

sigma

Bâtir des indices de résilience : un manuel pour les marchés de l'assurance et pour les économies

- 01 Résumé
- 03 Qu'est-ce que la
résilience ?
- 05 Mesurer la résilience
macroéconomique
- 20 Microrésilience –
mesurer les déficits
de protection et la
couverture d'assurance
en place
- 31 Comment l'assurance
promeut la
macrorésilience
- 39 Saisir le plein potentiel
de l'assurance
- 45 Conclusion
- 46 Annexe

Résumé

En comblant les déficits de protection existants, les assureurs peuvent accroître la résilience financière mondiale de plus de 1 000 milliards USD tous les ans.

D'après nos indices macro-économiques, les économies avancées sont devenues moins résilientes et les économies émergentes plus résilientes.

Nos indices d'assurance montrent des hausses significatives de la résilience face aux dommages aux biens dans les marchés avancés et de la protection décès dans les économies émergentes.

L'économie mondiale est devenue moins résiliente, mais l'industrie de l'assurance maintient la cadence face à l'évolution du paysage des risques. L'indice de résilience macroéconomique (IR-E) développé conjointement par le Swiss Re Institute (SRI) et la London School of Economics (LSE), composé d'un large éventail de variables permettant une évaluation plus holistique de la santé économique que le produit intérieur brut (PIB) à lui tout seul, montre que l'économie mondiale est moins capable d'absorber l'impact d'un choc qu'il y a 10 ans. Parallèlement, les indices de résilience assurantielle développés séparément par le SRI, basés sur des mesures de la protection qui serait nécessaire par rapport à celle qui est actuellement disponible, montrent une formidable occasion pour le secteur de l'assurance de combler un déficit de protection record de 1 200 milliards USD d'équivalents de primes 2018, dans trois domaines de risques principaux : catastrophes naturelles, mortalité et soins de santé. D'après nos estimations, la résorption de ce déficit de protection améliorerait la résilience financière mondiale de plus de 1 000 milliards USD chaque année.

Dans les marchés avancés, le recul de la résilience économique est dû principalement au manque de réformes structurelles, à l'épuisement des politiques monétaires choisies et à un environnement difficile pour les banques. Les Etats-Unis sont plus résilients que la zone euro, alors que les économies suisse et canadienne se classent constamment parmi les trois économies les plus résilientes. Cependant, il convient de souligner que la résilience relève d'une responsabilité mondiale : une valeur élevée de l'IR-E ne signifie pas pour autant qu'un pays peut résister à n'importe quel choc tout seul. Fait encourageant, selon l'IR-E agrégé, les économies émergentes sont devenues légèrement plus résilientes, une tendance qui devrait se poursuivre dans le sillage d'une croissance de meilleure qualité. A l'échelle mondiale, la résilience s'en sortirait renforcée si l'accent était davantage mis sur la durabilité environnementale et sociétale.

Les indices de résilience assurantielle (IR-A) du SRI évaluent, pour leur part, l'influence positive de l'assurance sur la capacité des ménages à résister aux scénarios de choc. Les IR-A montrent que l'industrie de l'assurance a réussi à maintenir la cadence face au potentiel de sinistres croissant, du moins en termes relatifs. Que ce soit dans les marchés avancés ou les marchés émergents, les IR-A composites se sont améliorés depuis le début du siècle. Les plus fortes hausses ont été observées pour la résilience face aux dommages aux biens dans les économies avancées et la protection décès dans les marchés émergents. Les progrès réalisés dans la région Asie-Pacifique pour combler le déficit de protection en santé sont également significatifs. Une comparaison des trois domaines de risques montre que les IR-A pour les soins de santé sont plus élevés que ceux pour les autres domaines dans l'ensemble des régions. Ce résultat s'explique par le rôle de la dépense publique et des dépenses d'assurance privée obligatoire dans ce domaine, ainsi que par le fait que notre indice ne mesure que l'écart de financement, et non le déficit de traitement (notre méthodologie est expliquée dans les sections respectives).

Le déficit de protection record de 1 200 milliards USD pour les trois domaines de risques représente une vaste opportunité pour les assureurs de renforcer la résilience.

En comblant les déficits de protection, l'assurance stimule la résilience d'économies entières.

Notre recherche montre aussi que, en valeur absolue, le déficit de protection pour les trois domaines de risques réunis a plus que doublé depuis l'année 2000, pour atteindre un nouveau record de 1 200 milliards USD en 2018. Ce montant est équivalent au quart de l'ensemble des primes émises par l'industrie mondiale de l'assurance en l'espace d'une année et représente une vaste opportunité pour l'industrie de renforcer la résilience. Selon nos estimations, la résorption de ce déficit de protection permettrait d'accroître la résilience financière mondiale de plus de 1 000 milliards USD par an sous la forme d'indemnités d'assurance moyennes pour les événements couverts. Afin d'exploiter ce potentiel, les pouvoirs publics, les régulateurs, les assureurs et les entreprises doivent travailler ensemble pour éliminer les différents obstacles, que ce soit du côté de l'offre ou de la demande, qui constituent un frein à la souscription de produits d'assurance. En outre, pour les assureurs, combler le déficit de protection se justifie également sur le plan commercial, car cela générerait un profit potentiel additionnel que nous estimons entre 60 et 80 milliards USD par an.

Notre analyse est holistique. A ce titre, elle démontre aussi que l'assurance renforce la résilience générale d'une économie. Les économies dans lesquelles les niveaux de pénétration de l'assurance sont plus élevés se caractérisent généralement par une croissance moins volatile. Par ailleurs, en modélisant la réaction de la croissance du PIB aux catastrophes naturelles majeures, nous constatons que le transfert des risques vers les marchés de l'assurance stimule la vigueur de la reprise post-catastrophe et augmente, de ce fait, la résilience d'économies entières. Nous évaluons également l'opportunité de croissance que présentent les pools de risques émergents dans l'assurance des entreprises, notamment les cyber-risques, les risques des actifs intangibles des entreprises et les risques de perte d'exploitation, et quel en serait l'impact sur la résilience économique mondiale.

Qu'est-ce que la résilience ?

Le monde est confronté à un nombre croissant de risques complexes et interconnectés, dont le ralentissement de la croissance mondiale, le gonflement de l'endettement public, les taux d'intérêt négatifs, la hausse du risque politique, les inégalités, les dommages catastrophiques ainsi que les changements climatiques et technologiques. Dans un tel environnement, il est important de bien comprendre l'aptitude des pays, des ménages et des organisations à faire face à des événements de choc. Les indices de résilience que nous venons de créer répondent à cet objectif.

Du point de vue des dommages causés, les catastrophes naturelles sont les principales menaces pour la résilience mondiale.

La perception des principales sources de risques pour le monde a évolué depuis le début du siècle. Dans son premier Global Risks Report en 2006, par exemple, le Forum Economique Mondial (WEF) désigna quelques risques phare à impact élevé, tels que le terrorisme et les pandémies, comme les principales menaces pour la société. En 2008–09, la crise financière mondiale a fait prendre conscience des risques économiques et des risques liés à l'interconnexion mondiale croissante. Et depuis 2017, les risques environnementaux et technologiques figurent dans la liste des 5 risques mondiaux principaux du WEF. Le Cambridge Global Risk Index, pour sa part, attribue un tiers approximativement des dommages attendus dans le monde à la suite d'événements de choc aux catastrophes naturelles, et environ un quart aux expositions économiques, sur les marchés financiers en particulier.¹

Résilience: ses niveaux macro et micro

La résilience est l'aptitude à minimiser les dommages résultant de différents événements à risque.

Nous définissons la résilience comme la capacité d'une économie ou d'une société à minimiser les dommages aux biens et les pertes de revenus à la suite d'événements de choc. Certains événements sont de taille à provoquer des incidences macroéconomiques et, de ce fait, la résilience sociétale dépend de la capacité de l'économie dans son ensemble à faire face aux chocs. C'est ce que nous appelons la « macro » résilience. Dans l'assurance, le terme résilience est utilisé généralement en relation avec des événements qui posent des défis majeurs à la société, tels que les catastrophes naturelles, le terrorisme et les cyber-risques. Dans ce *sigma*, nous utilisons le terme de microrésilience pour exprimer la vulnérabilité et la capacité des individus, des ménages et des entreprises à résister aux événements de choc.

Nos concepts de macro- et de microrésilience concordent avec les objectifs de développement durable de l'ONU.

L'assurance est une composante essentielle au renforcement de la résilience aux niveaux macro et micro. Ce rôle est reconnu par les 17 objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies (ONU), qui considèrent l'assurance comme un outil majeur pour accroître la résilience des sociétés. Le programme de développement durable à l'horizon 2030 comporte des références explicites et de nombreuses cibles à atteindre qui couvrent plusieurs aspects de la résilience.² La réduction des risques catastrophiques, en particulier, est au centre de plusieurs ODD. D'autres mettent en exergue le rôle de l'assurance dans la réalisation d'objectifs de développement tels que la croissance économique inclusive et durable, la protection sociale, la sécurité alimentaire, le développement agricole, rural et urbain, l'égalité entre les sexes et l'autonomie économique des femmes, ainsi que le développement des micro-entreprises et des PME.

¹ *Global Risk Index 2019 Executive Summary*, Cambridge Centre for Risk Studies, University of Cambridge, 2018.

² *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, Nations Unies, 2015.

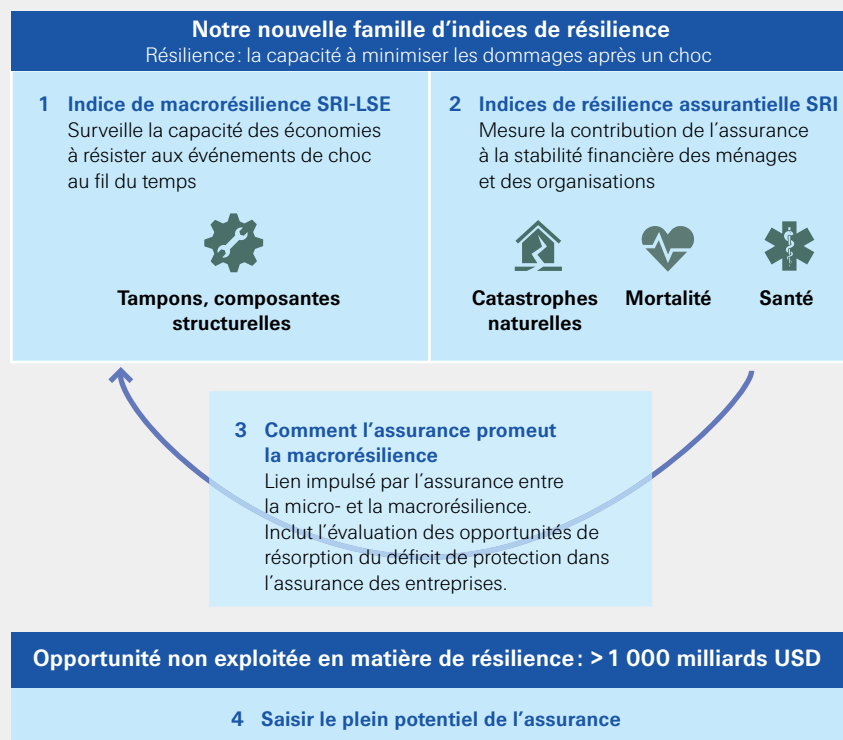
Qu'est-ce que la résilience ?

Nous élaborons des indices pour mesurer la contribution de l'assurance au bien-être socio-économique

Portée de ce *sigma*

Dans ce *sigma* nous quantifions le concept de résilience d'un point de vue à la fois macro et micro sous une forme indicielle. Nous introduisons l'indice de résilience macroéconomique du Swiss Re Institute (SRI)-London School of Economics (LSE), qui mesure la résilience économique au fil du temps. Les « scores » de macrorésilience expriment la flexibilité et la capacité des politiques fiscales et monétaires des pays et reflètent aussi leurs cadres structurels socio-économiques. Par ailleurs, nous présentons les indices de résilience assurantielle du SRI, qui mesurent la pertinence de l'assurance pour et sa contribution à la stabilité financière des individus et des ménages dans trois grands domaines de risques où les déficits de protection sont considérables. Ces indices proposent plus particulièrement une estimation de la contribution de l'assurance à la couverture des dommages après une catastrophe naturelle, au revenu de remplacement nécessaire en cas de décès prématuré du principal soutien de famille et à la prise en charge de la part des dépenses de santé qui serait difficilement supportable financièrement. La Figure 1 présente le récit de ce *sigma* développé dans les chapitres suivants.

Figure 1
Cadre conceptuel de ce *sigma*



Source: Swiss Re Institute

Mesurer la résilience macroéconomique

Notre indice de résilience macroéconomique nouvellement développé par SRI-LES montre que l'économie mondiale est moins résiliente aujourd'hui qu'en 2007. Le recul de la résilience est principalement dû à des capacités tampon réduites, telle une politique monétaire poussée au-delà de ses limites, et à une plus grande fragilité structurelle (par exemple un environnement toujours difficile pour les banques). Un point positif tout de même, les économies du G4³ disposent d'une marge de manœuvre sur le plan budgétaire. Au sein des régions avancées, les Etats-Unis sont plus résilients que la zone euro. Les économies suisse et canadienne se classent constamment parmi les trois économies les plus résilientes. La résilience des marchés émergents s'est améliorée légèrement et peut s'accroître davantage avec la transition d'une croissance de « quantité » vers une croissance de « qualité ». A l'échelle mondiale, une focalisation accrue sur la durabilité environnementale et sociétale est primordiale pour la macrorésilience.

L'incapacité d'un pays à absorber les chocs peut avoir de profondes conséquences économiques.

L'actuel ralentissement de nombreuses économies soulève des questions sur la capacité des pays à absorber les chocs futurs. Un faible niveau de résilience macroéconomique peut avoir des conséquences dévastatrices comme l'expérience récente de la Grèce l'a démontré. L'économie dans ce pays manquait des amortisseurs nécessaires pour absorber les chocs et des mécanismes d'ajustement pour affronter la crise financière mondiale (CFM) à partir de 2008 et les crises consécutives des dettes souveraines dans la zone euro en 2012. En conséquence, l'économie grecque a traversé une dépression plus profonde que la Grande Dépression des années 1930 aux Etats-Unis.⁴ Aujourd'hui, la société grecque porte toujours les stigmates de cet épisode et continue à se remettre du choc, même si des progrès importants ont été réalisés entre temps.

L'indice de résilience macroéconomique du SRI et de la LSE

En collaboration avec la LSE, nous avons créé un indice innovant pour mesurer la capacité d'un pays à absorber les chocs économiques.

Face aux tendances mondiales actuelles et aux développements propres aux différents pays, il est important d'avoir une connaissance parfaite des éléments qui rendent une économie plus résiliente. Dans ce but, nous présentons l'indice de résilience macroéconomique (IR-E) créé conjointement par le SRI et la LSE.⁵ L'indice permet de comparer les niveaux de résilience des économies nationales au fil du temps, grâce aux scores de l'IR-E générés par notre modèle.

Plus la capacité d'absorption des chocs est élevée, plus une économie est résiliente.

Nous définissons la résilience macroéconomique comme la capacité d'une économie à absorber les chocs. Plus la capacité d'absorption des chocs est élevée (score), plus une économie est résiliente. Lors de l'élaboration de notre IR-E, nous avons pris en compte plusieurs dimensions. Premièrement, nous proposons une nouvelle méthode de mesure de la capacité tampon des instruments politiques traditionnels tels que les politiques fiscales et monétaires. Deuxièmement, en tirant les enseignements de la CFM, nous plaçons les indicateurs financiers au cœur de la stabilité macroéconomique.

³ G4 = Etats-Unis, Chine, Japon et Allemagne.

⁴ M. King, "Europe Must Learn From the Greek Tragedy", Bloomberg.com, 11 juillet 2019.

⁵ LSE est la London School of Economics and Political Sciences. Le Swiss Re Institute remercie plus particulièrement Simeon Djankov de la LSE pour sa contribution à l'IR-E dans le cadre de l'initiative de recherche stratégique de SRI-LSE.

L'indice tient compte également des défis sociétaux.

Notre indice porte sur un échantillon de 31 pays représentant environ 75 % du PIB mondial.

L'indice se compose d'amortisseurs macroéconomiques et d'éléments structurels.

Troisièmement, nous ne nous limitons pas aux dimensions économiques traditionnelles, mais nous considérons également les défis sociétaux qui se posent dans les différents pays, tels que les inégalités et le changement climatique, afin d'établir si et comment ces facteurs influent sur la résilience d'une économie.⁶ Nous mesurons les inégalités sociétales indirectement. Par exemple, pour évaluer l'efficacité des marchés du travail, nous tenons compte des mesures des inégalités, telles que le taux de participation des femmes à la population active et les écarts de salaires entre hommes et femmes. Nous considérons également le capital humain comme une mesure de la mobilité sociale.⁷

Méthodologie

Pour construire l'IR-E, nous utilisons des données annuelles de la période 2007 à 2018 pour 31 économies avancées et émergentes. Les pays de notre échantillon ont une importance systémique pour l'économie mondiale et représentent ensemble environ 75 % du PIB mondial. Ce qui est important, c'est que ces pays disposent de séries de données complètes, robustes et fiables. Le manque de données est la raison principale de l'exclusion d'autres économies de plus grande taille telles que l'Argentine et l'Indonésie.

Le Tableau 1 ci-après résume les neuf composantes qui constituent l'IR-E, ainsi que la raison pour laquelle elles ont été choisies.⁸ L'IR-E comprend deux dimensions fondamentales : les amortisseurs (ou tampons) et les composantes structurelles.

- **Les amortisseurs macroéconomiques** font référence à la marge de manœuvre d'une économie à utiliser les leviers de la politique monétaire et de la politique fiscale. Globalement, la marge budgétaire mesure la probabilité pour un pays de se trouver en situation de détresse fiscale, c'est-à-dire une période de difficultés financières extrêmes et/ou de perte d'accès au marché. Plus la probabilité pour un pays de se trouver en détresse fiscale est faible, plus élevée est sa marge budgétaire. La marge de manœuvre monétaire mesure la capacité à assouplir ou à resserrer sa politique. Cela comprend, entre autres, l'écart entre les taux d'intérêt à court et long terme et la limite inférieure zéro, et englobe de facto la capacité à recourir à des baisses de taux d'intérêt et à l'assouplissement quantitatif ainsi que leur efficacité.⁹
- **Les composantes structurelles** sont des variables qui définissent le cadre fondamental d'une économie et qui évoluent lentement, telles que l'accès aux talents et les défis qui se posent aux banques dans un environnement opérationnel donné. La structure économique d'un pays détermine en grande partie le dynamisme des mécanismes d'absorption de chocs d'une société. Tous les indicateurs structurels sont soit eux-mêmes des indices, soit des composantes d'autres indices existants.¹⁰

⁶ Climate change: a core financial stability risk, The Institute of International Finance (IIF), 2019.

⁷ Nous n'incluons pas le coefficient de Gini (1) en raison du manque de données ; et (2) étant donné que les inégalités ne se limitent pas aux inégalités de revenus.

⁸ Bien qu'ils aient une grande importance pour diverses analyses comme par exemple l'estimation de la probabilité de récession, les indicateurs des déséquilibres économiques n'ont pas été pris en compte, vu que notre indice se concentre sur la capacité des économies à absorber les chocs.

⁹ Eu égard à leurs environnements économiques et politiques très différents, nous adoptons des approches différentes pour les économies avancées et émergentes dans notre indice. L'approche de standardisation est également légèrement différente par rapport aux autres variables. Voir l'annexe pour davantage de précisions.

¹⁰ Un exemple de composante qui est un indice par lui-même est l'indice de l'économie sobre en carbone. La santé bancaire est une composante de l'indice de compétitivité du WEF. Voir l'annexe pour davantage de précisions.

Chaque composante de l'indice obtient un score compris entre 0 (résilience minimale) et 1 (résilience maximale).

Tous les indicateurs qui composent l'indice obtiennent un score compris entre zéro et un¹¹ et sont pondérés selon les poids indiqués dans le Tableau 1. Un correspond au score le plus élevé dans le temps et pour l'échantillon de pays, et zéro au score le plus bas. Une valeur de un signifie qu'un pays est le plus résilient dans une catégorie donnée pour une année donnée, alors qu'une valeur de zéro indique une résilience minimale. En faisant la moyenne des scores de chacune des neuf composantes, nous obtenons les IR-E agrégés pour chaque pays et région de notre échantillon entre 2007 et 2018 (voir l'annexe pour plus de précisions).

¹¹ Les scores de zéro à un sont calculés en utilisant la méthode « min-max ». Il s'agit d'une technique pour transformer des données avec des échelles différentes en valeurs entre zéro et un.

Tableau 1
Les composantes de l'indice de résilience macroéconomique du SRI et de la LSE

Indicateur	Pondération	Source	Définition de l'indicateur	Raisonnement
Amortisseurs macroéconomiques				
Marge budgétaire	35 %	Swiss Re, basé sur les données de la Banque mondiale/FMI	Une estimation empirique de la marge de manœuvre budgétaire d'un pays. Cela inclut le niveau de la dette publique en pourcentage du PIB, la notation de la dette souveraine, la croissance du PIB réel, le compte courant et le solde primaire, et une mesure de la pression de change sur l'économie réelle. ¹² Pour les marchés émergents, nous considérons les réserves de change en termes de mois d'importations.	La politique budgétaire est à nos yeux l'instrument politique majeur pour atténuer la durée et la profondeur d'un choc économique.
Marge de manœuvre monétaire	15 %	Swiss Re, basé sur les données de la Banque mondiale	Mesure la capacité d'une banque centrale à assouplir ou à resserrer la politique monétaire. Cela inclut l'écart entre les taux à court et long terme et la limite inférieure zéro ou les estimations des rendements à leur juste valeur. Pour les marchés émergents, un proxy pour l'indépendance des banques centrales et un différentiel de taux directeur avec la Réserve fédérale américaine sont également inclus.	La politique monétaire est un instrument politique clé pour absorber les chocs économiques.
Éléments structurels macroéconomiques				
Environnement du secteur bancaire	18 %	WEF	Les résultats d'une enquête du WEF réalisée auprès d'un échantillon de dirigeants, indiquant la façon dont la santé des banques d'un pays est généralement perçue. Cette composante n'est pas basée sur des mesures économiques ou comptables, mais sur les perceptions généralement répandues des facteurs qui influent sur la santé du secteur bancaire (p. ex., capitaux tampons, durabilité des business models, évolution réglementaire et environnement macroéconomique ¹³).	Compte tenu de l'interconnexion du secteur bancaire avec l'économie, un environnement bancaire fragile propage les chocs.
Efficacité des marchés du travail	12 %	WEF	Inclut la flexibilité en matière de fixation des salaires, les pratiques d'embauche et de licenciement, la capacité à retenir les talents, le taux d'emploi des femmes, etc.	Des marchés du travail plus efficaces et plus dynamiques facilitent le redéploiement de la main d'œuvre en périodes de tension.
Développement des marchés financiers	10 %	IMF	Cette composante résume la façon dont les marchés financiers développés se comportent en termes de profondeur, d'accès et d'efficacité.	Des marchés financiers développés contribuent à la diversification des sources de financement de l'économie réelle.
Complexité économique	4 %	The Observatory of Economic Complexity	Une mesure holistique de la sophistication et de la variété des biens produits et exportés par une économie, qui montre l'ampleur et la profondeur de la capacité de production d'une économie.	Une économie qui produit des biens à la fois sophistiqués et variés sera moins affectée par des chocs dans des secteurs spécifiques.
Pénétration de l'assurance	2 %	Swiss Re	Ratio des primes d'assurance originales totales (vie et non-vie) sur le PIB.	L'assurance absorbe les chocs et lisse la volatilité financière.
Capital humain	2 %	WB	Evalue comment les niveaux de santé et d'éducation façonnent la productivité et la mobilité sociale.	Une mobilité sociale et des niveaux de compétences élevés dynamisent un pays et lui permettent de mieux résister et de s'adapter aux chocs.
Economie sobre en carbone	2 %	Maplecroft	Mesure à quel point un pays est déjà une économie sobre en carbone (à faible intensité de combustibles fossiles ou décarbonée en termes d'émissions).	Le changement climatique perturbe les chaînes d'approvisionnement mondiales et les infrastructures. Cela a un impact négatif sur les finances publiques, les capitaux des entreprises et le patrimoine des ménages. ¹⁴

Remarques: (1) Pour en savoir plus sur la pondération et la pertinence empirique de l'indice, voir l'annexe. Les tests de robustesse ont montré qu'une légère modification de la pondération n'altère pas les classements des pays de manière significative; (2) Des prix de marché, tels que les credit default swaps, ne sont pas pris en compte dans la marge budgétaire, parce que ces prix ne sont pas disponibles pour tous les pays et ne permettent pas une analyse macroéconomique plus poussée des facteurs qui augmentent la probabilité de détresse budgétaire. (3) Le poids attribué à la pénétration de l'assurance est faible vu que sa proposition de valeur consistant à lisser la volatilité financière se manifeste surtout au niveau «micro» (pour les ménages et les entreprises).
Source: LSE, Swiss Re Institute

¹² La mesure de la pression de change établit un lien entre le taux de change PPA et le taux de change nominal vis-à-vis du dollar américain. Une monnaie surévaluée pèse sur la compétitivité d'une économie, ce qui augmente la probabilité de défaillance budgétaire. Nous incluons la pression de change dans l'indicateur de marge budgétaire et non dans la mesure de la marge de manœuvre monétaire. Nous procédons ainsi parce que la crise des dettes souveraines dans la zone euro a montré que l'incapacité d'un pays à dévaluer rapidement a de graves répercussions sur sa position budgétaire. Dans une union monétaire telle que la zone euro, la surévaluation ne peut être corrigée qu'en dévaluant l'économie réelle, par exemple par la baisse des salaires et des prix, ce qui est très coûteux en termes de niveaux de PIB et d'emploi. Dans tous les cas, de grandes économies avec une libre fluctuation des monnaies peuvent également se retrouver dans une période de grave détresse et d'ajustement budgétaires, comme ce fut le cas du Royaume-Uni en 1976.

