix des actifs	9,1 %	4,5 %	5,8 %	6,3 %
Volatilité financière	9,5 %	6,1 %	6,2 %	7,4 %
Changements climatiques	16,5 %	11,3 %	27,0 %	11,6 %
Perte d'alimentation d'eau douce	0,4 %	2,6 %	2,7 %	3,2 %
Tempêtes tropicales	0,9 %	1,8 %	0,4 %	1,5 %
Tremblements de terre	0,9 %	0,8 %	0,0 %	0,5 %
Phénomènes météorologiques extrêmes	0,9 %	3,4 %	1,8 %	2,9 %
Terrorisme	2,2 %	3,6 %	2,2 %	4,5 %
Armes de destruction massive	2,2 %	1,9 %	0,9 %	2,4 %
Guerres (y compris les guerres civiles)	5,2 %	5,3 %	3,1 %	6,2 %
États en faillite ou en cours de faillite	4,3 %	3,9 %	4,9 %	5,4 %
Criminalité transnationale et corruption	3,5 %	2,6 %	2,2 %	2,2 %
Évolution de la mondialisation	5,2 %	4,2 %	2,7 %	4,3 %
Instabilité régionale	3,0 %	4,7 %	1,8 %	5,5 %
Pandémies/maladies infectieuses	2,2 %	4,7 %	1,8 %	3,2 %
Maladies chroniques/services médicaux	3,0 %	2,5 %	0,4 %	2,3 %
Changements démographiques	3,5 %	6,9 %	4,9 %	5,0 %
Régimes de responsabilité/cadre de réglementation	1,7 %	2,3 %	1,8 %	1,6 %
Cyber/réseaux	7,8 %	10,8 %	10,2 %	8,1 %
Technologies perturbatrices	6,1 %	7,3 %	10,6 %	6,8 %
Autre	5,6 %	1,4 %	3,1 %	

### Combinaisons

Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1		1	1	3	4	10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	6	0	0	0	1	0	1	1
2			3	12	9	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
3				10	8	1	0	0	0	1	0	0	4	3	4	9	6	0	0	1	1	6	1	3
4					20	4	0	0	2	0	0	1	4	5	0	4	1	3	1	3	2	3	2	4
5						10	0	0	0	2	1	0	0	3	0	8	10	2	0	4	4	8	5	5
6							22	14	0	25	0	0	9	3	2	4	9	11	3	6	1	7	2	6
7								0	0	0	0	0	3	1	0	1	2	6	1	4	0	0	0	7
8									1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	8
9										0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	9
10											0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	10
11												14	10	7	1	2	3	0	0	3	0	11	3	11
12													6	3	1	0	2	1	0	0	0	1	1	12
13														18	2	5	7	0	0	2	0	4	2	13
14															7	2	8	1	0	2	1	1	0	14
15																0	1	0	0	1	0	7	1	15
16																	4	0	0	5	2	3	3	16
17																		2	0	4	0	3	1	17
18																			7	4	0	0	1	18
19																				13	0	0	3	19
20																					1	1	7	20
21																						1	5	21
22																							45	22
23																								23

Les principales combinaisons étaient les suivantes (pourcentages indiqués pour les années consécutives où elles se classaient parmi les dix premières) :

45 réponses (7 %/9 %/7 %/5 %/9 %), n° 1 dans le sondage précédent

*Cybersécurité/réseaux*

*Technologies perturbatrices*

29 réponses (5 %/4 %/3 %/2 %/2 %), n° 3

*Changements climatiques*

*Catastrophes naturelles : phénomènes météorologiques extrêmes*

22 réponses (3 %/4 %), n° 4

*Changements climatiques*

*Perte d'alimentation en eau douce*

20 réponses (3 %/6 %/6 %/4 %/7 %), n° 2

*Effondrement du prix des actifs*

*Volatilité financière*

18 réponses (3 %/2 %), n° 10

*Guerres (y compris les guerres civiles)*

*États en faillite et en cours de faillite*

14 réponses (2 %/4 %/3 %/2 %), n° 4

*Changements climatiques*

*Catastrophes naturelles : tempêtes tropicales*

14 réponses (2 %/2 %/3 %/3 %), n° 9

*Terrorisme*

*Armes de destruction massive*

13 réponses (2 %), non notées dans le sondage précédent

*Maladies chroniques/services médicaux*

*Changements démographiques*

12 réponses (2 %), non notées dans le sondage précédent

*Choc des devises*

*Effondrement du prix des actifs*

11 réponses (2 %/3 %/5 %/6 %/9 %), n° 7

*Terrorisme*

*Cybersécurité/réseaux*

11 réponses (2 %/3 %), n° 8

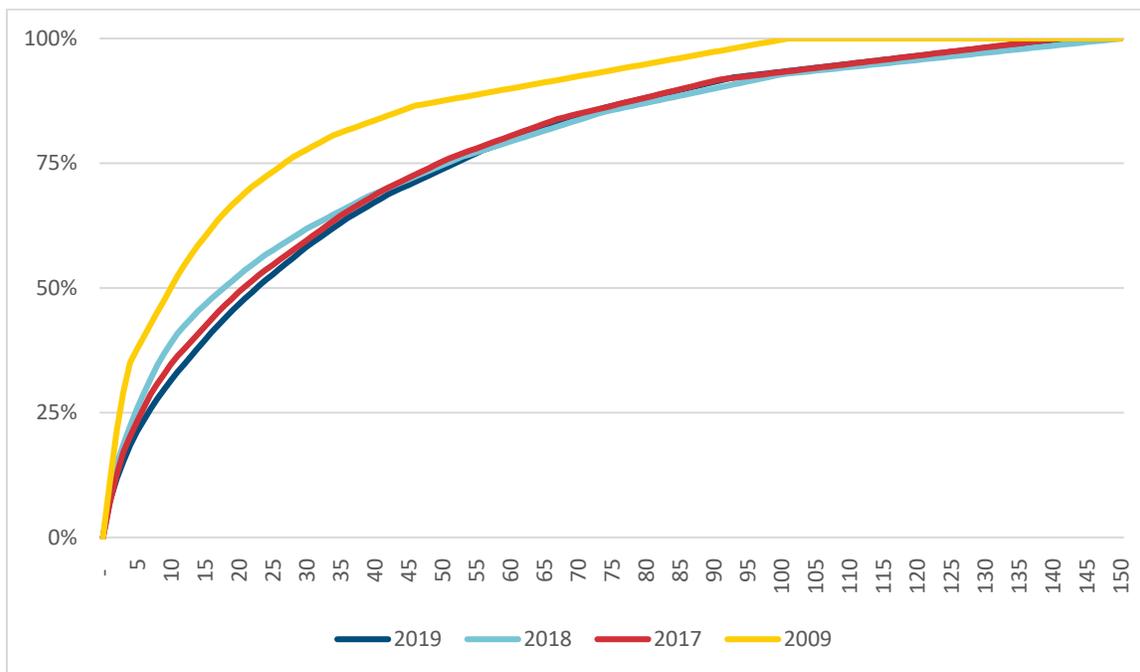
*Changements climatiques*

*Pandémies/maladies infectieuses*

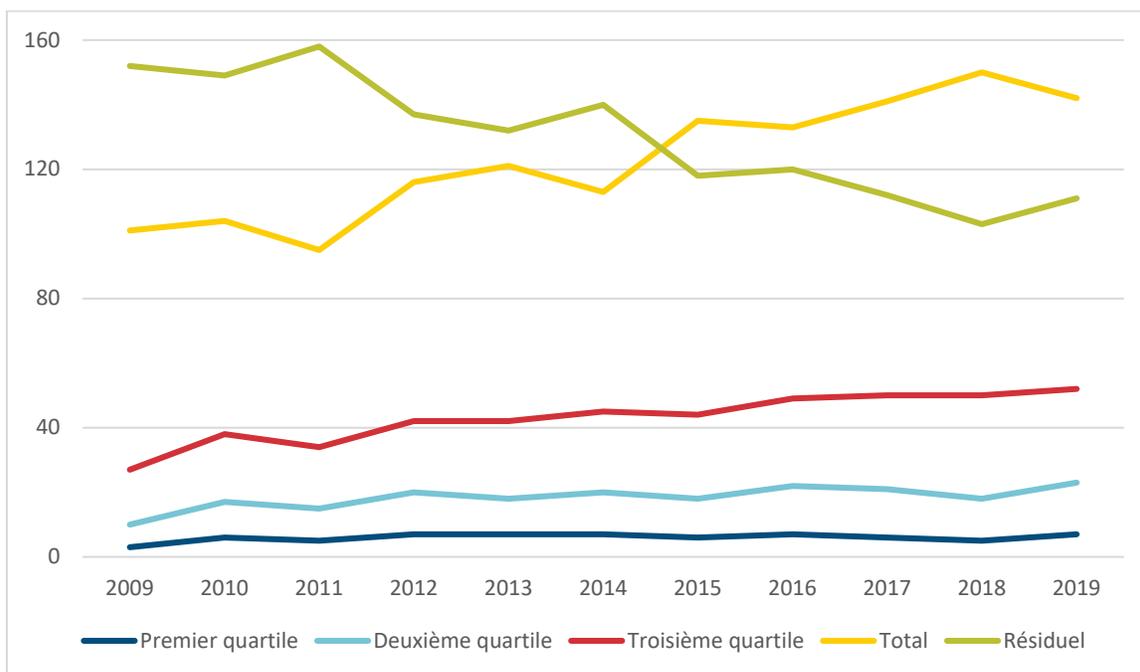
Combinaisons par catégories		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Économie	Économie	34 %	42 %	29 %	29 %	29 %	24 %	19 %	21 %	14 %	13 %	11 %	11 %
Économie	Environnement	2 %	3 %	5 %	3 %	3 %	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %	3 %	5 %
Économie	Géopolitique	22 %	16 %	21 %	24 %	21 %	18 %	10 %	10 %	15 %	10 %	11 %	12 %
Économie	Société	2 %	3 %	2 %	6 %	6 %	7 %	7 %	7 %	6 %	4 %	4 %	4 %
Économie	Technologie	1 %	1 %	3 %	4 %	3 %	4 %	5 %	5 %	4 %	4 %	3 %	5 %
Environnement	Environnement	7 %	9 %	7 %	4 %	6 %	7 %	8 %	8 %	8 %	9 %	13 %	11 %
Environnement	Géopolitique	2 %	2 %	3 %	2 %	2 %	4 %	3 %	3 %	3 %	4 %	4 %	6 %
Environnement	Société	5 %	3 %	2 %	2 %	1 %	2 %	3 %	3 %	4 %	4 %	7 %	6 %
Environnement	Technologie	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	2 %
Géopolitique	Géopolitique	16 %	14 %	20 %	14 %	18 %	15 %	19 %	15 %	19 %	20 %	16 %	16 %
Géopolitique	Société	4 %	2 %	2 %	1 %	2 %	4 %	7 %	2 %	2 %	4 %	5 %	4 %
Géopolitique	Technologie	1 %	2 %	3 %	7 %	4 %	9 %	8 %	12 %	11 %	13 %	7 %	7 %
Société	Société	2 %	1 %	2 %	1 %	2 %	2 %	2 %	3 %	3 %	4 %	3 %	4 %
Société	Technologie	1 %	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %	2 %	3 %	4 %	2 %	2 %	3 %
Technologie	Technologie	0 %	1 %	0 %	1 %	1 %	2 %	1 %	7 %	5 %	7 %	9 %	7 %

Note de la rédaction : la question sur les combinaisons a été ajoutée lors de la deuxième version du sondage, à l'automne 2008.

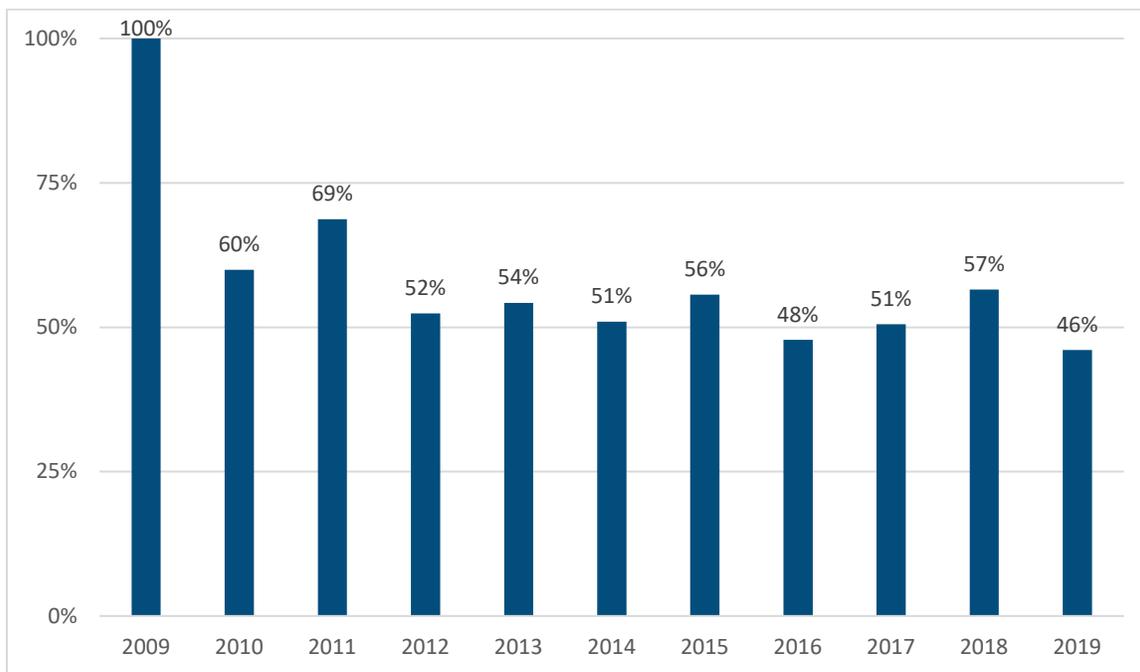
### Répartition cumulative des combinaisons (253 possibles au total)



### Combinaisons de risques



**Ratio de concentration des risques (ratio de base 2009 = 100 %)**



Chaque année, une question spéciale est posée. Cette question n’est habituellement pas reprise dans les sondages suivants, mais certaines peuvent être répétées de façon périodique.

**Question 6.** Quels sont les TROIS risques émergents qui, à votre avis, sont « sous-évalués » et méritent davantage d’attention au cours de 20 prochaines années? (Veuillez choisir un maximum de trois risques.)

**Dans l’ensemble, 206 répondants ont choisi au moins un risque, pour un total de 592 réponses (moyenne de 2,87 risques sélectionnés par sondage)**

**Économie — 12 %**

- 2 % Choc des prix de l’énergie
- 2 % Choc des devises
- 4 % Déstabilisation chinoise
- 2 % Effondrement du prix des actifs
- 2 % Volatilité financière

**Environnement — 23 %**

- 11 % 1 Changements climatiques
- 7 % 5 Perte d’alimentation en eau douce
- 2 % Catastrophes naturelles : tempêtes tropicales
- 1 % Catastrophes naturelles : tremblements de terre
- 3 % Catastrophe naturelle : phénomènes météorologiques extrêmes

**Géopolitique — 28 %**

- 2 % Terrorisme
- 2 % Armes de destruction massive

- 4 % Guerres (y compris les guerres civiles)
- 5 % États en faillite et en cours de faillite
- 4 % Criminalité transnationale et corruption
- 6 % Évolution de la mondialisation
- 5 % Instabilité régionale

**Société — 22 %**

- 7 % 3É Pandémies/maladies infectieuses
- 3 % Maladies chroniques/services médicaux
- 10 % 2 Changements démographiques
- 2 % Régimes de responsabilité/cadre de réglementation

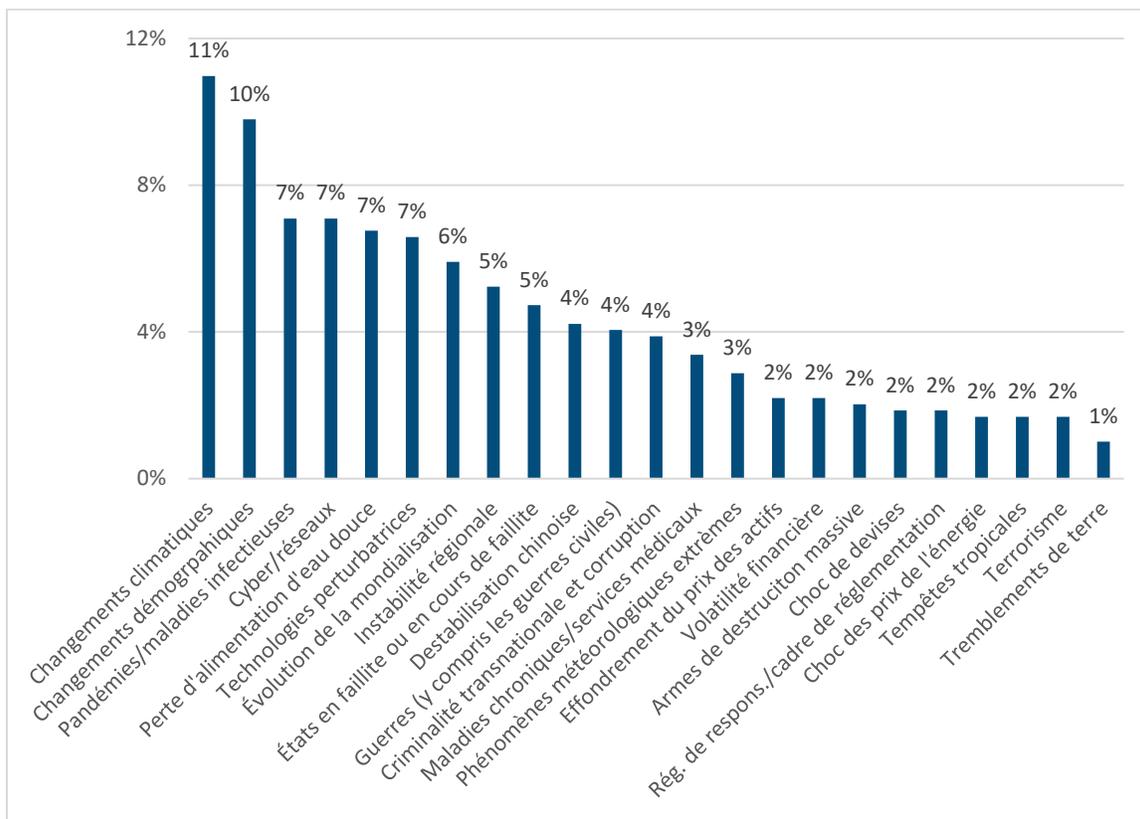
**Technologie — 14 %**

- 7 % 3É Cybersécurité/réseaux
- 7 % Technologies perturbatrices

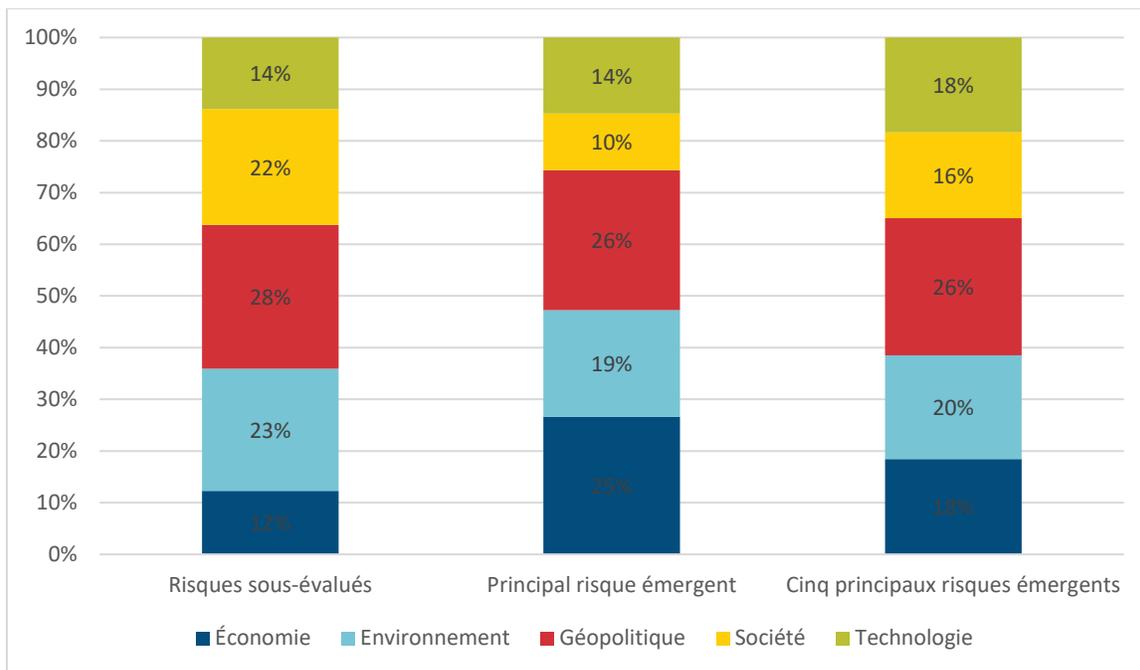
**Autre — 1 %**

- *Attaques contre la liberté de religion*
- *Politique*
- *Opioïdes, cigarettes électroniques, tempêtes solaires*
- *Écart de richesse croissant*
- *Répercussions gouvernementales/politiques*
- *Décote et défaut d'un emprunteur souverain – explicite ou autre (ce dernier incluant l'inflation et les retenues d'impôt)*
- *Effondrement du système de banque centrale*

