



# OGGéOD

Observatoire  
géopolitique  
de la durabilité

---

## L'ASSURANCE DES RISQUES CLIMATIQUES

PAR ALICE PAUTHIER

Étudiante à IRIS Sup' en Géoéconomie et intelligence stratégique

Juin 2015

---

**D**e nature changeante, et difficilement prévisibles, les aléas naturels ont longtemps été perçus par les hommes comme des signes de malédictions divines ou d'hostilité de la nature au développement humain. À l'heure où nos sociétés tentent de tendre vers le risque zéro, les aléas naturels continuent de représenter une menace, et ce notamment du fait du changement climatique, qui rend ces phénomènes toujours plus difficiles à appréhender et à maîtriser.

Défini comme « une variation de l'état du climat qui peut être identifiée (par exemple à l'aide de tests statistiques) par des changements affectant la moyenne et/ou la variabilité de ses propriétés, persistant pendant de longues périodes, généralement des décennies ou plus »<sup>1</sup>, le changement climatique auquel nous assistons retient particulièrement l'attention des chercheurs et politiques en raison de son évolution rapide. Depuis 1988, le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC), formé à la demande de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), observe l'évolution du phénomène. Les éléments scientifiques de son dernier rapport, publié en novembre 2013<sup>2</sup>, sont sans équivoque : le changement climatique est désormais une réalité aux conséquences observables.

Face à ces risques, le GIEC préconise désormais la conciliation d'une « intervention humaine pour réduire les sources ou augmenter les puits de gaz à effet de serre »<sup>3</sup> et l'amélioration du « degré d'ajustement des systèmes aux changements climatiques (y compris la variabilité climatique et les extrêmes) afin d'atténuer les dommages potentiels, de tirer parti des opportunités ou de faire face aux conséquences »<sup>4</sup>.

Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement estime que le coût de l'adaptation au phénomène « pourrait atteindre 150 milliards de dollars par an en 2025-2030 et 250 à 500 milliards en 2050 »<sup>5</sup>. Ainsi, la question du financement des mesures d'adaptation et de l'indemnisation en cas

<sup>1</sup> « Résumé à l'intention des décideurs du volume 2 du 5ème rapport d'évaluation du GIEC » intitulé « Impacts, vulnérabilité et adaptation », traduction en français non-officielle, *GIEC*, 2014, p.5, disponible sur : [www.developpement-durable.gouv.fr/giec](http://www.developpement-durable.gouv.fr/giec)

<sup>2</sup> « Version française officielle du résumé à l'intention des décideurs du volume 1 du 5e rapport d'évaluation du GIEC » *IPCC*, 2014, disponible sur : [www.developpement-durable.gouv.fr/giec](http://www.developpement-durable.gouv.fr/giec)

<sup>3</sup> « Résumé à l'intention des décideurs du volume 2 du 5ème rapport d'évaluation du GIEC » intitulé « Impacts, vulnérabilité et adaptation », traduction en français non-officielle, *GIEC*, 2014, p.3, disponible sur : [www.developpement-durable.gouv.fr/giec](http://www.developpement-durable.gouv.fr/giec)

<sup>4</sup> « Définition des termes principaux », *IPCC*, disponible sur : [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg2/fr/spmsd.html](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/fr/spmsd.html)

<sup>5</sup> « Même en réduisant les émissions, les coûts de l'adaptation au changement climatique atteindraient deux à trois fois le montant prévu, estimé actuellement entre 70 et 100 milliards de dollars par an », *UNEP*, 2014, disponible sur : <http://www.unep.org/newscentre/Default.aspx?DocumentID=2814&ArticleID=11097&l=fr>

de catastrophe naturelle est au cœur des débats internationaux et un acteur semble avoir un rôle de premier ordre face au changement climatique : les compagnies d'assurance.

Si le changement climatique peut apparaître comme une opportunité pour le secteur, la récente modification du risque climatique met en cause la viabilité des mécanismes d'assurance traditionnels en eux-mêmes. La question de l'assurabilité durable de ces risques changeants menace à la fois les compagnies qui risquent la faillite, mais également l'ensemble de leurs assurés, pour la plupart incapables de surmonter seuls les conséquences d'un phénomène climatique extrême.

## L'ASSURABILITÉ D'UN RISQUE ALÉATOIRE : LE RISQUE DE CATASTROPHE NATURELLE

Les produits d'assurance, comme tout service, sont le résultat de la rencontre entre une offre et une demande. La demande d'assurance répond cependant à un besoin très spécifique : la nécessité pour les populations de réduire leur vulnérabilité face aux risques auxquels elles sont exposées, et notamment les catastrophes naturelles. Cette demande est formulée par des individus considérés comme ayant une « aversion pour le risque »<sup>6</sup> et estimant qu'il leur est préférable, voire nécessaire, de payer pour se protéger d'un risque en le mutualisant avec d'autres individus ou entreprises. L'offre incarnée par les compagnies d'assurance a ainsi pour rôle d'opérer un transfert du risque d'un particulier vers une communauté d'assurés. Cependant, il revient aux compagnies d'assurance d'accepter d'assurer certains risques et de choisir les conditions dans lesquelles elles souhaitent et peuvent assurer ces risques ; tous ne sont en effet pas assurables, et pas assurables universellement dans les mêmes conditions.

Dans un contexte d'augmentation de la demande d'assurance proportionnel au développement des pays du Sud, la tendance actuelle témoigne d'une augmentation moyenne des dommages liés aux catastrophes naturelles. À cela deux raisons : l'augmentation de l'exposition au risque et le changement climatique. Ce second motif d'explication est particulièrement inquiétant dans la

---

<sup>6</sup> « Assurance et risques environnementaux : une analyse comparative du rôle de l'assurance dans la gestion des risques liés à l'environnement, n° 6 » OCDE, 2004, p14, disponible sur : <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/product/2103092e.pdf>

mesure où il peut brusquement rompre la tendance et entraîner des dommages extrêmes de façon inattendue.

