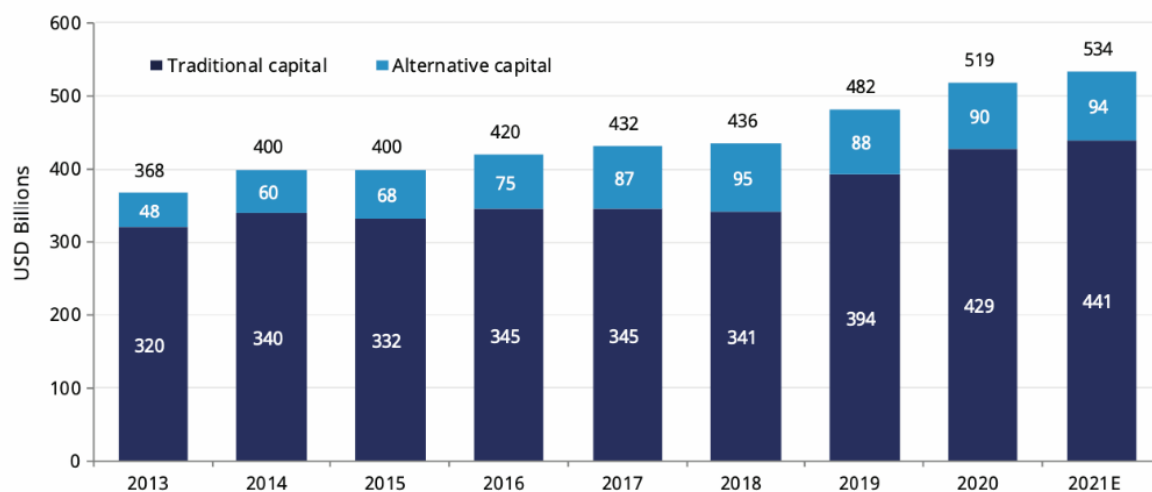


Appendices

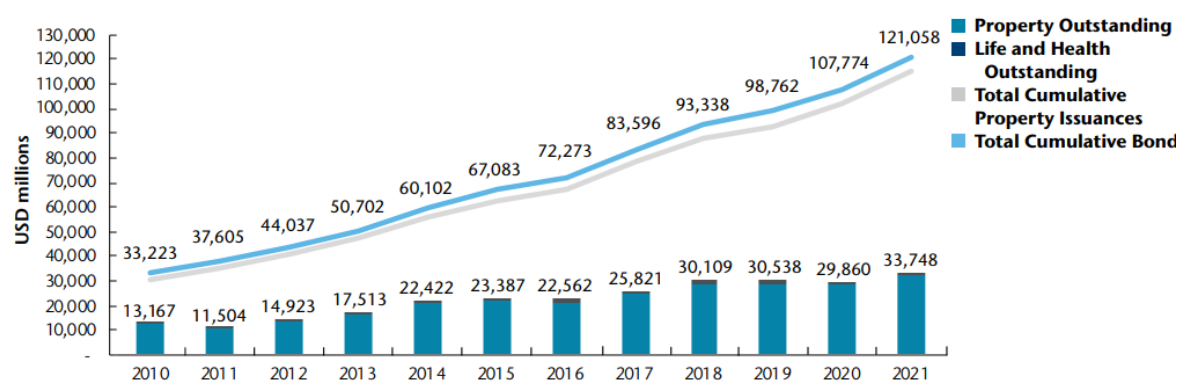
Appendix 1: Proportion of alternative capital (ILS) to traditional capital (traditional reinsurance), in US\$ billion from 2013 to 2021.



Source: Guy Carpenter (n.d.)

Figure 5: Dedicated reinsurance sector capital – 2013 to 2021

Appendix 2: CAT bonds volume



Source: Aon Securities, 2021

Figure 6: Outstanding and cumulative catastrophe bond volume, in US\$ million from 2010 to 2021

Appendix 3: Aggregate XOL

The aggregates XOL are reinsurances that cover multiple claims up to a certain limit. The reinsurer therefore covers the various claims until reaching this limit, irrespective of the type of peril (Lemonier). This type of product has yielded very poor results for reinsurers due to the occurrence and severity of natural catastrophes over the last years (Lemonier) This is why the capacity for that type of product has dropped dramatically (Lemonier).