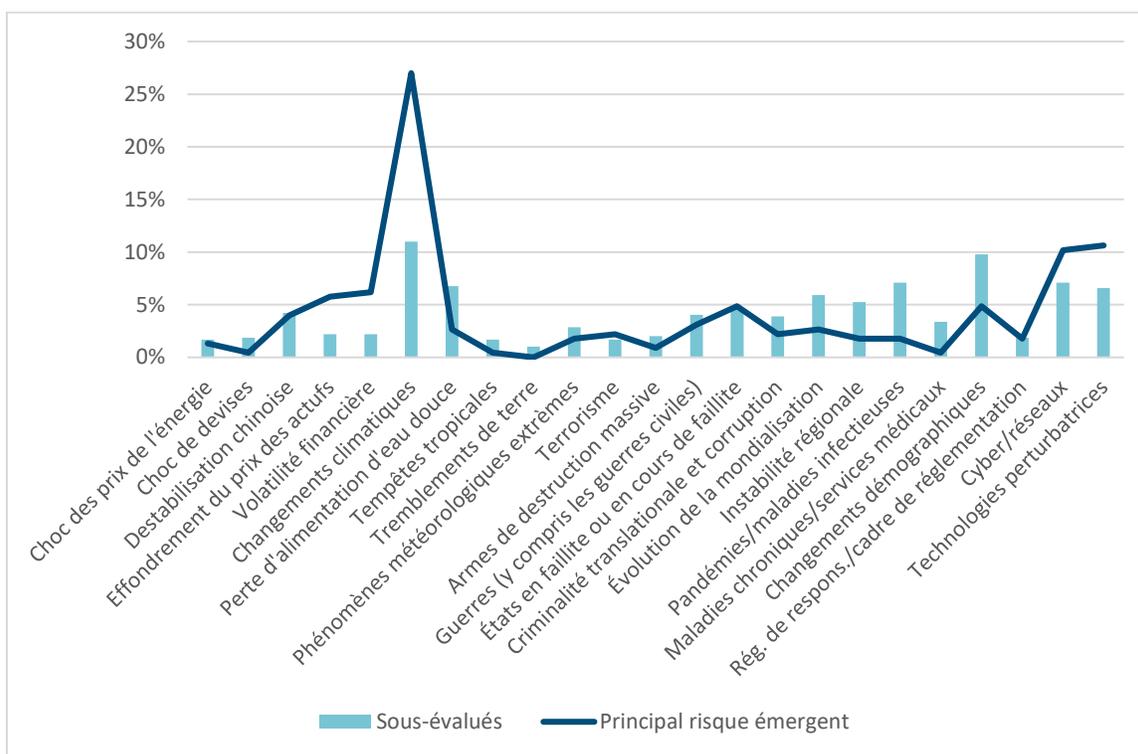
### Risques sous-évalués



### Catégories sous-évaluées



## Risques sous-évalués par rapport au principal risque émergent



**Question 7.** Aucune liste de risques n'est jamais complète. Y a-t-il d'autres risques émergents qui, selon vous, sont importants et devraient être pris en considération lors de futurs sondages?

Comme il est indiqué dans l'introduction de la présente annexe, certaines réponses sont en **caractères gras** parce que, selon le chercheur, elles incitent plus particulièrement à la réflexion. Deux réponses étaient acceptées pour cette question.

### Option 1

- *Utilisation des médias sociaux pour déstabiliser les régimes*
- *Programmes politiques socialistes et d'extrême gauche*
- *Inégalités économiques*
- *Intolérance due à une immigration accrue*
- *Collision avec un astéroïde ou une comète*
- *Faible croissance/productivité*
- *Protectionnisme/nationalisme*
- *Cyberterrorisme*
- *La cryptomonnaie mine la capacité des gouvernements de gérer la politique monétaire*
- *Effondrement de l'État de droit aux États-Unis*
- *Populisme*
- *Éjections de masse coronale*
- *Crise des opioïdes (médicaments)*
- *Idiotie de la rectitude politique*
- *Effondrement de la démocratie américaine*
- *Évolution démographique*
- *Recours accru à des tiers et, en corollaire, niveau croissant de connectivité*
- *Cyberguerre*
- *Changement de préférence en matière de service aux consommateurs*

- *Augmentation des inégalités de revenu*
- *Polarisation politique*
- *Effet de ressac pour les économies/consommateurs axés sur les données qui accordent la priorité à protection des renseignements personnels*
- *Résistance macrobiotique*
- *Détérioration de la santé physique/émotionnelle de la population*
- *Crise mondiale des pensions*
- *Technologies perturbatrices*
- *Perte de bon sens ou d'esprit critique, risque sociétal que les écoles n'enseignent plus aux enfants à penser par eux-mêmes*
- *Surpopulation*
- *Risque politique*
- *Détérioration de la santé globale due à l'obésité et au diabète qui en découle*
- *Taux d'intérêt faibles/négatifs prolongés*
- *Risques liés à l'information sur les liquidités*
- *Volatilité de l'euro et du dollar*
- *Mouvement anti-vaccination*
- *Le populisme et son influence dans le monde*
- *Qualité de l'air dans les villes*
- *Risques sociétaux : Allergies accrues, le système immunitaire n'est plus sain, car nous ne mangeons plus d'aliments sains*
- *Surréglementation gouvernementale*
- *Inégalité des revenus*
- *Écart croissant des richesses*
- *Restrictions à la souscription, surtout à la lumière des tests génétiques*
- *Défaillance du système monétaire*
- *Instabilité du système politique des États-Unis – surenchère de points de vue*
- *Équité démographique*
- *Montée du totalitarisme*
- *Effondrement des colonies d'abeilles*
- *Agitation politique aux États-Unis*
- *RISQUE POLITIQUE*
- *Éducation*
- *État de la santé mentale*
- *Risques géopolitiques*
- *Commerce mondial*
- *Polarisation politique aux États-Unis*
- *Famine généralisée*
- *Dégradation de la scolarité*
- *Risque sociétal – les technologies perturbatrices engendrent des vies beaucoup plus longues*
- *Risque géo/politique*
- *Taux exponentiels du changement*
- *Désinformation sur les médias sociaux et traditionnels*
- *Taux de natalité de remplacement*
- *Ambition politique de la Chine en conflit avec le point de vue des États-Unis*
- *L'immigration illégale modifie les facteurs démographiques des pays (voir États nordiques)*
- *Viellissement de l'infrastructure*
- *Aucune suggestion*
- *Interruption à grande échelle (non liée au terrorisme)*
- *Médicaments liés au style de vie*

- Mauvaise gestion
- Les changements démographiques devraient être subdivisés en a) migration et b) problèmes liés au vieillissement de la population. Le premier crée des tensions politiques tandis que le second constitue une menace croissante pour les finances publiques.
- Augmentations insoutenables de la population
- Hausse des taux d'intérêt
- Isolationnisme des États-Unis
- Colonialisme
- Montée de la dictature
- Longue période de déflation ou de très faible inflation
- Impact des astéroïdes
- Absence de source absolue de vérité menant à une méfiance/désinformation généralisée
- Risque technologique
- Défaillance de l'infrastructure
- Inégalité des revenus
- Pénuries de main-d'œuvre spécialisée attribuable à la retraite et aux progrès technologiques
- Sécurité alimentaire
- Évolution du mode de vie
- Changements démographiques
- **Élargissement des clivages sociaux. Peut-être saisi dans le risque lié aux États en faillite, mais je pense qu'il obtiendrait plus de votes avec ce titre**
- Changement politique intérieur – Les changements au sein des partis politiques pourraient avoir une incidence sur les politiques (règlements)
- Monopoles
- Manque de scolarité
- Effondrement du système de banque centrale
- Pathologies sociales
- Élargissement du fossé de la richesse entre des pays/des personnes

## Option 2

- Montée du nationalisme
- Attaques contre la liberté d'expression et la liberté de religion
- Instabilité politique
- Montée du nationalisme et de l'isolationnisme
- Destruction des récoltes à l'échelle mondiale causée par des volcans ou des météorites
- Ère glaciaire imputable à une faible activité solaire
- Accès au marché chinois
- Taux d'intérêt négatifs dans l'UE
- Agitation sociale
- Réforme des alliances mondiales
- Impact social et de gouvernance sur les entreprises (plus de fuites d'information imputables aux réseaux sociaux)
- Maladies cérébrales liées à la dépendance à la dopamine (ludification, médias sociaux, systèmes de notation du crédit social/états de surveillance) causant la privation de sommeil et le déficit d'attention
- Élargissement du fossé de la richesse entre les très riches et l'assoupissement menant à l'agitation civile
- Crise de l'approvisionnement alimentaire
- Défaillance du réseau électrique
- Risques sociétaux : accroissement de la pauvreté, surtout chez les jeunes
- Socialisme

- *Méthodes policières*
- *Perturbation du champ magnétique de la Terre/augmentation des éruptions solaires*
- *Trop de personnes sur la Terre*
- *Montée du socialisme aux États-Unis*
- *DISPONIBILITÉ DES ALIMENTS*
- *Fécondité*
- *Bulles des marchés financiers*
- *Polarisation sociétale*
- *Risque géopolitique – effondrement d’un grand État bien développé (Chine, Russie, États-Unis, etc.)*
- *Brexit*
- *Nationalisme/protectionnisme (inverser les tendances de la mondialisation)*
- *Constitution de familles*
- *Retour politique en cours au populisme menant à une escalade des tensions et de la guerre*
- *Immigration illégale menant à l’instabilité, au terrorisme, à des pandémies, à une augmentation du nombre de « réfugiés »*
- *Fragilité du réseau électrique*
- *Aucune suggestion*
- *Population vieillissante*
- *Troubles de santé comportementale répandus*
- *Manque d’innovation*
- *Défaillance et décote d’organismes et d’États souverains – à mesure que les problèmes d’une population vieillissante s’aggravent, les gouvernements peuvent chercher à réduire leurs obligations par des moyens équitables ou injustifiés. Outre l’inflation, il peut exister une menace de réduction de facto des coupons au moyen de retenues d’impôt.*
- *Passage du marché boursier au marché obligataire en raison du vieillissement*
- *Manque de diversité*
- *Rupture sociétale entre les riches et les moins-nantis*
- *Pièdre répartition de la richesse dans le monde*
- *Polarisation sociétale*
- *Perte de biodiversité*
- *Fausses nouvelles*
- *Pénurie de nourriture*
- *Pénurie alimentaire mondiale*

### **Section B : Indicateurs avancés**

Certaines questions requièrent le point de vue du secteur. Veuillez choisir un secteur dans dont vous être un expert en risques et répondre à toutes les questions de manière uniforme.

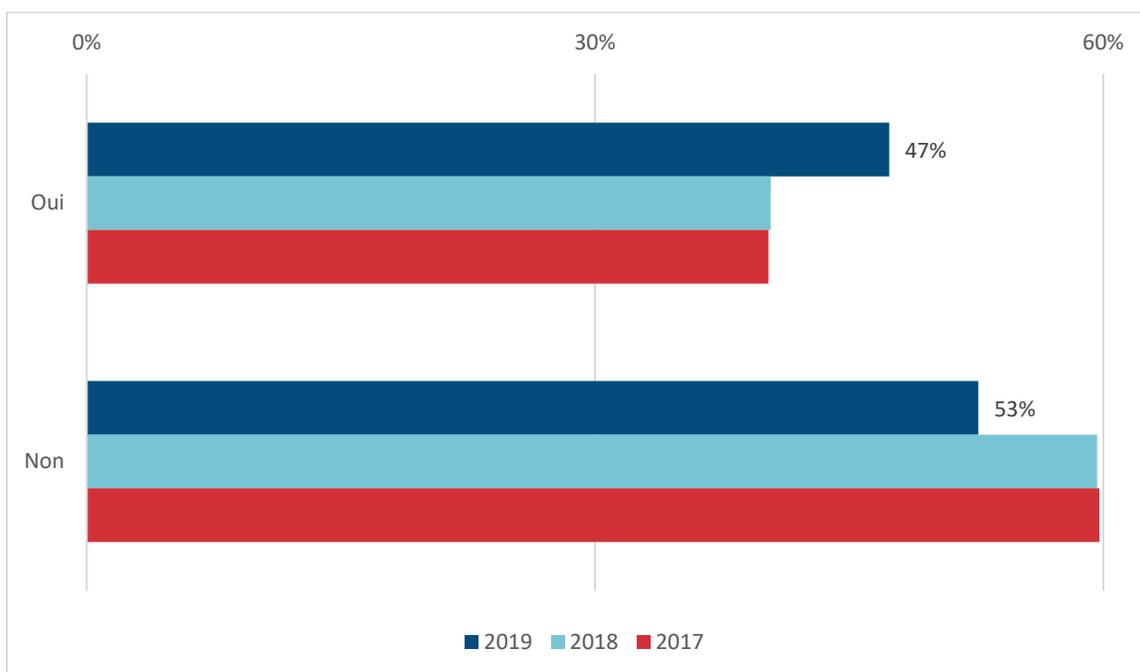
Dans la présente section, lorsqu’un participant répond à une question par *Non* ou *Sans objet*, il est immédiatement redirigé vers la section C.

**Question 1.** Identifiez-vous officiellement les risques émergents?

Pourcentages de réponses qui indiquent que la question n’est pas applicable au répondant.

- 47 %/40 %/40 % Oui
- 53 %/60 %/60 % Non

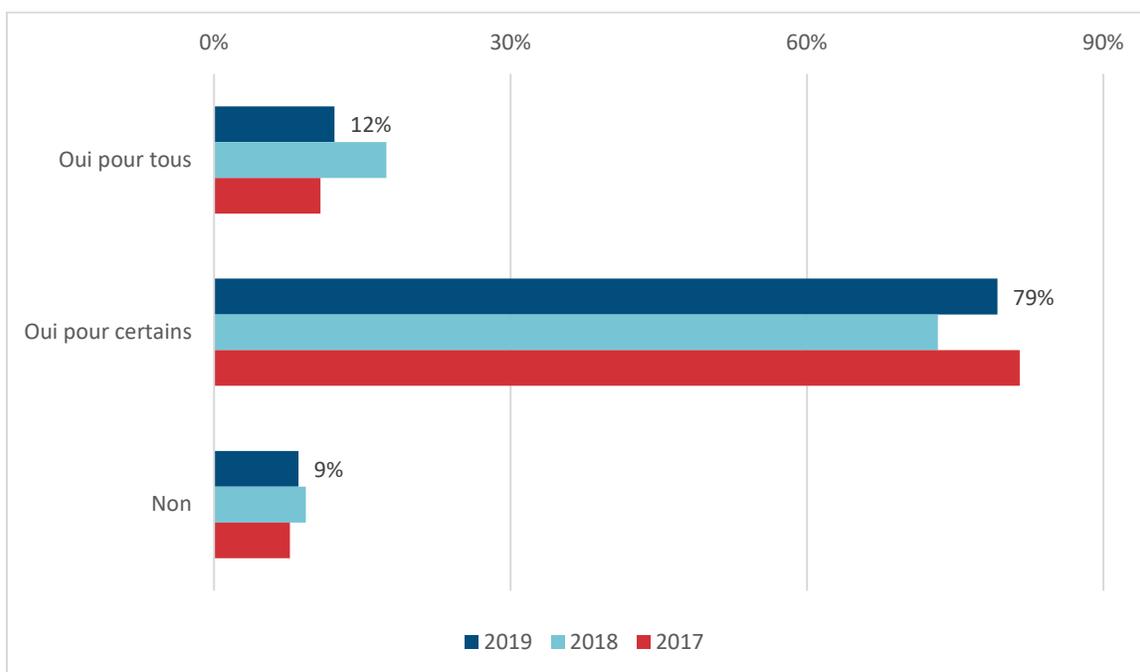
### Identifier officiellement les risques émergents



**Question 2.** Lorsqu'un risque émergent est identifié, avez-vous un processus pour mesurer, surveiller ou atténuer le risque?

- 12 %/17 %/11 %/17 %    Oui pour tous
- 79 %/73 %/82 %/79 %    Oui pour certains
- 9 %/9 %/8 %/4 %        Non

### Processus pour mesurer/surveiller/atténuer



**Question 3.** Si oui, veuillez donner des exemples.

Pour ceux qui ont répondu *Oui pour tous*

- *Évolution de la technologie, cybermenaces*
- *Opioides*
- *Groupes d’experts et de travail pour chaque sujet*
- *Cyberriques en TI, risques de réglementation dans les états*
- *Le mouvement « Moi aussi » a causé des problèmes potentiels d’assurance pour erreurs et omissions et d’assurance responsabilité des dirigeants et administrateurs pour diverses organisations. Nous avons déterminé le potentiel global et la probabilité de litiges ou de changements dans la gestion des assurés.*
- *Introduction des soins de santé nationaux, introduction des services bancaires ouverts*

Pour ceux qui ont répondu *Oui pour certains*

- *Simulations de crise, analyse qualitative des risques émergents*
- *Suivi des maladies chroniques liées aux risques rattachés aux SLD*
- *Comité à rencontres trimestrielles pour examiner la liste des risques émergents*
- *Par exemple, je surveille le risque lié aux modèles nouveaux et continus. Je surveille également le risque de scénarios de ce qui pourrait se produire si un membre de mon équipe quittait l’entreprise.*
- *Changements démographiques*
- *Frais médicaux*
- *Faibles taux d’intérêt grâce à une stratégie de GAP*
- *Plan de poursuite des activités en raison d’une catastrophe naturelle*
- *Nous établissons un lien entre le risque et le travail que nous accomplissons et qui réduirait l’impact – autrement, si ce n’est pas un impact immédiat, nous le notons dans nos rapports et nous surveillons les tendances.*
- *Surveillance régulière des principaux événements et rapports au conseil d’administration sur leurs répercussions pour l’entreprise*

- *Surveillance continue du risque climatique et de son incidence sur l'exposition aux catastrophes. Ce qui a amené mon entreprise à réduire son exposition sur certains marchés*
- *Technologies de la chaîne de blocs/cryptomonnaie et répercussions possibles pour notre entreprise/secteur*
- *Surveillance quotidienne, lecture des nouvelles, discussion avec des « experts » sur le sujet (personnes de la région ou analystes mondiaux)*
- *Plan d'action, responsabilisation et échéance*
- *Rapports financiers/de production pour faire le suivi des répercussions sur les produits ou les actifs existants*
- *Risque-pays et politique économique en Argentine*
- *Véhicules autonomes, opioïdes, cyberattaque contre une infrastructure essentielle, populisme, tempête solaire*
- *Études d'expérience, processus d'examen et de mise à jour des hypothèses, rapports périodiques sur les risques*
- *Évolution de la dynamique des sinistres en SLD*
- *Répercussions sur nos services si certains événements du marché se produisent à l'échelle mondiale*
- *RÉPERCUSSIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LE RENDEMENT PRÉVU DES ACTIFS*
- *Accroître l'incidence de l'invalidité en raison d'une maladie chronique ou de problèmes de santé mentale; nous avons mis en œuvre une aide à l'intervention précoce qui cible la santé mentale. Augmentation du coût des médicaments – mise en œuvre de la gestion des cas; examen de la hausse du diabète – aucune solution n'a encore été mise en œuvre.*
- *Essayer d'évaluer les répercussions d'IFRS 17 sur les principales tendances du produit*
- *Les changements climatiques auront une incidence non seulement sur les titulaires de police d'une société d'assurance-vie, mais aussi sur les placements que nous détenons pour couvrir les flux de trésorerie du passif. Nous surveillons et ajustons notre portefeuille en fonction de l'impact de nos modèles. Nous surveillons également nos pratiques d'embauche et nous tentons de gérer les risques associés aux changements démographiques et aux améliorations technologiques. (En partie pourquoi nous externalisons nos services en Inde – les nouvelles technologies sur les marchés émergents d'Asie ont fait un bond dans nos besoins d'entretien des systèmes existants.)*
- *Cyberrisque – programme pour mesurer la fréquence et la gravité – afin que nous puissions obtenir une assurance à ce sujet*
- *Suivre la tendance, ajuster les produits, corriger les prix*
- *La société déploie actuellement des efforts et des processus pour surveiller et mesurer les risques et la prévalence des maladies chroniques dans nos populations assurées/couvertes.*
- *Élaboration réaliste de scénarios de catastrophe, outils fondés sur l'IA*
- *Les nouveaux risques sont consignés, évalués, placés sur un tableau de bord des possibilités et risques émergents et des mesures pertinentes sont prises – il convient de noter qu'une mesure pertinente peut consister à « surveiller et attendre ».*
- *Je travaille dans le secteur de l'énergie. Beaucoup d'attention portée aux prix de l'énergie/à l'inflation/aux devises/aux taux d'intérêt à long terme*
- *Les fournisseurs ne sont pas en mesure de livrer.*
- *Pour le cyberrisque, nous utilisons des indicateurs comme le nombre d'attaques contre des organisations semblables.*
- *Problèmes reliés à l'électricité en Afrique – solution durable à mettre en œuvre*
- *Rassembler les données, comparer le niveau de risque, examiner les rapports économiques pertinents. Élaborer un modèle*
- *Nous avons un registre des risques émergents et, pour certains éléments de la liste, nous effectuons une analyse qualitative des répercussions du risque.*
- *Nous œuvrons dans le domaine de la protection contre les risques et, par conséquent, nous conservons une liste des risques susceptibles de perturber nos clients, y compris la source et les*