## MODIFICATION DU RISQUE CLIMATIQUE

Les phénomènes particulièrement sensibles au changement climatique sont avant tout les extrêmes chauds ; les risques d'augmentation de sécheresse dans les années à venir sont particulièrement élevés. De même, les inondations risquent de survenir plus fréquemment - notamment en Europe - en raison de la corrélation entre l'augmentation des températures et l'augmentation de l'intensité des pluies, et si l'impact du réchauffement climatique sur les ouragans dans l'Atlantique Nord demeure plus difficilement identifiable, les chercheurs s'entendent néanmoins sur une tendance à la baisse de la fréquence des ouragans et à la hausse de leur intensité.

Le cas du climat méditerranéen est intéressant : particulièrement sensible à ces altérations du climat en raison de sa géographie particulière, la région est souvent qualifiée de « hot spot du changement climatique »<sup>7</sup>. Déjà victime d'aléas climatiques extrêmes, elle serait susceptible de voir renforcer l'intensité des aléas « habituels », et apparaître de nouveaux phénomènes naturels. Les médicanes – néologisme, mot-valise élaboré à partir du mot Méditerranée et du terme anglais « hurricane » pour décrire les cyclones subtropicaux méditerranéens – qui étaient jusqu'ici rares car ils se créaient au milieu de la mer Méditerranée et disparaissaient presque aussitôt, deviendraient ainsi susceptibles de se déplacer et de frapper les côtes méditerranéennes de façon toujours plus fréquente, si le changement climatique n'est pas atténué. Or, la côte méditerranéenne est très densément peuplée et le taux de pénétration de l'assurance y est très élevé. La vulnérabilité de la population y est donc moindre que dans d'autres régions du monde, mais le coût de la survenance d'un medicanne dans cette région serait très élevé pour les assureurs.

L'étude Sigma de 2013, décrit ainsi le « développement économique, la croissance de la population, l'urbanisation et la plus forte concentration des actifs dans les zones exposées »<sup>8</sup> comme facteur premier de la hausse du coût économique des catastrophes naturelles.

<sup>7</sup> « Changement climatique et épisodes méditerranéens » *Météo France*, disponible sur : <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/changement-climatique/impacts-du-changement-climatique-sur-les-phenomenes-hydrometeorologiques/changement-climatique-et-episodes-mediterraneens>

<sup>8</sup> « Étude Sigma, Catastrophes naturelles et techniques en 2013 : les inondations et la grêle causent d'importants dommages ; Haiyan frappe les Philippines » *Swiss Re*, 2014, p.7, disponible sur :

## LA MODÉLISATION DES RISQUES

Traditionnellement, les premiers modèles de prévision des catastrophes naturelles dans le secteur de l'assurance étaient qualifiés de « modèles sur historiques » car ils s'appuyaient sur une base de données répertoriant l'historique des événements climatiques en fonction de leur fréquence et de leur intensité. Néanmoins, le climat étant par nature fluctuant, et ce d'autant plus du fait du réchauffement climatique, l'analyse des seules données historiques est insuffisante et risquée pour les assureurs. L'étude de Mandelbrot en 1997, en établissant une distinction entre le « hasard bénin » et le « hasard sauvage », démontrait qu'il existait plusieurs natures de risques : d'un côté les risques dont la variabilité peut être étudiée par une simple étude tendancielle, de l'autre ceux qui sont « trop variables » et doivent faire l'objet d'une étude à critères multiples. C'est ainsi que se sont développés de nouveaux modèles d'anticipation des catastrophes naturelles qui, grâce à des techniques informatiques, permettent d'associer un aléa à la vulnérabilité d'une zone touchée et de déterminer le montant des coûts pour l'assurance.

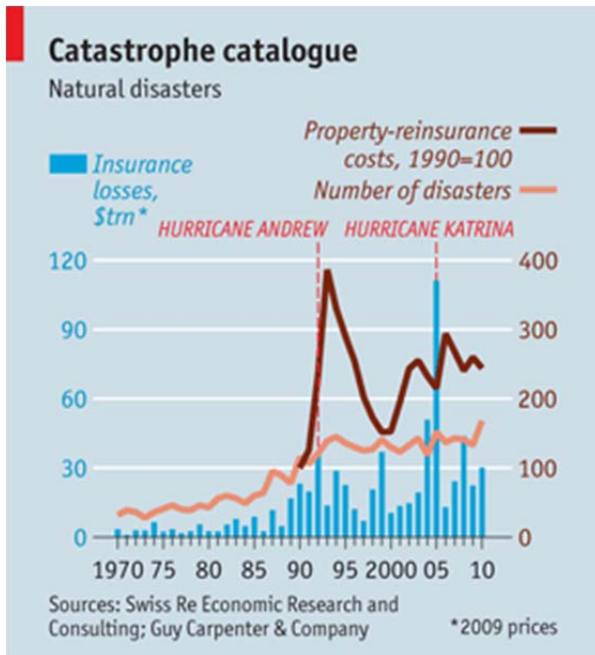
Il existe aujourd'hui trois modèles commerciaux permettant de prévoir les catastrophes naturelles. Ils sont produits par AIR Worldwide, EQECAT et RMS (Risk Management Solutions) et sont souvent privilégiés par les compagnies d'assurance au détriment de modèles internes, notamment parce qu'ils sont reconnus par les réassureurs et les agences de notation. Ces modèles ne sont pourtant pas fiables à 100% dans la mesure où il s'agit de modèles parfois trop éloignés d'une réalité changeante.