¹³ Les enregistrements réglementaires, en matière de capitalisation bancaire par exemple, ne sont pas disponibles pour tous les pays et pour une durée suffisante.

¹⁴ Climate change : a core financial stability risk, IIF, 2019.

La résilience macroéconomique dans le monde est aujourd’hui plus faible qu’en 2007

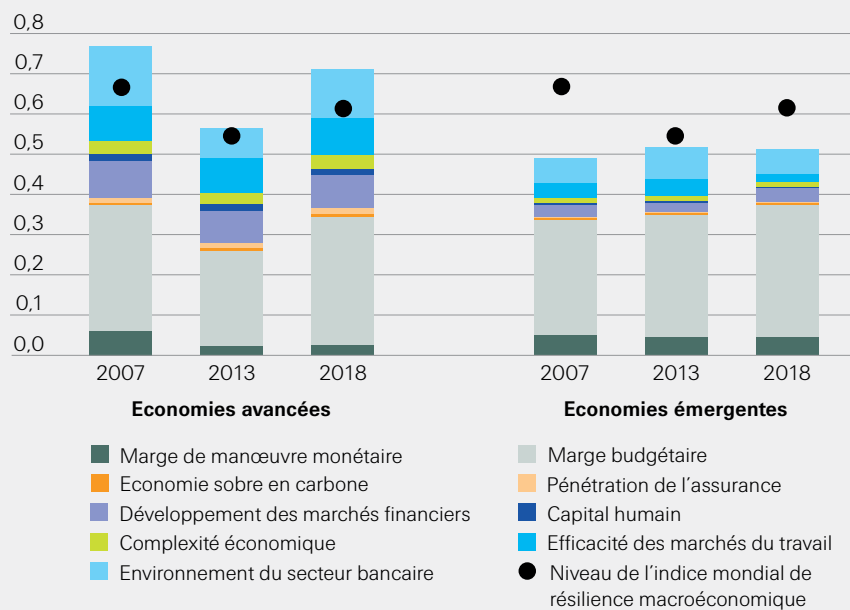
L'économie mondiale est devenue moins résiliente depuis 2007.

Compte tenu de la large part de la production mondiale qu'ils représentent (75%), les scores de macrorésilience des 31 pays de notre échantillon indiquent que l'économie mondiale est moins résiliente aujourd'hui qu'il y a dix ans. Pour l'année 2018, 80% des pays de notre échantillon avaient des scores de résilience plus faibles qu'en 2007, et 30% présentaient une résilience considérablement plus faible.¹⁵ Les principaux déterminants de cette tendance furent l'épuisement des politiques monétaires dans de nombreux pays avancés et un environnement opérationnel toujours difficile pour le secteur bancaire, même si les mesures politiques prises depuis la CFM ont renforcé les institutions financières. D'autres indicateurs, tels que le développement des marchés financiers, l'efficacité des marchés du travail et la mobilité sociale se sont détériorés de grosso modo 10 points de pourcentage (ppt) entre 2007 et 2018. Entre temps, la marge budgétaire a augmenté très légèrement, notamment dans les marchés émergents.

La fluctuation des niveaux de résilience s'explique par l'évolution des circonstances économiques.

La Figure 2 montre la composition des IR-E agrégés des marchés avancés et émergents pour notre échantillon de pays en 2007, 2013 et 2018. Les changements reflètent les conditions qui prévalaient à chaque période. Par exemple, la contraction estimée de la marge de manœuvre fiscale dans les économies avancées en 2013 par rapport à 2007 s'explique en partie par la crise des dettes souveraines dans la zone euro, qui battait son plein à cette époque.

Figure 2
Composition et niveau des indices de macrorésilience des marchés avancés et émergents au fil du temps.



Source: Indice de résilience macroéconomique de SRI-LSE

¹⁵ Les scores de résilience de ces 30% étaient au moins 10 points de pourcentage (ppt) plus faibles qu'en 2007. Les gains de résilience les plus significatifs ont été réalisés par la Turquie. En effet, la Turquie est remontée de la dernière place dans l'échantillon de 2007 à la cinquième dernière place en 2018, avec comme principal facteur d'amélioration la hausse de la marge budgétaire.

Les économies avancées ont gagné en capacité tampon depuis 2010.

Les économies avancées continuent à afficher des niveaux de résilience en dessous de ceux de 2007, mais dans l'ensemble elles ont reconstitué un peu de capacité tampon depuis le creux de 2010. Cela est dû principalement à la hausse de la marge budgétaire et à une lente amélioration de la confiance à l'égard du système bancaire. Il convient de noter aussi que les marchés financiers ont perdu en profondeur et en efficacité depuis 2007.¹⁶ Les décideurs politiques devraient continuer à renforcer les marchés des capitaux privés d'autant plus que les acteurs du marché ont signalé un risque de crise des liquidités.¹⁷ L'accès à une plus grande variété de sources de financement est un facteur clé de résilience. Par ailleurs, en cas de choc économique, des taux de pénétration de l'assurance plus élevés peuvent aider à réduire l'impact sur les finances publiques et à abaisser le besoin de contracter des emprunts privés (voir le chapitre *Comment l'assurance promeut la macrorésilience*).

Les marchés émergents sont devenus légèrement plus résilients, une tendance qui devrait se poursuivre dans le sillage d'une croissance de meilleure qualité.

Les économies émergentes ont généralement des scores de résilience plus faibles que les économies avancées. Signe encourageant, toutefois, les scores de résilience des marchés émergents se sont améliorés légèrement au fil du temps. La lenteur de la dynamique montre, dans une certaine mesure, que les marchés émergents ont été moins touchés par la CFM. En valeur absolue, les économies émergentes ont vu leurs positions budgétaires s'améliorer de manière substantielle. La bonne nouvelle pour l'avenir est qu'à mesure que davantage de marchés émergents passent d'une croissance économique de « quantité » à une croissance économique de « qualité »,¹⁸ leurs niveaux de macrorésilience devraient augmenter automatiquement aussi.

En l'absence d'une coordination de crise mondiale efficace, la macrorésilience mondiale pourrait être beaucoup plus faible.

Alors qu'au niveau mondial les différences entre 2007 et aujourd'hui peuvent sembler modestes de prime abord, il est important de souligner que le contexte au sein duquel les réactions à la crise s'organisent a changé également. L'augmentation des tensions géopolitiques ces dernières années pourrait avoir comme conséquence de saper l'efficacité de la coordination politique, par exemple dans le cadre du G20 par exemple. En l'absence d'une coordination de crise mondiale, il est probable que les niveaux de résilience réels soient plus faibles que ne le suggèrent les scores de l'IR-E pour le monde, les marchés avancés et les marchés émergents.

¹⁶ L'indice de développement des marchés financiers du FMI montre que les marchés financiers dans les économies avancées sont moins développés qu'en 2007.

¹⁷ Ten Years After the Global Financial Crisis: A Changed World, JP Morgan, 2018.

¹⁸ Les taux de croissance économique des marchés émergents seront probablement plus faibles à l'avenir, mais la composition du PIB continuera à évoluer. La part de l'industrie manufacturière dans le PIB devrait diminuer, alors que les services gagneront en importance. Voir sigma 1/2019 : Marchés émergents : l'éclaircie dans un horizon assombri, Swiss Re Institute.

Avec ses fondamentaux forts et ses capacités tampon, l'Amérique du Nord est la région la plus résiliente à l'heure actuelle.

Les niveaux de résilience en Amérique latine se sont améliorés, mais les problèmes structurels persistent.

Les scores de résilience pour l'Asie et l'Océanie sont demeurés stables.

La durabilité de la réussite économique de l'Australie dépendra fortement et tout particulièrement de sa capacité à s'assurer une marge budgétaire suffisante.

Répartition régionale de la résilience macroéconomique

Au sein d'agrégats plus larges, les évolutions divergentes entre pays peuvent se neutraliser de manière à fournir une image indifférenciée. C'est pourquoi nous regardons de plus près les valeurs indicelles de régions et de pays individuels.¹⁹ Selon nos IR-E agrégés, l'Amérique du Nord (à savoir les Etats-Unis et le Canada) est la région la plus résiliente à l'heure actuelle. Même si les Etats-Unis constituaient l'épicentre de la CFM, les Etats-Unis et le Canada ont réussi à maintenir des niveaux de résilience nettement supérieurs à la moyenne mondiale. Cela s'explique par des fondamentaux économiques forts et des capacités tampon significatives, notamment des marchés du travail efficaces et des marchés des capitaux ouverts ainsi qu'une marge budgétaire considérable. En outre, bien que la marge de manœuvre monétaire y soit faible en termes absolus, elle est plus importante dans ces deux pays que dans la zone euro par exemple.

Les niveaux de résilience en Amérique latine se sont améliorés légèrement depuis 2007, une évolution globalement en ligne avec les données agrégées pour les marchés émergents (voir la Figure 3). Toutefois, la situation y reste difficile sur le plan structurel : les marchés des capitaux ne sont pas suffisamment développés et les marchés du travail se caractérisent par une faible productivité et un niveau élevé d'emploi informel.²⁰ En outre, la situation du capital humain est fragile avec 38 % de la population à risque de (re)tomber dans la pauvreté.²¹ Il existe cependant de grandes variations au sein de la région. Le Chili se porte relativement bien du fait de sa marge budgétaire suffisante et d'un environnement opérationnel solide pour les banques. Le Mexique et le Brésil, en revanche, affichent des scores plus faibles que le Chili pour les deux tiers des indicateurs.²²

Il est encourageant de noter que l'Asie et l'Océanie ont présenté des scores de macro-résilience relativement stables tout au long de la période 2007–2018, alors même que la résilience mondiale a reculé. Les niveaux de résilience de la Chine et du Japon sont restés globalement inchangés.²³ La résilience économique de l'Inde, en revanche, a fléchi légèrement, en grande partie en raison des scores plus faibles enregistrés par la composante de l'IR-E relative au secteur financier.²⁴ Dans le même temps, l'Inde a consenti des efforts louables pour parvenir à une économie sobre en carbone – un investissement dans sa résilience future.

Un résultat surprenant a été réalisé par l'Australie, qui a été sans récession²⁵ depuis près de trois décennies et dont la résilience globale s'est améliorée légèrement depuis 2007. Malgré cela, l'Australie ne se classe globalement qu'au milieu de notre échantillon de pays pour l'IR-E. Le secteur bancaire australien a certes mieux résisté durant la CFM que ses pairs des autres économies avancées. L'Australie a tiré avantage aussi de sa proximité et de ses liens économiques avec la Chine.²⁶ Toutefois, le pays n'obtient pas de bons scores pour les composantes de l'indice telles que l'économie sobre en carbone, la complexité économique et l'efficacité des marchés du travail. Par ailleurs, nous pensons que le fait de disposer d'une marge budgétaire plus conséquente sera très important pour garantir sa résilience à long terme.

¹⁹ Notre échantillon n'inclut qu'un seul pays africain (Afrique du Sud) à cause du manque de données.

Les économies émergentes d'Europe et d'Asie ne sont pas traitées comme des catégories séparées.

²⁰ Recent experiences of formalization in Latin America and the Caribbean, Organisation internationale du travail, 2014.

²¹ Will social mobility continue in Latin America?, Forum économique mondial, 2016.

²² Pour une analyse plus détaillée de l'environnement économique et des marchés de l'assurance en Amérique latine, veuillez consulter Latin America regional market report 2019, Swiss Re Institute.

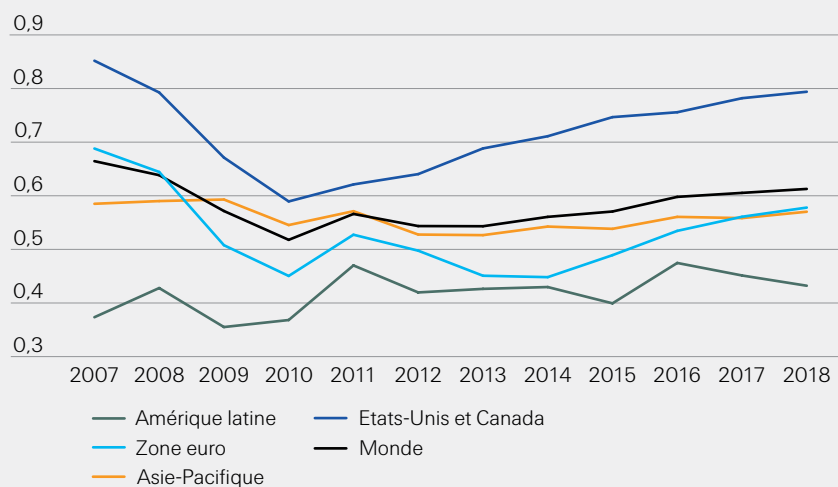
²³ Ces deux pays sont traités plus en détail ci-après.

²⁴ Incluant la solidité bancaire, la pénétration de l'assurance et le développement des marchés financiers.

²⁵ « Sans récession » se définit comme « échappant à deux trimestres consécutifs de taux de croissance négative ».

²⁶ Australia – 2018 Article IV Consultation, FMI, 2018, et N. Irwin, "What the Rest of the World Can Learn From the Australian Economic Miracle", The New York Times, 6 avril 2019.

Figure 3
Niveaux de macrorésilience absolue par région au fil du temps



Source : Indice de résilience macroéconomique de SRI-LSE

C'est dans la zone euro que la résilience a diminué le plus fortement depuis 2007...

La zone euro est la région où la résilience macroéconomique a le plus fortement diminué depuis 2007. Les principales raisons en sont (1) la fragilité des positions budgétaires dans certains pays ; (2) l'épuisement des politiques monétaires choisies ; (3) les faiblesses endémiques du système bancaire ; (4) l'inefficacité des marchés du travail ; et (5) le sous-développement des marchés financiers. Une politique monétaire à bout de souffle a aussi des incidences majeures sur la marge budgétaire et d'autres catégories de résilience. Par exemple, bien que de nombreux pays dans la zone euro disposent à l'heure actuelle d'une marge budgétaire plus confortable qu'en 2007 ou 2012 du fait de la consolidation fiscale, une part substantielle de celle-ci est due à l'intervention de la Banque centrale européenne (BCE).²⁷ La marge budgétaire correspond à la capacité à éviter les difficultés de financement public extrêmes. Les politiques mises en œuvre par la BCE au cours de la décennie précédente ont empêché la survenue ou la prolongation dans le temps d'une telle dégradation des conditions de financement. Si les turbulences devaient refaire surface sur les marchés et que la BCE n'était pas en mesure de les combattre efficacement, la marge budgétaire dans la zone euro pourrait être beaucoup plus contrainte que nos estimations actuelles le suggèrent. En d'autres termes, alors qu'une baisse de la marge de manœuvre monétaire a facilité temporairement et jusqu'à un certain degré la marge budgétaire, la zone euro demeure exposée à un changement défavorable du climat sur les marchés tant les tampons sont minces. Par ailleurs, la politique monétaire ultra-accommodante n'a pas favorisé la diversification des sources de financement dans l'économie réelle.²⁸ Pendant ce temps, les éléments structurels dans notre IR-E se sont affaiblis à partir de 2007, ce qui laisse supposer que la zone euro n'a pas fait de progrès suffisants pour dynamiser l'économie depuis 2007.

²⁷ La politique monétaire ultra-accommodante a permis des déficits primaires plus élevés, tout en soutenant la croissance dans la zone euro. Dans notre estimation, les deux facteurs augmentent la marge budgétaire.

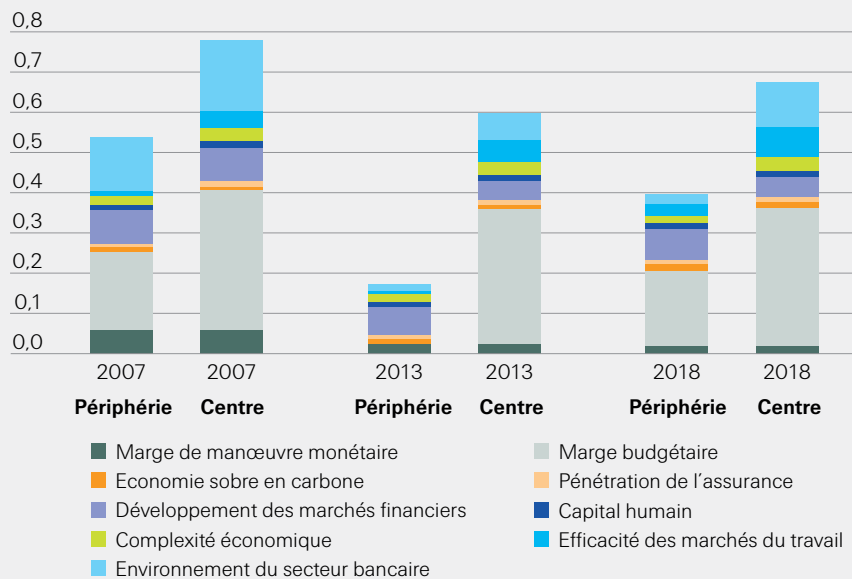
²⁸ L'indicateur de la marge de manœuvre monétaire et l'indice de développement des marchés financiers du FMI ont une corrélation positive de près de 0,9 dans la zone euro, signifiant que la multiplication des interventions monétaires s'est accompagnée d'un rétrécissement et d'une baisse en profondeur des marchés financiers dans la région.

Mesurer la résilience macroéconomique

... bien que les niveaux de résilience affichent des variations selon les pays.

La Figure 4 montre que les pays périphériques sont beaucoup moins résilients que les économies du centre de la zone euro.²⁹ Les faibles niveaux de résilience dans les pays périphériques sont principalement dus aux marges budgétaires plus basses et à la faiblesse du secteur bancaire. La Grèce et l'Italie ont les niveaux de macrorésilience les plus faibles et auraient par conséquent tout à gagner à renforcer leurs amortisseurs macroéconomiques et leurs cadres économiques.

Figure 4
Ventilation de l'IR-E entre pays du centre et pays périphériques de la zone euro, 2007, 2013 et 2018



Source : Indice de résilience macroéconomique de SRI-LSE

Il est essentiel d'aller de l'avant avec l'Union européenne des marchés des capitaux afin de diversifier les sources de financement.

Nous pensons que la zone euro, compte tenu de ses amortisseurs macroéconomiques plus faibles, ne deviendra plus résiliente qu'avec la mise en place progressive de l'Union européenne des marchés des capitaux. Cela aurait pour effet d'approfondir les marchés financiers et de diversifier les sources de financement de la région tout en soulageant quelque peu la politique monétaire. La poursuite de la consolidation bancaire et la réforme des marchés du travail devraient, à nos yeux, également figurer parmi les priorités.³⁰

²⁹ Les pays périphériques sont l'Italie, le Portugal, l'Espagne, la Grèce et l'Irlande. Cette définition correspond à celle du FMI, dans *Macro-Financial Implications of Corporate (De)Leveraging in the Euro Area Periphery*, 2013. Les pays du centre sont l'Allemagne, la France, l'Autriche, les Pays-Bas et la Belgique.

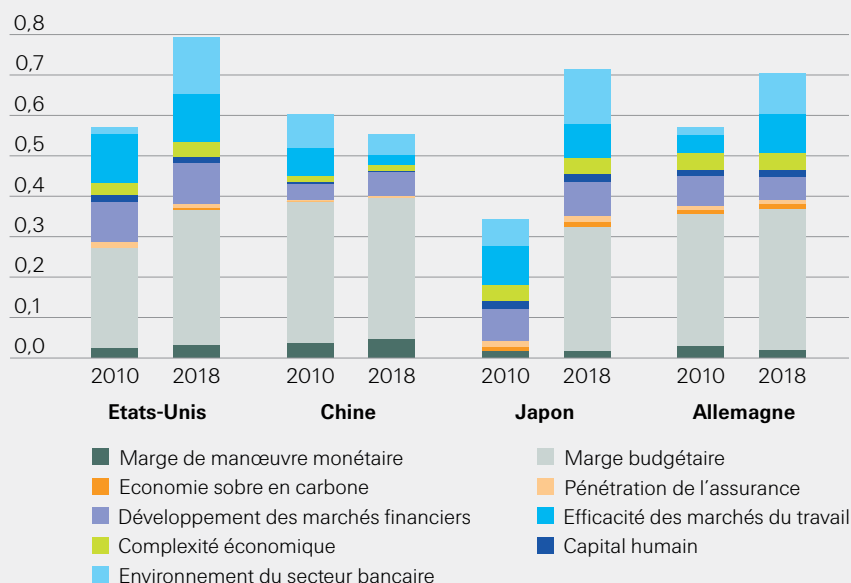
³⁰ Euro Area – IMF Staff concluding Statement of the 2019 Article IV Mission, FMI, 2019.

Le renforcement de la résilience macroéconomique des « Big 4 » dopera aussi la capacité d'absorption des chocs au niveau mondial.

Les « Big 4 » : Etats-Unis, Chine, Japon et Allemagne

Les quatre « poids lourds » de l'économie et des marchés de l'assurance – Etats-Unis, Chine, Japon et Allemagne (le G4) – sont éminemment importants pour la résilience mondiale. Bien que leurs niveaux de macrorésilience diffèrent, tous les quatre bénéficient actuellement d'une marge budgétaire confortable. Cela n'a pas toujours été le cas. Le Japon, par exemple, avait une marge budgétaire très faible entre 2010 et 2013 à cause d'un yen fort, qui rendait son économie moins compétitive. De plus, il affichait simultanément des soldes primaires très négatifs, qui se sont réduits depuis. Notre analyse indique que la charge très élevée de la dette publique du Japon devient un réel problème dès que la pression fiscale s'intensifie par ailleurs. En outre, et toutes choses égales par ailleurs, la marge budgétaire est généralement plus faible en période de turbulences économiques et financières. Nos estimations de la marge budgétaire de la Chine sont empreintes d'un certain degré d'incertitude, eu égard à la complexité des données de ses comptes publics.³¹ Quoi qu'il en soit, toutefois, la Chine dispose de plus de puissance de feu monétaire que les économies avancées, qui ont pratiquement toutes assoupli leur politique durant la dernière décennie.

Figure 5
Scores de résilience macro-économique des « Big 4 » et leurs composantes, 2018



Source : Indice de résilience macroéconomique de SRI-LSE

³¹ Pour en savoir plus, voir How China failed to fail, Institut de la finance internationale, 2019. Cependant, la confusion des données est un phénomène qui vaut aussi pour d'autres pays, notamment émergents.

Mesurer la résilience macroéconomique

La réduction en cours des risques financiers en Chine est une évolution positive, facilitée par une marge de manœuvre confortable pour les politiques budgétaires et monétaires.

Les « Big 4 » devraient ériger la durabilité environnementale en objectif politique majeur.

Chose importante, les structures économiques des pays du G4 ne sont dans l'ensemble pas devenues beaucoup plus dynamiques depuis 2007. En revanche, quelques évolutions notables se sont produites à l'échelle nationale. Par exemple, d'après les résultats des enquêtes réalisées, les conditions du secteur bancaire aux Etats-Unis sont relativement solides, alors que c'est moins le cas en Allemagne. Dans ce dernier pays, en revanche, l'efficacité des marchés du travail s'est améliorée substantiellement entre 2010 et 2018, ce qui explique en partie le score de l'IR-E plus élevé de l'Allemagne.³² La Chine, pour sa part, se trouve dans une phase de transition. La réduction des risques financiers s'y poursuit³³ et toute une série de réformes sont mises en œuvre pour faciliter la libéralisation économique. Cette transition nécessite et est soutenue par une marge de manœuvre confortable pour les politiques budgétaires et monétaires.