*facteurs d'atténuation. Exemple d'élévation du niveau de la mer et répercussions probables sur les villes et les communautés clientes*

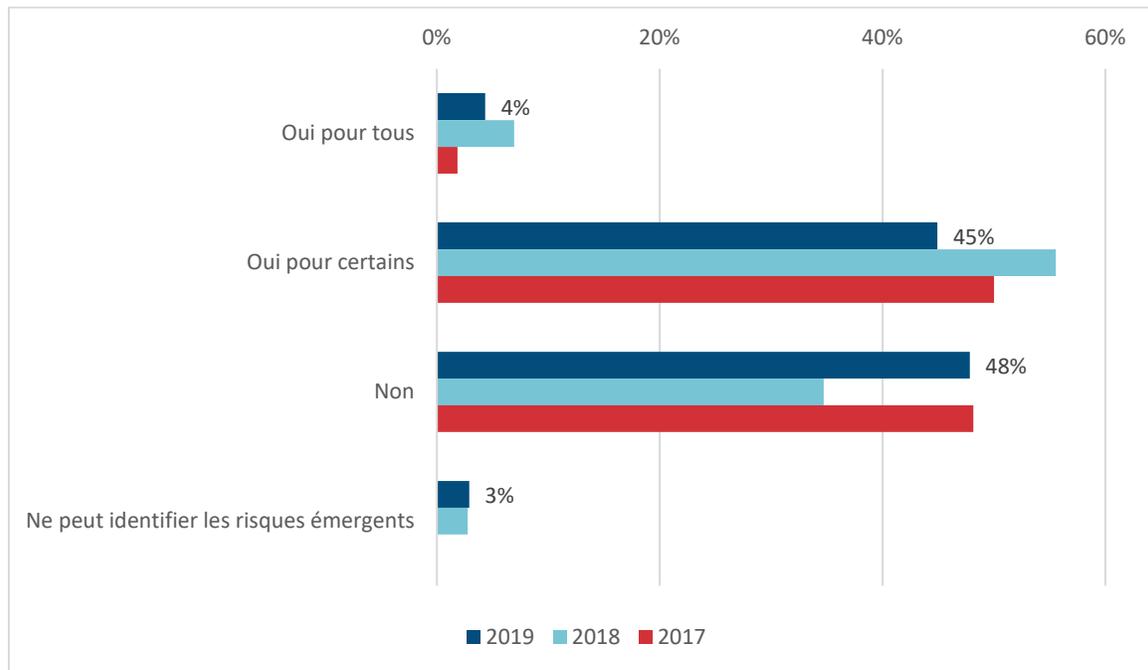
- *Jugement d'expert en matière d'identification et d'évaluation*
- *Notre équipe de recherche prépare l'analyse du GSE pour nos placements en titres à revenu fixe et en actions. Pour les changements climatiques, nous effectuons un suivi de nos facteurs environnementaux, comme les émissions de CO<sub>2</sub>, l'utilisation de l'eau et de l'énergie, la gestion des déchets, etc. Nous recueillons tous les renseignements publiés par la société afin de mesurer ces risques et d'influer sur l'évaluation. Si l'entreprise n'est pas très axée sur les GSE, nous n'investirions probablement pas dans celle-ci.*
- *Suivi et profondeur de l'analyse*
- *Surveillance accrue du trafic sur le Web en ce qui concerne les questions d'intérêt cernées*
- *Articles de recherche (sectoriels et mondiaux) pour demeurer à l'avant-garde des répercussions des cinq principaux risques émergents. Surveiller les risques émergents et en rendre compte régulièrement au Comité de gestion du risque d'entreprise*
- *Préconiser le changement politique et des partenariats privés/publics pour atténuer le risque, utiliser de nouvelles technologies pour atténuer le risque*
- *Exposition au cyberrisque*

**Question 4.** Lorsqu'un risque émergent est repéré, sélectionnez-vous les principaux indicateurs pour mesurer les probabilités changeantes? (Exemple : En 2009, la menace de missiles lancés par la Corée du Nord a reçu beaucoup d'attention médiatique. Une compagnie a surveillé le mouvement des investissements entre les deux Corées comme un indicateur de la crédibilité de cette menace.)

Pourcentages de répondants qui indiquent que la question ne les concerne pas ou qu'ils ne sont pas certains de la réponse correcte.

- 4 %/7 %/2 %      Oui pour tous
- 45 %/56 %/50 %    Oui pour certains
- 48 %/35 %/48 %    Non
- 3 %/3 %/0 %        Nous ne recensons pas officiellement les risques émergents

## Indicateurs avancés des risques émergents



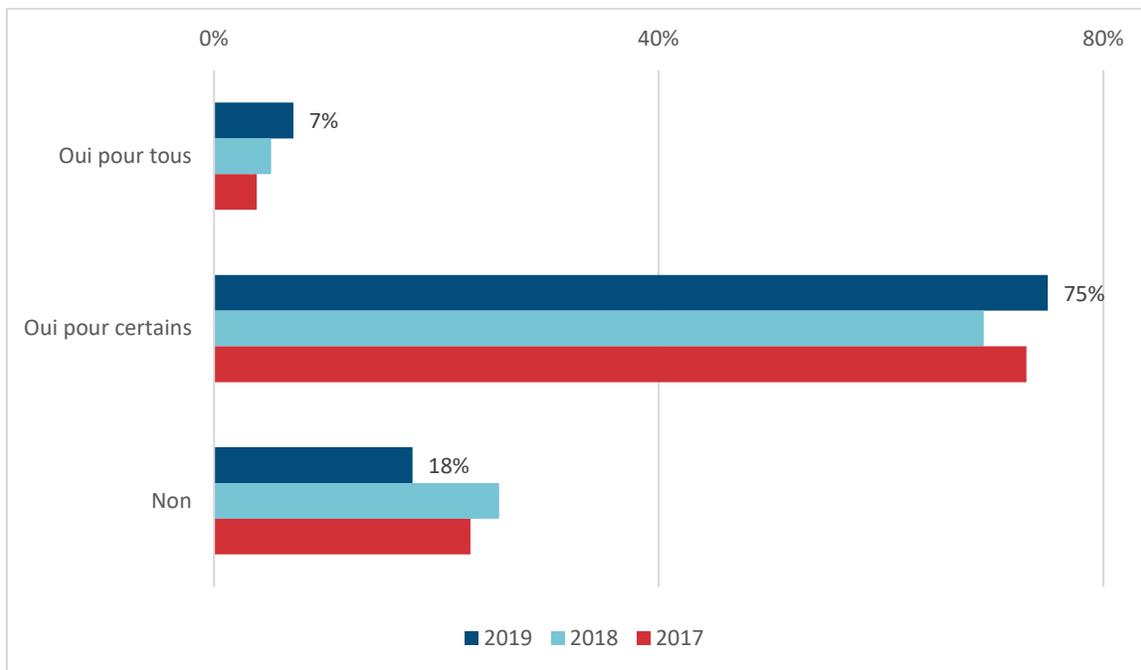
**Question 5.** Si oui, veuillez donner un ou des exemple(s) des méthodes utilisées, en incluant les risques émergents précis et les principaux indicateurs.

- *Je mesure divers changements démographiques au fil du temps et la prévalence correspondante de la maladie par sous-groupe démographique.*
- *Analyse des revues et journaux privés, ainsi que des chaînes de nouvelles disponibles sur Internet*
- *Nous nous en remettons aux prévisions météorologiques à long terme*
- *Environ 25...avec diverses méthodes de mesure ou de surveillance*
- *Évolution des taux d'intérêt : indicateur avancé autour de la trésorerie à dix ans*
- *Pour le cyberrisque de TI – nous examinons le nombre de tentatives de piratage, les régions et les menaces internes/externes*
- *Environ une demi-douzaine*
- *L'impact croissant de la volatilité financière découlant des risques liés aux changements climatiques*
- *Je n'en sais pas assez pour répondre à cette question.*
- *Pandémie – suivi des cas par l'OMS*
- *Pour les risques extrêmes du marché, nous suivons les taux d'intérêt, les écarts de taux d'intérêt, les indices des actifs, etc.*
- *Nous surveillons la fonte des glaciers au moyen de reportages dans les médias et de photos satellites mesurant le nombre d'hectares couverts par les principaux glaciers des Alpes, des Rocheuses, du Groënland et de l'Himalaya. Il s'agit d'un indicateur de la disponibilité de l'eau et des variations de température.*
- *Oui, comme nous l'avons mentionné à la question précédente, nous disposons de notre analyse de GSE et nous effectuons de la surveillance; nous pouvons donc déterminer si ces indicateurs environnementaux ont changé par rapport à l'année précédente.*
- *Approche historique pour comprendre et vérifier l'information reçue*
- *En ce qui concerne la volatilité financière, tous les indices font l'objet d'un suivi, la variation du VIX, du Dow et du S&P, la fluctuation des taux d'intérêt, etc.*
- *Viabilité de l'entreprise en ce qui a trait à la cyberexposition*

**Question 6.** Si vous identifiez les principaux indicateurs des risques émergents, avez-vous des critères pour décider quand atténuer ou accepter le risque?

- 7 %/5 %/4 % Oui pour tous
- 75 %/69 %/73 % Oui pour certains
- 18 %/26 %/23 % Non

**Critères pour la prise de mesures portant sur les indicateurs avancés**



**Question 7.** Si oui, veuillez donner des exemples.

- Lorsque j’observe une hausse inhabituelle, par exemple, de la prévalence d’une certaine maladie ou du taux d’utilisation d’une procédure médicale, j’avise la haute direction des répercussions.
- Seuils
- Limiter le secteur où nous faisons des affaires
- Concurrence et information sur les groupes de discussion
- Unique au cas par cas, de façon générale. Nous les considérons comme des points tournants.
- En ce qui concerne les cyberrisques liés aux TI, les violations sont notées pour déterminer la gravité des répercussions éventuelles et les prochaines étapes.
- Lorsque les résultats financiers ne suivent pas les attentes, nous lançons un essai de scénarios pour déterminer quels autres résultats pourraient être probables.
- Nous utilisons notre cadre de propension à prendre des risques (CPPR), qui renferme des points de déclenchement clairs pour la prise de mesures.
- Ici encore, dans quelle mesure peuvent-ils être modélisés ou une approximation peut être modélisée et dans quelle mesure pouvons-nous en tenir compte dans nos modèles de tarification/de capitaux. Il s’agit souvent de simulations de crise et d’analyses de scénarios.
- Selon notre exemple de changements climatiques pour nos investissements, nous mettons à jour l’information tous les trimestres. Si la situation s’envenime, nous vendrons probablement notre position. C’est pourquoi nous devons mettre à jour notre analyse des changements climatiques.

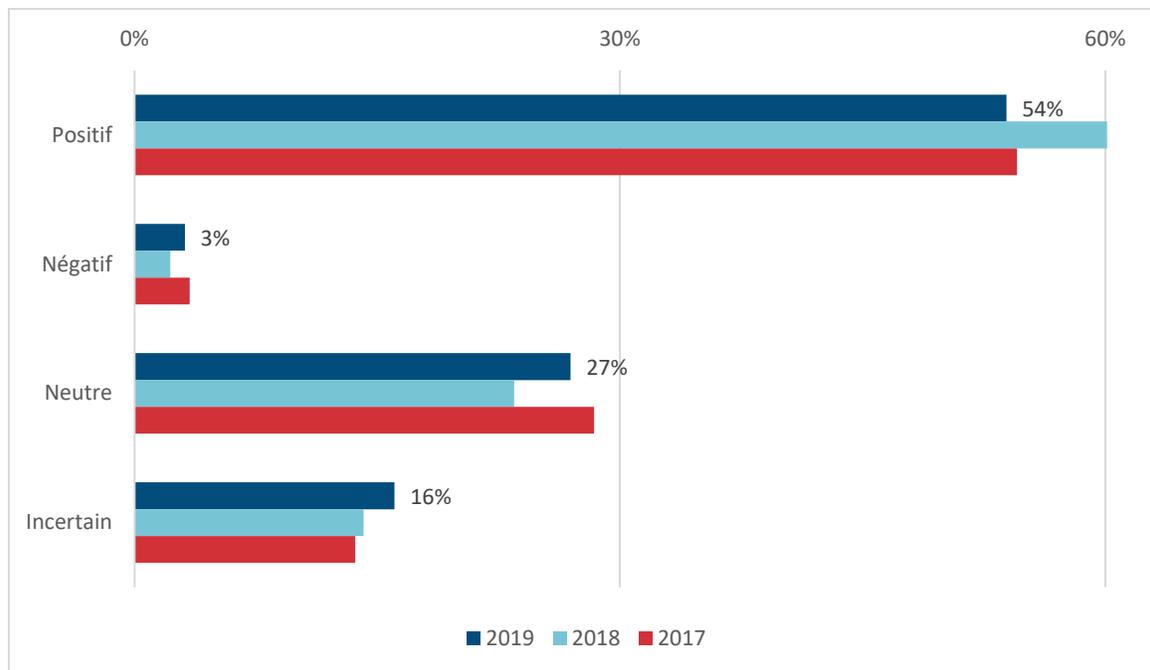
- *Rechercher une couverture pour atténuer le risque*
- *En ce qui concerne la volatilité financière, le portefeuille de placements peut être modifié, les placements peuvent être majorés ou réduits. Pour ce qui est du cyberrisque, des améliorations sont continuellement apportées à la sécurité et davantage de formation est offerte aux employés.*

**Section C : Méthodologie**

**Question 1.** Est-ce que la gestion des risques d’entreprises a un effet positif, négatif ou neutre sur votre entreprise/domaine?

- 54 %/60 %/55 % Positif
- 3 %/2 %/3 % Négatif
- 27 %/23 %/28 % Neutre
- 16 %/14 %/14 % Incertain

**Effet de la GRE**



**Question 2.** Si possible, veuillez donner un exemple où une autre entreprise (dans n’importe quel domaine) a bien utilisé la GRE pendant la dernière année.

- *Je ne peux penser qu’à des exemples négatifs.*
- *La GRE a été utilisée en Israël pour prévenir les attaques terroristes.*
- *S.O.*
- *NYT*
- *Discussion sur le risque de longévité, avec la qualité et la santé*
- *Fusions/acquisitions*
- ***Nombre soutenu de sociétés d’assurances qui se retirent de l’exposition au risque de catastrophes Malheureusement, cette situation a eu pour effet de transférer les risques au gouvernement et à la société, et non de les réduire.***
- *Mettre en place un cadre de propension à prendre des risques*
- *Application de la planification des scénarios*

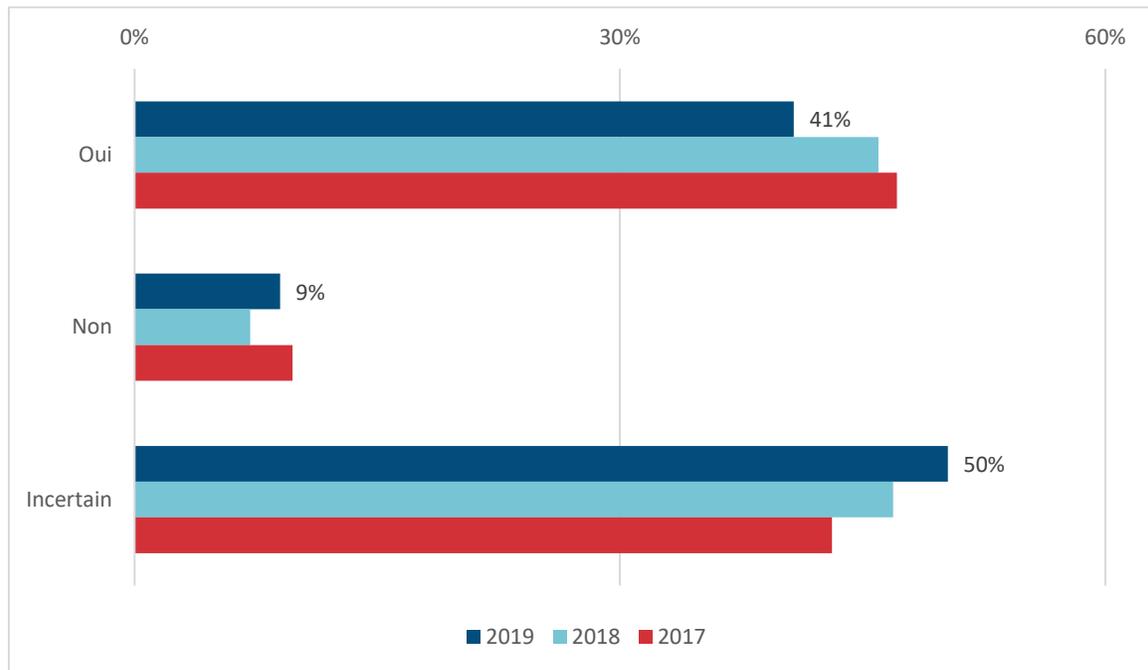
- *Le processus de GRE a joué un rôle clé dans la mise sur pied de la nouvelle entité juridique locale, en particulier en ce qui concerne la gestion du capital et le montant de la rétrocession compte tenu du profil de risque.*
- *Répercussions de l'environnement actuel des taux d'intérêt sur les produits existants, utilisées pour sensibiliser la haute direction aux risques*
- *Inflation supérieure à 40 % par année et récession économique imputable à la dévaluation du peso*
- *Ne sais pas*
- *La plupart des sociétés d'assurance-vie vendent également des rentes à constitution immédiate pour servir de couverture naturelle de la mortalité.*
- *Cerner les risques émergents de taux d'intérêt en raison de l'évolution de la gamme de produits au niveau de la société*
- *Choisir une société qui établit une stratégie raisonnable, puis appliquer cette stratégie.*
- *Il suffit de mettre en œuvre un processus robuste – des discussions sont amorcées lors des réunions de la haute direction (au moins) chaque mois pour discuter des enjeux, des progrès, etc.*
- *Je suis à la retraite.*
- *Les concessionnaires de véhicules de revente envisagent l'avenir de leur entreprise avec de nouvelles voitures dotées de dispositifs d'IA. Il est probable que la demande de véhicules plus anciens qui ne sont pas dotés de tels dispositifs diminuera. De plus, la durée de vie des véhicules augmente ou réduit l'activité des concessionnaires.*
- *La fonction de GRE d'un assureur composite analyse les répercussions financières des risques découlant des changements climatiques et commence à appliquer des essais de scénarios (2 degrés C) à ses portefeuilles d'actifs et de passifs.*
- ***À mon avis, Amazon surveille les risques et prend des mesures pour les atténuer. L'entreprise a ouvert de nouveaux centres de distribution, donc quand les commandes en ligne sont taxées, elle est déjà dans cet état. Elle est plus près de Walmart et d'autres détaillants, ce qui élimine le risque que l'emplacement fasse une différence.***
- *Netflix est confronté à l'effritement d'une partie de sa clientèle au profit de sociétés qui possèdent certains de ses plus gros atouts. Ceux-ci ont utilisé la GRE de façon positive pour conserver leurs activités actuelles tout en continuant de gruger celles de leurs concurrents.*
- *La GRE permet de protéger le bilan et de stabiliser le ratio de solvabilité au moyen d'une simulation de crise : des changements ont été apportés à la composition du portefeuille.*
- ***Tesla utilise l'expansion de l'empreinte de production pour contrer les guerres commerciales***
- *Sociétés d'assurances*
- *Aucune idée*
- *Le cadre de GRE a ajouté de la discipline à notre gestion des actifs et de l'intégrité des données*
- *Cibler les externalités (GSE), y compris l'évaluation des répercussions*
- *Peut-être en remontant à plus d'un an, mais j'ai participé à une évaluation du risque opérationnel qui a mis en évidence les faiblesses des cyberdéfenses et a animé le soutien de la direction à l'investissement pour les corriger.*
- *Je pense que la GRE pourrait être « élargie ». Qu'en est-il des risques de construction pour les ingénieurs? Je travaille sur des cas où les clients doivent choisir entre « bâtir eux-mêmes » ou « acheter fini »... des travaux actuariels intéressants.*
- *S.O.*
- *La GRE aide la société à quantifier l'exposition au risque.*
- *La GRE a servi à gérer un grand projet multidisciplinaire.*
- *Perfectionnement technologique*
- *Mesurer l'importance relative possible en cas de risque*
- *Utilisation du programme de GRE pour réduire la prime de la police d'assurance de la société*
- ***Examiner les changements climatiques et envisager la possibilité de raccourcir l'horizon de tarification***

- Une entreprise exposée à un important parc automobile a justifié le recours accru à la technologie dans ses véhicules; une autre a licencié son PDG dès la première indication de harcèlement à l'endroit d'un employé.
- Incertain
- Le ministère de la Défense utilise la GRE dans la gestion de programmes pour orienter ses décisions
- Penn Mutual a cessé de souscrire des polices dans l'état de New York en raison du risque et du fardeau de réglementation.
- Un hôpital qui a été exposé à un rançongiciel

**Question 3.** L'implantation de GRE augmente-t-elle les retours de l'entreprise par rapport à la quantité de risques? (Veuillez choisir une réponse.)