## LA MUTUALISATION DES RISQUES

Comme l'a montré l'ouragan Katrina en 2005, les assureurs seuls ne peuvent supporter les coûts d'événements aléatoires aux dommages économiques élevés. Ainsi, toute compagnie d'assurance présentant une couverture abordable face aux événements climatiques a besoin de s'assurer elle aussi auprès d'une compagnie de réassurance, pour éviter de faire faillite. Ces compagnies de réassurance peuvent être publiques ou privées et partagent avec l'assureur pertes et gains. Si l'on prend l'exemple de la Caisse Centrale de Réassurance française (CCR), compagnie de réassurance

---

[http://media.swissre.com/documents/sigma1\\_2014\\_fr.pdf](http://media.swissre.com/documents/sigma1_2014_fr.pdf)



publique, il existe alors deux façons de répartir le risque. La compagnie d'assurance peut choisir de répartir le risque proportionnellement via un système de quote-part ou déterminer un seuil au-delà duquel elle n'est plus apte à gérer les dommages seule, c'est le système « Stop-loss », ou excédent de sinistres. Il revient ensuite à l'assureur de choisir entre différents systèmes de réassurance en fonction des catégories de catastrophes naturelles. Alors que les compagnies d'assurance répartissent le risque en leur sein, les compagnies de réassurance répartissent le risque à l'échelle nationale pour les compagnies de réassurance publiques, et à l'échelle mondiale entre

les différents assureurs pour les compagnies privées.

La réassurance est donc majoritairement sollicitée à la suite d'événements ayant engendré des pertes élevées pour les assureurs, notamment dans le cas des catastrophes naturelles très coûteuses. Elle doit alors permettre aux assureurs de se protéger face au risque, et d'avoir accès à des liquidités plus rapidement. Cependant, les réassureurs peuvent également se trouver dans l'impossibilité de faire face à une succession de catastrophes naturelles ou à une catastrophe naturelle imprévue dans une zone où le taux de pénétration de l'assurance est particulièrement élevé. Le schéma ci-après témoigne ainsi d'une hausse des coûts de la réassurance depuis les années 1970. Cette hausse a été précipitée notamment suite à l'ouragan Andrew de 1992, qui avait été mal anticipé et plus coûteux encore pour le secteur de la réassurance que ne l'a été l'ouragan Katrina treize ans plus tard.

Entre 1992 et 2005 la tendance s'est effectivement inversée : les pertes des assureurs ont largement dépassé les pertes des réassureurs. Si l'on peut y voir un signe de mauvaises stratégies de financement de la part des petites et moyennes compagnies d'assurance, qui n'ont pas résisté à « l'année noire » (2005), une source essentielle d'explication réside dans une meilleure absorption des pertes par un nouveau biais : le marché financier.

## LA SÉCURISATION VIA LE MARCHÉ FINANCIER

Suite à l'ouragan Andrew, le secteur assurantiel a opéré une distinction nette entre, d'une part les risques climatiques dont la fréquence est relativement élevée dans des zones spécifiques, mais dont les dommages sont limités – notamment parce que la population y est habituée - et dont il est possible d'ajuster la tarification de la couverture, et d'autre part, les risques climatiques présentant une fréquence faible, voire très faible, aux dommages particulièrement élevés. Cette distinction devenait de plus en plus nécessaire, à cause de l'augmentation des dommages économiques assurés mais également d'une modification du risque climatique due au changement climatique. Ainsi, il fallait continuer d'assurer les aléas naturels « classiques » via des contrats qui demeurent abordables, mais également chercher à innover en permettant d'assurer la catégorie de risque la plus dangereuse : celle des risques dont la probabilité de survenance est très faible mais dont les possibles dommages sont très élevés et difficilement prévisibles.

Compagnies d'assurance et de réassurance se sont donc tournées vers le marché financier qui répondait remarquablement bien aux exigences de l'assurance de risques aléatoires et extrêmes car plus flexible que la réassurance classique qui induisait des risques de crédit. C'est ainsi que, dans les années 90, s'est développé un marché alors balbutiant : le marché des « cat bonds » ou « obligations catastrophes ».

De manière générale, l'obligation catastrophe fonctionne comme toute obligation financière dans le sens où les investisseurs achètent l'obligation en fonction de sa valeur nominale et la compagnie d'assurance les rembourse de façon régulière via des coupons. Si l'aléa pour lequel l'obligation a été souscrite ne survient pas dans le délai prévu (5 ans maximum), l'investisseur voit son investissement fructifier ; en revanche, si la catastrophe a lieu, le versement des coupons s'interrompt et l'investisseur peut même, dans certains cas, perdre tout ou partie de la valeur nominale de son investissement. Ce système permet donc aux assureurs et réassureurs d'avoir accès à des actifs très liquides de façon quasi automatique. Pour reprendre les propos de Christophe Fritsch, responsable de la gestion des instruments adossés à des contrats d'assurance chez Axa Investment Managers, l'obligation « catastrophe » est « un instrument qui transfère le risque de catastrophe des assureurs,

réassureurs et corporates vers les marchés de capitaux. C'est de la désintermédiation du risque d'assurance. »<sup>9</sup>

Les obligations catastrophes permettent ainsi aux assurances, même aux plus petites, d'absorber des risques dont la probabilité est très faible et le coût très élevé. L'assurance de ces risques n'aurait pu être payée uniquement avec les cotisations des assurés car leur coût aurait été très élevé. La demande des ménages aurait probablement chuté car ils n'auraient pas souhaité investir massivement contre un risque dont la probabilité de survenance est très faible.

Le recours au marché financier se généralise depuis une dizaine d'années et peut désormais prendre plusieurs formes en fonction des besoins d'assurance et des types de risques souscrits. La plus connue reste l'obligation catastrophe, mais on peut également voir se développer d'autres outils comme les « Industry Loss Warranties », garanties selon les pertes du secteur, destinées aux hedge funds principalement, ou encore les « swaps catastrophes », paiements fixes, échangés contre des paiements variables en cas de survenance de l'événement couvert. Ces derniers se caractérisent par le fait qu'ils sont moins liquides que les obligations catastrophes et sont financés par des assureurs ou réassureurs et non par des investisseurs et hedge funds.