Appendix 4: Interview guide

About the interviewee:

- Can you explain your current position (company, position, responsibility).

Impacts on reinsurance:

- How do you see the financing of these catastrophic risks evolving, which are more numerous and more expensive? How will this evolution impact insurance companies when insuring natural catastrophes?
- What impact will this increase in the number of catastrophes have on reinsurance? Will the prices/offer be affected?
- From my research, I have seen that reinsurers have limited capacity to insure climate catastrophes. Will this change in the future? How will the insurance industry deal with this?
- Do you see these climate catastrophes as a threat or on the contrary as an opportunity to innovate and remain profitable? What innovations are being implemented? What are they focusing on, what products etc?
- Is reinsurance an optimal mechanism to insure low frequency but high impact risks? If not, will reinsurance still be viable in the long run?

Concerning insurance-linked securities:

- Do you use insurance-linked securities (catastrophe bonds, industry-loss warranties etc)? If yes, which ones? If not, do you plan to use them?
- How will the competition between ILS and reinsurance evolve? Are these ILS a threat to reinsurance companies? What will insurance companies prefer to use between ILS and reinsurance?
- Isn't it dangerous that that some ILS (cat bonds) are competing with reinsurance and that there is a "price war", which does not push insurers to apply high prices in certain risk areas, especially if the number of catastrophes increases?

- How do you see the ILS market growing? Will they standardize and grow, or will this market remain a niche? Will investors other than insurance/reinsurance companies invest in these instruments? Or do you think that investors will not diversify?
- Is it possible that some funds investing in ILS will be created and accessible for random investors (like me for example)?
- What impact will the evolution of climate change have on the price/transaction costs of ILS?
- Will the supply increase? For now, only demand exceeds supply (for cat bonds).
- Which ILS are/will be the most used in the market in the future? Why or why not?
- Are there any new products that will be created to better address these risks? OR will some existing products be modified? What developments are expected in the ILS market? Why or why not?
- Some ILS are much more accessible to small insurers than others (cat options vs. cat bonds). Which ones will grow the most?
- Aren't you afraid that the perverse effect of the fact that the most risky catastrophes receive the highest premiums and therefore only the most dangerous catastrophes are insured? Isn't the fact that the number of catastrophes is increasing a threat? How will this evolve?
- Will climate change complicate or facilitate the pricing of ILS? What is the impact on their development?
- Are these insurance-linked securities an appropriate and safe solution to climate risks, or are they risky and unstable because they rely on financial markets which are themselves unstable?
- Don't you think that the increase in the number of disasters could have a perverse effect on the markets, and as with Mortgage-backed securities in 2008, spread a bankruptcy throughout the capital markets? Like if a series of catastrophes appear like in 2005 and these catastrophes are insured via ILS, won't that disrupt the capital market?

Impacts on society as a whole:

- Won't all these potential disruptions in the market ultimately be borne by the state? Doesn't that increase its risk in the end? Especially with the increase in disasters.

- How will the state continue to insure these disasters in the future if they continue to increase?
Partnership with private insurers? If so, how will this take shape?

Appendix 5: Interview with Dominique Lemonier

Transcript 1- Dominique Lemonier – First interview

Dominique Lemonier: Hello, can you hear me?

Maxime Lenfant: Yes Sir, I can hear you.

Dominique Lemonier: Ok, are you Flemish or are you Walloon?

Maxime Lenfant: I'm Walloon, I speak French.

Dominique Lemonier : On peut continuer en français c'est plus facile.

Maxime Lenfant : OK top ! En tout cas merci beaucoup de m'accorder un peu de temps pour une interview ça m'aide énormément.

Dominique Lemonier : Je vous en prie c'est toujours sympa de discuter avec du sang neuf. Alors dites-moi un petit peu ce que vous faites et comment vous vous êtes intéressé à la réassurance où l'assurance ? Vous me disiez que vous étiez à l'université de Louvain, que je connais bien sûr mais donc il faut que vous m'en disiez un peu plus je suis curieux.