Compte tenu de leur poids dans la production et la résilience mondiales, les « Big 4 » devraient accélérer leur transition vers une économie sobre en carbone. Tous les quatre ont encore beaucoup de chemin à parcourir dans ce domaine. Les gouvernements devraient placer la durabilité environnementale en haut de leur agenda politique national respectif. L'Allemagne est bien positionnée pour émerger en tant que modèle à émuler, avec son importante industrie des technologies propres, sa transition énergétique en cours et son orientation politique forte en matière environnementale.³⁴ Des progrès à l'échelle nationale dans ces domaines créeraient vraisemblablement aussi des effets d'entraînement positifs au niveau mondial.

La Suisse et le Canada se classent inlassablement parmi les pays les plus résilients...

Les économies les plus résilientes au monde

À l'échelle nationale, les économies suisse et canadienne se sont constamment classées parmi les trois économies les plus résilientes. Le Tableau 2 fournit un aperçu des scores de l'IR-E agrégés et de ses composantes pour les cinq économies les plus résilientes de notre échantillon de pays en 2018.

Tableau 2
Les cinq pays les plus résilients en 2018

	Marge budgétaire	Marge de manœuvre monétaire	Economie sobre en carbone	Pénétration de l'assurance	Développement des marchés financiers	Capital humain	Complexité économique	Efficacité des marchés du travail	Environnement du secteur bancaire	Indice de résilience économique
Suisse	0,99	0,10	1	0,72	1	0,86	1	1	0,91	0,84
Canada	0,99	0,18	0,29	0,61	0,85	0,93	0,55	0,94	1	0,81
Etats-Unis	0,95	0,21	0,21	0,57	1	0,74	0,93	1	0,77	0,79
Finlande	0,99	0,12	0,73	0,89	0,57	1	0,91	0,69	1	0,77
Norvège	0,98	0,15	1	0,26	0,73	0,71	0,57	0,79	0,87	0,75

Remarque : la ventilation complète par pays, sous-composantes incluses, figure dans l'annexe.

Source : Indice de résilience macroéconomique de SRI-LSE

³² Pour en savoir plus, voir aussi The German Labor Market Reforms and Post-Unemployment Earnings, FMI, 2015.

³³ La réduction des risques du secteur financier se poursuit en Chine. Voir People's Republic of China – 2018 Article IV Consultation, FMI, 2018. Par exemple, la dette privée totale de la Chine (ménages et entreprises n'appartenant pas au secteur financier) s'élevait à 210% du PIB au T1 2019, d'après la base de données Global Debt Monitor de l'Institut de la finance internationale.

³⁴ Pour en savoir plus sur ce thème important, voir Fragile Planet: The politics and economics of the low-carbon transition, HSBC, 2019.

... et se caractérisent tous les deux par solidité de leurs finances publiques, des marchés financiers bien développés et une forte pénétration de l'assurance.

Les scores de résilience d'un pays doivent être placés dans un contexte mondial.

En l'absence de tampons plus solides, des prises de décision coordonnées en matière de politique monétaire et fiscale seront nécessaires en cas de nouvelle crise ...

... et il est temps d'agir.

Les scores de l'IR-E agrégés de la Suisse et du Canada (0,84 et 0,81, respectivement) sont aujourd'hui légèrement plus faibles qu'en 2007 (0,89 et 0,83), mais les deux pays se sont remis relativement plus vite de la CFM. Les principaux piliers de leur macrorésilience dans la période jusqu'à 2018 furent : (1) des finances publiques solides ; (2) des marchés financiers bien développés et des taux élevés de pénétration de l'assurance ; (3) de faibles inégalités grâce à l'efficacité des marchés du travail et au dynamisme de la mobilité sociale ; et (4) un environnement opérationnel globalement stable pour les banques.³⁵ La Suisse obtient également un très bon score en termes de durabilité environnementale. Le principal défaut des deux pays en termes de résilience est aujourd'hui leur manque de marge de manœuvre en matière de politique monétaire, qui a faibli considérablement depuis 2007. La Finlande et la Norvège, deux autres pays résilients, présentent globalement les mêmes caractéristiques et réalisent également de bons scores sur le plan des inégalités et de la durabilité.

Cependant, la résilience d'un pays quel qu'il soit doit être interprétée au sein d'un contexte plus large. Par exemple, en raison de l'étendue de ses liens avec et de la taille de la zone euro, une plus faible résilience de ses voisins du continent européen peut avoir une influence sur l'économie suisse. Les scores de l'IR-E nous aident à analyser pourquoi certains pays et régions sont plus ou moins résilients, mais des scores élevés de résilience ne signifient pas pour autant qu'un pays peut résister à lui seul à un choc quel qu'il soit. La résilience est d'abord une affaire nationale, mais en fin de compte, il s'agit d'une responsabilité mondiale partagée.

Observations générales en matière de macrorésilience

Les choix politiques ont leur importance pour la résilience économique. Le FMI montre que les politiques macroéconomiques ayant précédé la CFM et mises en œuvre immédiatement après ont influé sur la performance économique après la crise.³⁶ Une politique budgétaire d'austérité et des mesures de politique économique inédites, entre autres, ont aidé à stabiliser la performance économique. Toutefois, dans l'ensemble les amortisseurs politiques sont aujourd'hui plus minces qu'en 2007. En l'absence d'efforts plus rapides et plus vigoureux pour renforcer la résilience macroéconomique à l'échelle nationale et internationale, une prochaine crise mondiale ne pourra, à nos yeux, être endiguée que grâce à une action davantage coordonnée en matière de politique monétaire et fiscale.³⁷

Le renforcement des tampons macroéconomiques et la réduction des vulnérabilités économiques vont souvent de pair ; ces mesures ne peuvent plus attendre. De notre recherche sur la macrorésilience nous tirons plusieurs enseignements généraux :

- La politique monétaire ultra-accommodante fait plus de mal que de bien. Elle diminue la résilience, car elle conduit à des positions budgétaires artificiellement favorables, inhibant la diversification des sources de financement d'une économie, et freine les réformes structurelles.
- Il est probable que des amortisseurs macroéconomiques plus faibles et l'insuffisance des progrès réalisés sur le plan des réformes structurelles entraînent des récessions plus longues à l'avenir.
- Les pays devraient inscrire la durabilité environnementale et sociétale au plus haut de leurs agendas politiques. Par exemple, les mesures permettant d'atteindre les ODD de l'ONU et des niveaux plus élevés de résilience se renforcent mutuellement. Une société ne peut poursuivre les ODD sans être résiliente sur le

³⁵ Pour plus de précisions sur les composantes individuelles, veuillez vous reporter à l'annexe.

³⁶ The Global Economic Recovery 10 Years After the 2008 Financial Crisis, FMI, 2019.

³⁷ Idéalement, les gouvernements et les banques centrales disposent de règles transparentes sur ce qu'il faut faire, de quelle manière et quand en période de crise. Voir aussi P. Bolton et al. "How to Keep Central Banks Independent", Project Syndicate, 11 juillet 2019.

plan économique, et vice versa.³⁸ Quatorze des dix-sept ODD sont couverts directement ou indirectement par l'IR-E. Dans le même temps, les inégalités, notamment en matière d'écart salarial lié au genre, doivent également être abordées. Le FMI estime que le taux d'activité féminine dans le monde est inférieur de 25 ppt environ au taux d'activité masculine et que les inégalités salariales entre les femmes et les hommes persistent.³⁹ Les inégalités de genre restreignent le vivier des talents disponibles d'une économie et entravent l'allocation efficace des ressources. La façon d'avancer sur le front de ces inégalités dépend du niveau de développement économique d'un pays. Mais un faible niveau de développement ne doit pas être une raison pour ne pas relever les défis, même si les premières avancées semblent mineures.

- Le fait de s'attaquer à un seul domaine de résilience peut avoir des retombées positives dans d'autres domaines et régions. Des marchés financiers plus profonds, par exemple, sont associés à une pénétration plus forte de l'assurance, à des niveaux de capital humain plus élevés et à des marchés du travail plus efficaces.⁴⁰ De même, des taux plus élevés de pénétration de l'assurance réduisent l'impact d'un choc sur les finances publiques, et facilitent de ce fait la marge de manœuvre budgétaire en temps de crise. Les individus ont aussi moins besoin d'emprunter. Des mesures ciblées sur l'amélioration d'un aspect des amortisseurs ou de l'environnement économique général peuvent avoir des répercussions sur d'autres domaines de résilience, et déclencher des cycles vertueux.

Notre analyse est un précis sur la résilience macroéconomique.

Notre analyse constitue un précis sur la résilience macroéconomique. Notre recherche a fait l'objet de vérifications rigoureuses par et avec la LSE. Cela dit, mesurer la santé économique mondiale et déterminer les sources de résilience aux niveaux national et mondial est un exercice sans cesse renouvelé. Nous visons une mise à jour annuelle des IR-E par pays, tout en actualisant notre approche méthodologique et nos sources de données en permanence.

Les secteurs privé et public sont des partenaires lorsqu'il s'agit d'accroître la résilience.

Les secteurs privé et les pouvoirs publics ont tous les deux intérêt à ce que la macroéconomie soit résiliente ; dans ce contexte, le secteur privé peut aider à renforcer la résilience du secteur public. Notre « liste de vœux » en matière de politiques publiques dans le Tableau 3 ci-après passe en revue quelques actions concrètes qui pourraient, à nos yeux, contribuer à un renforcement de la résilience macroéconomique dans le monde.⁴¹

³⁸ Les ODD tels que la paix, la justice et des institutions solides sont des prérequis à la macrorésilience. Dans le même temps, les objectifs relatifs à l'innovation, les infrastructures, la santé et l'éducation ou encore l'éradication de la pauvreté ne peuvent être atteints sans stabilité macroéconomique.

³⁹ Pursuing Women's Economic Empowerment, FMI, 2018.

⁴⁰ Les corrélations positives se situent entre 0,4 et 0,55 dans l'ensemble de l'échantillon.

⁴¹ Cette « liste de vœux » a été actualisée et modifiée depuis sa publication dans sigma 5/2018, Global economic and insurance outlook 2020, Swiss Re Institute. D'autres éléments figurant dans la version précédente, tels que l'introduction d'une classe d'actifs négociables et la multiplication des partenariats public-privé, demeurent des facilitateurs clé d'une croissance durable.

Tableau 3
Propositions d'actions pour améliorer la macrorésilience

	Thème	Description
Institutions	Institutions publiques	<ul style="list-style-type: none"> ■ Des institutions publiques plus solides, y compris des banques centrales indépendantes et des institutions multilatérales, sont un prérequis pour une économie résiliente. ■ Cependant, ce n'est pas parce que ces institutions sont indépendantes qu'elles doivent assurer à elles seules la mise en oeuvre des mesures de correction politiques. ■ La résilience économique relève de la responsabilité commune des institutions et des pays.
	Collecte de données publiques plus complètes, y compris les bilans des Etats	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les gouvernements devraient contribuer aux efforts du FMI en matière de collecte des données financières publiques afin d'acquérir une meilleure vision sur les patrimoines et les dettes des Etats (c.-à-d., richesse publique nette).⁴² ■ Cela contribuera à une analyse plus claire des vulnérabilités, des tampons et des domaines où une action s'impose.
Politiques	Agenda de réformes structurelles	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les agendas de réformes sont propres à chaque pays, mais devraient d'une manière générale se concentrer sur : <ul style="list-style-type: none"> – une plus grande égalité du capital humain, une plus grande efficacité et flexibilité des marchés du travail et un meilleur développement des marchés financiers. – dans la zone euro, la mise en place de l'Union des marchés des capitaux.
	Consolider la marge budgétaire	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encourager les instruments de financement contingents tels que les obligations souveraines indexées sur le PIB et les transferts de risques catastrophes, faisant office de stabilisateurs contracycliques. ■ Aborder les engagements conditionnels implicites du secteur public tels que la longévité et le risque climatique.
	Plus large utilisation de stabilisateurs automatiques contre les vulnérabilités	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plus large utilisation de stabilisateurs automatiques tels que les capitaux tampons contracycliques pour le capital bancaire et des systèmes de sécurité sociale et d'assurance chômage solides, etc. Cela permettra de combattre les déséquilibres économiques et financiers, et de répartir la responsabilité des mesures de correction politiques entre plusieurs institutions.
	Infrastructures en tant que classe d'actifs négociables	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les gouvernements devraient avoir en place une liste de projets d'infrastructures « prêts à être déployés ». Ceci ouvrira des perspectives de croissance économique à plus long terme. ■ La disponibilité d'une classe d'actifs négociables pour les infrastructures favoriserait la participation du secteur privé et aiderait à faire face aux coûts d'investissement.
	Stratégie digitale à grande échelle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Afin d'augmenter la productivité, les gouvernements devraient déployer une stratégie digitale à grande échelle, avec un focus sur l'éducation.
Solutions	Encourager les solutions offertes par les marchés des capitaux privés	<ul style="list-style-type: none"> ■ Assurer le développement financier au travers de marchés financiers plus profonds et plus efficaces, incluant l'assurance. ■ Avec des politiques publiques plus favorables, le secteur privé peut jouer un rôle plus important dans la réduction des défis sociétaux et des engagements conditionnels des Etats (p. ex., en fournissant des solutions de (re)assurance et des solutions faisant appel aux marchés financiers pour faire face au déficit d'épargne retraite ou aux dépenses publiques de santé).
	Encourager l'investissement durable	<ul style="list-style-type: none"> ■ Des progrès supplémentaires dans la réalisation des objectifs de l'accord sur le climat de 2015 et des ODD de l'ONU renforceront la macrorésilience. Le secteur privé peut faire sa part si les gouvernements se mettent d'accord sur une taxonomie commune en matière de finance durable et établissent un cadre réglementaire conforme au marché et basé sur les risques pour les investissements environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG).

Source : Swiss Re Institute

⁴² "A Global Picture of Public Wealth", FMI, 2019.

Microrésilience – mesurer les déficits de protection et la couverture d'assurance en place

La résilience dans trois principaux domaines de risques – catastrophes naturelles, mortalité et dépenses de soins de santé – s'est améliorée à la fois dans les marchés avancés et les marchés émergents depuis l'année 2000, d'après les indices de résilience assurantielle développés indépendamment par le SRI. La résilience des économies émergentes face à la mortalité et aux dépenses de soins de santé s'est améliorée de manière significative avant la CFM, mais les progrès se sont estompés depuis. Sur fond d'un déficit de protection pour les trois domaines de risques réunis estimé à 1 200 milliards USD en 2018, le plus élevé jamais enregistré, les plus importants gains de résilience depuis 2000 ont été réalisés dans les secteurs d'assurances dommages catastrophe des économies avancées et décès des marchés émergents.

Nos indices mesurent la manière dont l'assurance promeut la capacité des ménages à faire face aux chocs.

Au niveau micro la résilience se définit différemment qu'au niveau macro.

Les indices de résilience assurantielle du SRI mesurent le rapport entre les besoins en protection et la protection disponible pour trois domaines de risques principaux.

Définir et mesurer la microrésilience (assurantielle)

Dans ce chapitre, nous élargissons le concept de résilience, du niveau macro à celui des ménages et des entreprises, en d'autres termes, à la résilience microéconomique. Nous examinons comment l'assurance peut aider les ménages à mieux affronter les événements de choc suivants : catastrophes naturelles, décès du soutien de famille principal et dépenses de santé catastrophiques ; nous avons développé un indice de résilience assurantielle (IR-A) pour chacun de ces chocs.

Les expositions au niveau micro requièrent une définition de la résilience différente de celle utilisée au niveau macro. En effet, au niveau micro, la résilience statique réfère à la profondeur de l'impact d'un choc sur le bien être d'un ménage à un moment donné. La résilience dynamique renvoie à la capacité du ménage à se remettre d'un choc. Par exemple, pour faire face au choc, les ménages dont la résilience est faible peuvent se trouver dans l'obligation de vendre des biens productifs, d'interrompre leurs versements d'épargne-retraite, de renoncer à des soins ou à la poursuite d'études, etc.

Nos IR-A se fondent sur la recherche sur les déficits de protection et mesurent le rapport entre les besoins en protection et la protection disponible. La méthodologie est différente pour chaque péril mais les concepts produisent des indicateurs comparables. Les expositions aux risques, les primes d'assurance, l'épargne et d'autres variables socio-économiques pertinentes évoluent au fil du temps. Pour mesurer les progrès réalisés sur le chemin de la résilience, nous estimons la tendance en termes relatifs, à savoir au regard de la protection disponible divisée par la protection qui serait nécessaire. Cette approche permet aussi des comparaisons plus significatives entre pays et régions. A cet effet, les déficits de protection sont exprimés en équivalents de primes.

L'assurance joue un rôle déterminant dans la protection des familles contre les conséquences financières des catastrophes naturelles.

Indice de résilience assurantielle catastrophes naturelles du SRI

Les catastrophes naturelles font peser une menace majeure sur les ménages et les entreprises. Les catastrophes ont des répercussions négatives larges et souvent dramatiques sur la santé financière des ménages, se reflétant dans la plupart des indicateurs associés, dont la solvabilité, les dettes en recouvrement, les faillites, les découverts de carte de crédit, les défaillances de l'emprunteur et les saisies. Ces effets négatifs peuvent persister ou même s'accroître avec le temps.⁴³ L'assurance joue un rôle déterminant dans la protection des assurés contre les conséquences financières de catastrophes. La recherche empirique montre que la couverture d'assurance augmente la probabilité de reconstruction, réduit les difficultés financières et accélère le retour à la normale.⁴⁴

Méthodologie

L'IR-A catastrophes naturelles du SRI est calculé de la manière suivante⁴⁵:

- En nous basant sur les données *sigma*, nous estimons que près de 33 % des dommages économiques mondiaux dus aux catastrophes naturelles étaient couverts par l'assurance au cours de la dernière décennie.
- Cependant, l'historique des catastrophes ne reflète pas toutes les expositions sous-jacentes aux risques. De nombreuses catastrophes naturelles sont des événements à impact élevé et de faible fréquence. Les séismes majeurs, en particulier, sont peu fréquents et sous-représentés dans les données historiques.
- Par conséquent, nous complétons les données historiques avec une approche prospective, en utilisant le modèle de catastrophes naturelles MultiSNAP de Swiss Re.
- Le modèle génère les distributions de dommages attendus pour trois périls majeurs : événements sismiques, tempêtes et inondations dans les pays les plus exposés.
- Pour notre IR-A catastrophes naturelles, nous utilisons ces probabilités et des portefeuilles-marché estimés représentatifs des valeurs économiques et des valeurs assurées afin d'évaluer les dommages totaux et les dommages assurés annuels attendus causés par chaque péril en 2018, et ce pour un échantillon de 34 pays.
- Nous combinons les scénarios calculés par notre modèle propriétaire avec les estimations des dommages attendus pour 120 autres pays tirées du *Global Assessment Report* publié par le Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes.
- Les valeurs régionales de l'indice jusqu'à l'année 2000 sont obtenues par extrapolation rétrospective des estimations actuelles du modèle pour 2018, sur la base des variations de la part des dommages assurés historiques moyens rapportée aux dommages économiques historiques moyens pour une région, tels qu'ils figurent dans la base de données des sinistres catastrophes du Swiss Re Institute.

⁴³ Insult to Injury: Natural Disasters and Financial Health Highlights, Urban Institute, avril 2019.

⁴⁴ C. Kousky, "The Role of Natural Disaster Insurance in Recovery and Risk Reduction", *Annual Review of Resource Economics* 11, 2019.

⁴⁵ La modélisation des dommages catastrophe qui sous-tend cet indice inclut non seulement des risques des ménages, mais aussi des risques d'entreprises.

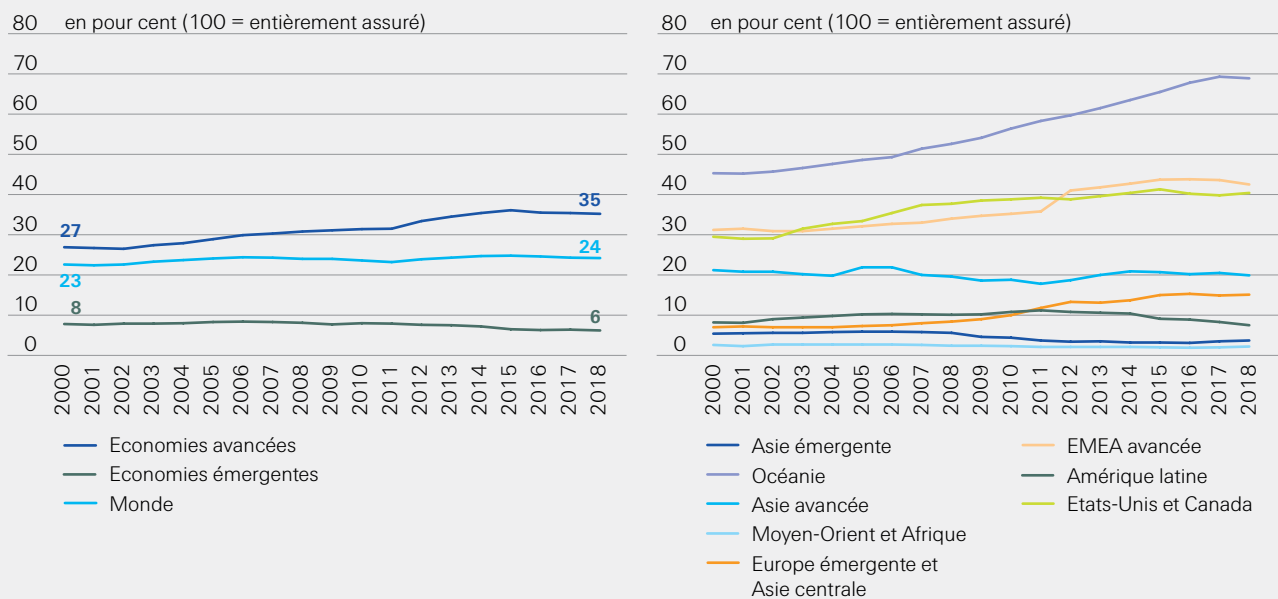
Microrésilience – mesurer les déficits de protection et la couverture d'assurance en place

L'indice de résilience catastrophes naturelles (tempêtes, séismes et inondations) du SRI pour 2018 se situait à un bas niveau.

Nous estimons les dommages cat nat attendus au niveau mondial pour les trois périls dénommés à 292 milliards USD en 2018 et le déficit de protection à 222 milliards USD en équivalents de primes. Le déficit de protection s'établit à 76 % de l'exposition modelée, ce qui signifie que l'IR-A mondial pour 2018 est de 24 %. Le déficit de protection le plus élevé concerne les séismes (135 milliards USD), suivi des inondations (50 milliards USD) et des tempêtes (37 milliards USD). En part d'exposition, le déficit varie considérablement selon les périls. Il est le plus élevé pour les séismes (87 %), suivi des inondations (73 %), et le plus faible pour les tempêtes (41 %).

Figure 6

Indices de résilience assurantielle catastrophes naturelles, aux niveaux mondial et régional, 2000–2018



Source : Swiss Re Institute

L'IR-A mondial pour les catastrophes naturelles s'est amélioré seulement modestement depuis l'année 2000, avec la montée en puissance d'économies émergentes moins résilientes.

L'IR-A mondial pour les catastrophes naturelles n'a augmenté que très légèrement au cours des deux dernières décennies, de 1,5 ppt entre 2000 et 2018. L'IR-A agrégé pour les économies avancées a augmenté fortement (+ 8 ppt) sur la même période, mais a reculé légèrement pour les économies émergentes (–1,5 ppt, voir la Figure 6), plus particulièrement après 2007. Le poids croissant des économies émergentes, présentant des valeurs de l'IR-A plus basses, contrebalance en partie l'amélioration des économies matures dans l'indice agrégé à l'échelle mondiale. Sur une base régionale, l'Océanie affiche le score de l'IR-A le plus élevé, qui s'explique par les couvertures séisme rendues obligatoires en Nouvelle-Zélande et par les initiatives fructueuses visant à augmenter les souscriptions d'assurances inondation en Australie. Les IR-A de l'Océanie, d'EMEA avancée, de l'Europe émergente et de l'Asie centrale se sont améliorés le plus fortement sur la période 2000–2018.⁴⁶ L'Asie et le Moyen-Orient pour leur part ont connu seulement de modestes augmentations, et en Afrique la résilience a même baissé. Le recul de l'IR-A face aux catastrophes naturelles dans les économies émergentes est une conséquence de la forte croissance économique des deux dernières décennies, devançant le développement du secteur privé de l'assurance dans de nombreux marchés.

⁴⁶ Pour la région EMEA avancée, les souscriptions d'assurances inondation ont augmenté considérablement en Allemagne et le régime Flood Re a été introduit au Royaume-Uni. En Turquie, un régime obligatoire a été introduit en 2000 pour les séismes. Le taux de souscription, faible au début, s'est amélioré au fil du temps.

Durant des décennies, les assureurs vie ont privilégié les ventes de produits d'épargne au détriment des couvertures de prévoyance. Or, la donne a changé depuis la crise financière.