La titrisation du risque d'assurance va croissant et l'agence Moody's estimait à 20 milliards de dollars le marché des obligations catastrophes en 2013.<sup>10</sup> Ce développement rapide du marché des ILS s'explique notamment par son caractère attractif pour les investisseurs : ils choisissent en effet d'investir dans le risque d'assurance directement et le dissocient ainsi des autres risques économiques et financiers auxquels ils auraient pris part en investissant dans le capital d'une compagnie d'assurance cotée en bourse, risques qui rebutent nombre d'investisseurs depuis la crise financière de 2008. Ce marché est donc très attractif en cela qu'il est dé-corrélé du marché financier. Le risque y est élevé mais se justifie par un rendement élevé. Et s'il reste balbutiant, ce nouvel outil est en passe d'être réglementé.

<sup>9</sup> « Les cat bonds, un actif décorrélé et rémunérateur », Sachs Raoul, Les Echos, le 14/03/12, disponible sur : <http://bourse.lesechos.fr/infos-conseils-boursiers/actus-des-marches/infos-marches/les-cat-bonds-un-actif-decorrele-et-remunerateur-415870.php>

<sup>10</sup> « Parier sur la chute de météorite ou d'une éruption volcanique, c'est désormais possible. » Schwyter Adrien, Les Echos, 2013, disponible sur : [http://m.lesechos.fr/redirect\\_article.php?id=0203532292061](http://m.lesechos.fr/redirect_article.php?id=0203532292061)



## LES PARTENARIATS PUBLIC-PRIVÉ

Pourtant, les produits d'assurance sont des produits spécifiques qui ne peuvent être considérés comme des produits quelconques s'échangeant sur le marché des biens et services. La demande à laquelle ils répondent est avant tout sécuritaire dans la mesure où ils doivent protéger les populations et les aider à réduire leur vulnérabilité financière à la suite d'une catastrophe naturelle. Or, si les compagnies d'assurance peuvent trouver les moyens de se réassurer sur les marchés financiers, il n'en demeure pas moins que la couverture proposée par les compagnies d'assurance n'est pas universelle, et reste souvent très fragmentaire. D'aucuns estiment que ce n'est qu'avec l'aide des pouvoirs publics que le secteur de l'assurance pourrait remédier à ces imperfections structurelles. Certains gouvernements ont en effet choisi d'intervenir en allant dans le sens d'une régulation accrue du secteur de l'assurance dans leur pays.

En France par exemple, les tempêtes, la grêle ou la neige entrent dans la catégorie des catastrophes définies par le gouvernement comme « assurables » – c'est-à-dire que les assureurs privés offrent des couvertures abordables et suffisantes pour ce type de risque - tandis que les inondations, séismes, avalanches et sécheresses sont considérés comme « inassurables dans les conditions voulues par le législateur français » en 1982. Ces derniers risques ne sont pas couverts de façon large, diffuse et suffisamment abordable par les compagnies d'assurance privées ; elles entrent ainsi dans le régime « catastrophes naturelles », et leur financement fait l'objet d'un partenariat entre le secteur public et le secteur privé : les compagnies d'assurance sont contraintes par le gouvernement français d'assurer ce type de risques mais bénéficient en échange de la possibilité de se réassurer auprès de la Caisse Centrale de Réassurance, entreprise publique qui mutualise le risque à l'échelle nationale. En revanche, si les compagnies d'assurance le souhaitent, elles peuvent également se réassurer auprès d'entreprises privées, qui mutualisent le risque à l'échelle internationale.

Ce régime, propre à la France, se veut un régime solidaire dans la mesure où les compagnies d'assurance sont contraintes d'assurer le risque de catastrophe naturelle dans tout contrat d'assurance dommages aux biens. Ce risque est ensuite financé par une surprime au taux fixe et uniforme, payée directement par les assurés. L'État, au travers de la CCR, se porte alors garant de la protection des assurés en cas de dommages exceptionnellement élevés. Cependant, depuis l'an 2000 - lorsque le soutien de l'État s'était révélé nécessaire suite aux pertes engendrées par les tempêtes de 1998 et 1999 - le régime tend à allier la responsabilité à la solidarité, notamment au travers d'incitations à la prévention. Il est ainsi envisagé d'établir le montant de la prime d'assurance en

fonction de l'exposition aux risques des assurés, risques déterminés en particulier à partir des plans de prévention des risques naturels mis en place par les communes.

Outre la double protection qu'ils apportent, ces systèmes permettent de s'inscrire dans une logique de transparence et de responsabilisation du secteur de l'assurance. Dans ce cadre, ces formes de partenariat permettent de sensibiliser ces acteurs aux problématiques du développement durable et ainsi d'envisager de nouvelles formes de pénétration de marchés dans des régions délaissées jusque-là par le secteur et d'adapter les couvertures déjà existantes aux politiques d'atténuation et d'adaptation.

## ASSURER DES ANOMALIES CLIMATIQUES

« Climate is what you expect, weather is what you get »<sup>11</sup>, cette citation de l'écrivain Robert A. Heinlein a été souvent reprise afin d'opérer une distinction entre la climatologie, science qui détermine la « distribution probabiliste des temps possibles »<sup>12</sup> et la météorologie, science dont l'objectif est la prévision du temps à très court terme. Pourtant, le changement climatique, facteur d'incertitude, témoigne de la perméabilité de la frontière entre ces deux sciences.