Maxime Lenfant : Alors je fais des études d'ingénieur de gestion donc je sais qu'en France il n'y a pas un équivalent, y'a un équivalent en Allemagne mais c'est à peu près comme une école de commerce, et donc par exemple une des écoles partenaires qu'on a à l'université de Louvain, en tout cas à la faculté où j'étudie, c'est HEC Paris. Du coup voilà moi je me spécialise dans tout ce qui est management international avec dans cette spécialisation une sur spécialisation en finance et donc bah au moment de trouver un sujet de mémoire je suis tombé un peu par hasard sur toute la problématique des catastrophes bonds, et de fil en aiguille en lisant quelques articles pour peaufiner un peu mon sujet ma question et cetera, ben je me suis demandé comment est-ce que le changement climatique va induire de plus en plus de catastrophes extrêmes enfin plus nombreuses et plus coûteuses, et comment cela va impacter la réassurance et le financement en fait de ces catastrophes à l'avenir. Et donc voilà comment est arrivé mon sujet de mémoire

Dominique Lemonier : J'entends bien bah merci c'est sympa, c'est intéressant. Alors si ça peut vous aider dans votre démarche, Trans Atlantic c'est une société américaine, on était sous perso de AIG pendant très longtemps, donc oui on opère en Europe depuis la création de la société

dans les années 70. Donc on a différents bureaux dans le monde entier et donc notre berceau européen et notre siège social est à Luxembourg pour des raisons pas fiscales bien sûr. [Rires]

Maxime Lenfant : Non non jamais évidemment dans ce genre d'entreprises. [Rires]

Dominique Lemonier : Et donc les bureaux satellites qui sont donc uniques, à Zurich et Paris. Et donc de Paris, donc on est une société européenne, donc on travaille sur beaucoup de choses, de Paris donc on travaille en étroite collaboration avec les autres bureaux européens pour couvrir toute la zone européenne et donc à Paris nous on travaille notamment sur la France et puis aussi sur la Belgique. Donc là on a on a un petit peu dégusté en juillet avec Bernd qui est arrivé et ça revient un petit peu à notre peut être à notre sujet.

Très rapidement on est réassureur donc plutôt IARD¹², donc pas, on fait aussi bien sûr les événements naturels donc à la fois sous forme proportionnel ou sous la forme excess of loss, et donc on fait surtout de l'assurance, je dirais, indemnitaire et on fait très peu d'assurance paramétriques, qui est quand même sans doute une option de diversification assez importante aujourd'hui dans le métier de la réassurance. Donc aujourd'hui c'est vrai qu'on regarde beaucoup ce qui se fait mais on est resté dans les papiers, on n'est pas encore passé à la théorie. En revanche, il y a beaucoup d'acteurs paramétriques que vous devez connaître j'imagine si je vous dis Descartes ou si je vous dis Axa ou si je vous dis encore Generali, là ce sont des gens qui se sont énormément développés donc sur l'assurance paramétrique, donc indépendamment de ce qui se passe on achète en fonction d'un trigger. Mais vous connaissez déjà le mécanisme.

Du coup nous on fait plutôt que de l'indemnitaire, donc c'est-à-dire des excess, ou des quote-parts. Donc voilà comment on travaille. Simplement pour vous dire mondialement comment on fait, on fait du vent contre pas de vent, on a du froid contre du chaud, on essaie de mutualiser tout ça au niveau mondial bien sûr avec des modèles que vous connaissez que ça soit AIR, ARMS ou d'autres, et puis un peu la sauce Transatlantic quand même, comment nous on voit notre appétit au risque, et puis on essaie de mutualiser tout ça et on garde une grande partie du risque mais on se protège aussi sur le marché de la récession derrière. Voilà c'était peut-être pour vous situer d'entrée de jeu un petit peu comment on fait, et peut être avec cette introduction-là vous dire un petit peu ce que moi je peux vous apporter et peut être ce que certains collègues peut-être un peu plus pointus pourront vous amener peut-être dans un 2e temps.

¹² IARD : Incendies, Accidents, Risques divers

Mais ce que je voulais savoir avec cet entretien avec vous, c'est d'essayer de bien cerner ce que je peux vous apporter et est-ce que peut être mes collaborateurs peuvent vous apporter aussi quoi voilà.

Maxime Lenfant : OK donc merci beaucoup ! Tout d'abord première question, je voulais savoir vous votre rôle exact dans l'entreprise ?