Le déficit de protection en décès est la différence entre les ressources dont les personnes à charge survivants ont besoin pour maintenir leur niveau de vie et les ressources disponibles.

Indice de résilience assurantielle mortalité du SRI

A l'origine, la prévoyance – et la couverture décès en particulier – était le cœur de métier des assureurs vie. Au fil du temps, toutefois, de nombreux assureurs se sont éloignés de la prévoyance pour investir massivement le secteur de l'épargne retraite.⁴⁷ La part relativement modeste des primes d'assurance vie générées par les affaires de prévoyance comparé aux affaires de type épargne en témoigne. Cependant, depuis la crise financière mondiale et la période de taux d'intérêt ultra-bas consécutive, les affaires de prévoyance ont gagné de nouveau en attractivité, et les assureurs vie ont recommencé à promouvoir les produits à composante de risque de type biométrique. Il s'agit d'une évolution positive étant donné que de nombreux ménages manquent toujours d'une protection financière adéquate contre le décès prématuré du principal soutien de famille.

Le déficit de protection contre le risque de mortalité est la différence entre le montant nécessaire pour remplacer les revenus futurs d'un ménage en cas de décès du principal soutien de famille et les ressources disponibles pour régler les dettes encourues (p. ex., prêts hypothécaires) et pour maintenir le niveau de vie de la famille. Les ressources disponibles incluent les actifs financiers existants, le produit des polices d'assurance vie et les indemnités de la sécurité sociale. La part du besoin qui ne peut être remplacée par des ressources existantes est le déficit de protection contre le risque de mortalité. Le déficit augmente avec la hausse des revenus des ménages – ce qui est l'évolution normale lorsqu'un soutien de famille avance en âge – et avec le développement économique au fil du temps. Il augmente aussi avec la hausse de l'endettement. L'ampleur du déficit est inversement corrélée à la constitution d'une couverture d'assurance, d'un patrimoine financier et de prestations de sécurité sociale.

Méthodologie

L'IR-A mortalité du SRI est calculé de la manière suivante :

- Eu égard à la disponibilité limitée de données pour reconstituer la distribution complète des ménages, les déficits de protection en décès sont estimés à l'aide des valeurs moyennes pour la population active avec personnes à charge :
 - revenus moyens des ménages ;
 - valeur nette moyenne des ménages ;
 - prestations moyennes versées par la sécurité sociale aux survivants ; et
 - couverture d'assurance vie moyenne.
- Nos estimations ne portent que sur les revenus de remplacement jusqu'à l'âge de la retraite. La question de l'insuffisance de financement de l'épargne retraite se situe hors du périmètre de cette analyse.
- L'IR-A mortalité mesure le développement de la protection assurantielle en termes relatifs (c.-à-d., protection disponible divisée par les besoins de protection).
- Le Swiss Re Institute a publié dans le passé des chiffres concernant le déficit de protection contre le risque de mortalité sur une base régionale, et non mondiale.⁴⁸ Dans ce *sigma*, les méthodologies respectives ont été standardisées pour l'ensemble des marchés étudiés ; les valeurs obtenues concernant le déficit de protection en décès peuvent par conséquent différer des chiffres par région publiés précédemment.
- Par ailleurs, dans nos publications antérieures, les déficits de protection en décès sont exprimés en sommes assurées. Dans ce *sigma*, nous utilisons les équivalents de primes afin de faciliter la comparaison avec les déficits de protection contre les catastrophes naturelles et en santé.

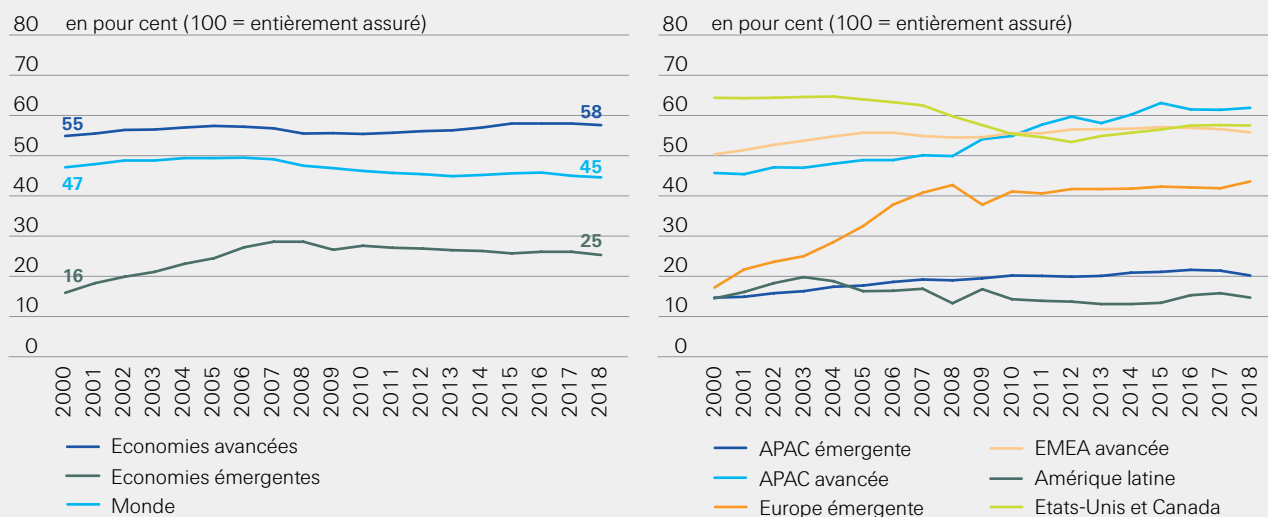
⁴⁷ Voir *sigma* n° 4/2004, Mortality protection: the core of life, Swiss Re.

⁴⁸ Pour les recherches précédentes et les méthodologies appliquées, voir *Life underinsurance in the US: bridging the USD 25 trillion mortality protection gap*, Swiss Re, 2018; *Mortality Protection Gap: Asia-Pacific*, Swiss Re, 2015; et *The Mortality Protection Gap in Latin America*, Swiss Re, 2013.

En 2018, seulement 45 % des fonds nécessaires pour maintenir le niveau de vie des ménages provenaient de l'assurance vie et d'autres sources de financement.

En soustrayant la protection disponible des besoins de protection, nous obtenons un déficit de protection mondial en décès estimé à 386 milliards USD d'équivalents de primes en 2018. Cela correspond à un IR-A mortalité (protection disponible en pour cent des besoins de protection) de 45 % au niveau mondial (voir la Figure 7). Autrement dit, à l'échelle mondiale, 45 % des fonds nécessaires pour maintenir le niveau de vie des foyers en cas de décès du principal soutien de famille sont « protégés » par soit une assurance vie, soit des prestations de sécurité sociale versées aux survivants, soit l'épargne accumulée par les ménages. Au niveau agrégé, cela représente une baisse de 2 ppt par rapport à l'année 2000. Comme pour les risques de catastrophe naturelle, le recul de l'indice mondial s'explique en grande partie par le poids croissant des marchés émergents, qui affichent des valeurs de l'IR-A plus basses.

Figure 7
Indices de résilience assurantielle mortalité, aux niveaux mondial et régional, 2000–2018



Source : Swiss Re Institute

En termes relatifs, l'industrie de l'assurance a fait des progrès pour réduire le déficit de protection en décès depuis l'année 2000, et ce dans les marchés émergents notamment.

A 25 % en 2018, l'IR-A pour les risques de mortalité dans les marchés émergents a augmenté fortement depuis l'année 2000, de 9 ppt. L'amélioration s'est concentrée dans les années précédant la CFM, avec un pic en 2007–08. Le niveau actuel de l'indice des marchés émergents est toujours inférieur à la moitié du niveau de l'IR-A des marchés avancés, qui est passé de 55 % au début du siècle à 58 % en 2018. Dans les marchés avancés, l'IR-A s'est également apprécié dans les années avant la crise, avant de plonger en 2009, pour remonter ensuite. Côté marchés avancés toujours, l'IR-A mortalité était sensiblement plus bas en 2018 qu'en 2000 aux Etats-Unis, où les besoins de revenus de remplacement et l'endettement ont crû plus vite que l'accumulation des actifs financiers et la couverture d'assurance vie quasi stagnante. Néanmoins, le déficit de protection en décès dans ce pays s'est rétréci depuis 2012 à la fois en valeur absolue et relative.

L'Europe et l'Asie-Pacifique avancée sont également devenues plus résilientes.

En Europe, la plupart des marchés sont relativement plus résilients aujourd'hui qu'ils ne l'étaient en l'an 2000, bien que l'amélioration date surtout de la période précédant la CFM. En Asie-Pacifique (APAC), le déficit de protection en décès s'est creusé en valeur absolue dans tous les pays, hormis le Japon, à partir de 2005, et plus spécialement en Chine et en Inde. En termes relatifs, l'industrie de l'assurance

a fait des progrès significatifs pour réduire le déficit notamment dans de nombreux pays d'APAC avancée : à Taïwan, à Hong Kong, en Corée du Sud et au Japon, les taux de pénétration de l'assurance vie, entraînée par les produits de type épargne, sont parmi les plus élevés au monde.

Tous les ans, 100 millions de personnes descendent sous le seuil de la pauvreté à cause de dépenses de santé trop élevées.

Indice de résilience assurantielle santé du SRI

Les soins de santé sont un important facteur de la microrésilience pour un pays. D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), plus de la moitié de la population mondiale n'est toujours pas couverte pour des services de soins essentiels. En outre, environ 100 millions de personnes descendent sous le seuil de la pauvreté extrême chaque année à cause de dépenses de santé trop élevées (une personne sur dix environ dépense au moins 10% du budget familial pour se soigner). Tous les pays membres des Nations-Unies ciblent la couverture maladie universelle (CMU) d'ici à 2030 au titre des ODD.⁴⁹

Méthodologie

L'IR-A santé du SRI est calculé de la manière suivante :

- Notre indice mesure uniquement le déficit de financement des soins de santé (dépenses de santé actuellement non couverts par la sécurité sociale ou par l'assurance). Il ne prend pas en considération ce qu'on appelle le déficit de traitement, à savoir les services de soins de santé nécessaires mais non utilisés, car non fournis ou inabordables.
- Nous estimons le ratio entre la protection disponible par le biais des régimes publics et privés et les besoins de protection. La protection disponible est la différence entre les dépenses de santé totales et la part des dépenses restant à la charge des ménages et qui grève leur budget. Les besoins en protection sont les dépenses de santé totales.⁵⁰
- Pour l'indice nous devons estimer le niveau à partir duquel les restes à charge pèsent sur les revenus des ménages, ce qui dépend de l'état de développement d'un pays. Dans les économies avancées, par exemple, une part plus importante des dépenses de santé supportées par les familles fait partie soit des tickets modérateurs soit des franchises.
- Ces éléments entrent dans la conception des régimes d'assurance, afin d'inciter les individus à consommer les soins de santé de manière responsable et de baisser les coûts. Voir l'annexe pour de plus amples informations sur la détermination du niveau à partir duquel les restes à charge pèsent sur les revenus des ménages.
- Le Swiss Re Institute a déjà publié des chiffres sur le déficit de protection en santé pour l'Asie à partir de données d'enquêtes réalisées auprès des ménages.⁵¹ Pour la présente analyse mondiale, nous avons développé un modèle de référence basé sur des données macroéconomiques nationales.
- Dans nos précédentes publications, les déficits de protection en santé étaient exprimés en sommes assurées. Dans le présent rapport, nous utilisons des équivalents de primes pour des besoins de comparaison avec les autres domaines de risque.

A 93 %, l'IR-A mondial pour les soins de santé se situe à un niveau élevé comparé aux autres domaines de risques, du fait de la CMU mais aussi des caractéristiques de notre méthodologie.

De nombreux pays ont déjà fait des progrès importants dans la mise en place de la CMU. Cela explique en partie le niveau relativement élevé (93 %) de l'IR-A santé comparé aux autres domaines de risques sous revue. Les pouvoirs publics jouent un rôle majeur à cet égard. Ce résultat tient aussi à notre méthodologie, selon laquelle nous mesurons uniquement le déficit de financement, et non le déficit de traitement.

⁴⁹ La philosophie de la CMU consiste à permettre à tous les individus d'accéder aux services de santé dont ils ont besoin sans que cela ne pèse sur leur situation financière.

⁵⁰ Ce concept se distingue quelque peu des deux autres périls abordés dans ce chapitre quant au rôle que la couverture d'assurance joue dans la définition de l'indice de résilience.

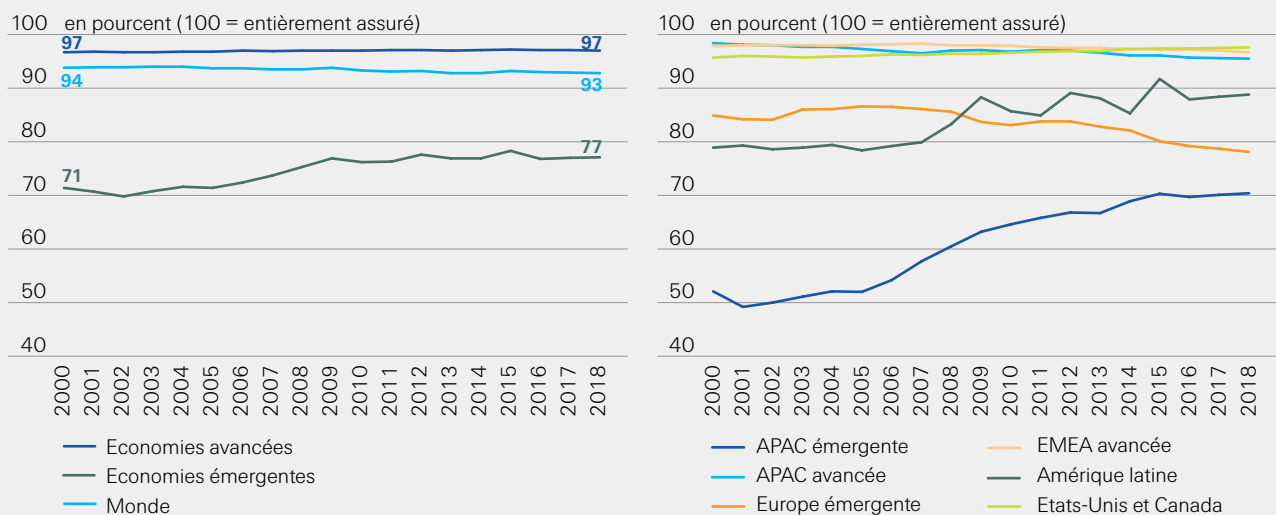
⁵¹ Closing Asia's USD 1.8 trillion health protection gap, Swiss Re Institute, 2018.

Si ce dernier était pris en considération, la valeur de l'indice serait considérablement plus faible. Mais même si l'indice de résilience est élevé, il n'en reste pas moins que le déficit de protection, avec ses 616 milliards USD d'équivalents de primes, est le plus élevé des trois domaines de risques. L'ampleur du déficit est due à la part élevée de la dépense de santé dans le PIB. Cela montre que la plupart des pays sont tout à fait en mesure de développer davantage les soins de santé préfinancés. Cependant, les pouvoirs publics sont confrontés à des difficultés de financement dans de nombreux domaines, et les gouvernements ont de plus en plus de mal à répondre aux besoins croissants en soins de santé des populations vieillissantes et à faire face à l'envolée des coûts associés.

Dans de nombreux pays, l'assurance santé est considérée comme un besoin relevant de la politique sociale.

La Figure 8 montre l'évolution de l'IR-A santé depuis l'année 2000.⁵² A l'échelle mondiale, l'IR-A a baissé très légèrement, de 94 % en 2000 à 93 % en 2018, sous l'influence du poids croissant des marchés émergents dans l'indice mondial. En même temps, le niveau plus élevé de l'indice n'est pas directement comparable aux niveaux des IR-A catastrophes naturelles et mortalité. Les restes à charge catastrophiques estimés sont comparés aux dépenses totales de santé dans l'indice, et non seulement aux seules dépenses catastrophiques. Les niveaux de couverture globalement plus élevés s'expliquent aussi par la part considérable de la dépense publique et des assurances privées obligatoires en santé. Contrairement aux catastrophes naturelles et à la mortalité prématurée, l'assurance santé est perçue dans de nombreux pays comme un besoin qui relève de la politique sociale. La progression sur la période 2000–2018 a été la plus sensible en Asie-Pacifique émergente, avec un IR-A santé passant de 52 % à 70 %, reflétant la mise en œuvre de réformes majeures de type CMU en Chine, en Inde, en Indonésie, aux Philippines, en Thaïlande et au Vietnam.⁵³ Pendant ce temps, l'augmentation des coûts des soins de santé et le vieillissement des populations dans la plupart des pays avancés d'Europe et d'Asie ont mis sous pression les finances publiques, avec pour conséquences un ralentissement de la croissance des budgets de la santé publique et des restes à charge plus élevés.

Figure 8
Indices de résilience assurantielle santé, aux niveaux mondial et régional, 2000–2018



Source: Swiss Re Institute

⁵² En raison du manque de données, les deux années les plus récentes (2017 et 2018) sont des projections.

⁵³ Wagstaff, A. et al "Measuring progress towards universal health coverage: with an application to 24 developing countries", Oxford Review of Economic Policy, 32(1), 2016.

L'indice composite de résilience assurantielle du SRI

Afin d'évaluer le bien-être général d'une population et ses variations, il est utile d'agrèger les différents sous-indices pour construire un IR-A composite.

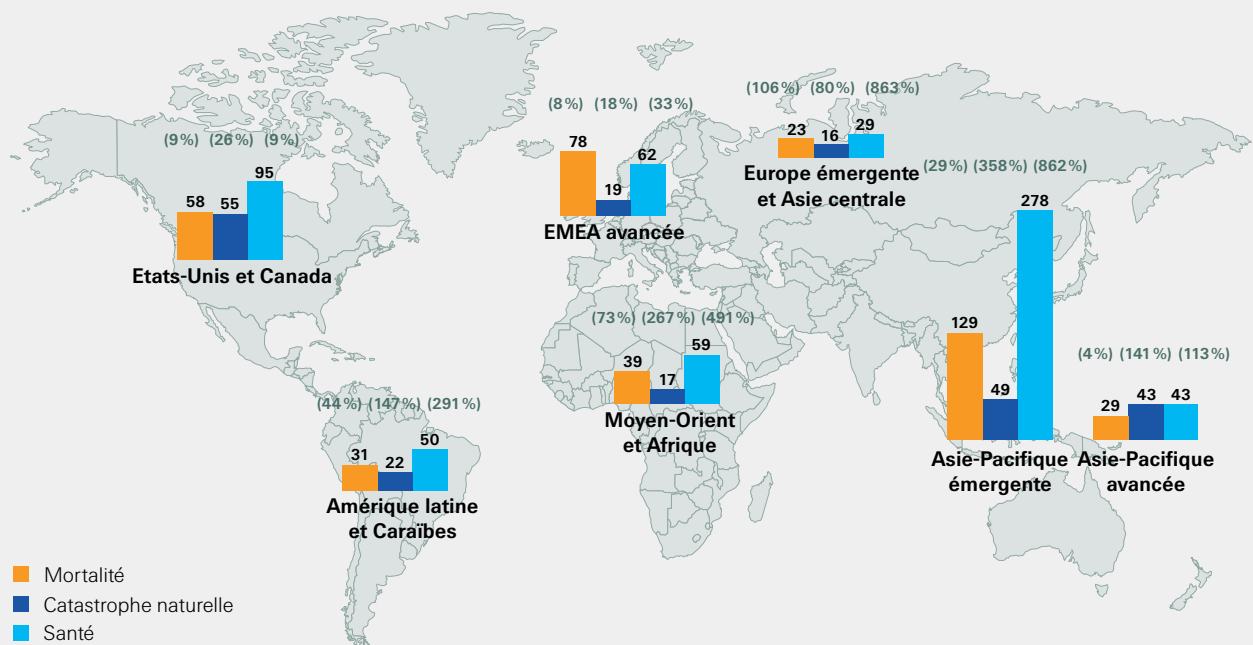
Vers une mesure holistique de la résilience assurantielle

La pertinence de la microrésilience assurantielle pour les décideurs politiques réside dans l'agrégation des couvertures et des vulnérabilités qui déterminent le bien-être général d'une population. Afin d'évaluer ce bien-être et ses variations, il est utile d'agrèger les sous-indices ci-dessus pour construire un IR-A composite. Pour commencer, la Figure 9 montre la distribution régionale des déficits de protection pour nos trois périls principaux. Il en ressort plusieurs observations clé :

- En 2018, les déficits de protection mondiaux étaient de 222 milliards USD en équivalents de primes pour les catastrophes naturelles, de 386 milliards USD pour les risques de mortalité et de 616 milliards USD pour les risques des dépenses de santé.
- L'Asie émergente a le déficit de protection agrégé le plus élevé pour les trois domaines de risques réunis (456 milliards USD).
- Viennent ensuite les Etats-Unis et le Canada, qui, à eux deux, présentent le deuxième déficit de protection agrégé le plus élevé (208 milliards USD), tiré par les Etats-Unis (194 milliards USD)
- EMEA avancée affiche le troisième déficit de protection agrégé le plus élevé (159 milliards USD). Elle est la seule région où le déficit de protection en décès est le plus important des trois et dépasse donc le déficit de protection en matière de soins de santé, témoignant des systèmes de santé bien établis dans la région.
- En raison de sa forte exposition sismique, l'Asie-Pacifique avancée est la seule région où le déficit de protection contre les catastrophes naturelles est le plus élevé des trois.

Figure 9

Déficits de protection en équivalents de primes en milliards USD et en % des primes originales par région, 2018

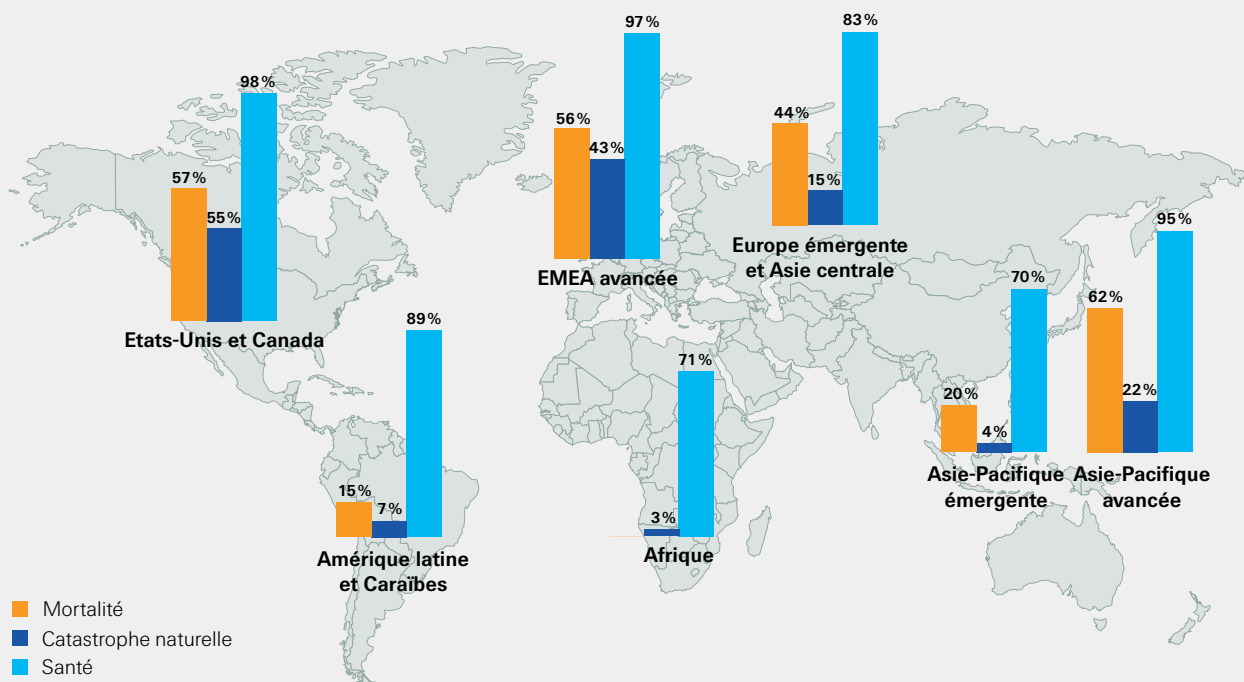


Remarque: Les nombres entre parenthèses renvoient aux déficits de protection en % des primes originales émises totales pour la branche respective. En décès, les nombres renvoient à l'ensemble du marché vie, primes d'épargne incluses; En dommages catastrophe, ils renvoient à l'ensemble des primes dommages. En 2018, le déficit de protection mondial s'élevait à 14 % du total des primes originales émises pour le risque de mortalité, à 56 % pour le risque de catastrophe naturelle et à 46 % pour le risque de soins de santé.