- 41 %/46 %/47 %      Oui
- 9 %/7 %/10 %/8 %/      Non
- 50 %/47 %/43 %      Incertain

**La GRE améliore-t-elle le rendement par rapport au risque?**



**Question 4.** Pourquoi?

Pour ceux qui ont répondu *Oui* :

- L'établissement d'une stratégie est beaucoup plus efficace lorsque nous comprenons mieux notre exposition au risque.
- Minimiser le risque et maximiser le rendement
- Si elle est mise en œuvre correctement, elle peut avoir un impact mesurable, mais ce ne sera pas le cas si elle est traitée uniquement comme un exercice de réglementation.
- Elle accroît le rendement parce qu'une entreprise peut maintenir sa stabilité.
- Le rendement à long terme s'améliore, car la GRE accroît la viabilité à long terme.
- La GRE devrait permettre à une société de mieux comprendre les risques qu'elle prend et, ce faisant, l'aider à déterminer si les avantages liés à ce risque sont acceptables. Ce type de

- sensibilisation et l'analyse subséquente devraient améliorer les rendements, soit en réduisant le risque qui n'entraîne pas une prime convenable, soit en augmentant les risques qui le font.
- De meilleurs facteurs de risque et de rendement peuvent favoriser la croissance à long terme.
  - Des paramètres sont appliqués aux changements de valeur de l'entreprise.
  - Je le vois surtout dans l'exposition aux catastrophes des sociétés d'assurance IARD. Je crois que vous trouverez des exemples isolés de services financiers qui utilisent la GRE pour prendre de meilleurs risques (pas nécessairement plus ou moins), mais quand je regarde ce que font ces sociétés, je ne suis pas certain que la GRE entraîne trop de décisions.
  - La GRE permet une répartition plus efficiente du capital.
  - Elle permet d'optimiser le capital de solvabilité.
  - Je crois qu'il s'agit d'une bonne façon de surveiller les risques, d'évaluer l'impact et la probabilité de chacun et de préparer une intervention au cas où ils se concrétiseraient, ou mieux, d'atténuer ou d'éviter ces risques.
  - En réduisant les expositions à des événements de perte inattendus ou extrêmes, mais il est difficile de quantifier les éventualités.
  - **La cote de l'entreprise (AM Best/S&P) s'améliore**
  - Elle fournit un cadre permettant à une entreprise d'évaluer les rendements en tenant compte des possibilités et des menaces qui se présentent à elle.
  - Elle pourrait également amener la direction à être moins vigilante et à consacrer trop de ressources à la planification des imprévus ou à la préparation aux possibilités.
  - Lorsqu'elle est bien mise en œuvre et que le risque et le rendement sont quantifiés et comparés.
  - Si elle est prise en compte par le conseil d'administration, elle permet de cerner le risque et de prévoir un plan d'action économique convenable.
  - L'équipe de gestion des risques appuie l'entreprise dans l'optimisation des risques et des rendements à différents niveaux de l'organisation.
  - Veiller à cerner, évaluer, surveiller et signaler les risques liés à nos objectifs stratégiques. Puis, définir la propension à prendre des risques et la tolérance à ces risques et faire en sorte de prendre des mesures en temps opportun si les risques s'écartent et deviennent excessifs.
  - Permet aux sociétés de mettre en place des mécanismes pour mieux gérer la rentabilité et la volatilité des bénéfices
  - **Question stupide**
  - Les risques atténués auraient pu avoir des répercussions importantes par rapport au coût de l'atténuation.
  - Elle améliore le rendement prévu et, fort probablement, le rendement en atténuant l'impact indésirable de la survenance du risque.
  - Un exercice de GRE peut vous aider à assurer la viabilité future de votre entreprise. Kodak aurait pu survivre à l'avènement de l'image numérique; se réinventer avant qu'il ne soit trop tard... Magasins Blockbuster... La GRE aide les sociétés à planifier leurs stratégies d'affaires.
  - **Elle peut mettre en lumière les secteurs de sous-performance et mener à des mesures, et dégager un consensus sur les secteurs plus à risque pour des mesures correctives rentables.**
  - Atténuer les pertes découlant d'événements de choc et afficher des gains plus modestes en période de stabilité
  - Aide à la prise de décisions stratégiques
  - Cela augmenterait les rendements, mais seulement si c'était fait correctement. Une entreprise pourrait consacrer tout son temps à la gestion de risques émergents spécifiques, et non d'autres, et dépenser ainsi de l'argent de la mauvaise façon. **Il n'est pas nécessaire que l'atténuation des risques soit coûteuse pour être efficace.**
  - La mise en œuvre d'une forme pertinente de GRE a une incidence extrêmement positive sur le rendement d'une société puisqu'elle lui permet de prendre en compte et de concevoir des moyens d'en tirer profit.

- *Oui, le fait d'éviter un important risque de détérioration par l'entremise de la GRE débouche sur des répercussions sensiblement positives sur une période plus longue (p. ex., dix ans), notamment dans des domaines moins tangibles comme le risque d'atteinte à la réputation.*
- *À tout le moins, elle aide à évaluer les risques à l'horizon.*
- *Si la GRE incluait aussi des occasions d'affaires et des indicateurs de rendement clés de rentabilité*
- *Je ne crois pas que la GRE améliore automatiquement les rendements, mais si elle est mise en œuvre efficacement, elle permet aux sociétés d'éviter des risques inutiles.*
- *Les entreprises multinationales comptent très peu de gens capables d'avoir une image aussi générale que la ligne 2/Risque. La GRE enrayer également le manque de vision.*
- *Les rendements sont maximisés lorsque vous comprenez le niveau de risque que vous prenez. Cette démarche permet de prendre des risques calculés et, le cas échéant, d'appliquer des mesures correctives.*
- *Pour bien gérer les risques, il faut les cerner, prendre position sur ce que l'on peut faire (gérer), puis surveiller.*
- *Dans une certaine mesure. Nous avons été en mesure de cerner les risques à l'avance et d'établir un plan d'atténuation qui a réduit le temps nécessaire pour corriger la situation lorsque les risques ont été déclenchés.*
- *Prépare un effectif pour composer avec les technologies perturbatrices*
- *Une meilleure gestion des risques atténuera toujours les risques qui pourraient se traduire par des pertes monétaires. La GRE confère un meilleur contrôle, une meilleure compréhension et un meilleur suivi pour garder ces risques en vue afin de prendre des mesures, au besoin.*
- *Vous êtes plus sensible aux scénarios volatils.*
- ***Malheureusement, vous ne le confirmerez pas tant que tous n'auront pas évolué.***
- *Question difficile : un processus de GRE vraiment efficace peut prévenir ou minimiser les effets négatifs du risque ou créer des occasions de contourner le risque, souvent avant que les concurrents ne le fassent. Certaines banques qui ont observé les éléments ayant mené à la déroute de Wells Fargo ont raffermi leurs activités de gouvernance et de conformité et ont évité une tendance semblable.*
- *Certains risques et réactions sont prévus, et même lorsque le risque est différent ou la réponse est différente, la stratégie de GRE fournit une feuille de route à suivre.*

Pour ceux qui ont répondu Non :

- *De façon générale, la GRE sert de façade et prive de ressources d'autres initiatives importantes.*
- *Il est difficile de la rendre pratique. Mon entreprise gère le risque sans vraiment avoir besoin d'un cadre de GRE.*
- ***Ce n'est pas son but.***
- *La GRE me semble bureaucratique et inutile. Il semble que la gestion traditionnelle des risques comporte davantage d'interactions et une réflexion générale, et nous n'avons pas besoin d'un tout nouveau système appelé la GRE pour y parvenir.*
- *Elle contribue à réduire les risques plutôt qu'à améliorer le rendement par rapport aux risques que l'on prend.*
- *Il y a des problèmes plus urgents à régler au quotidien.*
- ***La GRE est impossible à prévoir, et toute mise en œuvre à l'avance ne sera pas utile parce qu'elle est peu susceptible de prédire la crise réelle qui pourrait survenir.***
- *Quantification insuffisante*
- *Elle n'a rien à voir avec le montant.*
- *Dans une société d'assurance maladie sans but lucratif, le rendement est souvent éclipsé par d'autres événements ou facteurs (pressions réglementaires, investissements des entreprises); des mesures plus applicables pour les soins de santé sont la compétitivité/l'abordabilité des primes.*
- *La GRE est trop vaste pour moi. Nous sommes une petite entreprise de fusions et acquisitions.*

- *La GRE est trop générale pour être efficace. Il s'agit en grande partie d'une tendance aux antécédents mitigés, voire infructueux. Les techniques de base de la gestion des risques, de l'examen prospectif et de l'examen des expositions opérationnelles sont utiles, mais elles sont vraiment utiles dans le cadre d'un programme de gestion des risques ciblé.*
- *J'estime que la GRE n'est toujours pas exploitée de façon efficace. À mon avis, la gestion du risque spécifique a été très efficace (GAP, couverture, etc.). Même si bon nombre le prétendent, je n'ai pas vu de sociétés d'assurances parvenir à mener leurs activités et à prendre des décisions en appliquant une approche globale de GRE.*

Pour ceux qui ont répondu *Incertain* :

- *On ne sait pas si la méthode de la GRE est la meilleure façon de gérer le risque. Il semble qu'elle ait suivi la cadence.*
- *Il est difficile de mesurer.*
- *Si les risques actuels demeurent stables, les efforts de surveillance affichent un faible rendement.*
- *L'analyse accrue dans le cadre de laquelle on utilise des modèles de moindre qualité n'entraîne pas une amélioration de la valeur. Les idéaux de GRE constituent un bon objectif, mais trop de simplifications excessives sont nécessaires pour créer le modèle de GRE.*
- *Différentes équipes sont plus conscientes du risque, mais le marché fixe les prix du risque et il est difficile pour une entreprise d'influencer le marché.*
- *La mise en œuvre de la GRE n'améliore pas nécessairement le rendement global à long terme par rapport au risque, mais elle devrait contribuer à réduire la volatilité prévue des résultats – ou du moins à mieux faire connaître les facteurs de volatilité.*
- *S.O.*
- *Cela dépend de l'efficacité et de l'efficience du processus de GRE.*
- *Il existe de nombreuses façons de les mesurer. Je ne suis pas certain de la façon dont l'entreprise les mesure.*
- *Il est difficile de mesurer notre amélioration, car il pourrait s'agir du résultat de nombreux facteurs.*
- *En soi, la GRE n'est efficace que si elle se traduit par des mesures d'amélioration. Il existe des dépendances à l'égard de la culture de la société, le contexte opérationnel de la GRE.*
- *La plupart des sociétés où je travaille ne mettent pas en œuvre la GRE, ou ne mettent en œuvre que les mesures minimales exigées par la réglementation à des fins de conformité, et non parce qu'elles jugent utile de le faire.*
- *Préoccupations au sujet de l'engagement réel envers la GRE plutôt que de cocher la case de certaines activités de GRE*
- *Aucune analyse n'a été faite à l'appui de ce fait.*
- *Elle est assujettie à la culture/tolérance au risque de l'entreprise qui entraîne des résultats.*
- *Elle dépend de la rapidité avec laquelle les gens reconnaissent les efforts associés à la GRE*
- *Je ne suis pas certain parce qu'à mon avis, ce sont les inconnues inconnues qui causeront le plus de dommages. Il est difficile de dire comment notre façon d'atténuer les risques connus influera sur la survie de l'inconnu. Il est également difficile de prédire comment les erreurs cognitives peuvent influencer sur la prise de décisions en matière de GRE.*
- *Cela dépendra de sa mise en application et de ce qui est fait avec l'information.*
- *Je ne connais pas la GRE, donc je ne peux pas répondre à la question.*
- *Nous sommes un petit cabinet d'experts-conseils en régimes de retraite.*
- *Il est encore trop tôt dans notre processus pour comprendre tout rendement mesurable*
- *Peut-être que ce sondage ne me concerne pas.*
- *Le problème de l'évaluation du rendement des investissements est le manque de connaissances au sujet de ce qu'il aurait été sans les changements.*
- *Les mesures prises protégeaient le ratio de solvabilité et le bilan. La mesure ne protégeait pas les profits et pertes (sauf en cas de simulation de crise).*
- *Je n'ai pas d'information à évaluer*

- *La GRE aide à cerner les risques et la façon dont les sociétés réagissent. Toutefois, elle peut influencer ou non sur la variabilité des rendements. En outre, les résultats dépendent des mesures prises par la direction, qui peut avoir une culture de « preneur de risque » ou « réfractaire au risque ». Je peux donc imaginer des situations où elle peut réduire la variabilité grâce à un plan de gestion des risques, mais aussi des situations où elle ne le peut pas. D'où la réponse « Incertain ».*
- *Le résultat (amélioration des rendements) n'est pas toujours clairement attribuable à la GRE, par opposition à un accent plus précis sur le risque lié aux actions ou aux taux d'intérêt, par exemple.*
- *Dépend de la façon dont elle est mise en œuvre. Une certaine mise en œuvre de la GRE mène à un travail intense à la fois redondant et insensé.*
- ***Je pense qu'à la base, la GRE n'a pas nécessairement pour but de « réduire » le risque en soi, mais plutôt de considérer le risque comme un engagement positif. C'est-à-dire que nous devrions nous efforcer d'être aussi actifs que possible dans la prise de risques, plutôt que de nous exposer passivement, peut-être sans savoir quoi faire.***
- *Pas assez de données*
- *La GRE offre à long terme une récompense dont les résultats ne sont pas immédiatement connus.*
- *Il est très difficile de quantifier ces risques.*
- *Une trop grande importance accordée à la détermination et à l'atténuation des risques peut entraîner la paralysie. L'objectif devrait consister à prendre des risques raisonnables compte tenu de la probabilité de récompenses. Helen Keller – « La sécurité est surtout une superstition. Elle n'existe pas dans la nature, pas plus que les enfants n'en font l'expérience dans son ensemble. Éviter le danger n'est pas plus sûr à long terme qu'une simple exposition. La vie est soit une aventure audacieuse, soit rien. »*
- *Incertain*
- *Le ministère de la Défense a évalué les risques et leur incidence est validée dans les conflits majeurs contre un adversaire de pairs... heureusement, nous n'avons pas affronté un pair pour valider les évaluations des risques dans l'histoire récente.*
- *Il ne s'agit pas d'un facteur important dans mon domaine de pratique*
- ***Très dépendant de la façon dont la GRE est appliquée. Si elle devient une case à cocher ou un examen après coup, il s'agit simplement d'un autre obstacle bureaucratique plutôt qu'une vision stratégique globale de l'entreprise.***

**Question 5.** Quels risques ou quelles pratiques sont, à votre avis, systémiques dans votre domaine d'expertise?

- *Problèmes liés aux données et détérioration de la mortalité*
- *Réglementation, tarification, provisionnement*
- *Incidence des maladies chroniques sur l'expérience des SLD*
- ***Risque C4, où les mauvais dirigeants prennent de mauvaises décisions***
- *Risque de souscription, risque de réglementation*
- *Longévité*
- *Tendance à continuer d'examiner uniquement les risques et les processus de l'interne*
- *Le « traitement » partiel de la maladie d'Alzheimer qui nécessite des soins en établissement et qui prolonge la vie*
- *Changements démographiques*
- *S.O.*
- *Répandu*
- *Changements climatiques*
- *Effondrement de l'économie*
- *Assurance-vie et rentes – les risques systémiques sont des changements démographiques et de faibles taux d'intérêt, ainsi que les changements climatiques*
- *Risque de mortalité*
- *Détermination et priorisation des risques, GAP, simulations de crise*

- *Nous ne sommes pas vraiment certains de l'objectif de cette question – nous avons six principaux secteurs de risque et tous ont une incidence sur nos activités de diverses façons; il est important d'avoir des processus généraux d'identification et d'évaluation et des outils d'éducation robustes pour que tous les employés de l'organisation comprennent le risque et soient à l'aise de poser des questions au besoin.*
- *Cybersécurité/nuage*
- *Mortalité, persistance, préférences*
- *Couverture des risques internes, d'autant plus que la plupart des grands programmes doivent utiliser des approches dynamiques*
- *Risque politique*
- *Dépendance excessive aux marchés de capitaux et aux dérivés financiers pour transférer le risque*
- *Instabilité de la politique*
- *Volatilité des marchés, récessions économiques, politique...*
- *Risque de faibles taux d'intérêt*
- *Faibles taux d'intérêt, changements climatiques, changements réglementaires*
- *Perturbation des marchés, du crédit et de la technologie*
- *Combinaison de hausses des frais médicaux, d'augmentation de l'espérance de vie et de surpopulation*
- *Risques liés aux marchés financiers*
- *Faibles taux d'intérêt*
- *Risque réglementaire*
- *Risques financiers*
- *Risques de modélisation, taux d'intérêt négatifs, pertes binaires*
- *Fausse illusions*
- *Volatilité financière*
- *Ceux de nature financière*
- *La dépendance des pays industrialisés à l'égard de la dette et de la consommation bon marché*
- *Volatilité financière*
- *Marché des taux d'intérêt*
- *Non-stabilité du système économique et politique*
- *Risque de tremblements de terre au Canada, avec mise en commun au sein de l'industrie; un événement majeur pourrait déclencher l'insolvabilité de l'ensemble de l'industrie*
- *Passage de régimes PD à régimes CD*
- *Changements climatiques*
- *Comportement des souscripteurs, valeurs de l'actif, défauts, mortalité, dépenses de la société*
- *Moralité, taux d'intérêt*
- *Prise de décisions déficiente qui ne tient pas compte des rendements ajustés en fonction du risque*
- *Risque de longévité*
- *Risques réglementaires au niveau fédéral/des États*
- *Malentendus ou mauvaise communication des modalités contractuelles menant à des poursuites*
- *Changements économiques mondiaux*
- *Risque de prise de contrôle des soins de santé par le gouvernement, ce qui, à mon avis, nuira à la qualité et à la disponibilité des soins de santé*
- *Longévité*
- *Financier*
- *La lente évolution des cultures de travail dans l'environnement de travail d'aujourd'hui est à l'origine de bon nombre de nos maladies et de nos problèmes de santé mentale. Les entreprises doivent adapter leurs attentes à l'égard des employés en fonction de la rapidité de la technologie, de l'unité familiale et du cycle de vie. Nos cerveaux ne sont pas capables de s'adapter et, à moins que les humains n'acceptent cela et leurs niveaux de productivité, il y aura une incidence directe*

- sur leur santé; augmentation du stress, problèmes de santé mentale qui causent des maladies dans l'organisme.
- Changements démographiques
  - Sécurité/intégrité des données, volatilité financière, intégrité opérationnelle
  - Méthodes opaques de remboursement des fournisseurs de soins de santé
  - Interactions/transactions de nature humaine; exemple du bitcoin. Les gens ont réagi au fait que le bitcoin a fait monter le prix de façon irréaliste; ils n'étaient pas préparés pour la chute éventuelle.
  - Changements climatiques
  - Cybercriminalité, pratiques d'investissement dans le cadre desquelles toutes les sociétés achètent auprès d'une même banque d'investissement, changements réglementaires
  - Risque financier/de marché
  - Création de nouvelles devises non physiques (p. ex. : Libra) qui éloigneront les transactions des devises traditionnelles
  - Changements réglementaires (p. ex., les sociétés peinent à évaluer l'impact intégral de la norme IFRS 17 et à se préparer à temps pour la mise en œuvre)
  - Technologies perturbatrices
  - Taux de natalité
  - Pandémies
  - Le modèle d'affaires des services de consultation du Big4 évolue rapidement en raison de l'incidence des structures et de la technologie de l'effectif
  - Cyberrisques
  - Risque réglementaire/législatif
  - À mon avis, un risque systémique industriel est lié principalement à un comportement répréhensible de la population.
  - Souscription en assurance-vie : évolution de la mortalité, réaction lente aux changements dans l'industrie, p. ex., l'assurance-vie s'apparente davantage à la gestion du patrimoine qu'à une pratique d'assurance traditionnelle
  - Risque économique
  - Économies insuffisantes, consommation excessive
  - Risques liés à la chaîne d'approvisionnement, cyberrisques, GSE, risques d'atteinte à la réputation...
  - À titre d'actuaire indépendant et d'expert-conseil en gestion des risques travaillant principalement avec les assureurs-vie, les principaux risques systémiques se rapportent aux guerres et à d'autres événements qui peuvent nuire à la propension des investisseurs, ce qui déclenche des chocs généralisés sur les marchés qui auraient une incidence négative sur la solvabilité des assureurs-vie.
  - Recours à des impartiteurs tiers, p. ex., des entreprises d'administration pour les politiques
  - Exactitude des données, ressources, fournisseurs
  - Effondrement financier des marchés
  - Risque réglementaire
  - Effondrement des actifs
  - État de santé des personnes (évaluation)
  - Finances, infrastructure, gouvernement
  - Environnemental
  - Économique, monétaire
  - Sous-estimation du temps/coût par des tiers
  - Changements démographiques
  - Un risque est systématique selon son incidence sur l'ensemble des marchés. Un risque qui affecte tous les actifs investis sur un marché est appelé risque systématique.
  - Analyse économique, fondamentale et technique
  - Je ne suis pas certain de comprendre la question. Qu'est-ce qu'un risque non systémique?
  - Pandémies