Dominique Lemonier : Alors moi je suis le chief underwriting officer du bureau de Paris, donc tout ce qui est souscription du bureau. En gros c'est la France, la Belgique, les pays de l'Est, les pays baltes et la Turquie, qui sont, pour la plupart de ces pays-là, vraiment confrontés à un problème d'événements naturels puisque la Turquie est dominée par le tremblement de terre et ils ont réglé le problème en mettant en place un pool tremblement de terre. Les Français on a une législation très particulière puisqu'on a le régime des CatNats, et puis bah tous les autres c'est l'Allemagne qui elle n'a pas de fond mais qui a des couvertures qui sont données. Donc voilà un petit peu tous les cas au bureau de Paris.

Maxime Lenfant : OK top. Tout d'abord, première question, je vais demander voilà comment vous voyez évoluer le financement des risques catastrophes qui sont de plus en plus nombreux et de plus en plus coûteux globalement ? Comment vous le voyez évoluer ?

Dominique Lemonier : Bah je vais répondre peut-être à travers le système français. Le système français est aujourd'hui comme vous le savez, très protégé par l'état, et plus on avance dans le temps, notamment avec la réforme qui vient passer et qui donne plus de pouvoir encore aux assurés. Et c'est vrai il y a eu avant le réchauffement climatique une volonté des réassureurs de dégommer un peu le pouvoir étatique en disant « mais toute cette matière d'assurance qui représente un volume de primes non négligeable virez moi tout ça et amenez-moi tout ça sur sur le secteur privé, sur l'open market ».

Et puis bon faut reconnaître que depuis 3-4 ans le régime des CatNats en France est relativement en péril, y a eu beaucoup d'événements naturels, des inondations, même les tremblements de terre en France, on en a eu un, récemment il y a 2 ans. Donc le régime des catastrophes naturels qui est financé comme vous savez à la fois en automobile et à la fois en incendie par une prime qui est retransmise au gouvernement.

Donc le régime des CatNats aujourd'hui est en péril vraiment c'est à dire qu'on pense que l'état va avoir du mal à pouvoir continuer d'assumer cette charge de sinistres et donc va se poser la

question, soit on va demander aux assurés, c'est à dire à vous et à moi, de ne plus payer 10% de notre prime incendie mais peut être de la monter à 40% voilà. Et va se poser aussi la question, est ce qu'on va continuer dans un système, je dirais presque socialistes, qui fait qu'aujourd'hui quelqu'un qui habite en en haut là 15e tour Montparnasse va payer exactement le même montant de prime que quelqu'un était dans une zone inondable.

Donc il y a il y a un véritable choix politique qu'on va être obligé de mettre en œuvre aujourd'hui, c'est à dire est ce que on va donc faire quelques choses vers une orientation purement capitaliste ou donc l'état se retirer donne vous êtes privé donc du coup, les primes vont certainement augmenter, un risque d'anti sélection très important en fait où certainement des gens ne pourront plus être assuré à l'avenir voilà parce que des zones très nombreuses très inondables où très exposé au vent ne seront peut-être plus assurée demain. Ou bien une volonté politique de continuer le régime des CatNats, donc un système mutualiste, socialiste ou tout le monde paye un peu plus mais pour essayer de faire en sorte que le régime s'équilibre.

Donc là, la France est un exemple même ou aujourd'hui, le réchauffement climatique nous amène à nous poser la question sur comment, et comment on veut que la charge sinistre soit supportée. Est-ce qu'on veut là spreader sur l'ensemble de la population ou bien on file au privé. Mais là attention on aura des gens qui seront assurés et d'autres qui seront assurés mais où ils devront payer 5, peut être 10 fois ou 15 fois plus.

Donc ça c'est un premier élément d'annonce qui peut qui vous aider, en tous les cas sur la France. Peut-être prendre un autre exemple différent qui est la Turquie, donc la Turquie c'est le tremblement de terre il existe un pool comme vous le savez qui est un pool obligatoire, mais dans la pratique qui a simplement 30%, c'est un taux de pénétration de 30% en fait. Donc là ils ont trouvé intelligemment la situation, c'est-à-dire qu'ils achètent un peu plus de 3 milliards je crois les Turcs, et là le marché turc garde assez peu, ils passent tout pratiquement à la réassurance. Si demain il y avait un sinistre, ce serait le pool qui jouerait et donc on peut dire que 80% du sinistre turc serait réparti sur l'ensemble de la planète entière avec tous les réassureurs qui participent à ce pool. Donc là on a un système qui est à la fois organisé par l'état mais dont la plupart du risque est clairement viré sur le marché libre, mais à travers la réassurance.