Outre l'assurance des risques extrêmes, le recours au marché financier permet aujourd'hui d'envisager la possibilité de s'assurer face à des risques météorologiques à court terme quelle que soit leur intensité. Deux systèmes se distinguent particulièrement : le système des dérivés climatiques et celui des assurances indexées. Dans les deux cas, il s'agit d'assurer des anomalies climatiques et non plus des catastrophes. D'un côté, les dérivés climatiques, outils financiers, représentent pour les entreprises un moyen de s'assurer directement sur le marché financier contre les manques à gagner économiques dus aux intempéries (tourisme, énergie, agriculture...), sans nécessité de passer par une compagnie d'assurance. De l'autre, les assurances indexées s'adressent à un public très large et peuvent se décliner de différentes façons, aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement. Ces derniers outils assurantiels entrent dans le cadre de la « micro-assurance » - assurance à petite échelle, centrée autour de besoins locaux - et se montrent particulièrement intéressants dans l'assurance des récoltes dans les pays en développement et, avec

<sup>11</sup> Citation extraite du roman de Robert A. Heinlein, *Time Enough for Love*, 1973

<sup>12</sup> CATTIAUX Julien « Changement climatique : une introduction », 2014, disponible sur : [http://www.cnrm-game.fr/IMG/pdf/cattiaux\\_introcc\\_enpc\\_2014\\_anim.pdf](http://www.cnrm-game.fr/IMG/pdf/cattiaux_introcc_enpc_2014_anim.pdf)

le soutien d'ONG et d'Organisations Internationales, dans les pays les moins avancés. Le système est simple : le contrat est établi sur la base d'un seuil de déclenchement « paramétrique » qui donne lieu à une indemnisation quasi automatique dès lors que, par exemple, la température ou les précipitations dépassent ce seuil, sans qu'il soit nécessaire d'évaluer les pertes. Dès 2006, la filiale Axa Re avait signé un contrat avec le Programme Alimentaire Mondial (PAM) pour assurer l'Éthiopie dans le cas d'une sécheresse extrême.<sup>13</sup> Ce programme, qui relevait alors plutôt de l'aide humanitaire d'urgence, était l'un des contrats précurseurs en matière d'assurances paramétriques. Parmi les grandes initiatives, on compte également celle du réassureur Swiss Re. En janvier 2011, un programme d'assurance paramétrique basé sur la pluviométrie avait été mis en place en Haïti pour que les micro-entrepreneurs puissent recevoir une indemnisation et ne subissent pas trop longtemps les conséquences d'inondations, comme celles qui avaient eu lieu en juin 2010<sup>14</sup>. Cette initiative a cependant dû être couplée avec une initiative publique pour permettre de générer suffisamment de fonds pour que Swiss Re puisse être en mesure d'indemniser la population. L'assureur Allianz expérimente également depuis 2011 l'assurance des récoltes de coton et de maïs au Burkina Faso et au Mali contre les sécheresses.

Ce nouveau type d'assurance est encore en pleine expérimentation et le fait que ces assurances ne se fondent généralement que sur un paramètre laisse penser que ce nouveau secteur va évoluer dans le sens d'assurances « multiparamétriques ». Il faut également préciser que ces initiatives demeurent grandement tributaires de l'aide des ONG, des organisations régionales et internationales et de l'aide de l'État, notamment parce que les habitants de ces pays en développement ont des revenus très variables qui ne leur permettent pas de financer ces assurances de façon continue. Par ailleurs, la mise en place de ce genre d'assurance prend beaucoup de temps, notamment parce que ces pays sont souvent dépourvus de tout encadrement législatif. Cependant, ces premières expériences s'inscrivent dans une dynamique qui tend vers une meilleure flexibilité de l'assurance au profit des besoins locaux et d'un développement de la culture du risque.

<sup>13</sup> Communiqué de Presse, « Premier contrat d'assurance souscrit pour l'aide Humanitaire d'urgence », AXA, disponible sur : [http://www.axa.com/lib/axa/uploads/cpsocietes/2006/Nationsunies\\_CP\\_20060306.pdf](http://www.axa.com/lib/axa/uploads/cpsocietes/2006/Nationsunies_CP_20060306.pdf)

<sup>14</sup> « Swiss Re provides Haiti's micro entrepreneurs with insurance proceeds after devastating rainfall », *Swiss Re*, disponible sur : [http://www.swissre.com/about\\_us/global\\_partnerships/Swiss\\_Re\\_provides\\_Haitis\\_micro\\_entrepreneurs\\_with\\_insurance\\_proceeds.html](http://www.swissre.com/about_us/global_partnerships/Swiss_Re_provides_Haitis_micro_entrepreneurs_with_insurance_proceeds.html)

## DES RISQUES PERSISTANTS

Le développement progressif des « Insurance-linked securities » (ILS) - tiré par le risque de catastrophes naturelles - a incité les différents acteurs du secteur à revoir leurs stratégies de financement des dommages en cas de catastrophes naturelles. Particulièrement attractifs pour les investisseurs car « décorrélés » des risques de marché, ce n'est que récemment que ces nouveaux outils ont commencé à gagner en popularité. Ceux-ci, nous l'avons vu, présentent de nombreux avantages, notamment en termes de flexibilité. Cependant, l'assurance de risques extrêmes et aléatoires continue de présenter des handicaps majeurs.

Si la question du financement peut se trouver résolue, elle se fait souvent au détriment des stratégies de souscription qui, du fait d'un montant d'EPL (Estimated Expected Loss) sans cesse recalculé par les modèles de prévision de catastrophes naturelles, deviennent plus volatiles. Le développement du marché des obligations catastrophes a également été suivi avec beaucoup d'attention, notamment dans un contexte d'instabilité du marché financier mise en évidence par des crises successives provoquées par des bulles spéculatives aux conséquences mondiales. Ces nouvelles transactions se sont en effet effectuées en marge du marché des biens et services. Si elles s'en distinguent par une plus grande stabilité et fiabilité pour les investisseurs, la question du risque de bulles sur le marché des obligations « catastrophes » est tout de même très présente du fait de leur rendement très élevé. En outre, les stratégies de financement demeurent le fait de trois modèles commerciaux externes aux compagnies d'assurance et de réassurance en situation d'oligopole...