Source : Swiss Re Institute

En valeur relative, les Etats-Unis, le Canada et EMEA avancée sont les plus résilients face aux catastrophes naturelles ; l’Asie-Pacifique avancée est la mieux protégée contre les risques de mortalité ; et les Etats-Unis, le Canada et EMEA avancée se classent en tête pour l’assurance des soins de santé (voir la Figure 10).

Figure 10
Indices de résilience assurantielle par région, 2018



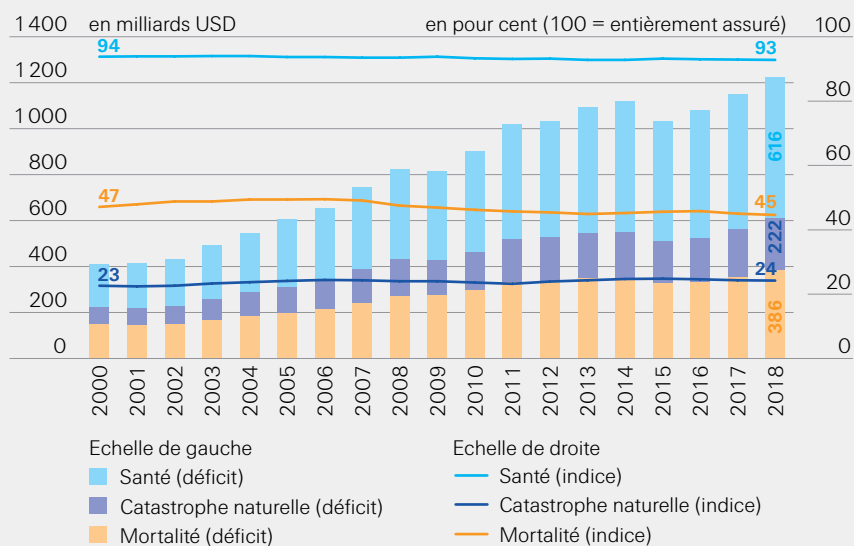
Source: Swiss Re Institute

Les valeurs des IR-A pour les différents domaines de risques sont toutes plus basses dans les économies émergentes.

Ensuite, nous agrégeons les IR-A régionaux pour les différents domaines de risques au sein d'IR-A mondiaux, pondérés selon le besoin de protection. La Figure 11 fournit un aperçu des sous-indices mondiaux de résilience assurantielle et des déficits de protection agrégés pour les trois domaines de risques entre 2000 et 2018. En raison de différences conceptuelles, les niveaux des sous-indices des différents risques ne sont pas directement comparables, alors que les évolutions des indices le sont. Voici un résumé des observations clé :

- Entre les années 2000 et 2018, l'indice de résilience face aux catastrophes naturelles au niveau mondial a augmenté très légèrement, pour atteindre un niveau toujours bas de 24 % ; l'indice de résilience mondiale face à la mortalité a reculé un peu, de 47 % à 45 % ; et l'indice de résilience santé a baissé légèrement, de 94 % à 93 %.
- La tendance baissière des agrégats mondiaux est liée à la plus forte croissance des économies émergentes au cours des deux dernières décennies et aux niveaux de pénétration de l'assurance plus faibles dans ces pays. Les valeurs des IR-A sont plus basses dans les économies émergentes que dans les économies avancées pour l'ensemble des domaines de risques sous revue.
- Les catastrophes naturelles sont le seul domaine où la couverture d'assurance mondiale a crû à un rythme légèrement plus soutenu (6,8 %) que l'exposition aux risques. Néanmoins, le déficit de protection contre les catastrophes naturelles a augmenté de 6,4 %, soit également plus vite que le PIB, dont la croissance était de 5,3 %.
- La résilience face à la mortalité et aux dépenses de soins de santé dans les marchés émergents s'est fortement améliorée dans les années 2000–07. Puis, les améliorations ont marqué le pas après la CFM.

Figure 11
 Comparaison des déficits de protection mondiaux et des indices de résilience assurantielle du SRI



Source : Swiss Re Institute

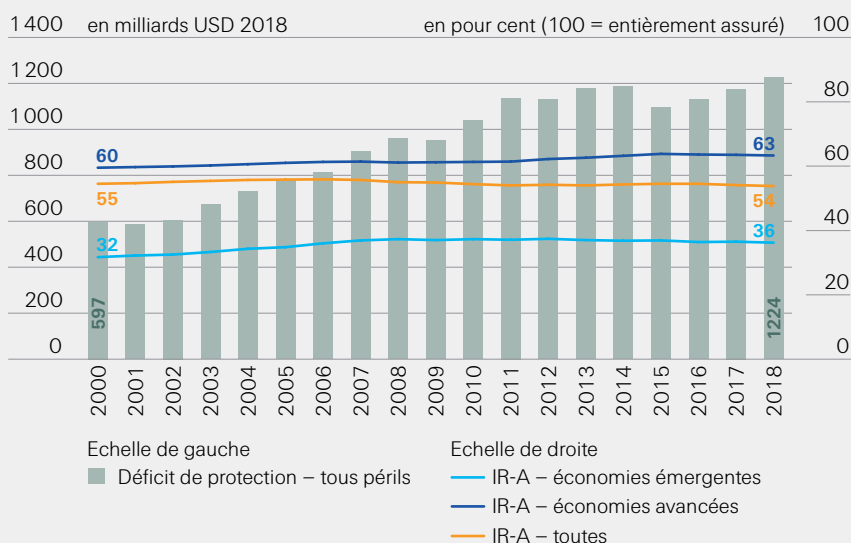
Les IR-A composites pour les trois domaines de risques se sont améliorés entre 2000 et 2018 à la fois dans les économies avancées et émergentes.

La Figure 12 montre l'agrégation des trois sous-indices pour les trois domaines de risques au sein d'un IR-A mondial. En raison des différences entre les trois risques et les concepts qui sous-tendent leurs IR-A respectifs, nous avons attribué un poids égal à chacun d'entre eux dans l'indice composite.⁵⁴ Les observations clé sont les suivantes :

- Le déficit de protection pour l'ensemble des risques, à savoir dépenses de santé catastrophiques, mortalité et catastrophes naturelles, à l'échelle mondiale a augmenté d'environ 627 milliards USD en équivalents de primes entre 2000 et 2018, pour s'inscrire à 1 200 milliards USD, un record.
- L'indice composite mondial tous périls s'est amélioré modestement avant la CFM, culminant à 55,9% en 2006, soit une hausse de 1,2 ppt depuis l'année 2000. Par la suite, l'indice a cédé 2,1 ppt jusqu'en 2018, reflétant les différentes tendances des périls sous-jacents.
- Entre 2000 et 2018, les indices mortalité et santé ont perdu respectivement 2,5 ppt et 1,1 ppt. L'indice mortalité a gagné 2 ppt entre 2000 et 2007, mais cette tendance s'est inversée après la CFM.
- L'indice catastrophes naturelles s'est amélioré légèrement (+1,5 ppt).
- La baisse de l'indice mondial sur l'ensemble de la période est un macro-phénomène entraîné par la croissance plus rapide des économies émergentes moins résilientes.
- Les IR-A composites se sont améliorés à la fois dans les économies avancées (+ 3,8 ppt) et émergentes (+ 4,5 ppt). Toutefois, les IR-A moyens sont plus bas dans les économies émergentes.

Figure 12

L'indice composite du SRI : déficit de protection et résilience assurantielle tous périls à l'échelle mondiale



Source : Swiss Re Institute

⁵⁴ Le déficit de protection en décès est une estimation d'un flux de pertes de revenus, tandis que les dépenses de santé catastrophiques et les coûts liés aux catastrophes naturelles s'inscrivent plutôt dans le court terme ; l'IR-A santé est basée sur un concept de référence différent conduisant à un niveau structurellement plus élevé des IR-A.

Comment l'assurance promeut la macrorésilience

Au-delà de ses avantages au niveau micro, le transfert des risques vers les marchés de l'assurance stimule la résilience macroéconomique, en accélérant la reprise après un choc et en générant des effets de réseaux secondaires. Par ailleurs, d'autres modèles montrent qu'une pénétration de l'assurance plus élevée est corrélée avec une volatilité macroéconomique plus faible. Enfin, nous évaluons aussi de nouveaux pools de risques dans le segment des assurances des entreprises, en particulier les cyber-risques, les risques des actifs intangibles des entreprises et de perte d'exploitation, au regard des opportunités qu'ils présentent pour les assureurs d'accroître la résilience.

Lors d'une catastrophe naturelle, les impacts à l'échelle individuelle peuvent s'additionner et menacer la prospérité économique d'un pays tout entier.

Notre analyse de la microrésilience assurantielle se concentre sur l'impact des périls majeurs et leurs répercussions financières catastrophiques potentielles – et le degré correspondant de protection assurantielle – sur le bien-être des ménages. La menace que ces périls font peser sur la prospérité d'un pays est tellement importante que dans de nombreux Etats, des programmes publics couvrent les risques de mortalité et encore plus de santé, du moins en partie. Quant aux risques de catastrophe naturelle, l'action de la plupart des gouvernements est axée sur leur atténuation, tandis que le transfert des risques incombe majoritairement aux marchés privés de l'assurance (dommages).

Financement de la reconstruction par l'assurance

La destruction des actifs productifs ne se manifeste qu'indirectement sous la forme d'une baisse de la croissance potentielle du PIB.

Dans ce chapitre, nous abordons les effets des catastrophes naturelles⁵⁵ et de la couverture d'assurance pour les dommages aux biens correspondants sur l'économie d'une manière générale. Les incidences économiques primaires d'une catastrophe majeure sont la destruction des biens des individus et l'incapacité des entreprises à produire. Un effet secondaire est la perturbation passagère de l'activité économique en raison de l'impraticabilité des routes, de l'interruption de l'approvisionnement en eau et en électricité, de l'incapacité des clients et des employés à se rendre sur leur lieu de travail, etc. Les deux ont un impact négatif, mais la destruction des actifs productifs ne se manifeste qu'indirectement sous la forme d'une baisse de la croissance potentielle du PIB et est difficile à quantifier empiriquement. Une partie de l'activité est seulement ajournée (p. ex., achat de biens de consommation durables); une autre partie est perdue définitivement.

Dans notre analyse, l'effet négatif des perturbations subies l'emporte sur l'effet positif de la reconstruction.

Dans les mois qui suivent une catastrophe naturelle l'activité économique connaît un essor temporaire mesuré par le PIB, reflétant statistiquement les opérations de secours d'urgence et la reconstruction post-catastrophe. Les opérations de nettoyage et de réparation et la reconstruction ont toutes un effet positif sur la demande de nouvelles constructions, de matériaux de construction et de main-d'œuvre. La nécessité de remplacer les véhicules endommagés par les inondations fait bondir la vente de véhicules neufs. Cependant, notre analyse quantitative indique que, au final, les catastrophes réduisent la croissance du PIB. L'effet négatif des perturbations subies l'emporte sur l'effet positif de la reconstruction sur la croissance, un constat qui confirme les résultats d'études antérieures.⁵⁶ Le même corpus de recherches démontre que la possession d'une assurance augmente la probabilité de reconstruction, diminue les difficultés financières post-catastrophe et accélère le retour à la normale.

⁵⁵ Les données disponibles ne permettent pas une modélisation similaire pour les deux autres périls (mortalité et soins de santé).

⁵⁶ S. Hsiang, et A. Jina, "The causal effect of environmental catastrophe on long-run economic growth: Evidence from 6,700 cyclones", National Bureau of Economic Research Working Paper, No 20352, 2014.

Comment l'assurance promeut la macrorésilience

Le niveau de couverture d'assurance est déterminant pour la rapidité et l'ampleur de la reprise.

Le niveau de couverture d'assurance est déterminant pour la rapidité et l'ampleur de la reprise. La reconstruction des habitations et la remise en marche des commerces et des entreprises sont tributaires des financements disponibles. L'assurance garantit un transfert permanent de ressources vers une région en reconstruction, réduisant les perturbations de l'activité économique et les difficultés financières des ménages et des entreprises. Sans les indemnités par l'assurance, la reconstruction doit être financée par d'autres moyens tels que les emprunts ou les cessions d'actifs, ce qui réduit, à son tour, les fonds disponibles pour la consommation et l'investissement, et freine la croissance future du PIB. Le manque de financements peut avoir des incidences graves sur la capacité de reconstruction. La Nouvelle-Orléans en est un exemple éloquent : 13 ans après l'ouragan Katrina de 2005, l'année dernière la superficie de la région métropolitaine était toujours inférieure de 10 % à sa superficie d'avant la catastrophe. En effet, un grand nombre de personnes n'ont pas pu ou voulu revenir et reconstruire leurs maisons.⁵⁷

L'assurance permet une reconstruction plus rapide et plus efficace et réduit par conséquent les pertes de production totales.

Comme l'assurance permet une reconstruction plus rapide et plus efficace, les pertes de production totales s'en trouvent réduites. Même si le sinistre n'est pas réglé immédiatement, la couverture en place aide à démarrer le chantier de reconstruction dans les meilleurs délais puisque toutes les parties prenantes (p. ex., entreprises générales) ont la certitude que les fonds seront débloqués. Cela a été le cas, par exemple, en Nouvelle-Zélande après le séisme de 2010, où les opérations de reconstruction ont pu débuter rapidement malgré la relative lenteur des premiers dédommagements due à la complexité du système d'indemnisation (en passant par la commission publique des tremblements de terre).⁵⁸

L'assurance peut aussi avoir des effets de réseaux positifs sur l'économie locale.

La perspective d'indemnités d'assurance à venir en vue de la reconstruction peut aussi avoir des effets secondaires positifs sur l'activité économique – que nous appelons effets de réseaux. Par exemple, si les entreprises locales dans d'autres secteurs ont une conviction raisonnable que leurs clients reviendront et reconstruiront, elles seront peut-être plus disposées elles-mêmes à réinvestir après une catastrophe. Ces décisions à un micro-niveau renforcent l'impact positif général au niveau macro.

Nos modèles confirment l'impact positif de l'assurance sur la reprise à travers le financement de la reconstruction.

L'assurance joue un rôle crucial dans l'amélioration de la résilience à la fois en favorisant la reprise de l'activité et en encourageant les investissements dans l'atténuation des risques. Selon des recherches antérieures, la couverture d'assurance a bien des répercussions positives sur le redémarrage de l'activité post-catastrophe, mais un impact plutôt modeste sur la réduction des risques.⁵⁹ Nous avons exécuté plusieurs modèles économétriques et tous confirment l'impact positif de l'assurance sur la croissance, respectivement la reprise économique, à travers le financement des opérations de reconstruction (voir la Figure 13 pour un aperçu des résultats, ainsi que l'Annexe pour plus de précisions). L'impact positif est le plus prononcé dans l'année où l'événement s'est produit, tout en demeurant fort et significatif l'année d'après (résilience dynamique). Nous n'avons pas pu vérifier l'impact au cours des années suivantes à cause de l'influence exercée par d'autres facteurs macroéconomiques sur la croissance et de la réduction progressive des activités de reconstruction.

L'impact de l'assurance est plus fort dans les marchés émergents que dans les marchés avancés.

Nos conclusions sont complétées par une étude de la Banque des règlements internationaux selon laquelle les catastrophes naturelles majeures ont des conséquences négatives importantes pour l'activité économique, notamment à cause des dommages non assurés. En revanche, les événements suffisamment assurés ont une influence négligeable en termes de production sacrifiée.⁶⁰

⁵⁷ Données du Bureau de recensement des États-Unis.

⁵⁸ G. von Peter, S. von Dahlen and S. Saxena, "Unmitigated Disasters? New Evidence on the Macroeconomic Cost of Natural Catastrophes," Bank for International Settlements Working Paper, No 394, 2012.

⁵⁹ C. Kousky, 2019, op. cit.

⁶⁰ G. von Peter, et al, 2012, op. cit.

Cet impact se fait particulièrement sentir dans les pays à faibles revenus et à revenus intermédiaires, qui subissent de plus lourdes pertes sans assurance mais dont le retour à la normale est plus rapide en étant assurés. Notre propre analyse va dans le même sens; l'effet de croissance positive lié aux dommages assurés est plus prononcé dans les économies émergentes que dans les économies avancées.⁶¹

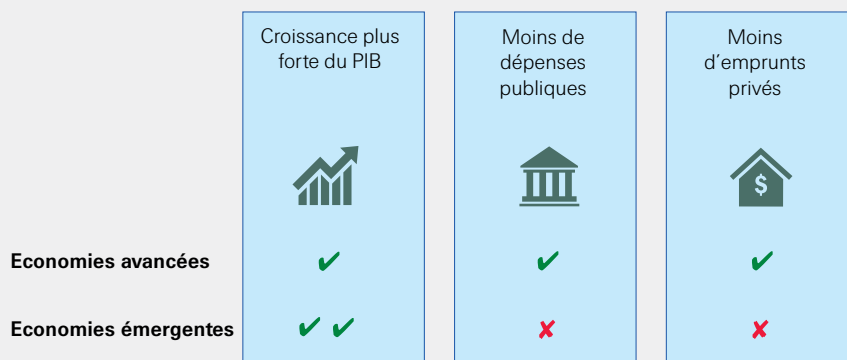
Une raison est que dans les marchés développés les financements alternatifs pour la reconstruction sont plus nombreux.

L'impact positif statistiquement plus faible de l'assurance dans les économies avancées est en partie dû à l'ampleur moyenne moins importante des catastrophes par rapport à une activité économique plus développée.⁶² En outre, il existe dans les marchés avancés davantage d'alternatives bien établies pour financer la reconstruction (p. ex., des aides gouvernementales et un meilleur accès au crédit). L'assurance aide aussi d'une autre façon à réduire les répercussions négatives des catastrophes sur l'économie : elle atténue l'impact sur les finances publiques et elle diminue le besoin de contracter des emprunts privés. Les gouvernements fournissent en effet souvent une assistance financière aux ménages et aux entreprises insuffisamment assurés, au prix d'augmenter les déficits et de créer des contraintes budgétaires dans d'autres domaines.

Du fait des ressources fiscales plus faibles et d'un accès plus restreint au crédit, le rôle de l'assurance en tant qu'amortisseur de chocs est plus important dans les économies émergentes .

La Figure 13 résume l'incidence des assurances dommages catastrophe sur les variables économiques.⁶³ Nos séries de données montrent que dans les économies avancées, un niveau plus élevé de pénétration de l'assurance coïncide avec une dépense publique post-catastrophe plus faible. Autrement dit, dans les pays dans lesquels la pénétration de l'assurance est élevée, les catastrophes ont des conséquences réelles moins lourdes et ne creusent pas le déficit. De même, les économies avancées dans lesquelles la couverture d'assurance est plus élevée affichent des niveaux d'endettement à l'égard du secteur privé plus faibles dans l'année qui suit un événement. Les ressources fiscales et l'accès au crédit sont généralement plus restreints dans les économies émergentes, ce qui explique pourquoi l'assurance y joue un rôle plus important en tant qu'amortisseur de chocs.⁶⁴

Figure 13
Incidences sur les variables économiques d'une couverture d'assurance plus élevée en dommages catastrophe



Remarque: ✓✓ indique une forte corrélation ✓ une faible corrélation et ✗ pas de corrélation.

Source: Swiss Re Institute

⁶¹ Résultat opposé dans M. Breckner et al "Economic Development and Resilience to Natural Catastrophes – Insurance Penetration and Institutions", Conference paper, 12 février 2016.

⁶² En moyenne, les dommages dus aux catastrophes en part du PIB sont beaucoup moins élevés pour les marchés développés de notre échantillon; il est donc plus difficile statistiquement parlant d'aboutir à un résultat significatif

⁶³ The Contribution of Reinsurance Markets to Managing Catastrophe Risk, OCDE, 2018.

⁶⁴ Les économies émergentes obtiennent en moyenne un score plus bas pour la catégorie «marge budgétaire» dans notre indice de résilience macroéconomique.

Une plus forte pénétration de l'assurance et une plus faible volatilité du PIB

Une plus forte pénétration de l'assurance est corrélée avec une volatilité macroéconomique plus faible.

Une plus forte pénétration de l'assurance est corrélée avec une volatilité macroéconomique plus faible, telle que mesurée par la déviation standard du PIB. Dans notre modélisation économétrique, nous trouvons une relation négative statistiquement significative entre la pénétration de l'assurance non-vie et la volatilité du PIB pour une série de données de panel de plus de 100 pays.⁶⁵ Bien que la littérature sur la question de la volatilité soit plus éparsée que celle consacrée au thème de l'impact de l'assurance sur la croissance, cette conclusion concorde avec les travaux publiés précédemment.⁶⁶ Outre la pénétration de l'assurance, la qualité des institutions économiques joue également un rôle : plus la qualité des institutions est élevée, plus la volatilité macroéconomique d'un pays est faible (voir la Figure 14).⁶⁷ Ces conclusions sont cohérentes avec notre décision de tenir compte de la pénétration de l'assurance, du développement des marchés financiers et d'autres éléments structurels dans notre indice de résilience macroéconomique.⁶⁸

Figure 14
Variables corrélées avec une plus faible volatilité macroéconomique

	Plus forte pénétration de l'assurance non-vie	Croissance du PIB supérieure au potentiel	Qualité des institutions économiques
Economies avancées	✓✓	✓✓	✗
Economies émergentes	✓✓	✓✓	✓

Remarque: ✓✓ indique une forte corrélation ✓ une faible corrélation et ✗ pas de corrélation.

Source : Swiss Re Institute

Nous distinguons quatre mécanismes de transmission grâce auxquels l'assurance soutient la croissance économique.

Le débat sur la manière dont l'assurance contribue à la résilience d'une société s'appuie sur des preuves théoriques et empiriques préexistantes des avantages économiques de l'assurance, ainsi que sur les mécanismes de transmission entre assurance et résilience. La recherche dans le domaine remonte aux années 1950, avec la constitution d'un solide corpus de connaissances théoriques sur ces avantages, tels qu'un moindre besoin de provisions pour imprévus ou le rôle de l'assurance dans la fluidification du mécanisme de crédit.⁶⁹ Dès 1964, la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement a reconnu « qu'un marché national de l'assurance et de la réassurance est un élément essentiel de la croissance économique ».⁷⁰ Skipper (1997) a élaboré le premier cadre rigoureux pour décrire comment l'assurance contribue à la croissance économique,⁷¹ dont nous avons tiré une série modifiée de quatre mécanismes de transmission différents (voir la Figure 15).

⁶⁵ Ce résultat est influencé avant tout par un impact significatif dans les économies émergentes. En scindant l'échantillon en deux groupes, celui des marchés émergents et celui des marchés développés, l'impact pour les marchés développés n'est pas significatif dans certaines spécifications du modèle.

⁶⁶ P.M. Sub Choi et al., "Does Insurance Hedge Macro Volatility? Global Evidence" *Investment Management and Financial Innovations*, vol 14, no 2, 2017, pp 307-315.

⁶⁷ Un résultat similaire pour les marchés développés a été obtenu par M. Breckner, et. al., 2016, op. cit.

⁶⁸ Les autres différences concernant les indicateurs retenus entre l'indice et cette analyse sont dues à une moindre disponibilité de données pour la série de données de panel plus vaste utilisée dans cette section.

⁶⁹ R. Lester, *Insurance and Inclusive Growth: Policy Research Working Paper 6943*, Banque mondiale, 2014.

⁷⁰ Cité dans H. Skipper, *Foreign insurers in emerging markets: Issues and concerns*, International Insurance Foundation, 1997.

⁷¹ H. Skipper, 1997, op. cit.

L'ensemble des décisions d'assurance au niveau micro rend l'économie plus résiliente en général.

Les assureurs, en tant qu'investisseurs à long terme, sont une source de stabilité financière.

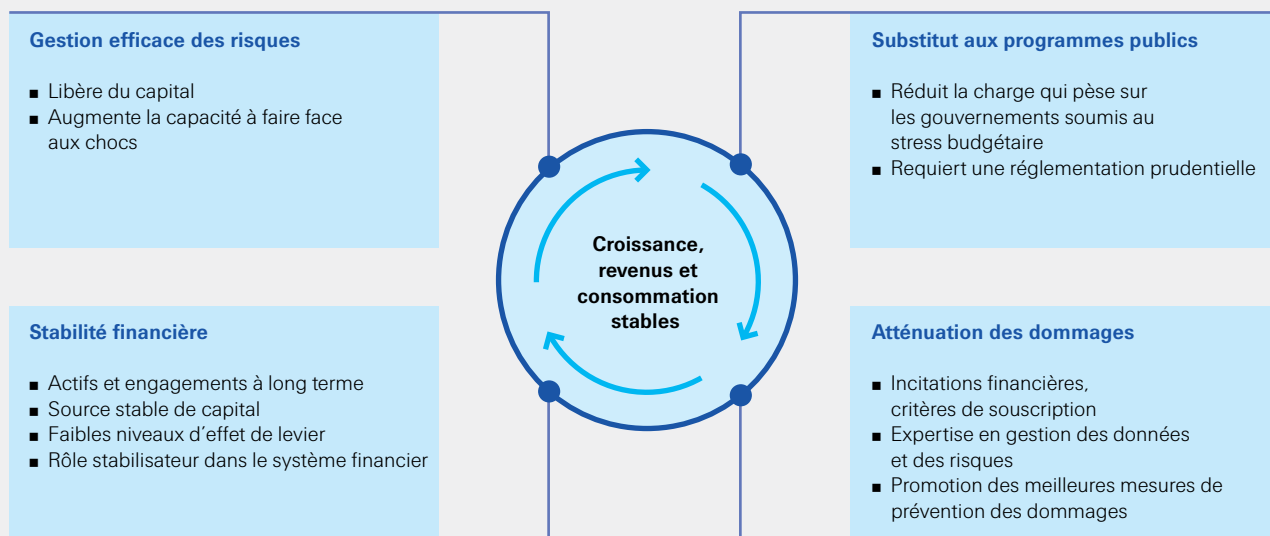
L'assurance privée peut se substituer à la dépense publique et donc alléger le stress budgétaire.