Maxime Lenfant : Justement, pour rebondir sur la réassurance, comment est-ce que vous voyez donc l'augmentation du nombre de catastrophes et quel est l'impact sur la réassurance ?

Dominique Lemonier : Faut pas se leurrer je crois qu'il y a 2 éléments, depuis 5 ans on voit pas le temps un problème de sévérité mais on voit vraiment un problème de fréquence. Donc là encore je reviens un peu sur la France donc depuis Lothar et Martin donc en 1999, on n'a pas eu de tempêtes très très importantes en France de cette amplitude-là. En revanche, on a eu un nombre, une fréquence qui est multiplié par 3 ou 4 avec des natures différentes. C'est à dire qu'on a vu des inondations qui a été multipliées par 3 des mini tempêtes qui sont multipliées par 3 ou 4, des tremblement de terre qu'on ne voyait jamais. En fait quand le dernier en en date a fait 350 millions de dollars en France ce n'est quand même pas rien, sachant que la zone systémique en France n'est pas négligeable. Vous vous êtes peut être jeune mais vous avez connu peut être un tremblement de terre en Belgique il y a pas si longtemps que ça il y a une dizaine d'années, donc y'a quand même des places systémiques, il y en a beaucoup dans le sud de la France, il y en a à Strasbourg aussi. Donc on n'est pas à l'abri non plus sur des risques que nous on appelle des « non secondary perils » , que ça pète aussi.

Donc pour répondre à votre question, oui pour on s'attend à des fréquences de sinistres beaucoup plus importantes et des natures de sinistres diversifiées. Autant par exemple en France en Allemagne ou en Belgique, les clients achetaient surtout pour la tempête. Aujourd'hui, ce qui s'est passé avec Bernd par exemple en Belgique, on n'aurait jamais pensé que Bernd puisse coûter un milliard pour le marché belge, jamais.

Aujourd'hui il faut se rendre à l'évidence qu'en sévérité et en fréquence ça va cartonner. Donc oui il y a une prise de conscience. Est-ce que c'est bien appréhendé par les modèles par les systèmes de modélisation aujourd'hui, que ça soit aussi bien AIR et RMS, personne n'en sait rien en fait, le meilleur des scientifiques n'en sait rien. On peut s'appuyer sur beaucoup de revues, le GIEC récemment mais personne n'a de boule de cristal. Ce qu'on sait c'est que ça cartonne de plus en plus et qu'il va falloir faire très attention.

Maxime Lenfant : Quel impact ça a sur la réassurance ? Sur les prix etc ?

Dominique Lemonier : Intéressant ! Alors ça a 2 effets, je pense que je vais pas faire un peu le vieux con mais si on regarde historiquement les sinistres très importants, si on prend le plus important qu'on a tous en tête c'est peut-être le sinistre qui a eu lieu aux États-Unis qui a coûté 60 milliards, qui était la grande tempête qu'ils ont hurricane il y'a 7-8 an, s'il y a eu une réaction aux États-Unis sur les tranches qui étaient très basses, donc à des périodes de retour très très

basses, donc là ça a super cartonné donc ça a été +50,+100%. Donc ça c'était la première réaction ça il y a 10 ans, donc les prix ont doublé. Ça c'était il y a 10 ans.

Aujourd'hui je pense que ce qu'il ne faut pas perdre de vue, indépendamment sur le travail sur l'industrie dans lequel on travaille, le monde a à sa disposition des moyens financiers importants et qu'on ne mesure pas. C'est à dire que le monde de la réassurance est un monde qui est accessible à n'importe qui, et c'est très facile. C'est à dire qu'il suffit d'avoir 2 ou 3 milliards, et 2 ou 3 milliards ça se trouve facilement, on trouve des investisseurs et puis on collatérise avec un réassureur et donc la capacité à revenir post-sinistre est très importante. Donc il y a beaucoup de capitaux qui arrivent après Bernd par exemple, ou après un gros sinistre, et donc l'effet ciseau sur lequel on pourrait s'attendre il est de plus en plus gommé en fait. C'est à dire qu'après un gros sinistre, on se dit bah tiens c'est comme le loto on se dit tiens des gens qui connaissent pas du tout ils disent Ah j'ai 2 ou 3 milliards je sais pas quoi en faire, je le mets dans la réassurance, pas en créant une société de réassurance mais en tant qu'investisseur. Donc on voit beaucoup de third parties qui arrivent dans le marché de la réassurance, qui sont pas très visibles, qui opèrent à travers des réassureurs connus. Mais donc ce qu'il faut pas perdre de vue c'est qu'il y a beaucoup d'argent dans le monde entier et qui viennent aussi s'exercer sur le monde de la réassurance. Ce qui fait que après un sinistre comme Bernd ou comme celui du COVID-19, qui était très important je pense qu'il y a une déception assez forte de la part des acteurs historiques de la réassurance quant à l'augmentation de la tarification.