- *Insuffisance de la gouvernance des technologies de l'information; ne pas connaître votre exposition totale*
- *Tout produit qui prétend couvrir un risque comme le rendement des actions, et qui évolue dans la même direction*
- *Risques financiers, risques technologiques*
- *Hausse des coûts des soins de santé*
- *Capacités de menace préjudiciable*
- *Changements démographiques, marchés du travail, volatilité financière, prix des actifs, soins de santé et prestation*
- *Risque de tarification, risque financier*
- *Considérer la conformité comme une nuisance*

**Question 6.** Quels risques à faible probabilité vous inquiètent?

- *Cyberattaques*
- *Choc systémique qui nuit au fonctionnement du système des marchés financiers mondiaux; activités terroristes qui entraînent des pertes massives*
- *Explosion d'un engin nucléaire, cyberattaques massives simultanées à l'échelle mondiale*
- *Environnement de faible croissance durable enchâssé dans les politiques de gouvernements socialistes*
- ***Celui(ceux) que je ne connais pas aujourd'hui***
- *Conversion d'une société démocratique en dictature*
- *Changements inopportuns vers le programme Medicare Advantage*
- *Effondrement du prix des actifs, modifications réglementaires*
- *Événements du marché (p. ex., krach boursier), importantes violations de données*
- *Des perturbations soudaines (sur un à cinq ans) de la boucle de rétroaction dans notre climat qui causent une déstabilisation mondiale en raison de la perte de plantes et d'animaux essentiels à notre chaîne alimentaire.*
- *Faible probabilité extrême – frappe d'astéroïde*
- *Guerre mondiale*
- *Effondrement de l'État de la Californie en raison d'émeutes, de maladies infectieuses, d'incendies et d'effondrement financier*
- *Guerre civile aux États-Unis*
- *Perte du réseau électrique aux États-Unis*
- *Catastrophes naturelles*
- *Renversement de gouvernements étrangers*
- *Éjections de masse coronale*
- *Risque climatique – hausse importante des températures mondiales moyennes*
- *Épidémies*
- *Crise politique américaine entraînant un krach de l'économie nord-américaine*
- *Tremblements de terre*
- *Effondrement de la démocratie américaine et de la confiance/réputation des États-Unis auprès d'autres nations*
- *Phénomènes météorologiques extrêmes*
- *Pandémie engendrée par le réchauffement planétaire*
- *Tremblements de terre*
- *Bulle des actifs dans une grande économie (p. ex., la Chine)*
- *Cybermenaces*
- ***Une perte de liquidité dans notre système financier. En outre, des taux très bas à long terme nuisent à la capacité des assureurs et des régimes de retraite d'honorer les garanties, comme un scénario japonais raffermi ou peut-être ce que nous voyons en Europe.***
- *Conflit nucléaire impliquant les États-Unis*

- *Pandémies*
- *Je perds la vie dans un accident de voiture*
- *Catastrophes naturelles*
- *Catastrophes*
- *Risque épidémique*
- *Changements climatiques (bien qu'ils soient à mon avis très probables), pandémies visant les humains et les algorithmes en raison de la grande connectivité des personnes et des systèmes*
- *Pandémies*
- *L'effondrement du marché immobilier aux États-Unis donne lieu à une autre « grande » récession*
- *Guerre*
- *Effondrement du marché*
- *Chaos civil/guerre civile*
- *Pandémies, interruption des fournitures médicales et perturbation des communications électroniques*
- *Tremblements de terre*
- *Pertes importantes dues à des accumulations inconnues de souscription, changement soudain du contexte commercial, changements négatifs par rapport à la réglementation*
- *Le dollar perd son statut de monnaie de réserve*
- *Cybermenace*
- *Pandémies*
- *Cyberattaques, rançongiciels, attaques terroristes*
- *Défaillance des systèmes financiers causée par l'effondrement des actifs/la bulle immobilière*
- *Les phénomènes météorologiques causent des perturbations*
- *Catastrophes naturelles*
- *Effondrement social*
- *Tremblements de terre*
- *Tremblements de terre, explosions dans le Pacifique (West Coast EMP), cyberattaque du réseau électrique*
- *Réduction des prestations de sécurité sociale (É.-U.)*
- *Tremblements de terre*
- *Catastrophes naturelles, guerre civile, tout ce qui pourrait influencer modérément sur la mortalité*
- ***Pandémie; le dollar américain n'est pas une monnaie de réserve***
- *Pandémies; dépassement de la réglementation (plus une faible priorité, mais certaines idées sont tellement bizarres qu'elles étaient inattendues), excès en matière de comptabilité (IFRS 17 et exigences de capitaux collectifs)*
- *Krach des marchés*
- *Effondrement du système monétaire; changements réglementaires importants*
- *Élimination des régimes à prestations déterminées*
- *Décote de certaines catégories d'actifs*
- *Guerre civile*
- *Correction sévère du marché*
- *Attaque à l'aide d'ADM par un État ou un groupe terroriste*
- *Tremblements de terre, bactéries résistantes aux médicaments, inégalité des revenus, re-election of the Liar*
- *Perte d'alimentation en eau douce*
- *La fin du monde... La planète devient inhabitable. Déroute financière totale, rareté des ressources, incapacité de survivre avec des besoins de base, comme la nourriture, un toit au-dessus de nos têtes et la sécurité. Chaos total, plus d'ordre dans le monde, guerres civiles majeures partout dans le monde, mes enfants et leurs familles sont en danger*
- *Demandes de remboursement des médicaments onéreux ou frais médicaux élevés*
- *Catastrophes, effondrement des marchés*

- *Pandémies et changements soudains dans la santé de la population*
- *Aucun*
- *Déplacement des ressources énergétiques de sources non renouvelables à sources renouvelables, avec perte proportionnelle de la valeur des actifs non renouvelables*
- *Taux de trésorerie négatifs, un remède au diabète, faillite du Crédit Suisse*
- *Viabilité dans un contexte prolongé de faibles taux d'intérêt*
- *Amendes réglementaires*
- *Chaque événement extrême avec une probabilité inférieure à 2 %*
- *Dépendamment du HK \$/US \$, perte de confiance dans le secteur financier de Hong Kong, grave récession économique en Chine, etc.*
- *Changements climatiques et incapacité de soutenir les modes de vie occidentaux actuels à long terme*
- *Changements climatiques*
- *Pandémies*
- *Guerre, famine, maladie*
- *Tremblements de terre*
- *Superbogues*
- *Principalement une catastrophe naturelle*
- *Cyberattaque*
- *Guerres*
- *Phénomènes météorologiques extrêmes (ouragans, incendies de forêt), dont la probabilité n'est peut-être plus faible*
- *Tempêtes solaires*
- *Je ne crois pas que les marchés fixent correctement les prix dans des événements géopolitiques comme les guerres, les différends commerciaux ou les chocs politiques (p. ex., retrait de l'Italie de la zone euro).*
- *L'échec d'une impartition importante, non seulement en raison des effets immédiats au sein de mon entreprise, mais aussi des effets dans l'ensemble du secteur des assurances*
- *Hausse des taux d'intérêt, réaffectation des biens immobiliers/capitaux propres aux instruments soumis aux taux d'intérêt*
- *Taux d'intérêt négatifs*
- *Pandémies*
- *Financement des soins de santé*
- *Guerre civile*
- *Effondrement des systèmes financiers*
- *Armes nucléaires, effondrement de l'économie*
- *Catastrophes*
- *Pandémies*
- *Antisélection, fraude*
- *Faillite de sociétés d'assurance offrant des rentes*
- *Changements politiques radicaux, migration démographique combinée aux pandémies, instabilité régionale en Europe, prolongement radical de la vie humaine*
- *Faillite de banques, récessions économiques, changements climatiques*
- *15 %*
- *Pandémies : Au moins, cette probabilité est faible pour une année donnée. En fin de compte, cela se produira probablement.*
- *Pandémies*
- *Technologies perturbatrices/assurtechs*
- *Possibilité de perte de données privées sur les clients*
- *Pandémies, réseau électrique, crise constitutionnelle aux États-Unis et ramifications (armes à feu,, système de troc, scénario Mad Max lorsque lié aux changements climatiques)*

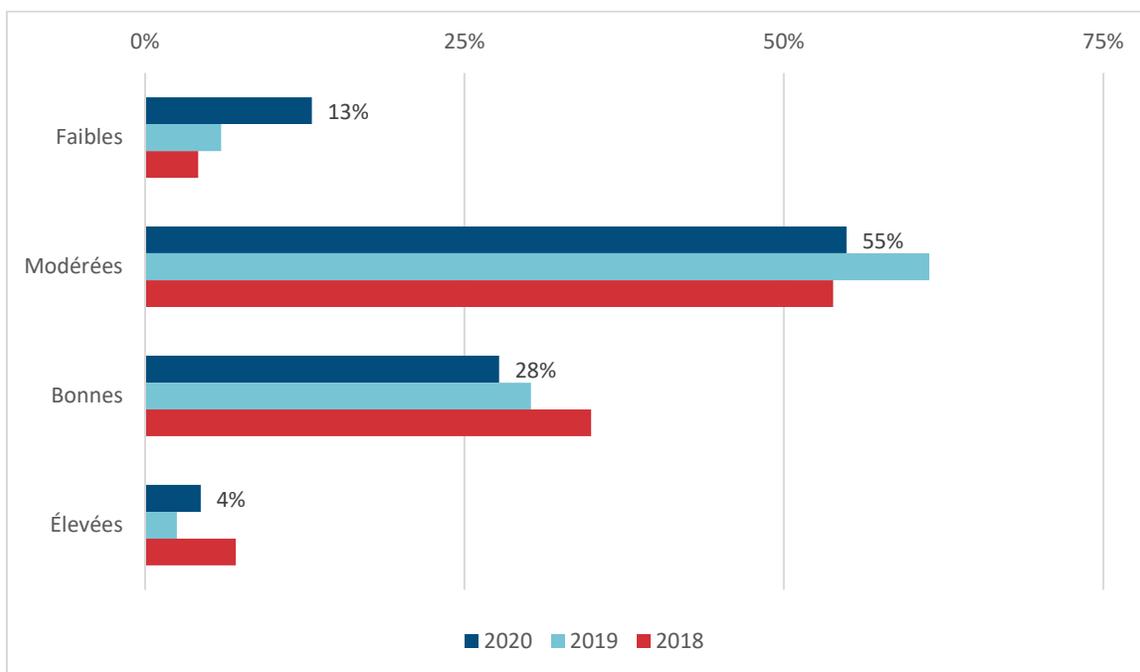
- *La guerre sur notre territoire*
- *Mauvaise tarification des primes par rapport aux sinistres/coûts*
- *Guerre nucléaire, technologies perturbatrices, cyberrisque/réseaux et déclencheurs d'une guerre mondiale*
- *L'effondrement du marché financier entraînera l'élimination du prix des actifs*
- *Catastrophes, pandémies*

**Section D : Sujets d'actualité**

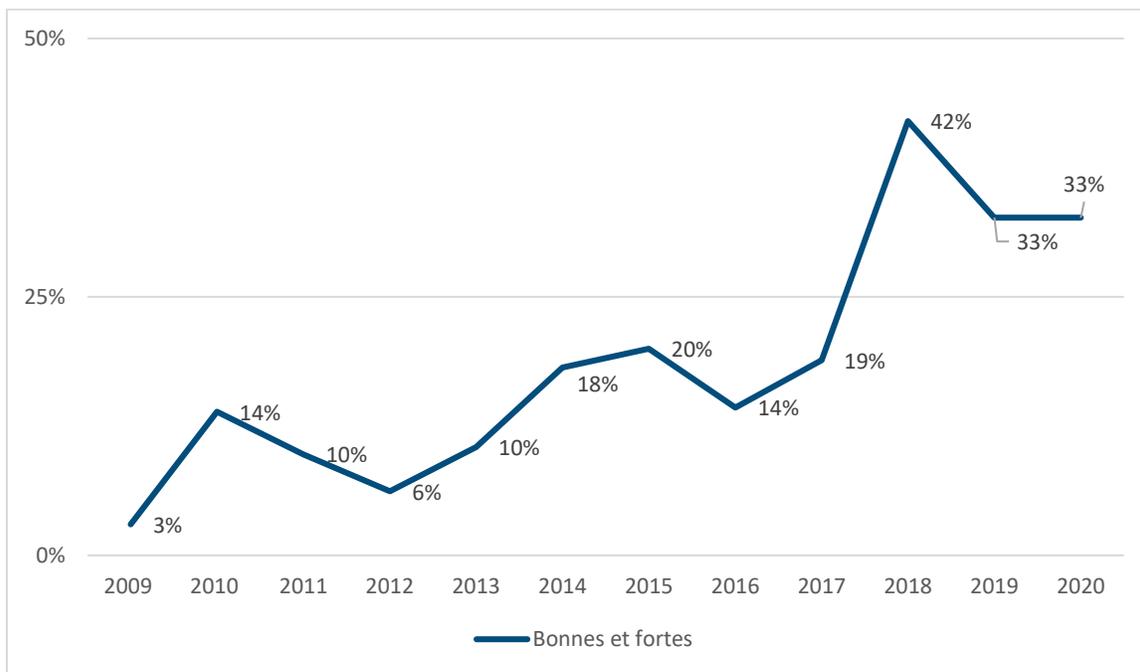
**Question 1.** Vos attentes pour l'économie mondiale en 2020 sont :

- 13 %/6 %/4 % Faibles
- 55 %/61 %/54 % Modérées
- 28 %/30 %/35 % Bonnes
- 4 %/2 %/7 % Élevées

**Attentes économiques mondiales**



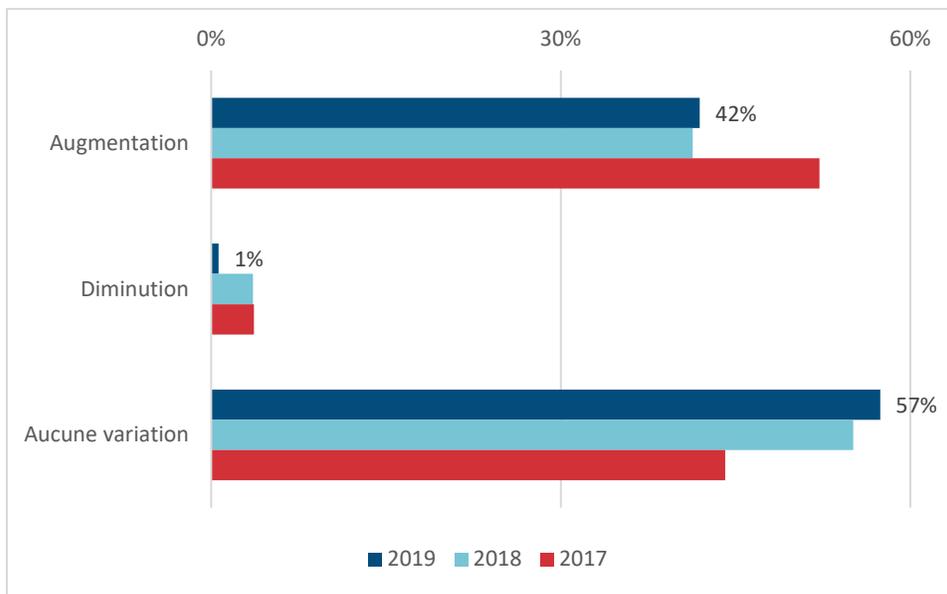
### Attentes économiques bonnes et fortes combinées



**Question 2.** En 2019, avez-vous observé un changement dans le nombre d'activités axées sur la GRE au sein de votre entreprise ou chez vos clients?

- 42 %/41 %/52 % Augmentation
- 1 %/4 %/4 % Diminution
- 57 %/55 %/44 % Aucune variation

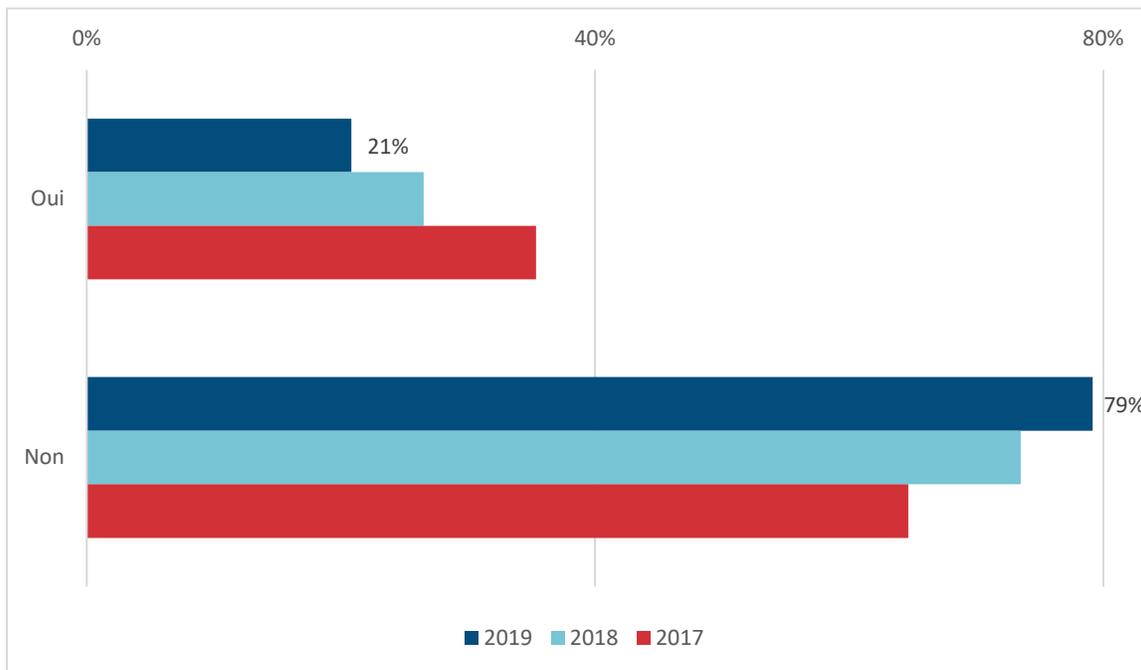
### Activité de GRE



**Question 3.** Votre nombre d'employés en GRE a-t-il augmenté en 2019?

- 21 %/27 %/35 % Oui
- 79 %/73 %/65 % Non

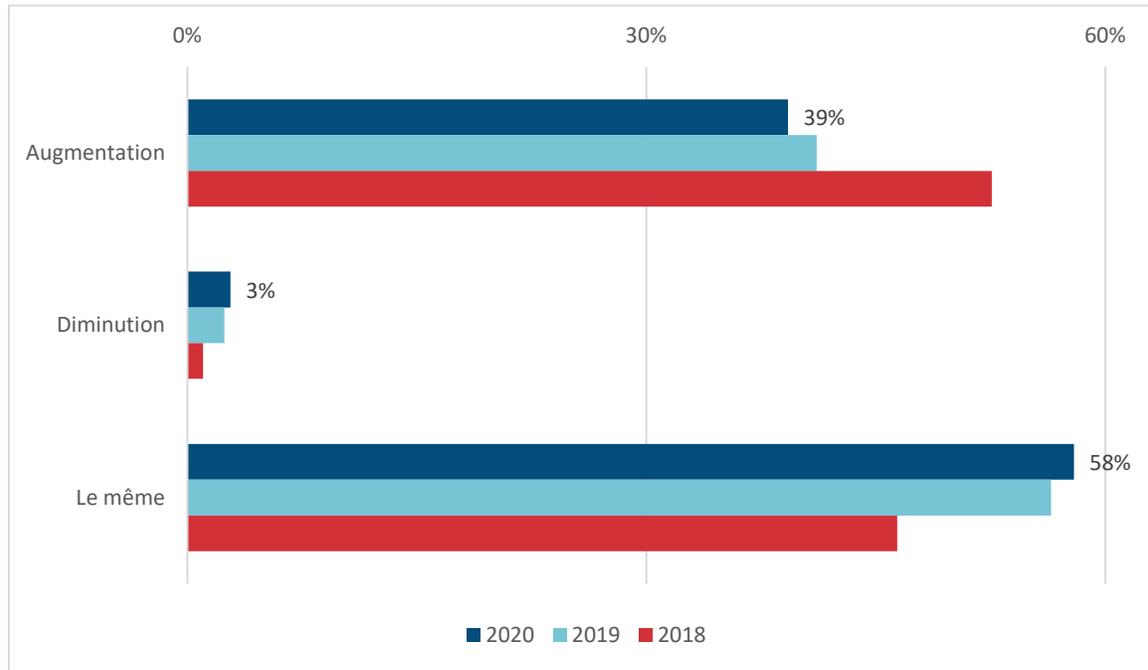
**Croissance de l'effectif interne de GRE**



**Question 4.** Comparativement à 2019, anticipez-vous une variation du nombre d'activités axées sur la GRE au sein de votre entreprise ou chez vos clients en 2020?