Premièrement, les assureurs rendent la gestion des risques plus efficace à travers la tarification, la transformation et la mutualisation des risques. La gestion des risques dans le monde de l'entreprise, où l'assurance des entreprises aide les firmes à mieux se prémunir contre les chocs externes, en fait partie (voir *Assurance des entreprises : pas d'indice, mais indispensable à la résilience mondiale*). La gestion des risques ex-ante favorise l'entrepreneuriat et permet une allocation plus efficace des ressources. En proposant une protection financière ex-post, l'assurance accélère la reprise. Ces impacts au niveau micro s'additionnent et accroissent la résilience économique générale.

Deuxièmement, en tant que source fiable de capitaux à long terme, l'assurance promeut la stabilité financière. Les assureurs vie en particulier sont des investisseurs institutionnels à long terme et jouent par conséquent un rôle important pour la stabilisation des marchés financiers et l'amélioration de la macrorésilience. Les assureurs ont cette capacité car ils sont détenteurs d'engagements illiquides (n'étant pas exposés aux retraits massifs de fonds au même titre que les banques) et leur effet de levier est faible.

Troisièmement, l'assurance privée peut intervenir en complément des régimes publics voire s'y substituer, réduisant la charge fiscale du contribuable. Aux Etats-Unis, par exemple, les indemnités d'assurance au titre des rentes et des polices invalidité représentent environ 20 % de l'ensemble des paiements de la sécurité sociale et 35 % des dépenses de soins de santé totales sont couverts par l'assurance santé privée.⁷² L'allègement proposé par les assureurs a un intérêt particulier pour les gouvernements en situation de tension budgétaire, à condition que la réglementation prudentielle garantisse la performance du secteur de l'assurance en cas de choc externe.

Figure 15
Comment l'assurance renforce la macrorésilience des sociétés



Source : Swiss Re Institute

⁷² Données du US Department of Health and Human Services et des Centers for Medicare & Medicaid Services; calculs du Swiss Re Institute.

Comment l'assurance promeut la macrorésilience

L'assurance favorise aussi les meilleures pratiques en matière d'atténuation des dommages.

Enfin, les (ré)assureurs proposent des incitations économiques à l'atténuation des dommages au service des assurés et de la société au sens large. Ils sont à même d'offrir des incitations financières et une expertise en gestion des risques de manière à promouvoir les meilleures pratiques dans le domaine de la prévention des dommages (normes de construction, protection incendie, etc.). En cas de catastrophe, l'agrégation de ces mesures d'atténuation individuelles augmente la résilience statique au niveau macro.

Le secteur des assurances des entreprises est également une composante clé de l'équation de résilience générale.

Assurance des entreprises : pas d'indice, mais indispensable à la résilience mondiale

Les indices de résilience assurantielle du SRI sont basés en grande partie sur les branches d'assurance des particuliers. Un autre champ d'opportunités pour l'assurance est la protection contre les risques auxquels les entreprises sont exposées dans leurs activités commerciales. Ces risques sont variés, complexes et difficiles à modéliser dans le cadre de la création d'un indice, et nous ne nous engageons pas sur ce terrain dans ce *sigma*. Au lieu de cela, nous présentons ici un aperçu qualitatif du secteur des assurances des entreprises, qui pèse actuellement 800 milliards USD de primes à l'échelle mondiale. Le secteur est une composante clé de l'équation de résilience générale et représente une opportunité censée croître avec l'émergence de nouvelles expositions.

Le transfert des risques des entreprises réduit les coûts associés aux difficultés financières.

L'une des principales raisons du transfert des risques pour les entreprises est de pouvoir accéder à des fonds lorsqu'elles en ont le plus besoin, réduisant le risque de faillite et les coûts associés à la détresse financière.⁷³ Ces coûts incluent des conditions moins favorables en matière d'emprunts, des relations tendues avec les fournisseurs et les clients, le départ de collaborateurs clé ou le besoin d'offrir une forte augmentation de salaire pour retenir les collaborateurs ainsi que la baisse du prix de l'action de l'entreprise, qui limite sa capacité à faire face à d'autres chocs externes. Par ailleurs, les entreprises s'assurent également contre les risques traditionnels de dommages aux biens et de responsabilité civile. Avec la digitalisation, qui transforme presque tous les aspects de la vie, des déficits de protection ont fait leur apparition dans de nouveaux domaines où l'assurance, grâce à des solutions innovantes, peut aider à renforcer la résilience des entreprises et, au final, la résilience socio-économique. Nous abordons ci-après les opportunités dans trois domaines de risques émergents.

Malgré les efforts continus pour sécuriser les réseaux, l'exposition aux cyber-attaques continue à croître.

Cyber-risques : La digitalisation contribue de plus en plus à la création de richesses au niveau mondial. Le revers de la médaille est que les cyber-risques connaissent également une croissance rapide. La dernière étude d'impact économique de la cyber-criminalité situe le coût global de la cyber-criminalité entre 0,6 % et 0,8 % du PIB mondial en 2017, soit entre 445 et 608 milliards USD.⁷⁴ Ces montants englobent les pertes directes dues à la cyber-criminalité, le coût de la sécurisation des réseaux, l'atteinte à la réputation et le risque de responsabilité civile pour la société attaquée et pour sa marque, les coûts d'opportunité et le coût d'une assurance correspondante. Le dernier Cambridge Global Risk Index, pour sa part, classe le cyber 6^e dans la liste des risques clé, avec des dommages annuels estimés à 40 milliards USD pour un groupe de 279 grandes villes, représentant ensemble 41 % du PIB mondial.⁷⁵ Ceci laisse supposer une perte estimée inférieure à 100 milliards USD à l'échelle mondiale si nous partons de l'hypothèse d'une exposition plus faible en part de PIB pour le reste du monde.

⁷³ K. A. Froot, D. S. Scharfstein et J. C. Stein, "Risk management: Coordinating corporate investment and financing policies", *the Journal of Finance*, vol 48, no 5 1993, pp 1629–1658; B. Caillaud, G. Dionne and B. Jullien, "Corporate insurance with optimal financial contracting", *Economic Theory*, vol 16, no 1 2000, pp 77–105.

⁷⁴ Economic impact of cybercrime – no slowing down, Center for Strategic and International Studies (CSIS), février 2018, <https://www.csis.org/analysis/economic-impact-cybercrime>

⁷⁵ Cambridge Centre for Risk Studies, op. cit.

Un vaste cyber-événement à portée systémique pourrait générer d'énormes dommages, non assurés pour la plupart d'entre eux.

Le marché de la cyber-assurance reste de taille modeste, mais devrait croître rapidement.

La création de valeur commerciale n'est plus à la production de biens matériels.

Des exemples de cyber-risques majeurs sont : une atteinte aux données de grande ampleur et un événement catastrophique tel qu'une panne chez un fournisseur majeur de services cloud, ou encore une attaque de malware de portée mondiale. Une récente étude analyse le cloud comme une source de risque systémique. Elle estime qu'un cyber-incident qui mettrait hors service un des trois premiers fournisseurs de cloud durant 3 à 6 jours engendrerait des dommages totaux à hauteur de 6,9–14,7 milliards USD. Les dommages assurés correspondants ne s'élèveraient toutefois qu'à 1,5–2,8 milliards USD : autrement dit, environ 80 % des dommages ne seraient pas couverts par l'assurance.⁷⁶ Une autre étude estime les dommages assurés à la suite d'une attaque de malware de grande ampleur à 10–27 milliards USD, à peine 9–14 % des dommages totaux.⁷⁷

Face à un éventail grandissant de cyber-incidentes et à la hausse des expositions, la demande de solutions d'assurance correspondantes est forte. Malgré cela, le marché dédié aux cyber-risques reste pour l'heure relativement petit, avec des recettes estimées à près de 4,5 milliards USD en 2017 au niveau mondial, dont 80–90 % aux Etats-Unis et 5–9 % dans l'UE.⁷⁸ Ce segment de marché est promis à une solide croissance à deux chiffres pour les 5 à 10 prochaines années et devrait atteindre un chiffre d'affaires de 20 à 25 milliards USD d'ici à 2025.⁷⁹

Expositions liées à la valeur commerciale intangible : A l'heure actuelle, les entreprises tirent leur valeur surtout des actifs intangibles, tels que la propriété intellectuelle, les réseaux, les plateformes, les données et les relations clients. Comme l'activité des entreprises est passée de la production de biens matériels à la fourniture d'informations et de services, la composition des bilans des entreprises a changé également. Les actifs tangibles tels que les bâtiments, les usines et l'équipement représentent actuellement 19 % de la valeur d'entreprise des sociétés non financières S&P 500. En 1995, cette part était encore de 48 % environ.⁸⁰ Dans une étude parue cette année, le Ponemon Institute estime la valeur totale des actifs intangibles des entreprises aux Etats-Unis entre 20 000 et 25 000 milliards USD.⁸¹ A l'échelle mondiale, nous l'estimons grosso modo au double. La même étude indique aussi que les entreprises valorisent les actifs d'information 12 % au-dessus des actifs tangibles et estime les pertes maximales probables dues aux intangibles 35 % plus élevées que celles dues aux tangibles. L'étendue de la couverture d'assurance est en revanche beaucoup plus faible : elle s'inscrit en moyenne à 16 % pour les actifs intangibles contre 60 % pour les actifs tangibles (bâtiments, usines, équipement).

⁷⁶ Cloud Down: Impacts on the US economy, Lloyd's and AIR Worldwide, janvier 2018.

⁷⁷ Bashe attack: Global infection by contagious malware, Cambridge Centre for Risk Studies, Lloyd's of London and Nanyang Technological University, 2019.

⁷⁸ EU-U.S. INSURANCE DIALOGUE PROJECT – the cyber insurance market, European Insurance and Occupational Pensions Authority, 31 octobre 2018.

⁷⁹ Sur internet on peut trouver un certain nombre d'études et de projections réalisées par des compagnies d'assurance et des courtiers qui avancent des taux de croissance composés moyens de 25 % à 35 % pour ce segment.

⁸⁰ Calculs du Swiss Re Institute, à partir de données de Bloomberg.

⁸¹ 2019 Intangible Assets Financial Statement Impact Comparison Report, Ponemon Institute, 2019.

Comment l'assurance promeut la macrorésilience

La valeur croissante des actifs intangibles induit une hausse de la demande de solutions d'assurance pour des risques réputés inassurables jusqu'à présent.

Face à des chaînes de valeur plus complexes, la demande de couvertures en perte d'exploitation a également augmenté.

De plus en plus, les demandes d'assurance des entreprises vont au-delà des risques de dommages classiques liés à un actif.

A mesure que la valeur commerciale intangible augmente, la demande de solutions d'assurance se déplace vers la protection contre des risques commerciaux précédemment inassurables tels que les pertes de revenus et de flux de trésorerie. Parmi les causes de ces pertes figurent le cyber, la perte d'exploitation, le rappel de produits, l'atteinte à la réputation, les risques météorologiques et le risque du prix des matières premières. La plupart des solutions d'assurance innovantes sont actuellement élaborées sur mesure ; il s'agit de solutions incluant l'usage de déclencheurs paramétriques ou de déclencheurs doubles et de solutions structurées. Tous ces nouveaux domaines de transfert de risques font appel à la modélisation ou à l'expertise de souscription, facilitée par la croissance des données et l'analyse avancée des données. Avec la transformation digitale, l'opportunité consiste à convertir les solutions innovantes en produits courants, et donc à résorber davantage les déficits de protection.

Perte d'exploitation : Une des conséquences de la mondialisation est l'émergence de chaînes de valeur plus complexes, où de nombreuses entreprises sont connectées à des fournisseurs dans le monde entier. Dans ce contexte, les entreprises sont de plus en plus attentives au risque de perte d'exploitation (PE). Presque tous les grands sinistres de dommages aux biens comportent actuellement une composante PE majeure, responsable bien souvent d'une majorité des pertes encourues.⁸² Hormis l'assurance PE standard, qui couvre les dommages propres d'un assuré en cas de perturbation de son activité, la demande a également augmenté pour les assurances de carence des fournisseurs ou des clients (contingent business interruption – CBI), qui couvre les dommages survenus chez une partie tierce, un fournisseur par exemple, à l'origine d'une interruption d'activité chez l'assuré, même si ce dernier n'a pas subi de dommages lui-même.⁸³

La prochaine étape de l'évolution des produits d'assurance innovants est le développement des couvertures de perte d'exploitation à la suite d'un dommage immatériel (*non-physical damage business interruption* – NDBI). Dans les contrats NDBI, le risque assuré est déconnecté du risque de dommages lié à un actif, car la couverture proposée protège les revenus, même en l'absence d'un dommage matériel touchant les propres biens de l'assuré ou les biens d'une partie tierce. Des exemples d'événements NDBI sont les pannes d'électricité, les grèves, les interventions des gouvernements telles que le retrait d'autorisations réglementaires ou de licences de produits ainsi que la faillite d'un fournisseur clé. Selon le baromètre annuel des risques d'Allianz, la PE se classe au premier rang des risques menaçant les entreprises pour la septième année consécutive. Au sein de la PE, les cyber-risques sont les plus redoutés par les entreprises.⁸⁴ Le marché potentiel pour les risques de continuité des activités est immense et constitue un autre domaine où les assureurs peuvent rendre l'économie mondiale plus résiliente.

⁸² D'après Allianz Global Corporate & Specialty dans son analyse des gros sinistres (>100 millions EUR), la PE représente 58 % des coûts des sinistres. Voir Global Claims Review – 2018, Allianz Global Corporate & Specialty, 2018.

⁸³ Les premières couvertures perte d'exploitation ont été développées au début du 19^e siècle. Voir History of Business Interruption Insurance, LMI Group, <https://cms.lmigroup.com/bi-explained/au/history-of-business-interruption-insurance/>.

⁸⁴ Allianz Risk Barometer: Top Business Risks 2019, Allianz Global Corporate & Specialty, 2019, p 10.

Saisir le plein potentiel de l'assurance

Nous estimons le potentiel non exploité de la résilience pour les trois domaines de risques sous revue au niveau micro – en termes d'indemnisations d'assurance totales attendues – à plus de 1 000 milliards USD par an. Afin de saisir pleinement ce potentiel, divers obstacles qui entravent la hausse des souscriptions, que ce soit du côté de l'offre ou de la demande, doivent être levés. Ceux-ci comprennent des facteurs économiques, les développements financiers et institutionnels et les perceptions en matière de risques et d'assurance. Leur élimination repose sur une coopération entre de multiples parties prenantes.

Le potentiel non exploité de la résilience : plus de 1 000 milliards USD

Les déficits de protection mondiaux en équivalents de primes s'élèvent à plus de 1 200 milliards USD ...

Les déficits de protection mondiaux en équivalents de primes 2018 pour les trois domaines examinés au niveau micro de cette étude étaient estimés à 222 milliards USD pour les risques de catastrophe naturelle, 386 milliards USD pour les risques de mortalité et 616 milliards USD pour les risques de dépenses de soins de santé. Etant donné que ces estimations n'englobent que trois domaines, nous pouvons supposer que le déficit combiné de plus de 1 200 milliards USD représente seulement la limite basse de tous les pools de risques inexploités au monde aujourd'hui. Par exemple, les vastes déficits de protection contre les risques automobile et dommages dans les économies émergentes, que nous n'avons pas quantifiés en raison d'un manque de données, ne sont pas pris en compte. Les pools de risques connus et émergents tels que la perte d'exploitation et les cyber-menaces ne le sont pas non plus.

... et génèrent une opportunité de profit pour l'industrie de l'assurance de 60 à 80 milliards USD par an.

Comme le montre le Tableau 4, la résorption des déficits de protection pour les trois domaines principaux sous revue améliorerait la résilience financière mondiale, et ce au travers d'une hausse des indemnisations pour sinistres attendues estimée à plus de 1 000 milliards USD par an en moyenne.⁸⁵ La résorption des déficits de protection est en même temps une opportunité significative de croissance des primes et de rentabilité pour les assureurs. En s'appuyant sur des hypothèses conservatrices des marges bénéficiaires du secteur, notre modèle estime que les volumes d'affaires nécessaires pour combler ces déficits représentent une opportunité de profits additionnels de 60 à 80 milliards USD par an pour l'ensemble du secteur de l'assurance.

L'assurance des catastrophes naturelles offre le plus gros potentiel de marge bénéficiaire.

La marge bénéficiaire supposée est la plus élevée dans le secteur des catastrophes naturelles en raison de coûts du capital plus élevés, suivis des branches décès et santé. Pour l'industrie mondiale de l'assurance non-vie, la résorption du déficit de protection contre les catastrophes naturelles générerait environ 20 à 24 milliards USD de profit supplémentaire, soit 20 % de l'ensemble des bénéfices du secteur pour 2018. Notre estimation est basée sur une hausse des primes dommages de 56 % et une hausse correspondante du gisement de profits du secteur. Pour l'industrie de l'assurance vie et santé, nous estimons que la résorption des déficits de protection en décès et en santé se traduirait par une hausse des volumes de primes et des gisements de profits d'environ 14 % en assurance vie et de 46 % en assurance santé.

Tableau 4

Déficits de protection mondiaux en 2018 (en milliards USD d'équivalents de primes), marges bénéficiaires et gisements de profits

	Catastrophes naturelles	Mortalité	Santé
Déficit de protection 2018, md USD	222	386	616
En % des primes actuelles ⁸⁶	56	14	46
Indemnisations pour sinistres additionnelles, md USD	177	309	560
Marge bénéficiaire supposée, % des primes	9–11	5–7	3–5
Profit potentiel additionnel, md USD	20–24	19–27	18–31

Source : Swiss Re Institute

⁸⁵ On obtient le chiffre de 1 000 milliards USD en additionnant les indemnisations pour sinistres additionnelles du Tableau 4. Ces indemnisations sont estimées sur la base des déficits de protection (en termes de primes) et d'un ratio de coûts type supposé.

⁸⁶ Pour les catastrophes naturelles, nous comparons le déficit de protection avec les primes totales dommages, et pour la mortalité avec les primes totales vie, produits d'épargne inclus.

Saisir le plein potentiel de l'assurance

Une série d'obstacles freinent les souscriptions de contrats d'assurance et participent aux déficits de résilience existants.

Les déficits de résilience ne peuvent être résorbés et le potentiel de profits correspondant exploité si l'intérêt pour l'assurance de la part des consommateurs et des entreprises augmente dans le monde. De nombreux obstacles, du côté de l'offre comme de la demande, continuent à freiner les souscriptions et ne permettent pas à l'assurance de contribuer pleinement à la résilience économique, que ce soit au niveau micro ou macro (voir *Raisons pour lesquelles les individus ne s'assurent pas*). De nouvelles recherches ont produit des connaissances utiles sur ces obstacles, dont l'élimination repose sur la coopération entre plusieurs parties prenantes : pouvoirs publics, régulateurs, assureurs, individus et entreprises.

Un coût trop élevé est la principale raison de la sous-assurance.

Raisons pour lesquelles les individus ne s'assurent pas

Facteurs économiques : L'accessibilité financière est une raison majeure de la sous-assurance, en particulier pour les ménages à faibles revenus et pour les PMI. Par exemple, l'étude d'impact de l'ouragan Katrina à la Nouvelle-Orléans montre que les quartiers dans lesquels le niveau de pauvreté était le plus élevé présentaient aussi une faible pénétration de l'assurance inondation.⁸⁷ Du côté de l'offre, les contrats d'assurance traditionnels ne peuvent être adaptés efficacement à un public à faibles revenus en raison des coûts de transaction. C'est là que des produits innovants et rentables sont nécessaires pour ouvrir le transfert des risques aux marchés mal desservis.

L'accès à un secteur financier performant augmente la pénétration de l'assurance.

Développements financiers et institutionnels : Le niveau de développement du secteur financier influe fortement sur la pénétration de l'assurance. Il existe une interdépendance élevée entre l'industrie de l'assurance et les marchés financiers. En outre, un système bancaire performant augmente la confiance des consommateurs à l'égard des transactions financières.⁸⁸ Nous constatons que l'accès au secteur financier formel est corrélé avec la pénétration de l'assurance.⁸⁹ Les actifs assurables sont fréquemment financés par le crédit. Le crédit lui-même peut nécessiter de l'assurance pour protéger le collatéral. Par exemple, l'acceptation d'un prêt hypothécaire est souvent conditionnée par la souscription d'une assurance dommages. Les mesures en faveur de l'inclusion financière peuvent par conséquent aussi avoir un impact positif sur la pénétration de l'assurance.

La faiblesse des droits de propriété et la corruption peuvent réduire la demande.

La faiblesse des droits de propriété, qui prévaut souvent dans les économies émergentes notamment, peut limiter la demande d'assurances dommages. Les habitations peuvent être inassurables en l'absence de titre de propriété ou de reconnaissance officielle. La corruption et le risque politique peuvent également réduire la demande compte tenu de l'incertitude entourant l'exécution des contrats d'assurance.

La compétitivité des marchés de l'assurance peut influencer sur l'attractivité des produits.

La compétitivité des marchés de l'assurance peut également influencer sur l'attractivité des produits aux yeux des consommateurs. Des marchés ouverts et la présence d'acteurs étrangers accroissent souvent la concurrence et la variété des produits proposés, ce qui promeut de nouveau la pénétration. Un environnement réglementaire favorable stimule le développement de l'industrie tout en protégeant les clients et en instaurant la confiance à l'égard des produits d'assurance. L'effet contraire se produit dans les marchés fermés caractérisés par une faiblesse de la réglementation.

⁸⁷ Pour les catastrophes naturelles, nous comparons le déficit de protection avec les primes totales dommages, et pour la mortalité avec les primes totales vie, produits d'épargne inclus.

⁸⁸ M. Masozera, M. Bailey, et C. Kerchner. "Distribution of impacts of natural disasters across income groups: A case study of New Orleans." *Ecological Economics* 63, 2007.

⁸⁹ Voir le troisième chapitre de ce *sigma* pour en savoir plus sur la pertinence de la catégorie « développement des marchés financiers » en tant que composante de l'indice de résilience macroéconomique de SRI-LSE.

Des facteurs comportementaux peuvent entraîner une sous-assurance, notamment pour les événements à faible probabilité et à sinistralité élevée.

La perception erronée du rôle de l'Etat dans l'aide post-catastrophe joue également un rôle.

Le manque d'éducation financière et de confiance envers l'assurance freine les souscriptions ...

... alors qu'un processus d'achat plus simple encourage les acheteurs.

Confiance et perception du risque : La recherche comportementale nous apprend que les individus font des choix contraires à la théorie de l'utilité espérée et adoptent une approche heuristique en matière de prise de décision. En outre, les individus sous-estiment souvent le risque d'événements à faible probabilité et à forte sinistralité, tels que les catastrophes naturelles, et omettent d'acheter la couverture d'assurance correspondante même si celle-ci est proposée à un prix avantageux.⁹⁰ L'une des raisons en est le manque de familiarité avec des événements rares. En revanche, les consommateurs ont une tendance à la sur-assurance pour minimiser le reste à charge⁹¹ et pour les risques dont la probabilité est élevée et qui portent peu à conséquences.⁹²

De nombreux ménages ont une compréhension partielle de la couverture prévue au titre de leurs polices d'assurance. Par ailleurs, les individus ont souvent une perception erronée de la disponibilité d'aides publiques après une catastrophe. La plupart d'entre eux s'attendent à une aide financière de l'Etat après la survenue d'une catastrophe. Toutefois, la majeure partie de l'aide publique post-catastrophe est dirigée vers les opérations de secours d'urgence et de reconstruction des infrastructures publiques, et non vers l'indemnisation des ménages et des entreprises.