De plus, dans quelles conditions peut-on estimer qu'il y a « maîtrise » des risques ? Quand bien même la diversification des moyens de financement permettrait l'indemnisation rapide des assurés à la suite des catastrophes naturelles, cela ne signifierait pas que les assureurs soient en mesure d'assurer leurs contrats. Il faut en effet préciser que la majorité des contrats d'assurance des pays développés ne donnent pas uniquement le droit à une indemnisation, mais également à une assistance : les assurés souscrivent auprès de l'assurance de leur choix des contrats qui leur donnent le droit à certaines prestations en cas de dommage aux biens ou aux personnes. Ces prestations sont alors accordées, dans les conditions précisées par le contrat, par des sociétés d'assistance qui peuvent être internes ou externes à la société d'assurance. Dans le cadre des catastrophes naturelles, c'est l'assistance qui intervient par exemple pour favoriser le relogement des bénéficiaires du contrat. Or dans le cas extrême où le nombre de personnes à reloger dépasse les capacités

d'accueil, ces sociétés d'assistance sont dans l'incapacité d'intervenir et de venir en aide aux populations démunies. Dans ce cas bien précis, seuls les gouvernements, par le biais de la sécurité civile, et certaines ONG sont en mesure de prendre le relais pour assurer la sécurité des individus.

Enfin, l'assurance ne peut se résumer à une équation mathématique coûts/bénéfices ; un autre facteur est à prendre en compte : l'aléa moral. Ce concept est intéressant dans la mesure où il pose la question du caractère moral de l'assurance en général. L'aléa moral a été défini par Adam Smith comme "la maximisation de l'intérêt individuel sans prise en compte des conséquences défavorables de la décision sur l'utilité collective"<sup>15</sup>. Si l'on applique cette définition au secteur de l'assurance, l'aléa moral peut être entendu comme la possibilité pour les individus de s'exposer plus facilement au risque, parce qu'ils sont protégés du fait de leur contrat. Or, nous l'avons vu, l'augmentation de l'exposition au risque serait aujourd'hui la cause première de l'augmentation des dommages économiques assurés.

A ce titre, l'assurance des risques climatiques doit être envisagée avec beaucoup de précaution : si elle est nécessaire à l'adaptation, elle ne supprime pas les risques, et il est du ressort des assureurs de considérer avec beaucoup d'attention les risques qu'elle pourrait inciter à prendre. L'abîme dans lequel les assurances ne doivent pas tomber est celui de la « maladaptation », c'est-à-dire « un processus d'adaptation qui résulte directement en un accroissement de la vulnérabilité à la variabilité et au changement climatiques et/ou en une altération des capacités et des opportunités actuelles et futures d'adaptation »<sup>16</sup>.

## UN RÔLE DE SENSIBILISATION

L'assurance doit alors être envisagée comme un moyen de favoriser la durabilité d'un système, sans pour autant dédouaner les acteurs de nos sociétés de leur responsabilité face à leur exposition aux risques et à leur rôle dans le changement climatique. Dans le contexte actuel, les assureurs et réassureurs ne peuvent pas se contenter de vendre des produits d'assurance, ils doivent considérer leur rôle dans la sensibilisation du public au risque climatique, dans la responsabilisation des assurés

<sup>15</sup> Traduction de la définition adoptée par le site de la *Fondation Robert Schuman*, disponible sur : <http://www.robert-schuman.eu/fr/questions-d-europe/0278-les-mots-de-la-crise>

<sup>16</sup> Définition adoptée lors du Séminaire "First, do no harm! Avoiding maladaptation to climate change" qui s'est tenu du 6 au 9 novembre 2012 au centre de la Fondation Rockefeller à Bellagio, Italie.  
<http://www.iddri.org/Evenements/Conferences/First,-do-no-harm!-Avoiding-maladaptation-to-climate-change>

et dans la considération de produits favorisant la protection durable de l'environnement, tout en tenant compte de facteurs économiques et socio-culturels. Ainsi, les produits proposés par les compagnies d'assurance, s'ils visent en premier lieu l'adaptation, tendent également à participer à la prévention de ces risques au travers d'incitations à la responsabilisation. Il s'agit le plus souvent de la mise en place de primes d'assurance basées sur le risque et promouvant par exemple l'intégration des critères Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance (ESG) aux stratégies des entreprises assurées.<sup>17</sup>

La sensibilisation des ménages à leur exposition au risque ou au phénomène du changement climatique est plus complexe dans la mesure où il s'agit d'un phénomène scientifique global et complexe aux répercussions à long terme. Alors que l'assurance se caractérise généralement par une forte asymétrie de l'information - les assurés étant a priori mieux à même que les assureurs d'estimer les risques auxquels ils sont exposés dans la vie de tous les jours – les risques environnementaux sont en général mieux appréciés par les assureurs. Si la sensibilisation de la population à ces risques demeure encore généralement le fait du gouvernement, plus apte à éduquer les populations à ces questions, la question de la responsabilisation individuelle commence à intéresser les assureurs.

## L'ENGAGEMENT DU SECTEUR

La responsabilisation des assureurs dans les politiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique commence à prendre de l'ampleur dans les compagnies d'assurance et l'une des plus remarquables avancées en faveur du développement durable a eu lieu lors de la Conférence Rio+20. C'est en effet alors qu'ont été conclus les « principes pour une assurance responsable », présentés par le Secrétaire Général des Nations Unies, M. Ban Ki Moon comme la possibilité « de développer et répandre les solutions de gestion des risques et d'assurance innovantes nécessaires à la promotion des énergies renouvelables, de la qualité de l'eau, de la sécurité alimentaire, de l'urbanisme durable et de la résilience de la société face aux catastrophes. Avec un volume mondial de plus de 4 000 milliards de dollars de primes d'assurance et de plus de 24 000 milliards de dollars d'encours sous gestion, les assureurs qui intègrent les enjeux de responsabilité sociale et environnementale dans

<sup>17</sup> LAMARRE Denis, *Climats et risques: changements d'approches*, 2008, Éditions LAVOISIER, Paris, 170 p., p. 137

leurs opérations peuvent générer les flux financiers, les investissements et les perspectives à long terme nécessaires au développement durable. »<sup>18</sup>