- 39 %/41 %/53 % Augmentation
- 3 %/2 %/1 % Diminution
- 58 %/56 %/46 % Aucune variation

## Attentes futures – Activité



**Question 5.** Quels types de scénarios liés à la cybersécurité/réseaux ou aux technologies perturbatrices analysez-vous?

- *Cyberattaques, assuretechs, fraude*
- *Assuretechs, utilisation de l'IA/de l'analytique prédictive*
- *Aucune*
- *Surveiller le piratage*
- *Je n'analyse aucun scénario. Je suis confronté aux technologies perturbatrices depuis 1,5 an. Notre division procède à une réorganisation dans la foulée des nouveaux outils de la science des données et de l'utilisation du nouvel outil de contrôle des flux de travail (Alteryx).*
- *Violations de données à grande échelle, dirigées à l'interne et à l'externe; incapacité de suivre le rythme des progrès technologiques des concurrents; incapacité de tirer parti de la technologie en raison de l'absence d'économies d'échelle*
- *Cyberattaques à grande échelle*
- *S.O.*
- *Aucune*
- *Je n'ai pas participé à de telles activités.*
- *Hameçonnage malveillant*
- *Nous examinons précisément l'apprentissage automatique, la nuagique, la numérisation, le risque lié aux tiers – dans cet espace particulier, il y a beaucoup de recouvrements – la nature des scénarios consiste à comprendre les activités de l'industrie par rapport à nos propres activités, où nous percevons les avantages par rapport aux risques, comment gérer prudemment, disposons-nous d'une solide gestion des incidents si et quand une situation nécessite des mesures?*
- *Interne/externe, grande/petite échelle, fournisseur, virus*
- *Rien à ce que je sache.*
- *Violation de données/problèmes de confidentialité des clients*
- *Davantage d'actes de piratage à mesure que de l'information est transmise au « nuage ». Plus de fuites attribuables aux réseaux sociaux. Automatisation accrue de nombreux processus*
- *IA, CRSPR*
- *Incertain*

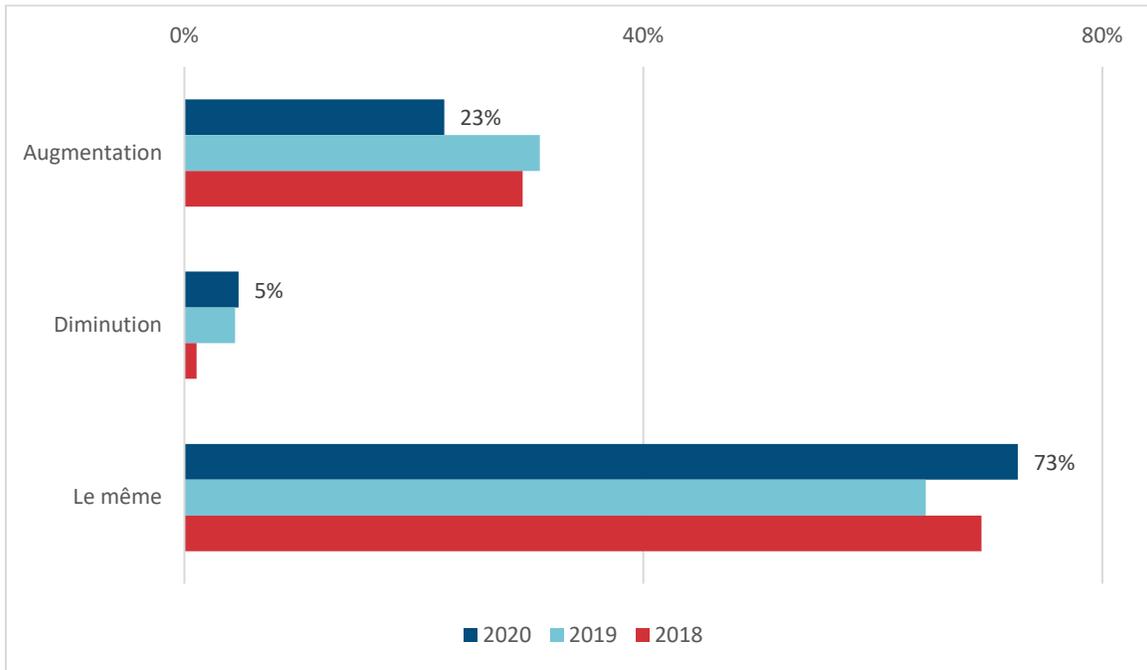
- *La fragilité des réseaux de haute technologie, comme le maillage (p. ex., les lampadaires intelligents sans fil, les maisons intelligentes, 5G, l'Internet des objets, etc.) et la dépendance au sans fil; tout se produit. Aussi, effets sur la santé d'une augmentation massive de l'exposition aux fréquences électromagnétiques de moins de 5G*
- *Violation de données (cyberattaques), piratage (cyberattaques) et nouveaux fournisseurs de services (perturbation)*
- *Pas un scénario : Il y a déjà des sinistres*
- *Divers scénarios allant d'une perturbation mineure à une perturbation majeure des systèmes essentiels*
- *Répercussions sur les systèmes internes, incidence des fournisseurs tiers, effets probables sur la réglementation*
- *À l'état de chantier*
- *Sécurité des données*
- *Cyberrique : fuite de données internes et de tiers*
- *Technologies perturbatrices : nous examinons tout ce qui pourrait accroître la satisfaction de la clientèle en offrant une meilleure expérience.*
- *Plusieurs – nous appliquons même des « cybervariables » à nos plans individuels en C.-B.*
- *Aucune*
- *Aucune*
- *Violation de données; hameçonnage/logiciels malveillants*
- *Ces tâches sont effectuées au niveau organisationnel et je ne les connais pas.*
- *Processus tout nouveaux pour nous; nous n'examinons pas encore ces scénarios*
- *Perte de puissance nécessitant la sauvegarde des données. Violations de renseignements personnels (vol de données confidentielles)*
- *Nous avons plusieurs scénarios liés aux sujets suivants : Extorsion, déni de service et violation de données.*
- *Je ne les analyse pas, j'essaie simplement de les planifier. Comment puis-je modifier le calcul des réserves si la cybercriminalité devient plus qu'un simple prélèvement de dollars d'une seule police? Comment puis-je modifier mon modèle pour prévoir les variations extrêmes de la mortalité? Quels scénarios dois-je analyser? Comment puis-je modifier ma stratégie de gestion du portefeuille d'actifs?*
- *Scénario de vol d'identité comme celui de Capital One*
- *Évolution du marché : les clients abandonneront les assureurs traditionnels pour les nouvelles assureurs (plus de renseignements partagés et moins de protection des données (vie privée)*
- *Cybercriminalité financière, perturbations de réseau affectant le paiement des sinistres, piratage de renseignements personnels, désinformation, etc.*
- *Population*
- *Violation de données*
- *Aucune pour le moment*
- *IA, assureurs, empires diaboliques (p. ex., Google) qui se lancent dans un type d'activité de vente d'assurance en tirant parti de toutes les formes d'espionnage par téléphone, Alexa, recherches sur Internet, etc.*
- *Incidence des réseaux sur les ventes traditionnelles*
- *Pas dans mon champ de vision direct; l'entreprise investit davantage dans l'apprentissage automatique et l'IA*
- *Centralisation, agrégation des données au moyen de multiples appareils et plateformes./Moins de diversité, par prédation de plateforme*
- *Dans la mesure où je les analyse pour les clients, elles tendent à être davantage axées sur les pertes opérationnelles découlant des cyberévénements que sur les perturbations stratégiques causées par la technologie. En ce qui concerne les pertes opérationnelles, on note un déplacement*

- de la perte et du vol de données vers les perturbations causées par les attaques au moyen de rançongiciels.
- Je prévois davantage de scénarios de violation de données et un plus grand nombre de cyberattaques contre nos systèmes.
  - S.O.
  - **Interruption complète pendant plus de 24 heures/Nouveaux intervenants comme Amazon ou Google pour concurrencer les grands assureurs**
  - Cyberpiratage et attaques au moyen de rançongiciels habituels. Possibilité d'un piratage majeur de l'informatique en nuage qui inverse le point de vue actuel relativement positif des employés des TI au sujet de l'informatique en nuage
  - Violation de données, particulièrement pour les renseignements médicaux personnels. Les scénarios technologiques perturbateurs comprennent de nouvelles façons de dispenser des soins (télémédecine, approche participative, etc.) et des innovations dans le domaine des soins de santé.
  - Impact d'une panne réseau ou d'une cyberattaque/Impact d'un grand intervenant (Google, Amazon, etc.) qui entre sur le marché et le modifie rapidement
  - Pertes monétaires découlant d'un transfert frauduleux imputable à une cyberattaque. Les criminels volent des fonds ou de l'information de valeur./Le pirate désactive le système d'exploitation./Le pirate subtilise l'information et demande de l'argent en retour.
  - Retard dans l'information relative aux attaques sur les marchés et aux attaques d'identité
  - Quantification d'un scénario de cyberattaque.
  - Cybercriminel/intervenant malveillant : obtient l'accès à un ordinateur portable avec les données des clients./2. Cybercriminel/intervenant malveillant : pénètre le périmètre et obtient un accès en lecture seule./3. Cybercriminel/intervenant malveillant : pénètre le périmètre et obtient un accès administratif./4. Déni de service sur le site Web./5. Initié privilégié avec intention malveillante./6. Initié non privilégié avec intention malveillante
  - Cyberrisque silencieux dans les portefeuilles des sociétés d'assurances, réaction des employés à l'égard des nouvelles technologies et manque de complexité de ces dernières pour éviter l'hameçonnage ou d'autres indices de cybermenaces
  - Lien avec la guerre. Les technologies perturbatrices liées à la guerre couvrent un ensemble diversifié de catégories, comme l'intelligence artificielle, la nanotechnologie, les hypersoniques, le ciblage biologique, les pandémies, la fusion bioinformatique, les conditions météorologiques comme arme, la dépendance à l'espace, la dépendance aux réseaux, l'infonuagique.
  - Aucune explicitement
  - Aucune pour le moment, mais surveiller ces technologies à un niveau élevé
  - Gestion du risque lié aux tiers
  - Accès à l'identité; surveillance des événements de sécurité sur les réseaux et aux points d'accès

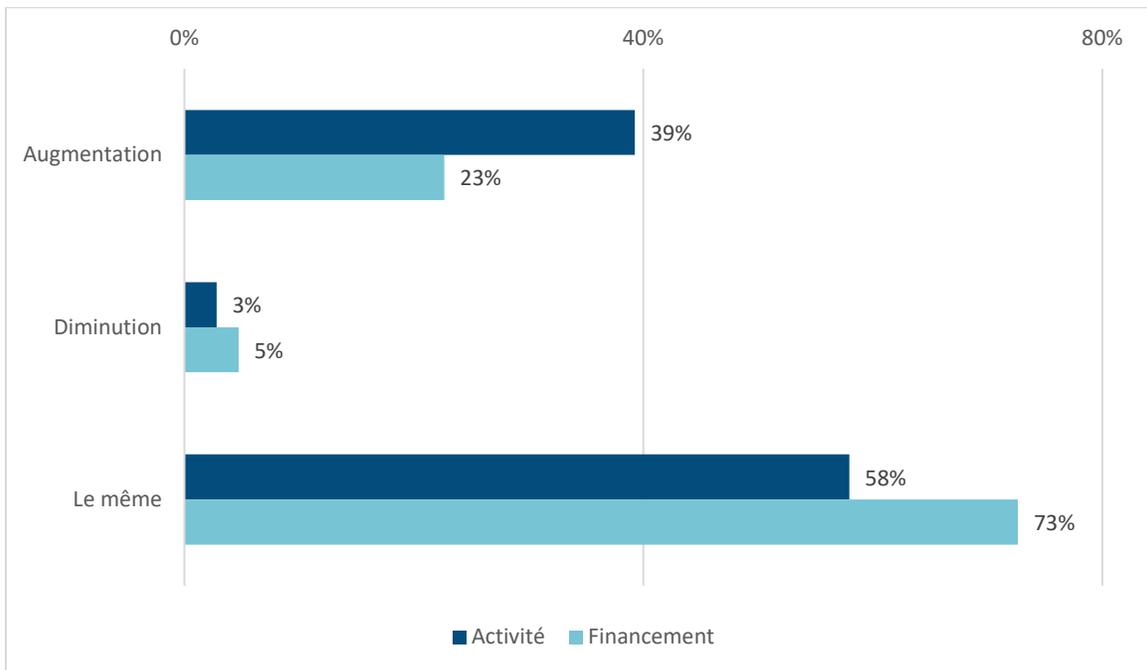
**Question 6.** Comparativement à 2019, anticipez-vous une variation dans le taux de financement dédié aux activités axées sur la GRE au sein de votre organisation ou chez vos clients en 2020?

- 23 %/31 %/29 % Augmentation
- 5 %/4 %/1 % Diminution
- 73 %/65 %/69 % Le même

### Attentes futures – Financement



### Niveaux anticipés de GRE en 2020

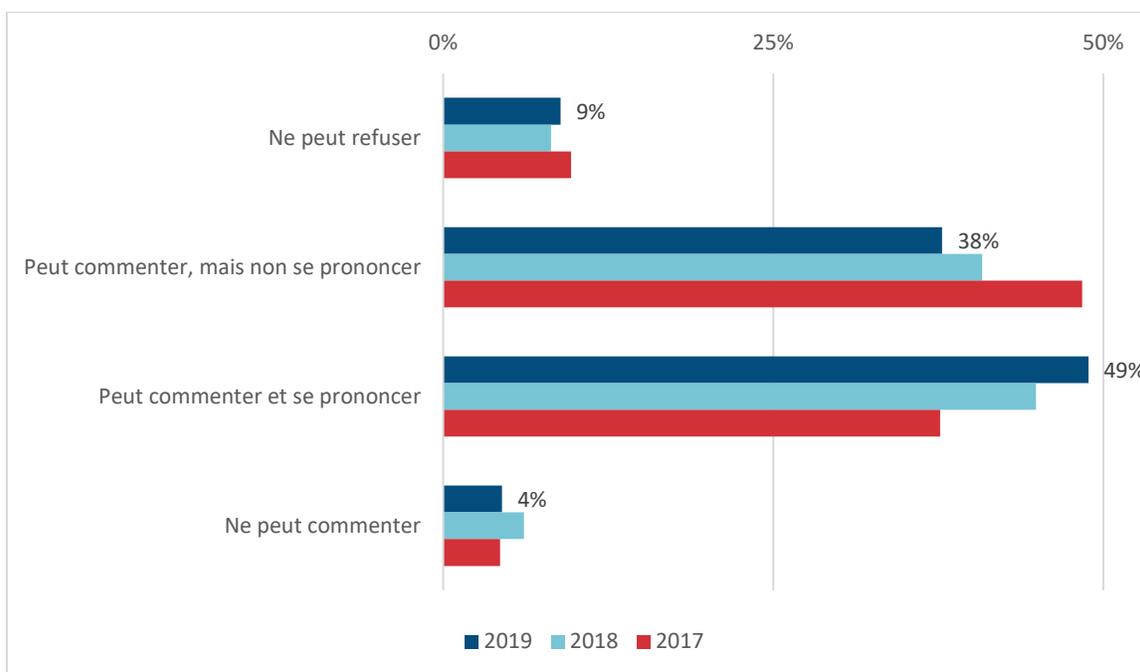


**Question 7.** La véritable mesure d'un programme de GRE est la manière dont il est perçu par le conseil d'administration et la haute direction. Dans votre cas, lesquels des énoncés suivants sont vrais? (Veuillez choisir tout ce qui s'applique.)

Pourcentages de répondants qui affirment que la question ne s'applique pas à eux.

- 9 %/8 %/10 %/16 % Notre fonction de GRE peut refuser une occasion de stratégie.
- 38 %/41 %/48 %/42 % Notre fonction de GRE peut commenter une occasion de stratégie envisagée, mais elle ne peut se prononcer sur son acceptation.
- 49 %/45 %/38 %/46 % Notre fonction de GRE peut commenter une occasion de stratégie envisagée et elle peut se prononcer sur son acceptation.
- 4 %/6 %/4 %/6 % Notre fonction de GRE ne peut commenter une occasion de stratégie.
- *Nous chercherions toujours à comprendre puis à présenter les préoccupations et les risques – il doit s'agir d'un processus de collaboration.*
- *Il est encore difficile de s'assurer que le risque est pris en compte à la table stratégique*
- *La GRE occupe encore un espace limité au sein de notre organisation, de sorte qu'elle n'est pas souvent prise en compte dans le cadre de décisions stratégiques; les concepts sont parfois utilisés par les principaux décideurs (p. ex., DPF, cadres supérieurs).*

### Occasions stratégiques



**Question 8.** Veuillez donner un exemple où le service de GRE a été félicité (ex. : atténuation proactive) ou critiqué après la réalisation d'un risque.

- *Les décisions concernant les acquisitions futures reposent sur l'évaluation des risques.*
- *S.O.*
- *Examen des sinistres importants – remonter au point de départ et examiner les situations éventuelles*

- Évaluation des stratégies de vente/dotation
- ***Nous avons correctement déterminé que le risque d'incendie de forêt en Californie devait être réduit; malheureusement, cela n'a pas été fait assez rapidement pour réduire l'exposition avant les incendies de 2018.***
- Examen des tolérances quantitatives au risque compte tenu des initiatives stratégiques et rajustement proactif des limites de risque
- Nous avons maintenant mis sur pied un comité de gestion des risques au sein de la société. Nous reconnaissons et gérons maintenant plusieurs risques au moyen d'approches différentes. Nous venons tout juste de faire un essai dans lequel les bureaux sont censés être inaccessibles et nous avons dû résoudre le problème de la continuité de l'entreprise. L'exercice a été réalisé en quatre heures (grâce aux TI, aux Ressources humaines, aux Opérations et au chef de chaque secteur). Nous avons été reconnus pour avoir planifié l'ensemble de l'exercice et avoir préparé les outils pour exécuter l'essai.
- Après les opérations de fusion et d'acquisition
- La GRE appliquée aux produits est reconnue pour la remise en question accrue des secteurs de produits pendant le processus d'approbation; sommaire et recommandations de la GRE au sein des Opérations à la suite de tornades dans l'un de nos emplacements
- Aucun service de GRE. Fonction intégrée
- Elle n'est pas prise en compte, car il n'y a pas de véritables connaissances sur la GRE et que les responsables ne sont pas correctement désignés qualifiés en la matière.
- Surveiller de près les incidents opérationnels et la direction est généralement très réceptive à nos commentaires, comme les interruptions des activités ou les événements de sécurité de l'entreprise
- Encore plus en ce qui concerne la GC en raison de la gestion des événements récents
- Incertain
- Évaluation d'une possibilité d'affaires d'envergure dans un pays étranger selon un rendement ajusté en fonction des risques sur la base du capital
- Examen positif de l'analyse des résultats possibles de la réassurance. Examen positif de l'analyse des risques opérationnels de plusieurs fournisseurs
- Il n'y a eu aucun événement à risque.
- Notre CGR a blâmé les actuaires de ne pas avoir prévu un changement d'hypothèse sur un bloc de polices récemment acheté. Ce changement d'hypothèse a entraîné une augmentation importante des réserves et une injection de capital. Le CGR était tellement concentré sur les risques opérationnels qu'il a oublié de tenir compte des risques d'assurance.
- Lorsque nous avons acheté une entreprise en démarrage pour prolonger les services d'assurance, nous avons effectué un sondage sur les risques avec des alertes et des recommandations pour réduire le risque. Deux ans plus tard, l'entreprise en démarrage s'effondre. Les faits ont été reconnus.
- ***Habituellement, la fonction de GRE n'obtient pas de crédit pour les risques qui ne se produisent pas, mais en fait, elle est souvent responsable d'éviter ces risques.***
- ***Sur une note positive, le risque très élevé de maintien en poste du personnel a été correctement anticipé; peu après, il y a eu une série de démissions au sein du personnel de la haute direction***
- Non familier
- Nous avons récemment liquidé une filiale d'assurance. Cette décision était motivée par la fonction de GRE, car les activités d'assurance étaient trop risquées et exigeaient trop de capital au bilan.
- Restriction des placements
- Nous avons récemment constaté que l'Afrique du Sud faisait l'objet d'une évaluation visant à réduire sa cote de crédit en raison d'une mauvaise stratégie de gouvernance. Nous avons liquidé notre position en obligations d'État.
- Atténuation proactive
- Lorsqu'un employé a fait quelque chose de contraire à l'éthique, on lui a demandé pourquoi la GRE n'avait pas permis de cerner le problème précis. En fait, c'est le service de l'audit interne qui n'a pas vu comment les dates de facturation pouvaient être manipulées.