L'éducation financière et la sensibilisation des consommateurs à l'assurance sont cruciales pour augmenter les souscriptions. L'assurance est un produit abstrait qui nécessite souvent des explications personnalisées. Dans les économies émergentes en particulier, de nombreux clients potentiels n'ont aucune connaissance en matière d'assurance. L'expérience d'un grand fournisseur de micro-assurances opérant en Afrique et en Asie montre par exemple que trois quarts (75 %) des clients n'ont jamais été assurés auparavant.⁹³ La décision de s'assurer dépend aussi de la certitude que l'assureur règlera les sinistres dus. La recherche montre que le manque de confiance constitue un frein à l'achat d'une assurance, plus particulièrement parmi les ménages à faibles revenus présentant une aversion au risque, qui auraient le plus intérêt à s'assurer.⁹⁴

La facilité de souscription d'une assurance peut également influencer sur le comportement d'achat. Lors d'une enquête réalisée à l'échelle mondiale, 50 % des consommateurs ont répondu souscrire une police d'assurance sur le critère du prix. Néanmoins, près de 30 % ont mentionné la fréquence des échanges avec leur assureur comme un facteur important, et 30 % la qualité de service.⁹⁵

⁹⁰ H. Kunreuther, et M. Pauly, "Neglecting Disaster: Why Don't People Insure Against Large Losses?" *Journal of Risk and Uncertainty* 28(1), 2004, pp. 5-21.

⁹¹ N. Kettlewell, "Policy choice and product bundling in a complicated health insurance market: Do people get it right?" *Journal of Human Resources*, 2018.

⁹² M. Browne, C. Knoller et A. Richter. "Behavioral bias and the demand for bicycle and flood insurance", *Journal of Risk and Uncertainty* 50.2, 2015, pp. 141-160.

⁹³ Interview avec Mathilda Strom, directrice générale adjointe de Bima. I. Lundgren, "Bima raises \$97M from Allianz for microinsurance aimed at emerging markets", *techcrunch.com*, 19 décembre, 2017, <https://techcrunch.com/2017/12/19/bima-raises-97m-from-allianz-for-microinsurance-aimed-at-emerging-markets/?renderMode=ie11>.

⁹⁴ S. Dercon, J. Gunning, et A. Zeitlin, "The demand for insurance under limited trust: Evidence from a field experiment in Kenya", working paper, 2015.

⁹⁵ Global Consumer Insurance Survey, Ernst & Young, 2014.

Dynamiser les ventes d'assurance

La réduction ou l'élimination des obstacles à l'achat d'assurances décrits ci-dessus est déterminante pour la résorption des déficits de protection. Cela nécessite des mesures spécifiques de la part des assureurs et des pouvoirs publics pour changer les comportements d'achat et les structures de marché.

L'innovation produits permet aux assureurs d'atteindre les marchés mal desservis et de couvrir des risques inassurables jusqu'alors.

Innovation produits et process

Les nouvelles technologies et la digitalisation permettent la conception de produits et de méthodes de souscription plus sophistiqués, personnalisés et plus efficaces (p. ex., assurance basée sur l'usage, objets connectés portables, dispositifs pour maison intelligente), la diversification des canaux de distribution (vente en ligne) et l'amélioration du processus de règlement des sinistres (p. ex., vidéos et photos d'auto-déclaration). Certains assureurs ont commencé à recourir à l'analyse avancée des données pour approfondir leur connaissance des risques couverts, de manière à alléger les processus de traitement des demandes d'assurance et de gestion des sinistres et à être en mesure de proposer des devis individualisés. La blockchain, en tant qu'outil de confiance entre l'assuré et l'assureur, peut être utilisée pour augmenter la transparence et accélérer l'indemnisation des sinistres. Enfin, le développement de produits indiciaires innovants et de différents types de déclencheurs paramétriques offre la possibilité de proposer une couverture pour des risques inassurables jusqu'alors.

La microassurance rend la couverture plus abordable.

Microassurance

La microassurance propose des produits d'assurance abordables et efficaces aux ménages à faibles revenus grâce à une conception produits et des processus de distribution et de gestion des sinistres non conventionnels. L'utilisation de la microassurance s'est répandue ces dernières années, plus particulièrement en assurance vie, dommages et agricole. La *World Map of Microinsurance* du *Microinsurance Network* montre que plus de 280 millions de personnes dans le monde détiennent au moins une police de microassurance.⁹⁶ Grâce au levier des technologies digitales et mobiles, il devient possible de baisser les coûts de l'assurance et de se frayer un accès direct aux marchés dépourvus d'un système de distribution traditionnel. De nombreux partenariats d'assurance avec des opérateurs de réseaux mobiles sont déjà en place et fonctionnent, tels que les collaborations de Bima avec des opérateurs de téléphonie mobile et des organismes de microfinance à travers l'Afrique et l'Asie.⁹⁷ Les assureurs peuvent également collaborer avec des entreprises d'autres secteurs qui sont déjà en contact avec des clients potentiels, telles que les pharmacies et les agro-fournisseurs, comme c'est le cas dans plusieurs pays d'Afrique sub-saharienne.

La flexibilité réglementaire peut être un avantage important pour le développement du marché de la microassurance.

La flexibilité réglementaire peut être un avantage important pour le développement du marché de la microassurance et son expansion. Il s'agit notamment d'exigences prudentielles et d'agrément moins contraignantes, telles que l'autorisation de souscrire et d'administrer les polices en ligne, l'exonération fiscale et la permission de distribuer les produits via des canaux non traditionnels. D'après la *Access to Insurance Initiative*, dix-huit pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine avaient adopté un cadre réglementaire pour la microassurance en 2018, et 23 pays étaient en train de le faire, contre six seulement en 2009.⁹⁸

⁹⁶ Cité dans : Background on: microinsurance and emerging markets, Insurance Information Institute, 15 octobre 2018; voir aussi <http://worldmapofmicroinsurance.org/#>.

⁹⁷ Voir les sections « About Us » et « Where We Operate » du site internet de Bima, <http://www.bimamobile.com/about-bima/about-us-new/>.

⁹⁸ State of microinsurance regulation 2018, Access to Insurance Initiative, 2018, <https://a2ii.org/en/our-work/results-and-learning>.

Les enseignements de l'économie comportementale aident à expliquer les décisions d'achat des consommateurs.

L'extension des options par défaut et l'adoption d'une approche de type option de retrait peuvent augmenter les souscriptions.

Les assureurs vie utilisent l'économie comportementale et des processus de souscription accélérée pour atteindre davantage de clients.

Les canaux de distribution alternatifs sont un facteur essentiel d'un service client efficace.

Les nouvelles technologies et l'évolution des préférences des clients changent le paysage de la distribution.

Grâce à la distribution digitale, l'assurance devient aussi accessible aux habitants de zones reculées.

Economie comportementale et architecture du choix

Une meilleure compréhension du comportement des consommateurs peut également contribuer à la levée des obstacles qui empêchent une plus large diffusion de l'assurance. Les conclusions de la recherche en économie comportementale peuvent ainsi être mises à profit pour améliorer la conception des produits, en précisant les libellés des polices et en proposant des couvertures standard et des offres packagées attrayantes. La conception de produits avec des options par défaut peut également constituer une piste intéressante. Par exemple, dans les pays où les polices habitation standard couvrent l'ensemble des périls, la pénétration de l'assurance inondation est plus forte.⁹⁹

Une autre possibilité serait d'adopter une approche de type option de retrait (*opt-out*), selon laquelle un propriétaire ou un locataire seraient assurés sauf s'ils refusent certaines garanties de manière explicite. En outre, le regroupement de garanties peut réduire les coûts de distribution et de souscription et faciliter la prise de décision des ménages (si par exemple la garantie catastrophe est comprise dans une offre packagée plus large). Afin d'atteindre les agriculteurs dans des zones rurales ou reculées dans les marchés émergents, les assureurs explorent la possibilité de regrouper des produits d'assurance agricole, soit sous la forme d'une extension de produits ou de services existants soit au travers de réseaux de distribution préexistants.

Les assureurs vie déploient d'ores et déjà des solutions innovantes pour augmenter la couverture et réduire le déficit de protection en décès. Ils poursuivent trois pistes majeures : l'utilisation de l'économie comportementale pour mieux comprendre les facteurs influençant le comportement des clients, une souscription accélérée pour faciliter l'accès à l'assurance vie et pour réduire les coûts frictionnels correspondants et l'amélioration de l'expérience clients pour que ces derniers perçoivent mieux la valeur de l'assurance. A cet effet, il est fait appel aux nouvelles technologies et à l'analyse des données de manière à exploiter autant de données que possible et à éviter des examens médicaux coûteux et chronophages en amont de l'achat d'un assurance vie.

Développement de nouveaux canaux de distribution

Les assureurs proposent des produits spécifiques à un marché en passant, de manière croissante, par des canaux de distribution alternatifs, tels que les sociétés de services publics et de transfert de fonds, les réseaux de téléphonie mobile, les coopératives, les institutions financières et les comparateurs d'assurance. Ces canaux de distribution permettent de cibler aussi des clients potentiels qui n'étaient jamais assurés jusqu'alors.

Les nouvelles technologies et l'évolution des préférences des clients changent le paysage de la distribution. A mesure que les canaux traditionnels deviennent saturés et que les technologies digitales deviennent la nouvelle norme, les acteurs qui embrassent le changement ont un avantage concurrentiel. Selon les participants à l'*Insurance Governance Leadership Network*, le besoin de solutions d'assurance abordables proposés via des canaux plus directs n'a jamais été aussi important, d'autant plus que la part relative des coûts liés à la distribution n'a cessé de croître depuis le début des années 2000.¹⁰⁰

La forte augmentation de la diffusion de la technologie mobile dans les marchés émergents améliore aussi l'accès aux produits d'assurance. La distribution digitale rend l'assurance accessible aux habitants de zones reculées et améliore le processus d'achat pour le consommateur comme pour l'assureur. Au Chili, par exemple, les clients résidant dans des zones isolées sont en mesure d'acheter leur couverture automobile obligatoire en ligne.

⁹⁹ Prioritizing financial protection in the face of extreme weather, McKinsey & Company, 25 juin 2019.

¹⁰⁰ The future of distribution: insurers grapple with a rapidly changing landscape, Ernst & Young, 2017.

Saisir le plein potentiel de l'assurance

Les gouvernements et les régulateurs ont le pouvoir politique et légal de fixer les règles qui sous-tendent un marché de l'assurance stable.

L'obligation d'assurance dans certaines branches peut aider à améliorer la résilience financière.

Les gouvernements peuvent consentir des avantages fiscaux pour augmenter la pénétration de l'assurance, ...

... et promouvoir activement l'assurance comme un mécanisme de transfert des risques.

Encourager l'éducation financière peut aider aussi.

Rôle des gouvernements et des organismes publics

Les gouvernements et les régulateurs fixent des règles qui permettent au marché de l'assurance de se développer et d'étendre la disponibilité de solutions de transfert de risques. Ils ont la responsabilité conjointe d'établir un cadre juridique transparent et fiable, avec des lois de responsabilité civile efficaces, un système judiciaire performant, une application effective de la loi et une couverture d'assurance minimale adéquate pour les branches obligatoires. De plus, un cadre réglementaire solide en ce qui concerne les exigences de capital, les normes de provisionnement et la gestion des risques est vital pour maintenir un marché de l'assurance stable et protéger les consommateurs. Idéalement, le système réglementaire favorisera aussi l'innovation en soutenant, par exemple, l'utilisation des nouvelles technologies dans les produits d'assurance et la distribution.

Les gouvernements peuvent accroître le transfert des risques en introduisant des régimes d'assurance obligatoire. Cette dernière est utilisée dans quasiment tous les pays, notamment dans le cadre des régimes de sécurité sociale pour la couverture des risques de santé, de vieillesse et de chômage, ou encore sous la forme d'assurances responsabilité civile obligatoires (p. ex., assurance responsabilité civile automobile). Le principal avantage des régimes obligatoires est qu'ils constituent les pools de risques les plus larges possibles et qu'ils éliminent l'antisélection. Les régimes d'assurance obligatoire pour les dommages consécutifs aux périls catastrophiques ont un impact significatif sur les scores de résilience assurantielle mais sont rares (de tels régimes existent par exemple en France, en Espagne, en Suisse et en Turquie). Cependant, l'assurance obligatoire peut avoir une incidence positive sur la résilience financière des ménages et des entreprises au-delà de la santé et de la responsabilité civile automobile.

Les pouvoirs publics peuvent promouvoir les souscriptions à l'aide de bons d'achat d'assurance¹⁰¹ ou faire bénéficier les ménages à faibles revenus de déductions fiscales. De nombreux pays ont instauré un régime fiscal favorable à l'assurance vie et santé. Il existe aussi des programmes publics de soutien à l'assurance agricole. Les assurances dommages aux biens et automobile, en revanche, font fréquemment l'objet d'une taxation des primes, au prix d'une réduction des avantages économiques pour les assurés.

Les pouvoirs publics peuvent promouvoir activement la reconnaissance de l'assurance comme un mécanisme de transfert des risques. En Chine, par exemple, le gouvernement encourage les provinces d'allouer une partie de leur budget à l'achat d'assurance. Dans le cadre d'un programme lancé en 2016, Swiss Re soutient un régime d'assurance contre les catastrophes naturelles dans la province du Heilongjiang qui couvre 28 comtés contre les inondations, les précipitations excessives, la sécheresse et les basses températures. Ce programme est le premier du genre en Chine et utilise des données satellitaires et météorologiques pour accélérer les indemnisations. Ce régime est un bon exemple de la manière dont un partenariat public-privé peut contribuer à la lutte contre la pauvreté engagée par les pouvoirs publics.

Enfin, les pouvoirs publics et d'autres parties prenantes doivent encourager l'éducation financière par le biais de programmes de formation et de sensibilisation.

¹⁰¹ Kousky, Carolyn, et Howard Kunreuther. "Addressing affordability in the national flood insurance program." *Journal of Extreme Events*, 2014.

Conclusion

Nos nouveaux indices mesurent le rôle de l'assurance pour atténuer les risques croissants qui se posent à la société.

Les 1 200 milliards USD de déficits de protection record soulignent le fort potentiel pour le transfert des risques dans le monde.

La résilience assurantielle s'est améliorée dans la plupart des régions.

L'assurance promeut la macrorésilience.

En s'engageant pleinement dans la résorption des déficits de protection existants, les assureurs pourraient verser 1 000 milliards USD de plus aux assurés tous les ans.

Ce *sigma* montre que l'économie mondiale est devenue moins résiliente, mais que l'industrie de l'assurance maintient la cadence face à l'évolution du paysage des risques. Dans ce contexte, nous avons développé deux nouvelles séries d'indices. L'indice de résilience macroéconomique de SRI–LSE montre que la capacité de l'économie mondiale à absorber les chocs est aujourd'hui plus faible qu'elle ne l'était en 2007. Pour accroître la macrorésilience, les pays concernés doivent améliorer leur marge de manœuvre monétaire et préserver leur marge budgétaire, tout en s'attaquant aux niveaux de dette excessifs prévalant actuellement. Ils devraient également s'attacher à la durabilité environnementale et sociétale et œuvrer pour la hausse de la pénétration d'assurance. Il est important de souligner que des scores de résilience élevés ne signifient pas nécessairement qu'un pays peut aisément faire face à n'importe quel choc. La résilience, tout en étant d'abord une affaire nationale, est une responsabilité mondiale partagée.

Depuis le début du siècle, le déficit de protection agrégé pour les risques de catastrophe naturelle, de mortalité et de soins de santé catastrophiques a plus que doublé, pour atteindre un montant record de 1 200 milliards USD en 2018, équivalent au quart de l'ensemble des primes émises par l'industrie mondiale de l'assurance. Cela démontre que l'industrie opère très en dessous de son potentiel, une situation susceptible de faire encourir de graves pertes financières aux gouvernements, aux ménages et aux entreprises en cas de catastrophe ou de choc.

Les indices composites de résilience assurantielle du SRI et la plupart de leurs sous-indices se sont améliorés à la fois dans les marchés avancés et les marchés émergents depuis le début du siècle. Toutefois, les indices de résilience sont en moyenne sensiblement plus bas dans les économies émergentes, et l'indice assurantielle mondial tous périls s'est dégradé très légèrement. Cela est dû au poids plus important des pays émergents, qui affichent une croissance économique rapide tout en présentant de plus faibles niveaux de pénétration de l'assurance, ce qui tire l'indice mondial vers le bas. Si ces pays réussissent à rattraper leur retard en matière de développement de systèmes d'assistance publique et de marchés privés de l'assurance, ils pourront apporter une contribution significative à la résilience mondiale.

Dans ce *sigma*, nous démontrons la relation positive entre la pénétration de l'assurance et la résilience des économies mesurée à l'aune de la stabilité de la croissance économique. Nous montrons qu'un niveau plus élevé de couverture d'assurance dommages catastrophe accélère la reprise économique après un événement catastrophique. Cependant, de nombreux obstacles, que ce soit du côté de l'offre ou de la demande, empêchent l'assurance de contribuer pleinement à la croissance et à la résilience économiques. Ces obstacles ne pourront être levés que grâce à la coopération entre plusieurs parties prenantes : gouvernements, régulateurs, assureurs et entreprises.

Notre recherche entend amener les dirigeants des compagnies d'assurance, les décideurs politiques et d'autres parties prenantes à explorer de nouvelles voies d'utilisation du transfert de risques assurantiels pour réduire les vulnérabilités croissantes aux niveaux micro- et macroéconomique. Avec ce numéro de *sigma*, nous espérons lancer ce qui pourrait se révéler un « débat à mille milliards de dollars », c'est-à-dire le montant que les assureurs pourraient verser en plus tous les ans en indemnités, s'ils opéraient à plein régime. La résorption des déficits de protection répond également à une logique économique, se traduisant par un gisement de profits additionnels estimé entre 60 et 80 milliards USD par an pour l'industrie mondiale de l'assurance.

Indice de résilience macroéconomique de SRI-LSE

Scores et classements

Rang	Pays	Marge budgétaire	Marge de manœuvre monétaire	Economie sobre en carbone	Pénétration de l'assurance	Développement des marchés financiers	Capital humain	Complexité économique	Efficacité des marchés du travail	Environnement du secteur bancaire	Indice de résilience 2018	Indice de résilience 2007	Classement moyen, 2007-2011	Classement moyen, 2014-2018
1	Suisse	0,99	0,1	1	0,72	1	0,86	1	1	0,91	0,84	0,89	1	1
2	Canada	0,99	0,18	0,29	0,61	0,85	0,93	0,55	0,94	1	0,81	0,83	2	2
3	Etats-Unis	0,95	0,21	0,21	0,57	1	0,74	0,93	1	0,77	0,79	0,85	9	4
4	Finlande	0,99	0,12	0,73	0,89	0,57	1	0,91	0,69	1	0,77	0,80	7	4
5	Norvège	0,98	0,15	1	0,26	0,73	0,71	0,57	0,79	0,87	0,75	0,83	3	4
6	Royaume-Uni	0,95	0,15	0,86	0,97	0,72	0,76	0,81	0,92	0,67	0,74	0,82	14	8
7	Pays-Bas	1	0,12	0,5	0,82	0,59	0,89	0,68	0,86	0,7	0,73	0,82	7	9
8	Danemark	0,99	0,11	1	0,95	0,16	0,8	0,6	0,98	0,79	0,72	0,81	11	11
9	Japon	0,88	0,11	0,56	0,77	0,83	1	1	0,7	0,77	0,72	0,69	18	11
10	Suède	0,99	0,11	1	0,53	0,54	0,71	0,96	0,7	0,73	0,71	0,83	4	7
11	Allemagne	1	0,12	0,62	0,44	0,58	0,87	1	0,82	0,56	0,70	0,80	12	10
12	Australie	0,87	0,19	0,15	0,39	0,9	0,84	0,01	0,59	0,98	0,70	0,68	20	14
13	Nouvelle-Zélande	0,87	0,2	0,92	0,34	0,08	0,79	0,23	1	0,89	0,67	0,68	16	9
14	Corée du Sud	0,95	0,19	0,27	1	0,99	1	0,95	0,33	0,42	0,66	0,66	20	17
15	Autriche	0,99	0,12	1	0,26	0,28	0,79	0,86	0,54	0,68	0,66	0,78	8	16
16	Chili	1	0,39	0,73	0,28	0	0,28	0	0,37	0,97	0,65	0,72	9	13
17	France	0,95	0,12	0,93	0,77	0,45	0,71	0,73	0,3	0,73	0,64	0,75	12	16
18	Irlande	0,99	0,12	0,97	0,54	0,43	0,91	0,74	0,93	0,1	0,62	0,70	24	20
19	Belgique	0,96	0,12	0,54	0,45	0,13	0,8	0,47	0,42	0,58	0,57	0,72	17	21
20	Chine	1	0,3	0,04	0,23	0,58	0,24	0,35	0,21	0,29	0,55	0,51	19	18
21	Afrique du Sud	0,78	0,56	0	1	0,18	0	0,11	0,28	0,54	0,53	0,66	14	16
22	Espagne	0,76	0,12	0,77	0,35	1	0,69	0,39	0,21	0,37	0,53	0,70	22	25
23	Hongrie	0,86	0,29	0,56	0,02	0	0,69	0,73	0,14	0,52	0,51	0,67	22	27
24	Mexique	0,85	0,34	0,66	0	0	0,05	0,57	0	0,67	0,51	0,48	25	22
25	Inde	1	0,29	0,37	0,17	0,03	0	0,16	0,16	0,34	0,50	0,58	18	25
26	Turquie	0,96	0,25	0,62	0	0,24	0,34	0,06	0	0,34	0,48	0,18	29	23
27	Russie	0,97	0,29	0	0	0	0,76	0,44	0,21	0	0,44	0,54	22	24
28	Portugal	0,74	0,12	0,89	0,49	0,39	0,71	0,11	0,43	0	0,41	0,58	26	29
29	Brésil	0,32	0,24	1	0,2	0,24	0	0,3	0	0,75	0,34	0,25	27	27
30	Italie	0,33	0,12	0,78	0,71	0,78	0,69	0,58	0,15	0	0,30	0,44	28	29
31	Grèce	0	0,12	0,49	0	0,21	0,42	0,03	0	0	0,06	0,29	30	31

Remarque : Le tableau ci-dessus montre les scores non pondérés de toutes les composantes. Le score de résilience final et le classement sont déterminés par la pondération des scores d'après le Tableau 1 du texte courant. Dans les deux dernières colonnes du tableau, vous trouvez les classements moyens pour différentes périodes.

Curation des données

Nous avons procédé à des ajustements pour les valeurs aberrantes et les valeurs manquantes. Nous avons imputé les valeurs manquantes en utilisant soit des valeurs décalées soit des moyennes pour les indicateurs très invariants dans le temps tels que l'économie sobre en carbone, la complexité économique et l'indice de capital humain. Nous avons exclu les observations au-dessus du 90^e percentile et en dessous du 10^e percentile. Nous avons contraint ces observations pour qu'elles soient égales au 90^e et au 10^e percentile, respectivement, pour la majorité des indicateurs afin d'éviter une distorsion des scores de 0 à 1 par la méthode de standardisation « min-max ».

Méthodologie pour la marge budgétaire

La marge budgétaire mesure la latitude dont dispose un pays pour mettre en œuvre sa politique fiscale sans s'exposer à une situation de détresse budgétaire.¹⁰² Nous estimons la marge budgétaire en deux étapes. (1) Nous utilisons des données annuelles de la période de 1995 à 2018 pour estimer les probabilités de détresse budgétaire à l'aide d'un modèle probit en panel sur la base de travaux précédents.¹⁰³ Notre approche utilise des variables économiques traditionnelles telles que la dette publique et les déséquilibres des comptes courants, mais prend également en considération la sous-/surévaluation des monnaies¹⁰⁴ en tant que soupape d'ajustement clé pour l'économie réelle. Par ailleurs, nous faisons une distinction entre les économies avancées¹⁰⁵ et les économies émergentes¹⁰⁶ et nous adaptons la méthodologie en conséquence. (2) Pour construire la marge budgétaire, nous prenons l'inverse des probabilités de détresse budgétaire. En nous basant sur notre analyse de périodes de détresse budgétaire précédentes, nous considérons que les pays avec une probabilité de 30 % ou plus n'ont de facto pas de marge budgétaire. A ces niveaux, les probabilités de détresse deviennent fort peu linéaires et sont sensibles aux changements de la dynamique de croissance et du climat économiques, comme cela s'est vu lors de la crise des dettes souveraines dans la zone euro, par exemple. Pour l'indicateur de la marge budgétaire, cela signifie que les pays dont la probabilité de détresse budgétaire est de 30 % ou plus obtiennent un score de 0, alors que les pays avec une probabilité de 0 % obtiennent un score de 1.

¹⁰² La détresse budgétaire se définit comme une période de difficultés financières extrêmes dans un pays, avec des incidents de crédit liés à la dette souveraine, le recours aux aides financières multilatérales à grande échelle, une défaillance domestique implicite (p. ex., via les hauts niveaux d'inflation) et/ou une perte de confiance du marché à l'égard de l'Etat.