Maxime Lenfant : OK donc ça n'a pas augmenté autant que ce qu'on pensait. Et le fait que l'on sait, notamment via les derniers rapports du GIEC, qu'il y aura de plus en plus de catastrophes comme vous l'avez très bien dit, ça, ça n'augmente pas spécialement les prix alors parce qu'il y a beaucoup de capitaux ?

Dominique Lemonnier : Ça les augmente, mais pas aussi fort qu'on pourrait le croire. Et donc comment les clients réagissent ? La première, c'est qu'il ne faut pas se leurrer. On a en face de nous le monde de l'assurance qui est un monde qui se concentre de plus en plus. Donc on va faire court mais lorsqu'on enlève Axa, Alliance, Generali, enfin les gros mastodontes, on a en face de nous des gens qui sont des monstres financiers. Donc ils achètent à un niveau d'intervention quand le marché est très bon marché, mais quand il y a un pète, la réaction pour eux c'est d'augmenter leur rétention. Donc ça fait moins de matières réassurables, à un niveau d'intervention qui est beaucoup plus haut et pour nous ça fait moins d'argent aussi.

Donc ils augmentent leur rétention, leur niveau d'intervention et puis ce qu'on voit aussi c'est une modification des comportements d'achat dans les structures de réassurance. Donc je vais essayer de cliquer clairement mais je pense que vous avez déjà les concepts en têtes. Donc on a des traités proportionnels, on a des traités excess sous forme d'excess of loss au-delà d'un certain montant, et puis depuis une quinzaine d'années c'est ce que moi j'appelle la Rolls Royce de la réassurance, c'est à dire que les clients achètent de plus en plus des aggregate XOL donc c'est quoi un aggregate XOL c'est un espèce de produit fourre-tout, où on met à l'intérieur tous les événements naturels qu'on peut recevoir, que ça soit de l'inondation, du tremblement de terre, même événements qui sont pas événements naturels. Et au-delà de ce montant-là, le réassureur va commencer à payer. Donc là c'est très difficile à tarifier, et on s'est rendu compte depuis 4-5 ans suite au réchauffement climatique, que ces produits-là ont complètement explosé. Ça a causé des pertes énormes aux réassureurs.

Donc ce qui se passe c'est que là il s'est exercé une augmentation des prix très importantes là-dessus, à un niveau tel que les clients ont dit on achète plus. Donc vous voyez donc y'a des réassureurs qui se disent « bon bah ça c'est des produits ça ne va pas, on met trop cher ». Donc y'en a qui n'achètent plus. Ou alors, ils disent on achète beaucoup plus haut.

Maxime Lenfant : OK top et donc j'ai vu d'après plusieurs recherches que le marché de la réassurance a des capacités relativement limitées pour tout ce qui est des catastrophes climatiques. Est-ce que vous pensez qu'ils vont justement étendre leur capacité où ça va continuer à être plus ou moins limité ?

Dominique Lemonier : Je pense qu'on va avoir une augmentation de capacité je pense, que oui, alors pareil on travaille tous avec des modèles, on pense qu'un Lothar ou un Martin ça arrive à 75 ans. Je pense qu'il y a 2 choses qui se passent ; c'est à dire qu'il y a en effet pour des périodes de retour jusqu'à 200 ans on achète sur le marché classique, et au-delà de 250 ans on va vers des solutions là beaucoup plus financières et là les cédants font appels au marché des capitaux.