- F-35 Bureau des programmes conjoints, atténuation du risque dans l'ensemble des services
- Aucun exemple disponible
- Dans notre (petite) société, le service de GRE est égal à la haute direction.
- La GRE a fortement encouragé l'achat d'un logiciel pour combler une lacune et assurer la formation des employés afin d'améliorer le volet humain de la lacune.

**Question 9.** Certains gestionnaires de risques tentent de tirer profit des risques en identifiant des occasions mal évaluées ou en assurant une diversification. Quelle « occasion » émergente surveillez-vous?

- Les occasions d'acquisition augmentent alors que d'autres sociétés réduisent leur propension à prendre des risques.
- S.O.
- Sinistres importants et sinistres fréquents
- Négocier l'achat d'actifs en période de ralentissement
- Nous tentons d'adopter une approche équilibrée d'examen de tous les risques – existe-t-il des façons de gérer qui pourraient créer un avantage? Existe-t-il des secteurs de risque où nous pourrions nous « permettre » d'assumer davantage et de créer de la valeur pour nos intervenants? Par le passé, nous avons fait preuve de prudence à bien des égards et nous cherchons à être prudemment moins conservateurs lorsqu'il est logique de le faire.
- Fusions, distribution et produits
- Ce n'est pas vraiment la mentalité de l'organisation, sauf qu'elle estime un vaste portefeuille de polices et s'expose donc à des risques.
- Arbitrage des capitaux et de la réglementation
- Nous avons trouvé des possibilités pour de nombreux produits de placement en connaissant mieux les marchés émergents. Aussi, en assurant une surveillance quotidienne, mais en faisant preuve de patience et de prudence dans les mouvements. Nous ne réagissons pas à la panique, nous évaluons les risques et les probabilités et nous gérons notre exposition à ceux-ci.
- Incidence des changements climatiques sur les portefeuilles d'actifs
- L'écart de mortalité entre les pensions et l'assurance-vie
- Permet la diversification
- Véhicules autonomes, impression 3D, mégadonnées, Internet des objets
- Dans une certaine mesure, placements dans des biens immobiliers en difficulté, des fonds de capitaux privés, etc.
- S.O.
- Atténuation de la fraude – moyens de réduire la fraude dans les programmes de prestations, réseau de fournisseurs privilégiés pour atténuer les dépenses inutiles des programmes de prestations
- Cela n'est pas pertinent pour notre entreprise.
- Perfectionnement des talents
- Profiter de la vente forcée dans des situations défavorables
- Nouvelles utilisations : assurance pour appareils électroniques, assurance pour événements précis (fêtes, mariages, etc.), assurance au volant, etc.
- Protection contre les maladies graves en Chine
- À un niveau plus microéconomique ou sectoriel, surveiller les tendances d'achat des clients pour prévoir l'orientation du marché et la façon de réagir
- **Les faux changements climatiques donnent lieu à des occasions de partager avec des pollyanas**
- Aucune
- Utilisation de méthodes dans d'autres contextes, établissement des prix au moyen d'approches ingénieuses
- Je suis très pessimiste au sujet des perspectives du marché, compte tenu de la vaste gamme de menaces géopolitiques auxquelles nous sommes confrontés, du fait que celles-ci ne semblent pas prises en compte dans les évaluations du marché et de la possibilité de chocs du marché si quelque

chose ne tournait pas rond (p. ex., la guerre du Golfe). À mon avis, ces possibilités pourraient comprendre la réduction des risques pour le moment, de sorte que l'on puisse exploiter les possibilités qui se présenteraient pendant les chocs du marché (p. ex., baisse du cours des actions, majoration des écarts sur les obligations).

- Nous tentons de surveiller toutes les possibilités émergentes exactement de la même façon que nous surveillons les risques émergents.
- Nous sommes à l'affût de possibles acquisitions de concurrents de moindre envergure.
- Faible cours des actions et nouvelles (temporairement) négatives
- Comment les changements dans ce que veulent les clients peuvent influencer les revenus et la croissance
- Mettre au point de multiples tactiques, techniques et procédures pour atténuer les risques, tout en créant des dilemmes pour l'adversaire
- Risques aggravés

**Question 10.** Avez-vous identifié des bulles dans le contexte actuel?

- Non
- S.O.
- Le marché boursier
- Marché boursier et marché obligataire (taux d'intérêt ET écarts trop faibles)
- Incertain
- **Je ne sais pas ce que cela signifie.**
- Le système bancaire parallèle en Chine
- Marché et politique
- Pas explicitement
- Croissance accélérée de l'espace réservé aux services de consultation tarifés en finances personnelles Il n'est pas clair si toutes les parties ont réfléchi aux différents incitatifs qui en découlent.
- Nous croyons que certains titres, par exemple, sont surévalués. D'une certaine façon, l'économie n'est pas si bonne, mais les entreprises de luxe et de tendance continuent de croître.
- **Tout ce qui est financier se trouve dans une bulle : obligations, actions, instruments dérivés.**
- Oui
- Prix des actifs
- La bulle du logement au Canada
- Le marché immobilier dans certaines villes canadiennes. Certains marchés boursiers
- Oui
- S.O.
- Risques liés aux actions et à l'immobilier commercial, même si nous détenons des avoirs peu importants
- Oui
- Non
- La surévaluation des actifs pour les secteurs des combustibles fossiles
- **Le monde entier semble devenir fou au sujet de la marijuana (usage médical ou autre). Il existe un risque important pour ce secteur (investissement ou médical).**
- Marché des OAP, par exemple
- Bulle non encore identifiée
- Les prix de l'immobilier, les prix de l'énergie, les frais de services professionnels (p. ex., les perturbations et la nouvelle IA sophistiquée auront un avantage concurrentiel sur bon nombre de ces professionnels complaisants)
- Prix de l'immobilier
- L'état réel à Bogota, trop cher, ne vaut pas la peine

- *Il me semble que la plupart des marchés n'offrent pas de rendements intéressants par rapport aux risques, et je me méfierais particulièrement des actions américaines et des obligations de qualité inférieure.*
- *Marché boursier américain*
- *Certaines catégories d'investissement comme les cryptomonnaies se sont révélées être des bulles.*
- *Nouveaux intervenants dans notre industrie; p. ex., Google, Amazon*
- *Marché obligataire*
- *Cryptomonnaies*
- *Bas prix et rendements constamment élevés*
- *Tout ce qui comporte le mot « garanti », ratio de la dette au PIB, dette étudiante (quelque chose doit changer), banques parallèles*
- *Non*
- *Le Japon est entré dans la Seconde Guerre mondiale pour plusieurs raisons, mais la principale était un déni de ressources. On peut soutenir que la même situation se pose aujourd'hui en Chine... une pénurie de ressources. Elle a permis une situation commerciale fortement pondérée en sa faveur, mais les États-Unis forcent un accord commercial équitable... ce qui oblige de nombreuses entreprises qui ont migré vers la Chine à en sortir, pour gagner les États-Unis ou d'autres pays... ce qui nuit encore plus à la capacité de la Chine de fabriquer ses propres biens. Il s'agit d'une situation plus compliquée que celle du Japon, mais sa solution pourrait encore être la guerre. Elle est en voie de revendiquer toute la mer de Chine méridionale comme son propre domaine national – elle contrôle toutes les ressources, le poisson, le pétrole, etc. Elle a établi des bases autour de la mer de Chine méridionale pour défendre sa revendication... même si la Cour mondiale a statué contre elle. La Chine achète des biens à tous les points d'étranglement du commerce maritime... des bases sont construites partout dans le monde... elle dispose d'une armée de classe mondiale capable de cyberdéfense... elle a investi massivement dans les technologies perturbatrices... elle construit une marine capable de projeter sa puissance. **La stabilité de la Chine est bien plus importante que sa simple économie... mais sa solution pourrait être celle du Japon de la Seconde Guerre mondiale, une guerre mondiale.***
- *Actifs de qualité inférieure aux placements, certains produits de rentes*
- *Accès à l'identité*

**Question 11.** Indiquez un « inconnu connu » (pour lequel vous avez des données historiques, mais aucun élément extrapolé) et expliquez comment vous ajustez la gestion de ce risque.

- *S.O.*
- *Pandémie, p. ex., propagation des maladies porcines en Afrique*
- *Cybermenaces – utiliser les statistiques de l'industrie*
- *L'impact des faibles taux d'intérêt. Nous avons dû réduire notre exposition aux programmes institutionnels assortis de garanties d'intérêt substantiel*
- *Contexte des taux d'intérêt projetés (les faibles taux sont-ils vraiment une « nouvelle norme »?). Simulation de crise et analyse de scénarios pour assurer la préparation de la société*
- ***De nos jours, beaucoup de choses sont imprévisibles! D'une manière ou d'une autre, le monde se comporte différemment dans de nombreuses situations. Nous réduisons l'exposition par la diversification.***
- *Coût des soins de longue durée; analyse de scénarios*
- *L'inflation réelle, et non celle mesurée par le Bureau of Labor Statistics. Abonnez-vous à un service qui publie sa propre mesure de l'inflation et essayez de demeurer au fait de l'incertitude qui persiste à son sujet.*
- ***Les pandémies, comme la grippe espagnole***
- *Cyberrisque. Faites de votre mieux. Ne soyez pas stupide.*
- *Cyberrisque. Des données sectorielles sont disponibles, mais j'estime que le risque inhérent ne cesse d'augmenter.*
- *Taux de déchéance de l'assurance temporaire 100 ans au Canada*

- Incidence des ouragans sur la PCA
- **Le risque de taux d'intérêt dans une économie mondiale contrôlée par les banques centrales après une grande récession exige l'utilisation de scénarios de taux d'inflation réfléchis.**
- S.O.
- Un risque inconnu connu pourrait être la déchéance des meilleurs clients (risque plus faible) par rapport aux nouveaux concurrents (assutechs, assurance non traditionnelle).
- Augmentation des catastrophes naturelles – utilisation de modèles prédictifs de l'IA plus complexes
- Tendances de l'incidence des maladies graves/surveillance et études d'expérience
- Un choc de gauche serait l'instauration de retenues d'impôt sur les obligations d'État et d'agence, qui sont actuellement libres d'impôt pour les résidents d'outre-mer lorsque les gouvernements cherchent à réduire les pressions financières croissantes. On pourrait envisager que cela s'applique aux obligations du Trésor dans le cadre d'un « choc à la Trump », tout comme le « choc à la Nixon » a aboli la convertibilité du dollar américain en or.
- Brexit – nous savons que quelque chose se produira bientôt, mais avec une élection générale au Royaume-Uni à venir, il est impossible de savoir ce qui se passera.
- S.O.
- Faibles taux d'intérêt. Le risque que les États-Unis se tournent vers des taux négatifs est grave et il conduirait à un important ralentissement mondial. On ne peut faire guère mieux que d'adopter une approche équilibrée en matière d'investissement.
- Incidence des amendes réglementaires/La portée et le coût éventuels sont inconnus, de sorte qu'une évaluation qualitative est effectuée
- **Actifs non liquides dans des contrats en unités de compte**
- Événements catastrophiques, la tarification des garanties rattachées à de tels événements est renégociée chaque année
- Avec l'expérience passée
- Changements climatiques, p. ex., hausse du niveau de la mer côtière – éviter les prêts hypothécaires commerciaux et la propriété immobilière dans les zones susceptibles d'être inondées de façon permanente, ainsi que dans les zones où la vie sera insupportable
- S.O.
- **Effondrement du système de banque centrale...le système s'effondre environ tous les 40 à 60 ans et se réinitialise.** À l'heure actuelle, l'effondrement prévu a été retardé, mais on s'efforce d'interrompre la réinitialisation pour tenter de remplacer le système plutôt que de le réinitialiser. Seul le temps nous dira s'il sera efficace ou si le système actuel sera simplement réinitialisé de nouveau.
- Pandémies; nous recourons à la réassurance catastrophe
- Sachant que les mauvais cyberacteurs déploieront toujours des solutions de rechange, un jeu du chat et de la souris, même si leurs efforts sont étouffés. La gestion des risques consiste à se tenir au fait des tactiques les plus récentes et des nouveautés.

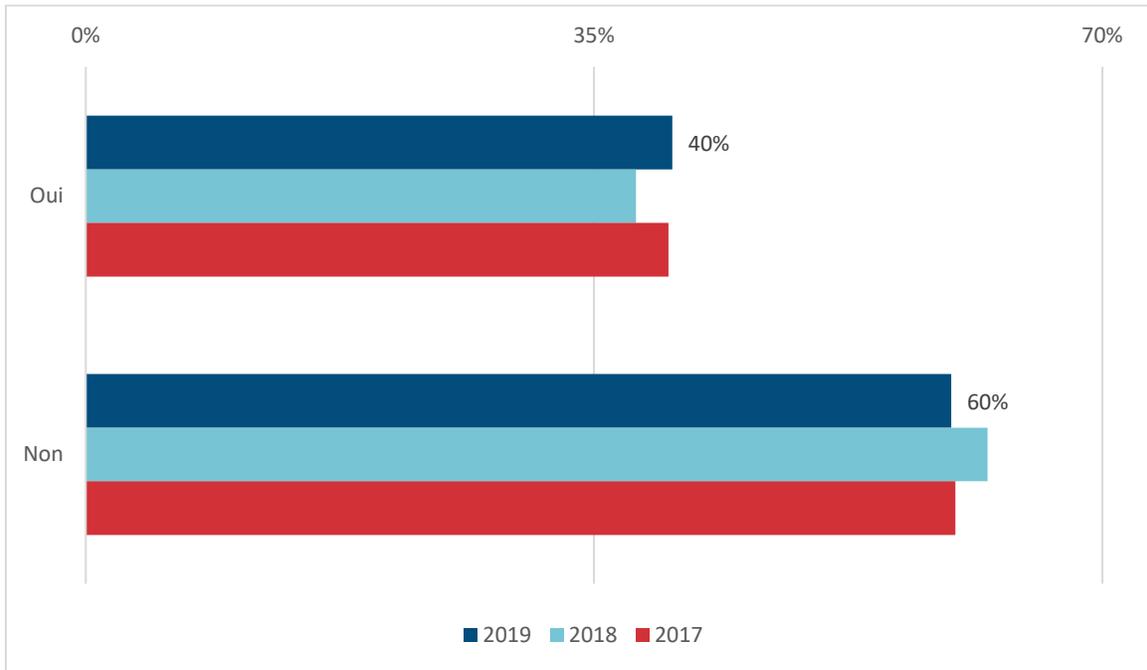
### Section E : Facteurs démographiques :

Si vous êtes à la retraite, répondez selon votre expérience professionnelle la plus récente.

**Question 1.** Avez-vous répondu à ce sondage dans le passé?

- 40 %/38 %/40 % Oui
- 60 %/62 %/60 % Non

**Participants au sondage précédent**



**Question 2.** Quels titres avez-vous présentement? (Sélectionnez tout ce qui s’applique.)

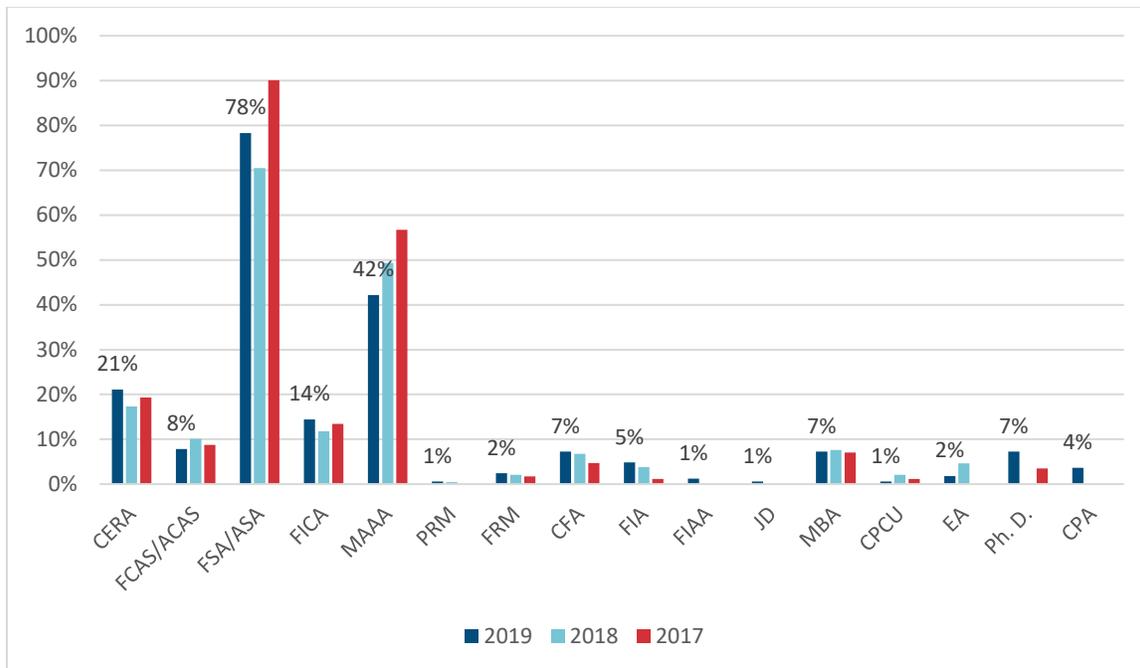
366 réponses à 166 questionnaires (moyenne de 2,2 réponses par questionnaire)

Pourcentages fondés sur 166 questionnaires

- 21 %/17 %/19 % CERA
- 8 %/10 %/9 % FCAS/ACAS (Fellow/Associé, Casualty Actuarial Society)
- 78 %/70 %/90 % FSA/ASA (Fellow/Associate, Society of Actuaries)
- 14 %/12 %/13 % FICA/AICA (Fellow/Associé, Institut canadien des actuaires)
- 42 %/49 %/57 % MAAA (Member, American Academy of Actuaries)
- 1 %/0 %/0 % PRM (Professional Risk Manager, PRMIA)
- 2 %/2 %/2 % FRM (Financial Risk Manager, GARP)
- 7 %/7 %/5 % CFA (charte CFA, CFA Institute)
- 5 %/4 %/1 %/3 % FIA (Fellow, Institute of Actuaries)
- 1 %/0 %/0 % FIAA (Fellow, Institute of Actuaries of Australia)
- 7 %/8 %/7 % MBA (maîtrise en administration des affaires)
- 1 %/2 %/1 % CPCU (Chartered Property Casualty Underwriter, The Institutes)
- Autres titres de compétences en actuariat (veuillez préciser)
  - MSPA
  - AAG
  - Membre de l'Association Suisse des Actuaires
  - Degré
  - Je suis actuaire et je possède une mini-maîtrise de MIB Trieste en GRE
  - Fellow de la Conference of Consulting Actuaries
  - FASSA
  - AIAA
  - Fellow de la Faculty of Actuaries (FFA) au Royaume-Uni
  - FFA
  - Actuaire qualifié
  - ICA
- Autres titres de compétences, hors actuariat (veuillez préciser)
  - FLMI
  - FLMI
  - FLMI
  - FLMI
  - ICA
  - ALMI
  - FLMI, FALU, CLU, ChFC
  - ASC
  - ARM
  - FLMI
  - Étudiant en actuariat
  - MA

- CAIA
- MS
- FLMI
- MSc
- ICD.D
- FLMI
- FLMI, RHU
- FLMI, MA

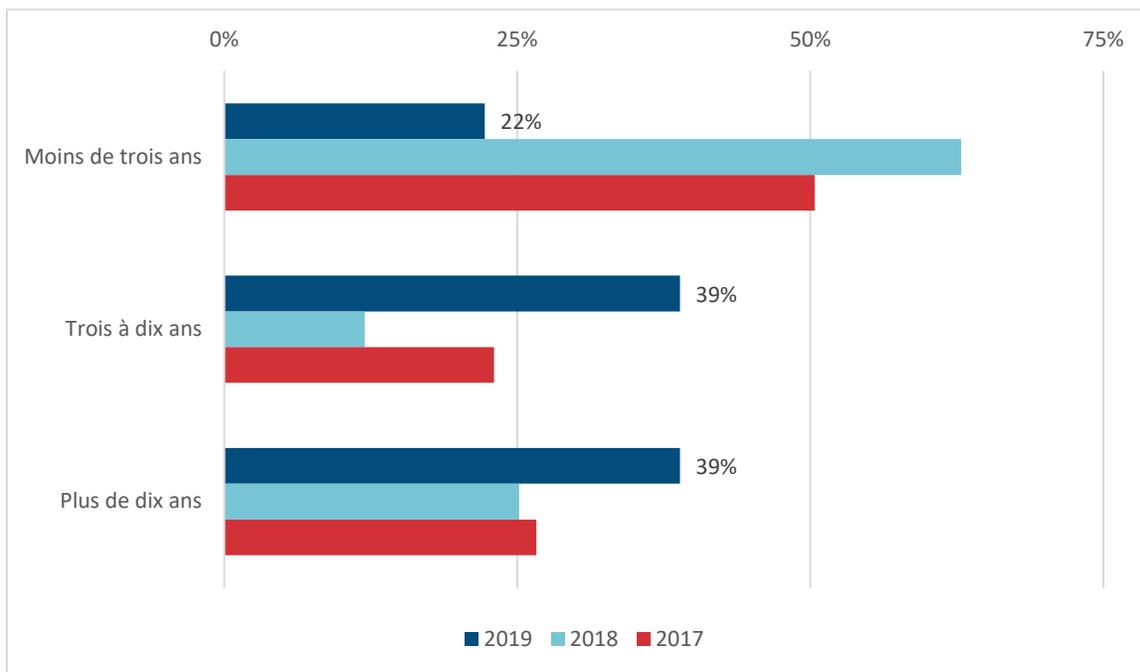
### Titres de compétences



### Question 3. Depuis combien de temps êtes-vous gestionnaire de risques?

- 22 %/63 %/50 % Moins de trois ans
- 39 %/12 %/23 % Trois à dix ans
- 39 %/25 %/27 % Plus de dix ans