¹⁰³ Gerling et al. (2017), "Fiscal Crisis" et Goldman Sachs (2019), "Fiscal Space Across the Euro Area".

¹⁰⁴ Dans notre approche, nous utilisons la dette publique par rapport au PIB, le compte courant et le solde primaire, la croissance du PIB, la notation moyenne de la dette souveraine, une mesure de l'efficacité gouvernementale et un indicateur de la pression de change. Nous ne prenons pas en considération les prix des CDS dans notre analyse compte tenu de la nature fondamentalement macroéconomique de notre approche.

¹⁰⁵ Pour les économies avancées, nous utilisons en plus une fonction spline cubique afin de tenir compte de la relation non linéaire entre les niveaux de la dette et les probabilités de détresse. Certains auteurs sont d'avis qu'un faible niveau de dette est bénéfique à la croissance du PIB et que des niveaux plus élevés lui sont au contraire préjudiciables (Grennes et al. (2010), "Finding the tipping point-when sovereign debt turns bad"; Baum et al. (2013), "Debt and growth: new evidence for the euro area"; Reinhart et Rogoff (2010); "Growth in a Time of Debt", etc.).

¹⁰⁶ Pour les marchés émergents, la variable de la dette n'est considérée que sous un angle linéaire, car notre estimation montre une relation linéaire entre les niveaux de la dette et la détresse budgétaire. En outre, nous prenons en compte les réserves de change en mois d'importations parce qu'il s'agit d'un indicateur clé utilisé par le FMI et la Banque mondiale pour évaluer l'adéquation des réserves dans les économies émergentes.

Méthodologie pour la marge de manœuvre monétaire

L'indicateur de la marge de manœuvre monétaire représente une approche entièrement nouvelle, qui mesure la capacité à assouplir ou à resserrer une politique monétaire, suivant que le taux directeur de la banque centrale se situe en dessous (assouplir) ou au-dessus (resserrer) du taux directeur neutre estimé.¹⁰⁷ Cette symétrie est importante pour la résilience, parce qu'un taux directeur très élevé ne signifie pas plus de résilience : il pourrait aussi indiquer une déstabilisation comme on l'observe souvent dans les marchés émergents. Compte tenu des grandes différences d'environnement économique et politique entre les économies avancées et émergentes, nous adoptons des approches différentes pour les deux segments (voir le tableau ci-après).

Généralement parlant, la capacité à assouplir dans les économies avancées correspond à l'écart entre les taux d'intérêt à court et long terme, d'une part, et la limite inférieure zéro, ainsi que l'orientation de la politique monétaire des Etats-Unis (compte tenu de son importance mondiale), d'autre part. Cela englobe de facto la capacité à recourir à des baisses de taux et à l'assouplissement quantitatif et leur efficacité.¹⁰⁸ Plus les taux d'intérêt s'approchent de zéro, plus le score de résilience est bas. Pour les marchés émergents, la capacité à assouplir est déterminée par l'écart avec la limite inférieure zéro, ainsi que par le différentiel de taux d'intérêt avec les Etats-Unis et, avant toute chose, par l'indépendance des banques centrales.¹⁰⁹ Il s'agit à nos yeux de conditions essentielles à la conduite d'une politique monétaire efficace par les banques centrales des marchés émergents. La capacité à resserrer dans les économies avancées se mesure à l'écart entre les taux d'intérêt à court et long terme et le taux neutre et la juste valeur, respectivement, bien qu'aucun pays n'appartienne à cette catégorie à l'heure actuelle. Pour les marchés émergents, encore une fois cette capacité est déterminée avant tout par l'indépendance des banques centrales, le différentiel de taux directeur avec la Fed et l'écart entre le taux directeur et le taux neutre.

Comme les sous-composantes de l'indicateur pour la marge de manœuvre monétaire sont déjà standardisées selon une fourchette de valeurs variant de 0 à 1, nous ne standardisons pas une nouvelle fois l'indice final. Par conséquent, le score final est seulement égal à 1 si toutes les sous-composantes sont égales à 1. Comme cela ne s'est jamais produit, la valeur la plus élevée du panel est de 0,72. En tout état de cause, les tests de robustesse montrent que l'application de cette méthode ne modifierait que très légèrement le score de macrorésilience générale d'un pays, par exemple de bien moins de 0,01 point pour 2018 pour la plupart des pays.

¹⁰⁷ Le taux directeur neutre national est le taux d'intérêt d'une banque centrale qui n'entraîne ni expansion ni contraction pour l'économie et l'inflation. Nous estimons ce taux comme le taux de croissance tendancielle du PIB réel à long terme plus la cible d'inflation de la banque centrale nationale.

¹⁰⁸ L'assouplissement quantitatif vise une réduction de la prime à terme et des coûts de financement à long terme. Lorsque les taux d'intérêt à long terme sont proches de zéro, l'effet de l'assouplissement quantitatif diminue vu que les coûts de financement sont déjà très bas.

¹⁰⁹ Nous utilisons un des indicateurs de gouvernance de la Banque mondiale, à savoir l'efficacité publique comme proxy pour l'indépendance des banques centrales ; celui-ci mesure entre autres le degré d'interférence politique dans les institutions publiques.

Méthodologie pour les économies avancées	Méthodologie pour les économies émergentes
<p>La capacité à assouplir la politique monétaire est constituée de trois sous-composantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tampon du taux directeur de la banque centrale : taux directeur national à un moment donné – 0 % comme limite inférieure (pondération de 50 %) ■ Tampon du rendement à 10 ans : rendement domestique à 10 ans à un moment donné – 0 % comme limite inférieure (pondération de 10 %) ■ Marge de manœuvre monétaire des Etats-Unis : moyenne à 50 % / 50 % du tampon du taux directeur de la banque centrale américaine et du tampon du rendement américain à 10 ans (pondération de 40 %) 	<p>La capacité à assouplir la politique monétaire est constituée de trois sous-composantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tampon du taux directeur de la banque centrale : taux directeur national à un moment donné – 0 % comme limite inférieure (pondération de 20 %) ■ Différentiel de taux directeur avec la Fed : score z du différentiel de taux directeur actuel d'une banque centrale nationale par rapport à son différentiel de taux directeur historique avec la Fed (pondération de 30 %) ■ Efficacité publique : proxy pour l'indépendance de la banque centrale (pondération de 50 %)
<p>La capacité à resserrer la politique monétaire est constituée de deux sous-composantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Taux directeur de la banque centrale versus taux neutre : taux directeur d'une banque centrale nationale par rapport à un taux neutre estimé (taux de croissance potentiel plus cible d'inflation) ; (pondération de 60 %) ■ Rendement domestique à 10 ans versus juste valeur : rendement domestique à 10 ans par rapport à une mesure de sa juste valeur (taux de croissance potentiel plus inflation plus prime à terme historique) ; (pondération de 40 %) 	<p>La capacité à resserrer la politique monétaire est constituée de trois sous-composantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Taux directeur de la banque centrale versus taux neutre : taux directeur d'une banque centrale nationale par rapport à un taux neutre estimé (taux de croissance potentiel plus cible d'inflation) ; (pondération de 20 %) ■ Différentiel de taux directeur avec la Fed : score z du différentiel de taux directeur actuel d'une banque centrale nationale par rapport à son différentiel de taux directeur historique avec la Fed (poids de (pondération de 30 %) ■ Efficacité publique : proxy pour l'indépendance de la banque centrale (pondération de 50 %)

Pondération et pertinence empirique de l'indice

La robustesse des pondérations des variables et la pertinence de l'indice¹¹⁰ ont été testées à l'aide de diverses analyses économétriques.¹¹¹ La méthodologie se compose de deux parties. (1) Nous identifions les chocs sur la croissance du PIB ressentis par une majorité de pays simultanément, quelle que soit l'origine du choc (p. ex., chocs externes, bulles de crédit, etc.). (2) Nous réalisons des tests empiriques pour savoir si des niveaux de résilience plus élevés sont statistiquement significatifs pour expliquer une capacité plus élevée à absorber les chocs. Du fait des limites des données disponibles, le seul choc majeur commun aux 31 pays de notre échantillon était la crise financière mondiale. Cela fait pencher les pondérations de l'indice, qui garantissent la pertinence statistique, de manière disproportionnée vers les indicateurs financiers, tels que la santé des banques.¹¹² C'est pourquoi nous corrigeons ce biais en ajustant les pondérations, car nous entendons mesurer la résilience d'une économie contre un éventail plus large de chocs, qui ne sont pas nécessairement de nature financière. Un léger ajustement des pondérations ne modifie pas substantiellement la dynamique générale de classement des pays, mais peut néanmoins se traduire par un classement légèrement meilleur ou moins bon de pays individuels.

¹¹⁰ Les pondérations de l'indice ont été proposées et validées par plus d'une douzaine d'économistes du Swiss Re Institute et de la London School of Economics and Political Sciences. Elles sont conformes à la littérature scientifique.

¹¹¹ Nous adoptons l'approche de Sondermann (2016) "Towards more resilient economies: the role of well-functioning economic structures." et de Blanchard et Wolfers (2000) "The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence", pour identifier les chocs communs à un panel de pays et pour vérifier si des scores plus élevés au regard de l'indice de résilience macroéconomique de SRI-LSE sont associés à des capacités plus élevées à absorber les chocs.

¹¹² Nous augmentons la stabilité bancaire de 12 ppt et l'efficacité des marchés du travail et le développement des marchés financiers de 2 ppt. Nous baissions la marge budgétaire de 10 ppt, la marge de manœuvre monétaire de 5 ppt et le capital humain de 1ppt.

Indices de résilience assurantielle du SRI : données et cadre empirique

Modélisation de l'indice de résilience catastrophes naturelles

Le modèle du risque de catastrophe naturelle MultiSNAP de Swiss Re génère les distributions de dommages attendus pour les trois périls majeurs : séismes, tempêtes et inondations. Ces probabilités, associées à des portefeuilles-marché estimés représentatifs des valeurs économiques et des valeurs assurées, sont utilisées pour estimer les dommages économique et assurés actuellement attendus tous les ans pour chaque péril dans un pays donné. Sur la base de ces simulations, les dommages attendus ont été calculés pour une sélection de 34 pays.

Les données en entrée sont le PIB par pays (ou le PIB par province pour les pays où ces données sont disponibles), le taux de souscription par pays et par péril, et l'exposition aux risques et la concentration des biens par localité. Les taux de souscription par pays et par péril sont nos meilleures approximations et se fondent sur notre connaissance des marchés d'assurance et des cadres réglementaires de chaque pays. La concentration des biens et les expositions aux risques par localité s'appuient sur les données propriétaires de Swiss Re concernant des portefeuilles d'actifs assurés et des facteurs de risque basés sur les sciences naturelles.

Ces résultats de notre modèle propriétaire sont complétés avec les estimations des dommages attendus pour 120 autres pays tirées du *Global Assessment Report* publié par le Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes. Les taux de couverture par l'assurance pour ces pays sont basés sur les données de sinistralité catastrophe historique moyenne ou modélisés par rapport au PIB par tête pour quelques pays pour lesquels nous manquons de données historiques.

Les valeurs régionales de l'indice sont obtenues par extrapolation rétrospective des estimations actuelles du modèle, sur la base des variations de la part des dommages assurés historiques moyens rapportée aux dommages économiques historiques moyens pour une région, tels qu'ils figurent dans notre base de données des sinistres catastrophes.

Modélisation de l'indice de résilience mortalité

Pour mesurer l'évolution de la résilience au fil du temps, nous mesurons l'évolution de la protection d'assurance en termes relatifs (c.-à-d., nous définissons les indices de résilience face à la mortalité comme la protection financière disponible divisée par les besoins de protection financière) :

- Protection disponible : les ressources financières disponibles comprennent 1) les actifs financiers (nous supposons que cela concerne 50 % des actifs et que le restant est épargné en vue de la retraite), 2) les prestations versées par la sécurité sociale aux survivants (et autres prestations publiques) et 3) le produit des polices d'assurance vie existantes.
- Besoins de protection : les ressources financières dont les personnes à charge survivants ont besoin sont calculées comme la somme des 1) besoins au titre des revenus de remplacement des ménages (nous considérons un montant égal à 10 fois le revenu annuel du ménage comme adéquat) et des 2) remboursements d'emprunts (p. ex., prêts hypothécaires).

Nous mesurons l'IR-A mortalité pour la population active avec personnes à charge (à savoir, les ménages qui ont besoin de protection financière).

Modélisation de l'indice de résilience santé

Pour suivre l'évolution de la résilience par rapport aux dépenses de santé au fil du temps, nous appliquons le même concept que pour l'IR-A mortalité (c.-à-d., nous divisons les dépenses de santé couvertes par la dépense totale de santé) :

- Protection disponible : la protection disponible correspond à la somme des dépenses de santé réelles payées par 1) les régimes publics/obligatoires, 2) l'assurance santé privée et 3) les ménages eux-mêmes via les restes à charge « qui ne pèsent pas sur leurs revenus ».
- Besoins de protection : la dépense totale de santé quel que soit le mode de financement.

Par conséquent, nous devons estimer les restes à charge « qui ne pèsent pas sur les revenus des ménages ». A cet effet, nous réalisons d'abord une analyse de panel pour les pays sous revue, régressant la part « totale » de la consommation des ménages consacrée aux dépenses de santé non prises en charge sur les caractéristiques de chaque pays (variables explicatives), telles que le niveau des revenus, le système de financement des soins de santé¹¹³, la dépense totale de santé et la part de la population (selon les données de l'OMS) exposée à un niveau catastrophique de restes à charge. Ce modèle nous permet d'estimer la part « totale » de la consommation des ménages allouée aux restes à charge par pays sous un benchmark international.

Cependant, pour calculer la protection disponible, nous nous intéressons uniquement à la part qui « ne pèse pas sur les revenus » (c.-à-d., en excluant la part qui « pèse sur les revenus »). Dans le modèle de régression, la part qui grève les budgets s'explique principalement par deux variables. La première est le système de financement des soins de santé. Nous supposons qu'avec un système de santé publique, la raison d'être des dépenses non prises en charge est principalement de piloter le comportement des consommateurs. En conséquence, nous créons un benchmark pour les restes à charge qui ne pèsent pas sur les revenus en utilisant les résultats du modèle de régression pour estimer les conséquences de l'existence d'un système national de santé dans tous les pays. La seconde variable est la part de la population exposée à des restes à charge catastrophiques, c'est-à-dire supérieurs à 10 % des revenus d'un ménage ; une part plus élevée étant corrélée avec des restes à charge plus élevés. Donc en résumé, pour calculer les restes à charge qui « ne pèsent pas sur les revenus des ménages », nous déduisons du « total » les restes à charge attribuables à l'absence d'un système national de santé pour chaque pays au regard des résultats de régression ci-dessus, et nous introduisons un ajustement pour tenir compte de l'exposition d'une part élevée de la population à des restes à charge catastrophiques selon les données de l'OMS.

¹¹³ Défini par quatre groupes utilisant comme seuil les 25 %, 50 % et 75 % des dépenses de santé totales payées par les régimes publics ou obligatoires.

Modèles de liaison micro-macro

Pour cette partie de l'analyse, nous avons construit deux séries de données différentes pour deux types de modèles.

Pour le premier type de modèles, nous avons construit une série de données de panel avec des données pour 55 pays touchés par des catastrophes naturelles significatives (dommages économiques > 1 % du PIB) pour la période de 1990 à 2017. Dans ces modèles, la croissance du PIB était la variable dépendante, modélisée comme un processus autorégressif. D'autres variables explicatives ont été ajoutées dans différentes spécifications afin d'examiner l'impact du choc et de la reprise post-catastrophe sur la croissance du PIB. Des modèles autorégressifs similaires ont été analysés pour les dépenses publiques et le recours aux emprunts privés en réaction à une catastrophe.

Pour le deuxième type de modèles, nous avons construit une série de données de panel avec des données annuelles pour 165 pays pour la période de 1990 à 2017. Pour ces modèles, la volatilité de la croissance du PIB était la variable dépendante, modélisée également comme un processus autorégressif. D'autres variables explicatives relatives à la croissance et à la volatilité ont été ajoutées pour contrôler le processus de volatilité, y compris des variables muettes pour les crises bancaires ou financières. Dans un nombre de spécifications, l'impact de la pénétration de l'assurance non-vie, de la qualité des institutions et d'autres variables explicatives sur la volatilité du PIB a été étudié.

Pour les deux modèles, les données sur la pénétration de l'assurance (primes originales non-vie en % du PIB) proviennent de Swiss Re. La croissance du PIB réel, le PIB par tête, l'inflation, l'épargne intérieure brute (% du PIB) et d'autres séries macroéconomiques sont d'Oxford Economics. Les données sur la dépense publique proviennent du FMI et celles sur les emprunts intérieurs contractés auprès du secteur privé (% du PIB) de la Banque mondiale. Une série de variables indicatrices pour les crises bancaires provient d'une série de données constituée par Laeven and Valencia,¹¹⁴. Dans d'autres spécifications, les variables indicatrices pour la crise financière en Asie, la crise financière mondiale, et d'autres crises, ont été déterminées par les auteurs. La série de données concernant la qualité institutionnelle est d'Aljaz Kuncic.¹¹⁵ Les données sur les catastrophes naturelles proviennent de la base de données propriétaire correspondante du Swiss Re Institute. Nous avons extrait une sous-série de données avec des informations sur les dommages économiques et les dommages assurés à la suite de catastrophes naturelles dues aux périls dits primaires (séismes, tempêtes et inondations).

¹¹⁴ F. Valencia and L. Laeven, "Systemic Banking Crises Database: An Update," IMF Working Papers No 12/163, 1er juin 2012.

¹¹⁵ A. Kuncic, Institutional Quality Dataset 1990–2010, disponible à l'adresse <https://sites.google.com/site/aljazkuncic/research>.

sigma publiés ces dernières années

- 2019**
- N° 1 Marchés émergents : l'éclaircie dans un horizon assombri
 - N° 2 Catastrophes naturelles et techniques en 2018 : les périls « secondaires » en première ligne
 - N° 3 L'assurance dans le monde : le grand tournant vers l'Est se poursuit
 - N° 4 Analyse avancée : explorer les nouvelles frontières de l'assurance non-vie
 - N° 5 Bâtir des indices de résilience : un manuel pour les marchés de l'assurance et pour les économies
- 2018**
- N° 1 Catastrophes naturelles et techniques en 2017 : une année de pertes record
 - N° 2 Bâtir le futur : développements récents de l'assurance de construction et des risques techniques
 - N° 3 L'assurance dans le monde en 2017 : solide, mais les marchés d'assurance vie matures pèsent sur la croissance
 - N° 4 Assurance non-vie : gare à l'écart de rentabilité !
 - N° 5 Global economic and insurance outlook 2020 (disponible uniquement en anglais)
 - N° 6 Amélioration de la mortalité : comprendre le passé et anticiper le futur
- 2017**
- N° 1 Cyber : comment venir à bout d'un risque complexe ?
 - N° 2 Catastrophes naturelles et techniques en 2016 : une année de dommages tous azimuts
 - N° 3 L'assurance dans le monde en 2016 : la locomotive chinoise tire la croissance
 - N° 4 Développement dans les marchés émergents : la valeur ajoutée de l'assurance
 - N° 5 Assurances des entreprises : repousser les frontières de l'assurabilité grâce à l'innovation
 - N° 6 Gestion des portefeuilles vie et cours : améliorer la valeur pour le consommateur et la rentabilité à long terme
- 2016**
- N° 1 Catastrophes naturelles et techniques en 2015 : l'Asie subit des dommages substantiels
 - N° 2 Capter le potentiel de l'assurance sur les marchés frontières
 - N° 3 L'assurance dans le monde en 2015 : une croissance continue cachant des disparités régionales
 - N° 4 L'assurance mutualiste au 21e siècle : retour vers le futur ?
 - N° 5 Réassurance et assurance stratégiques : la tendance est aux solutions sur mesure
- 2015**
- N° 1 Garder la santé dans les marchés émergents : les assurances peuvent aider
 - N° 2 Catastrophes naturelles et techniques en 2014 : les tempêtes convectives et hivernales génèrent le plus de dommages
 - N° 3 Fusions-acquisitions dans l'assurance : début d'une nouvelle vague ?
 - N° 4 L'assurance dans le monde en 2014 : retour à la vie
 - N° 5 Sous-assurance des risques dommages : combler le déficit de protection
 - N° 6 L'assurance vie à l'ère numérique
- 2014**
- N° 1 Catastrophes naturelles et techniques en 2013 : Les inondations et la grêle causent d'importants dommages ; Haiyan frappe les Philippines
 - N° 2 La distribution digitale dans l'assurance : une révolution tranquille
 - N° 3 L'assurance dans le monde en 2013 : la reprise en ligne de mire
 - N° 4 Les tendances de la sinistralité en responsabilité civile : risques émergents et regain des facteurs économiques
 - N° 5 Quelle prise en charge ? Trouver des solutions durables pour la dépendance dans un monde vieillissant
- 2013**
- N° 1 Un partenariat pour la sécurité alimentaire dans les marchés émergents
 - N° 2 Catastrophes naturelles et techniques en 2012 : une année d'événements météorologiques extrêmes aux Etats-Unis
 - N° 3 L'assurance dans le monde en 2012 : avancer sur la longue et sinueuse route vers la reprise
 - N° 4 Comprendre l'évolution récente de l'assurance maritime et de l'assurance des transporteurs aériens
 - N° 5 L'urbanisation dans les marchés émergents : manne et fléau pour les assureurs
 - N° 6 Assurance prévoyance : une approche centrée sur le consommateur

Une publication de :

Swiss Re Management Ltd
Swiss Re Institute
Mythenquai 50/60
Boîte postale
8022 Zurich
Suisse

Téléphone +41 43 285 2551
E-mail institute@swissre.com

Auteurs :

Dr Thomas Holzheu
Patrick Saner
Kulli Tamm
Dr Maurus Rischatsch
Roman Lechner

Nous remercions les personnes suivantes
pour leurs contributions significatives à cette
publication :

Lucia Bevere
Xin Dai
Caroline De Souza Rodrigues Cabral
Simeon Djankov
Jürgen Dornigg
Irina Fan
Andrés Hernandez Cardona
Mayank Raturi
Rajeev Sharan
Daniel Staib

Rédacteur *sigma* :
Paul Ronke

Rédacteur en chef :
Dr Jerome Jean Haegeli
Economiste en chef du groupe Swiss Re

Visitez www.sigma-explorer.com et découvrez des visualisations
de données *sigma* sur les catastrophes naturelles et sur les marchés
mondiaux de l'assurance.

© 2019 Swiss Re. Tous droits réservés.

Ce numéro a été achevé le 6 août 2019.

sigma est disponible en anglais (langue d'origine), en allemand,
en français, en espagnol, en chinois et en japonais.

sigma peut être consulté sur le site Internet du Swiss Re Institute :
swissre.com/sigma

L'information peut avoir été légèrement actualisée dans la version
en ligne.

Traductions :

Allemand : Diction AG
Français : ithaxa communication SARL
Espagnol : Traductores Asociados Valencia S.L.

Graphisme et production :

Corporate Real Estate & Logistics / Media Production, Swiss Re, Zurich
Cover and inside page images: Getty Images (if picture used for cover)



Impression : Multicolor Print AG, Baar

© 2019
Swiss Re. Tous droits réservés.

L'intégralité du contenu de la présente étude *sigma* est soumise aux
droits d'auteur. Les informations contenues dans la présente étude
peuvent être utilisées à des fins privées ou internes, à condition de
mentionner les droits d'auteur ou de propriété. La reproduction
électronique des données publiées dans *sigma* est interdite.

Toute reproduction, ne serait-ce que partielle, ou l'utilisation à des fins
publiques, est soumise à l'autorisation écrite préalable du Swiss Re
Institute et doit comporter la mention « Swiss Re, *sigma* N° 05/2019 ». Merci de nous faire parvenir un exemplaire du document citant *sigma*.

Bien que toutes les informations utilisées dans la présente étude *sigma*
proviennent de sources fiables, Swiss Re n'accepte aucune responsabilité
quant à l'exactitude ou l'exhaustivité des informations fournies ou des
énoncés concernant des événements futurs faits. Les informations et les
énoncés concernant des événements futurs fournis à but informatif
uniquement ne constituent en aucune façon une prise de position de la
part de Swiss Re. Swiss Re ne peut en aucun cas être tenu responsable
des pertes ou dommages éventuels qui pourraient survenir dans le cadre
de l'utilisation de ces informations et les lecteurs sont avertis de ne pas
accorder une confiance excessive aux énoncés concernant des
événements futurs. Swiss Re n'est pas tenu de réviser ou d'actualiser
publiquement les énoncés concernant des événements futurs.

Numéro de commande: 270_0118_FR

Swiss Re Management Ltd.
Swiss Re Institute
Mythenquai 50/60
Boîte postale
8022 Zurich
Suisse

Telephone + 41 43 285 2551
swissre.com/institute