Le 22 mai dernier, de nombreux acteurs se sont réunis à Paris lors du Climate Finance Day afin d'évaluer notamment l'intégration du risque climatique dans les stratégies d'assurance et le rôle de l'innovation dans la mise en place d'un système financier durable. Henri de Castries, PDG d'AXA a annoncé à cette occasion que le groupe cédait « ses participations dans les entreprises les plus impliquées dans les activités liées au charbon » et s'engageait à « tripler ses investissements verts avec, comme objectif, de dépasser les 3 milliards d'euros d'ici 2020 »<sup>19</sup>. Derrière cet engagement, une question : quelle influence le secteur peut-il avoir sur l'allocation des ressources et le comportement des agents économiques ? Si l'engagement des compagnies d'assurance en faveur du développement durable semble conditionner leur pérennité, seraient-elles pour autant capables de s'émanciper des stratégies politiques nationales si celles-ci ne parvenaient pas à un accord en décembre prochain lors de la COP 21 ? ■

---

<sup>18</sup> Citation extraite des « Principes pour une assurance responsable », Initiative du Programme des Nations Unies pour l'Environnement et consultable sur le site : [http://www.unepfi.org/psi/wp-content/uploads/2013/06/PSI-document\\_French.pdf](http://www.unepfi.org/psi/wp-content/uploads/2013/06/PSI-document_French.pdf)

<sup>19</sup> Extrait du discours « Réchauffement climatique: le scepticisme n'est plus de mise, il faut agir », Henri de Castries, Président-directeur général du Groupe AXA, 22 mai 2015, consultable sur le site : [http://www.axa.com/fr/actualites/2015/climate\\_assurance.aspx](http://www.axa.com/fr/actualites/2015/climate_assurance.aspx)

## BIBLIOGRAPHIE

### *Ouvrages :*

- LAMARRE Denis, *Climats et risques: changements d'approches*, Éditions LAVOISIER, Paris, 170 p., 2008
- BAUWENS Valentin, WALHIN Jean-François, *La Titrisation du risque d'assurance*, Éditions LARCIER, Bruxelles, 233 p., 2008
- DUVAT Virginie, MAGNAN Alexandre, *Des catastrophes... « naturelles » ?*, Essai Le Pommier, Paris, 311 p., 2014
- BERLINER Baruch, *Limits of insurability of risks*, Prentice Hall College, Englewood Cliffs, 118p., 1982

### *Périodique :*

- NABETH Marc, *La microassurance : retour sur un besoin essentiel*, Annuaire suisse de politique de développement, 2007. Vol. 27. N°2. p. 125-142
- SCHERER Alexandre, *La titrisation des risques d'assurance : le marché des « Insurance Linked Securities »*, Revue d'économie financière, 2000

### *Études :*

- « Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) », UNFCCC, 1992, disponible sur :  
[https://unfccc.int/portal\\_francoophone/essential\\_background/convention/items/3270.php](https://unfccc.int/portal_francoophone/essential_background/convention/items/3270.php)
- « Étude Sigma, Catastrophes naturelles et techniques en 2013 : les inondations et la grêle causent d'importants dommages ; Haiyan frappe les Philippines » *Swiss Re*, 2014, disponible sur :  
[http://media.swissre.com/documents/sigma1\\_2014\\_fr.pdf](http://media.swissre.com/documents/sigma1_2014_fr.pdf)
- « Étude Sigma, L'assurance dans les marchés émergents : solide évolution ; opportunité pour l'assurance agricole » *Swiss Re*, 2007, disponible sur :  
[http://media.swissre.com/documents/sigma4\\_2005\\_fr.pdf](http://media.swissre.com/documents/sigma4_2005_fr.pdf)
- « Étude Sigma, Innover pour assurer l'inassurable » *Swiss Re*, 2005, disponible sur :  
[http://media.swissre.com/documents/sigma4\\_2005\\_fr.pdf](http://media.swissre.com/documents/sigma4_2005_fr.pdf)
- « 2013 Natural Catastrophe year in review » *Munich Re*, 2014, disponible sur :  
[https://www.munichreamerica.com/site/mram/get/documents\\_E205039058/mram/assetpool.mram/america/PDFs/5\\_Press\\_News/Press/natcat012014/1980\\_2013\\_events\\_and\\_losses.pdf](https://www.munichreamerica.com/site/mram/get/documents_E205039058/mram/assetpool.mram/america/PDFs/5_Press_News/Press/natcat012014/1980_2013_events_and_losses.pdf)
- « Adaptation au changement climatique et coopération pour le développement », Document d'orientation, OCDE, 2009, disponible sur :



<http://www.oecd.org/fr/env/cc/adaptationauchangementclimatiqueetcooperationpourledeveloppementdocumentdorientation.htm>

- Agrawala Shardul, Fankhauser Samuel, « Aspects économiques de l'adaptation au changement climatique : coûts, bénéfices et instruments économiques, » *OCDE*, 2008, disponible sur : <http://www.oecd.org/fr/env/cc/aspectseconomiquesdeladaptationauchangementclimatiquecoutsbeneficesetinstrumentseconomiques.htm>

- « Assurance et risques environnementaux : une analyse comparative du rôle de l'assurance dans la gestion des risques liés à l'environnement, n° 6 » *OCDE*, 2004, disponible sur : <http://www.oecd.org/fr/finances/assurances/assuranceetrisquesenvironnementauxuneanalysecomparativeduroledelassurancedanslagestiondesrisquesliesalenvironnement.htm>

- Dayton-Johnson Jeff, « Catastrophes naturelles et vulnérabilité », Cahier de politique économique n°29, *Centre de développement de l'OCDE*, 2006, disponible sur : <http://www.oecd.org/fr/dev/37903647.pdf>

- « Managing Catastrophic Disaster Risks Using Alternative Risk Financing and Pooled Insurance Structures », World Bank Technical Paper n°495, *Banque Mondiale*, 2001, disponible sur : <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/0-8213-4917-1>

- « Version française officielle du résumé à l'intention des décideurs du volume 1 du 5e rapport d'évaluation du GIEC » *IPCC*, 2014, disponible sur : [www.developpement-durable.gouv.fr/giec](http://www.developpement-durable.gouv.fr/giec)