## Expérience

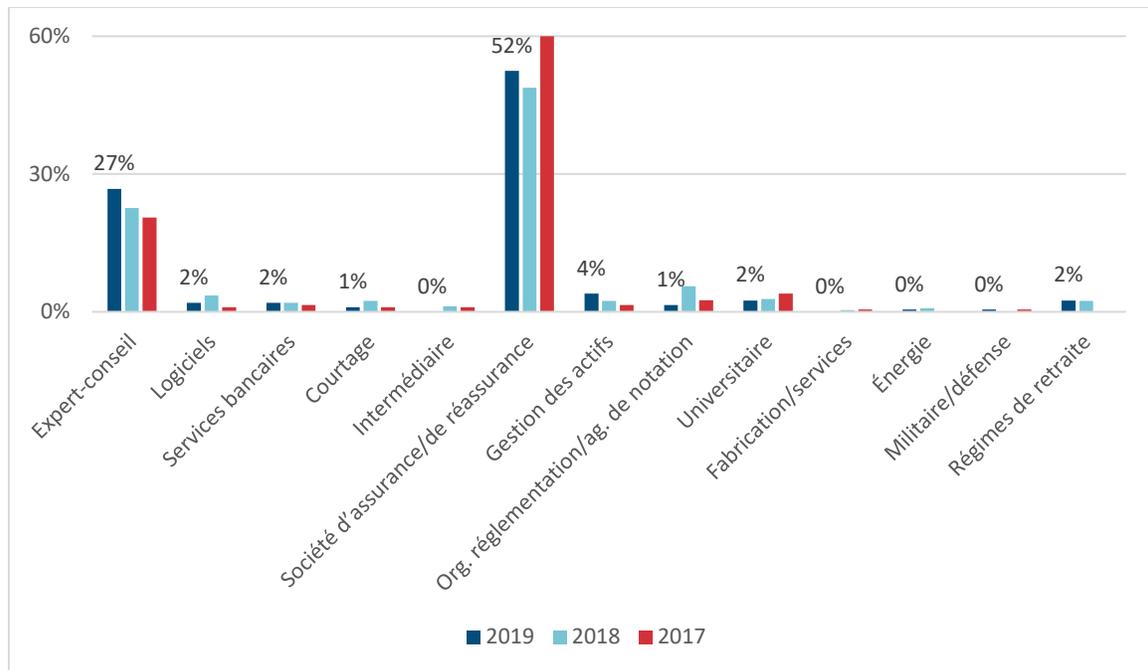


**Question 4.** Type d'employeur. (Veuillez sélectionner tout ce qui s'applique.)

- 27 %/23 %/21 %/16 %    Expert-conseil
- 2 %/4 %/1 %/3 %    Logiciels
- 2 %/2 %/2 %/3 %    Services bancaires
- 1 %/2 %/1 %/3 %    Courtage
- 0 %/1 %/1 %/1 %    Intermédiaire
- 52 %/49 %/60 %/61 %    Société d'assurance/de réassurance
- 4 %/2 %/2 %/3 %    Gestion des actifs
- 1 %/6 %/3 %/3 %    Organisme de réglementation/agence de notation
- 2 %/3 %/4 %/4 %    Universitaire
- 0 %/0 %/1 %/0 %    Fabrication/services
- 0 %/1 %/0 %/1 %    Énergie
- 0 %/0 %/1 %/0 %    Militaire
- Autres
  - Auditeur
  - Gouvernement
  - Assureur gouvernemental – Indemnisation des accidentés du travail
  - Soutien financier/soutien comptable sans but lucratif
  - Administrateur tiers
  - Organisation de la santé
  - F/A
  - Organisme gouvernemental

- Intégrateur technologique

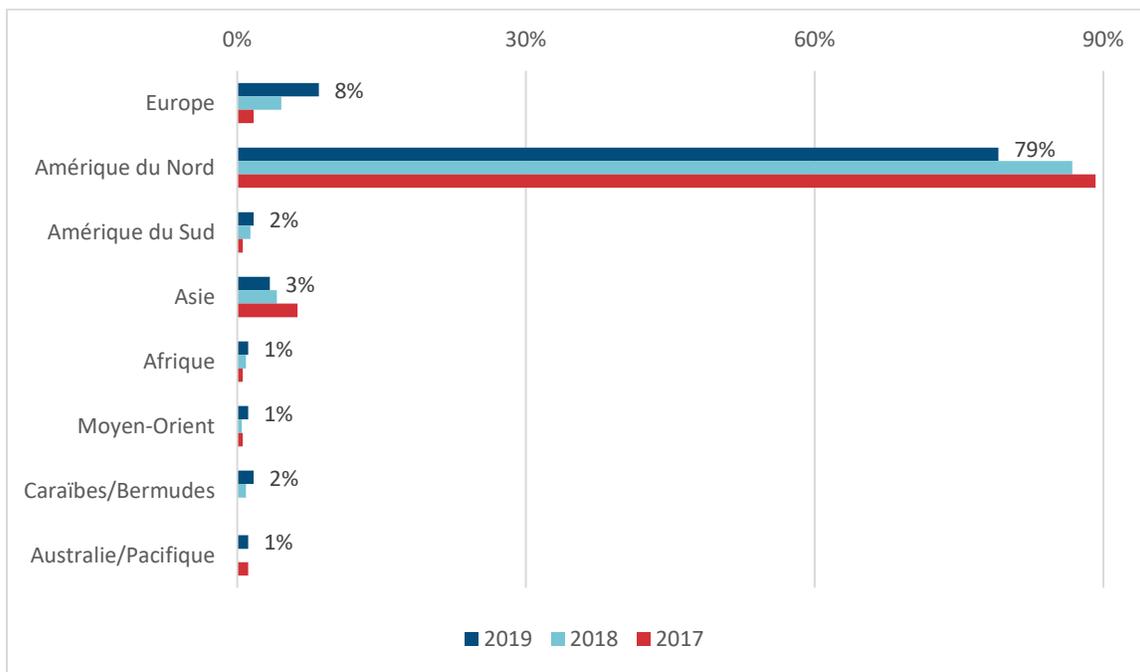
### Type d'employeur



### Question 5. Région principale. (Veuillez en sélectionner une.)

- 8 %/5 %/2 % Europe
- 79 %/87 %/89 % Amérique du Nord
- 2 %/1 %/1 % Amérique du Sud
- 3 %/4 %/6 % Asie
- 1 %/1 %/1 % Afrique
- 1 %/0,5 %/1 % Moyen-Orient
- 2 %/1 %/0 % Caraïbes/Bermudes
- 1 %/0 %/1 % Australie/Pacifique
- 2 %/1 %/0 % Autres
  - Vous ne savez pas où placer le Mexique. Amérique du Nord?
  - Nord, Centre, Sud et Caraïbes
  - Mondial
  - Accent mondial, subdivisé par les menaces régionales, soit comme concurrents (Russie et Chine), soit simplement comme menaces régionales tels l'Iran et la Corée

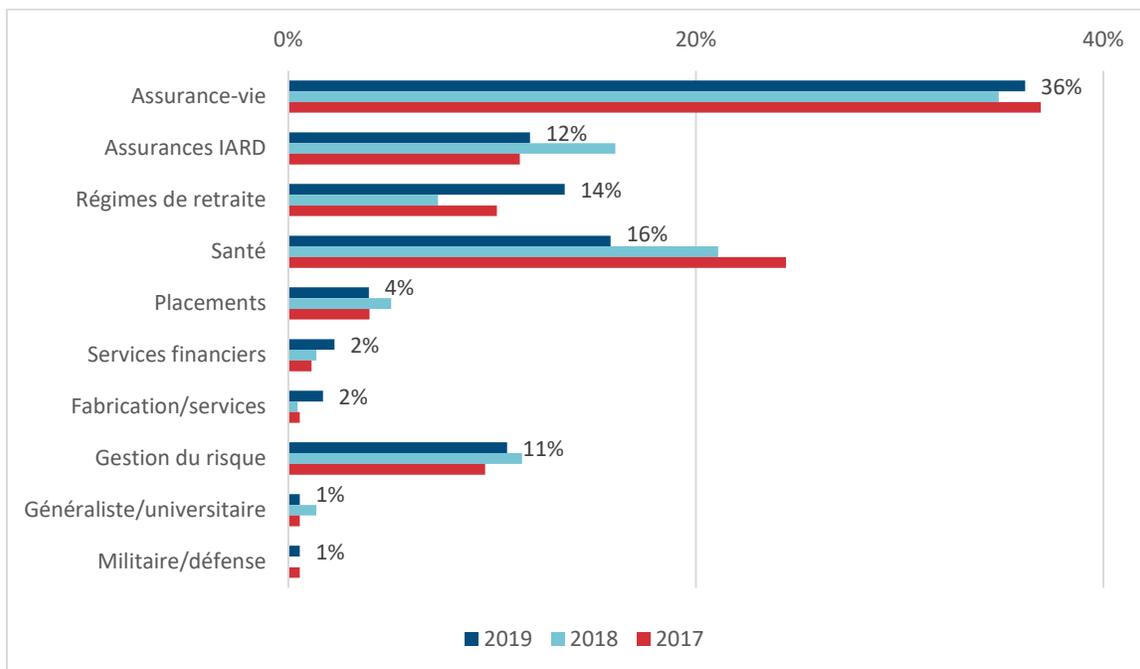
## Région



**Question 6.** Région principale d'activité. (Veuillez en sélectionner une.)

- 36 %/35 %/37 % Assurance-vie
- 12 %/16 %/11 % Assurances IARD (assurances générales, autres que l'assurance-vie)
- 14 %/7 %/10 % Régimes de retraite
- 16 %/21 %/24 % Santé
- 4 %/5 %/4 % Placements
- 2 %/1 %/1 % Services financiers (autres que les assurances)
- 2 %/0,5 %/0 % Fabrication/services
- 11 %/11 %/10 % Gestion des risques
- 1 %/1 %/1 % Généraliste/universitaire
- 1 %/0 %/1 % Militaire/défense
- 3 %/1 %/1 % Autres
  - Sécurité sociale
  - Assurances de dommages, y compris les assurances de personnes
  - Prestations de retraite, pensions et santé
  - Secteur public/gouvernement

## Domaine de pratique



**Question 7.** Quelles sources considérez-vous importantes au moment de surveiller l'émergence d'un risque (maximum 3)?

- ACCAP
- Nouvelles (diverses sources)
- Fils de nouvelles mondiales
- SOA, AAA
- Google et services de nouvelles et abonnements à des blogues
- **Sondage sur les risques émergents de la SCGR**, sources de nouvelles générales, nouvelles de l'industrie
- Zerohedge.com
- Nouvelles sectorielles
- Réassureurs, actuaires
- Publication sur la GRE, conférence commerciale
- Réseaux d'information
- Médias sociaux
- Le présent sondage et ceux du Forum économique mondial et de CEB/Gartner
- Analyse PESTLE/séances de travail avec la direction
- CRO Forum
- Rapport de Banana Skins
- Publications commerciales, nouvelles nationales et internationales
- Revues et autres périodiques, collègues, publications scientifiques
- SwissRE SONAR
- The Economist - World in 20xx
- Bloomberg
- FT
- The Economist
- Ligne directrice interne, lecture de la SOA, examen sur la gestion du risque d'assurance-vie
- Rapports de l'ONU

- *De Correspondent*
- *Mes expériences personnelles et intérêts en jeu (comme mes enfants)*
- *GARP, MIT Technology Review, SNL*
- *Manchettes*
- *Revue*
- *Internet*
- *Publications sectorielles*
- *Internet/bulletins comme Solari Report*
- *Séminaires actuariels internationaux*
- *Publications de ministères publics*
- *Nouvelles internationales*
- *Rapport SONAR de Swiss Re*
- *Rapport du Forum économique mondial*
- *Recherche dans Google*
- *Rapport 10 K de sociétés publiques, sondages annuels sur les risques de cabinets d'experts-conseils*
- *Internet, PME*
- *Revue scientifique, revue économique, nouveaux livres*
- *Nouvelles techniques*
- *SONAR de Swiss Re, quatre grands cabinets comptables*
- *Accent mis davantage sur le matériel et le cyberrique – de nombreux outils de suivi de source ouverte. Plus précisément, je me concentre sur un réseau de partenaires pour garder une longueur d'avance sur des éléments comme PSPS in CA – nous avons surveillé cela de près depuis le projet de loi.*
- *Je n'analyse pas les risques émergents.*
- *WSJ*
- *Divers partenaires/sites Web en réassurance, anciens collègues d'autres sociétés qui sont des gestionnaires de la GRE*
- *Nouvelles*
- *Publications actuarielles*
- *S.O.*
- *Médias et nouvelles de l'industrie*
- *Nouvelles (télévision, en ligne, médias sociaux); conférences sur le terrain; documents de recherche*
- *WSJ, Barron's, médias alternatifs*
- *Articles de presse généraux, bulletins de l'industrie (SOA/AAA) et nouvelles à la radio*
- *Tout ce que je peux lire*
- *Recherche du Global Risk Institute*
- *Wall Street Journal, magazine Fast Company, Facebook*
- *Recherche de la SOA, rapports sur les investissements, experts principaux*
- *Données du réassureur/connaissance de la ligne 1*
- [www.ffa-assurance.fr](http://www.ffa-assurance.fr)
- [www.institutdesactuaires.com/](http://www.institutdesactuaires.com/)
- [www.amrae.fr](http://www.amrae.fr)
- *Asia Insurance News/Bloomberg/Médias sociaux*
- *CDC, OMS, CMS*
- *GRE en assurance*
- *Divers éditeurs de nouvelles financières (imprimés et en ligne)*
- *Publications de cabinets d'experts-conseils*
- *Hackernews, blogues/fils technologiques, Twitter*
- *Discussions de groupe*
- *Analyse du marché boursier : global et au niveau de la société*
- *Tendances macroéconomiques*

- Aucune
- Documents d'organisations actuarielles (SOA, AAA)
- Lectures Quartz
- Groupes de travail sectoriels (CRO ERI, FEM, EU-vri)
- Revue *The Economist* – un bon aperçu des enjeux qui se posent dans différentes régions du monde et qui pourraient avoir une incidence plus vaste à l'avenir
- Lecture de l'histoire – aide à fournir un contexte et à extrapoler l'évolution possible des enjeux actuels (p. ex., différends commerciaux)
- Avis du Forum économique mondial/organisme de réglementation (p. ex. PRA, FCA au Royaume-Uni)
- Niveaux d'intérêt à l'échelle mondiale/Prix du pétrole/Nouvelles générales
- Études de marché et recherche
- *WSJ.com*/Internet
- Nouvelles quotidiennes, CDC, rapports sur les tendances de l'industrie
- Internet/Sondage auprès de personnes dans les publications de l'entreprise/de l'industrie
- Nouvelles générales de sources comme NYT, Washington Post, Boston Globe
- Revues comme *Atlantic Monthly* et *The Economist*
- *Wall Street Journal* et publications semblables
- OMS, Reddit
- OMS, ERI Radar, PwC Insurance Banana Skins
- Site Web *RMMagazine.com*
- Sondage mondial sur la gestion des risques ([www2.deloitte.com](http://www2.deloitte.com))
- SOA ([www.soa.org/globalassets/assets/files/resources/research-report/2019/12th-emerging-risk-survey.pdf](http://www.soa.org/globalassets/assets/files/resources/research-report/2019/12th-emerging-risk-survey.pdf))
- *Bondradar*, *Bloomberg* et journaux locaux
- Rapport *Swiss RE* sur les risques émergents
- Initiatives sur les risques émergents du CRO Forum
- Sondage de la SOA sur les risques émergents
- *National Geographic*, *Smithsonian*, *The Economist*
- FEM, sondages Marsh et autres auprès des courtiers, services de nouvelles financières, publications sur le commerce de l'assurance, réseaux commerciaux, publications sur la gestion des risques, p. ex., *Revue RIMS*
- Les documents du ministère de la Défense proviennent habituellement du secteur du renseignement de l'organisation.
- Publications de la SOA/de l'AAI/de l'OCDE/de la Banque mondiale
- Documents actuariels, fournisseurs, réassureurs
- Je lis le *Wall Street Journal* et *The Economist*. Je regarde les nouvelles à la télévision. Je lis les nouvelles sur Internet (p. ex., AOL).

**Question 8.** Avez-vous des commentaires ou suggestions pour les prochaines versions de ce sondage?

- Malheureusement non
- Présentez une étude de cas et voyez comment des personnes différentes formulent des recommandations sur ce qui devrait être fait.
- Non.
- Je constate que lorsque les gestionnaires de risques sont généralement d'accord sur un risque, ils s'en occupent. Ce qui inquiète, c'est un type de pensée collective selon laquelle les membres trouvent tous des solutions semblables en utilisant les mêmes « ressources » et les mêmes hypothèses. Par conséquent, parmi les plus grands risques non exprimés, mentionnons que certaines de ces hypothèses deviennent non valides. À titre d'exemple, citons l'hypothèse d'un marché de couverture raisonnablement efficace (qui a disparu pendant la crise financière), la

- liquidité de la trésorerie, etc. Peut-être faudrait-il songer à cerner ces hypothèses implicites, notamment dans les sondages futurs?
- **Accorder plus d'attention à la réflexion globale et à la connectivité des risques soi-disant autonomes. Aux écosystèmes, aux niveaux de fragilité mondiaux. Au niveau des intérêts en jeu dans les pouvoirs**
  - Moins de questions ouvertes à réponse écrite
  - Certaines visualisations comme une carte thermique seraient utiles
  - Comment les sociétés établissent-elles un lien entre les risques émergents et la stratégie?
  - Non.
  - Non.
  - Les opinions des retraités pourraient ne pas être utiles.
  - Je crois que ce serait formidable si le sondage permettait de classer les divers risques et d'expliquer plus en détail la raison de votre choix.
  - Non.
  - Un résumé des activités courantes par secteur
  - Étant donné qu'il s'agissait de ma première rencontre, je pourrais peut-être envisager de la raccourcir et de la rendre plus concise.
  - Plus de diversité
  - Définir plus de termes dès le départ.
  - À mon avis, la liste des risques émergents que nous devons choisir était trop rigide. Par exemple, je suis préoccupé par les événements géopolitiques en général, y compris les guerres, mais aussi par les différends commerciaux et les chocs politiques (p. ex. l'élection du gouvernement de Corbyn au Royaume-Uni), mais je me suis senti « obligé » d'opter pour le premier risque de la liste.
  - En outre, il y avait beaucoup de chevauchements entre les risques (p. ex., les changements climatiques et les catastrophes naturelles) et il était difficile de choisir.
  - On aurait pu préciser ce que certaines catégories signifiaient, p. ex. l'instabilité régionale? Cela signifie-t-il des différends commerciaux ou territoriaux, ou les deux?
  - Selon moi, il ne faudrait pas tenter de limiter les réponses à une liste établie, mais de chercher à obtenir des suggestions sur ce que les répondants considèrent comme les cinq à dix principaux risques à court, moyen et long termes. De telles réponses libres seraient plus difficiles à analyser, mais avec la bonne technologie (p. ex., la recherche de mots clés), il devrait être possible de dégager les thèmes clés et de permettre une meilleure expression de ce que les gens considèrent comme les principaux risques.
  - Aucune
  - Excellent sondage. Demander peut-être quels sont les risques qui préoccupent le plus le(s) conseil(s).
  - Non, à l'exception d'**envisager l'ajout de la pénurie alimentaire mondiale et l'effondrement du système de banque centrale.**
  - Aucune

Merci d'avoir participé!

### Notes du chercheur pour les questions futures

- Ajouter des questions d'approfondissement :
  - Quelles mesures prenez-vous entre les crises pour conserver votre influence?
  - Dans quelle mesure votre entreprise est-elle prête à affronter un événement majeur de risque d'une ampleur inégalée (résilience)?
  - Choc de devises – inclure le risque de révision de type Bretton Woods
  - La question 3 de la section 4 ajoute une option de retrait
  - La COVID et tout le reste en 2020

## Annexe III : Résultats du sondage de 2018 et des sondages antérieurs

Les résultats détaillés des sondages antérieurs se trouvent à l'adresse [www.soa.org/resources/research-reports/2015/research-emerging-risks-survey-reports/](http://www.soa.org/resources/research-reports/2015/research-emerging-risks-survey-reports/)