Du coup il y a là ce qu'on voit, c'est plus des bombes qui arrivent, et là c'est peut-être moins des réassureurs mais aussi des banquiers qui arrivent là-dessus, vraiment des investisseurs. Donc au-delà d'un certain montant, parce que les marges qui sont demandées sont tellement faibles, que ce n'est pas des marges de réassureur mais c'est plus des marges de banquier, vous voyez donc là ça on fait plus appel avec des marchés de capitaux qu'on va vraisemblablement.

Maxime Lenfant : Je voulais également savoir quels sont les impacts du changement climatique sur la modélisation des catastrophes ? Est-ce que la modélisation va être facilitée ou compliquée, et cetera ?

Dominique Lemonnier : Alors en fait je pense qu'il ne faut pas se voiler la face. Je pense que les modèles aujourd'hui sont surpris eux-mêmes de l'impact du réchauffement climatique. C'est à dire que tu as vu récemment ce qui est arrivé en France, en Belgique il y a une série, une fréquence qui est beaucoup plus importante que les modèles n'ont pas forcément anticipé, donc aujourd'hui je pense que tous les modèles sont en train de travailler sur des nouvelles versions et ils vont essayer d'anticiper l'impact du changement climatique, mais avec un degré d'incertitude qui est relativement fort, de la même manière qu'une tempête Lothar et Martin ont une période de retour de 70 ans. On se rend compte que maintenant, tous les 15 ans tous les 20 ans, tu en as. Donc oui, je pense que les agences de modélisation vont être obligées de le prendre en compte. Maintenant, quel va être l'impact et comment ça va se mesurer ? Ça, c'est compliqué, hein.

Maxime Lenfant : OK. Est-ce que vous voyez plutôt cette augmentation du nombre de catastrophes comme une opportunité ou comme vraiment un défi, un challenge, quelque chose de plus négatif ?

Dominique Lemonnier : Je vais prendre une phrase très simple pour vous mais qui va donner une image ; il y a 2 types de réassureurs. Il y a les réassureurs uniquement cat, ou qu'on appelle les monos liners, et puis on a des réassureurs multi liners comme nous, ou on fait un peu tout. Ce qu'on s'est rendu compte depuis 20 ans c'est que généralement les réassureurs faisaient de l'argent sur le cat. Ça c'est la grippe du médecin. Et la tempête, les événements naturels, c'était la grippe du médecin pour les réassureurs, c'est là qu'on faisait du fric en fait.

Et donc ce qu'on se rend compte, c'est que depuis 5 ans à la fois les monoliners, donc les gens qui font que tu cat perdes du pognon, et les réassureurs généraux, donc les généralistes on va dire perdent de l'argent depuis 4 ans à cause des cats. Donc ça va ça va commencer à poser un vrai problème ça.

Soit il va falloir que les prix augmentent, là on va vraiment rentrer dans un processus où le marché va se décider dans les prochaines années, c'est comment on va réassurer ? Comment ça va se passer ? Quel est le rôle de l'état ? Quel est le rôle des réassureurs ? Et là je pense que le marché aujourd'hui on arrive à un virage de savoir comment va se diriger le marché.

Autant depuis 20 ans le marché était tellement soft que c'était moins -5,-5,-5,-5 depuis 15-20 ans, et là on arrive à un moment donné ou c'est juste plus possible. Donc voilà, là tout se redessine aujourd'hui.

Maxime Lenfant : Et quelle est votre prédiction ? Comment selon vous cela va se passer ? Parce que vous dites qu'on est dans un virage mais qu'est-ce que vous pensez voir arriver ?

Dominique Lemonier : Je pense qu'il va y avoir 2 comportements possibles. Le premier comportement c'est les réassureurs qui sont solides, qui peuvent souscrire pour le net sans la rétrocession, il ne faut jamais oublier qu'un réassureur est lui aussi dépendant de sa protection, donc ça va dépendre du client, des rétrocessionnaires aussi, donc est ce qu'il y aura de l'argent suffisamment ?

Si vous vous êtes investisseur aujourd'hui, vous avez 10 000 balles à placer, vous ne connaissez pas l'assurance, est ce que vous allez mettre de l'argent dans une activité qui est sujette au réchauffement climatique ? Toute la question est là. Bien sûr, vous allez peut-être vous dire « Mais moi je préfère aller dans les technologies où je préfère aller dans la sidérurgie où je préférerais dans une start-up informatique ». Est-ce que naturellement on va aller mettre son argent dans un truc qui fait du réchauffement climatique ? Toute la question est là. Et là c'est comme quand on achète une SICAV, c'est exactement la même chose, est ce qu'on veut l'obligation où est ce qu'on a un truc risqué ?