- « Résumé à l'intention des décideurs du volume 2 du 5ème rapport d'évaluation du GIEC » intitulé « Impacts, vulnérabilité et adaptation », traduction en français non-officielle, 2014, disponible sur : [www.developpement-durable.gouv.fr/giec](http://www.developpement-durable.gouv.fr/giec)

- « Weathering the storm, Options for framing adaptation and development », *World Resources Institute*, 2010, disponible sur : <http://www.wri.org/publication/weathering-storm>

- Kessler Denis, Président-directeur général, Scor « L'ère de la vulnérabilité », *FFSA*, disponible sur : [https://www.ffsa.fr/webffsa/risques.nsf/b724c3eb326a8defc12572290050915b/635abac165029619c125723d004c741a/\\$FILE/Risques\\_067\\_0025.htm](https://www.ffsa.fr/webffsa/risques.nsf/b724c3eb326a8defc12572290050915b/635abac165029619c125723d004c741a/$FILE/Risques_067_0025.htm)

- « Assurance indexée – nouveau moyen pour stabiliser les revenus des ruraux pauvres », Ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ), KfW Entwicklungsbank, 2008, disponible sur : [http://www.rural21.com/uploads/media/R21\\_Assurance\\_indexee...\\_0108.pdf](http://www.rural21.com/uploads/media/R21_Assurance_indexee..._0108.pdf)

- Matul Michal, McCord Michael J., Phily Caroline, Harms Job, « États des lieux de la micro-assurance en Afrique », *Munich Re*, 2009, disponible sur : [http://www.munichrefoundation.org/dms/MRS/Documents/Microinsurance/2012MILandscape/2009LandscapeMIAfrica\\_F.pdf](http://www.munichrefoundation.org/dms/MRS/Documents/Microinsurance/2012MILandscape/2009LandscapeMIAfrica_F.pdf)

- « Responsabilité et socialisation du risque », *Conseil d'État*, rapport public 2005, disponible sur : <http://www.conseil-etat.fr/fr/rapports-et-etudes/-responsabilite-et-socialisation-du-risque.html>

- « Poverty traps and climate risk : limitations and opportunities of index-based risk financing », *International Research Institute for Climate and Society*, 2007, disponible sur :  
[http://iri.columbia.edu/docs/publications/Poverty\\_WordFmt%20c6%20Dec%202007%20CBB%20Revision-1.pdf](http://iri.columbia.edu/docs/publications/Poverty_WordFmt%20c6%20Dec%202007%20CBB%20Revision-1.pdf)
- « Les changements climatiques et leurs conséquences sur le développement » PNUD, le FNUAP, l'UNICEF et le PAM, 2010, disponible sur :  
<http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/resources/wfp213965.pdf>
- Nussbaum Roland, directeur Mission Risques Naturels, « Partenariats public/privé pour l'assurance des catastrophes naturelles en Europe », *FFSA*, disponible sur :  
[https://www.ffsa.fr/webffsa/risques.nsf/b724c3eb326a8defc12572290050915b/52c11678b79a95c5c125723a0037bf30/\\$FILE/Risques\\_064\\_0018.htm](https://www.ffsa.fr/webffsa/risques.nsf/b724c3eb326a8defc12572290050915b/52c11678b79a95c5c125723a0037bf30/$FILE/Risques_064_0018.htm)
- « Principes pour une assurance responsable », Initiative du Programme des Nations Unies pour l'Environnement, *UNEPFI*, 2012, disponible sur :  
[http://www.unepfi.org/psi/wp-content/uploads/2013/06/PSI-document\\_French.pdf](http://www.unepfi.org/psi/wp-content/uploads/2013/06/PSI-document_French.pdf)
- « Changement climatique et épisodes méditerranéens » *Météo France*, disponible sur :  
<http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/changement-climatique/impacts-du-changement-climatique-sur-les-phenomenes-hydrometeorologiques/changement-climatique-et-episodes-mediterraneens>
- « Changement climatique : une introduction » CATTIAUX Julien, 2014, disponible sur :  
[http://www.cnrm-game.fr/IMG/pdf/cattiaux\\_introcc\\_enpc\\_2014\\_anim.pdf](http://www.cnrm-game.fr/IMG/pdf/cattiaux_introcc_enpc_2014_anim.pdf)
- « Les dommages occasionnés par les phénomènes climatiques extrêmes s'aggravent à mesure que le climat se réchauffe » Banque Mondiale, 18/11/2013, disponible sur :  
<http://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2013/11/18/damages-extreme-weather-mount-climate-warms>
- Dutang, Bourges, Sibilleau, Biard, « Les dérivés climatiques et énergétiques », *ISFA*, 2007, disponible sur : [http://dutangc.free.fr/pub/actufin/clim\\_deriv.pdf](http://dutangc.free.fr/pub/actufin/clim_deriv.pdf)

**Sites internet :**

- <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>
- <http://www.swissre.com/>
- <http://www.munichre.com/en/homepage/index.html>
- <http://m.lesechos.fr/>

# L'ASSURANCE DES RISQUES CLIMATIQUES

Par Alice PAUTHIER / Étudiante à IRIS Sup' en Géoéconomie et intelligence stratégique

## OBSERVATOIRE GÉOPOLITIQUE DE LA DURABILITÉ

Dirigé par BASTIEN ALEX, chercheur à l'IRIS ([alex@iris-france.org](mailto:alex@iris-france.org)).

© IRIS

TOUS DROITS RÉSERVÉS

INSTITUT DE RELATIONS INTERNATIONALES ET STRATÉGIQUES

2 bis rue Mercœur

75011 PARIS / France

T. + 33 (0) 1 53 27 60 60

F. + 33 (0) 1 53 27 60 70

[contact@iris-france.org](mailto:contact@iris-france.org)

[www.iris-france.org](http://www.iris-france.org)