C'est et ça en fait et on n'en sait trop rien aujourd'hui. Mais ça va devenir une activité en tous les cas pour un investisseur lambda, autant on investissait chez un réassureur c'était un placement pépère quoi en fait, ça rapportait entre 6 et 7% et tout le monde était content, là ça va devenir différent parce que ça peut très bien rapporter 20% quand tout va bien se passer et quand ça va mal se passer avec ces réchauffements climatiques ça peut induire des pertes donc ça va devenir, peut être là réassurance va devenir sur le marché du stock exchange un truc qui va peut-être être un peu moins sexy. C'est comme ça que je répondrais en fait.

Donc pour résumer, alors en fait ce qui se passe, c'est que ça dépend de la sensibilité des réassureurs. Bon, très honnêtement, nous, Trans Atlantic, nous sommes maintenant sous Berkshire Hathaway, donc Warren Buffet nous a repris, ce qui est plutôt une bonne nouvelle. Donc nous on considère aujourd'hui sur les 5 dernières années, on a perdu de l'argent grâce aux événements naturels. Donc aujourd'hui, pour un certain nombre de couvertures de réassurance et en particulier les aggregate XOL, ce n'est même pas une question de prix, c'est une question

de couverture. Donc nous ce qu'on a décidé c'est de se retirer sur des périodes de retour relativement faibles, donc entre 10 et 20 ans. Là, on s'est dit « On arrête parce que on ne gagne pas d'argent ». Et ce n'est même pas, une question de prix. C'est une question de simplement qu'en face de nous on a un phénomène qu'on ne maîtrise pas, personne ne le maîtrise, il y a une tarification qui n'est pas à la hauteur donc, notre réponse aujourd'hui, c'est de dire que ce n'est pas une opportunité, c'est plutôt un frein donc on se retire un peu.

Maxime Lenfant : OK merci ouais top, et est-ce que vous pensez que la réassurance justement, est le mécanisme idéal pour assurer des risques faibles et des impacts énormes comme un ouragan ou une tempête par exemple ?

Dominique Lemonier : Alors oui, enfin je vais vous dire pourquoi. Faut savoir qu'entre le 31 décembre et le premier janvier on arrive à transférer des milliards sur 4 feuilles de papier. C'est un mécanisme qui est très simple quand on fait des CAT bonds par exemple, des CAT bonds c'est une tonne d'avocat ce n'est pas 4 feuilles de papier mais c'est une bibliothèque de papier. C'est vrai, c'est super compliqué. C'est très compliqué à mettre en place c'est des banquiers, c'est des procédures. La réassurance a cet avantage incomparable avec d'autres porteurs de risques c'est que c'est très simple. C'est très simple à mettre en route. Alors à la fois, on en a parlé tout à l'heure, dans la manière de créer une compagnie de réassurance, ce n'est pas très compliqué, et le mécanisme ça tient sur une feuille de chou hein faut pas croire. Et comparativement au CAT bond, alors tout le monde, tous les clients, et quand je dis clients c'est les compagnies d'assurance, ont leurs CAT bonds parce que ça fait bien. Axa aime bien avoir son CAT bond, Generali aime bien avoir son CAT bond, Covea, qui est une mutuelle française aime bien avoir son CAT bond, en se disant « Ah oui mais si les réassureurs traditionnels me font défaut faut qu'on leur montre qu'on est capable de jouer avec le marché des capitaux ».

Mais ils se rendent compte très rapidement que le prix qui est donné par un réassureur et peut être plus intéressant plutôt, que mettre en œuvre et de mettre en branle une série d'avocats, une série de banquiers, qui vont arriver avec une tonne comme ça de trucs pour signer un contrat qui au bout du compte engendrent beaucoup de contraintes juridiques et légales. Donc en cela je pense que le métier de la réassurance, que le mécanisme de réassurance, c'est royal au bar. Bon ça c'est Royal au bar donc c'est en ça que je pense que c'est un vrai un avenir, c'est parce que c'est simple.

Maxime Lenfant : Et justement en parlant des ILS comme les CAT bonds et cetera, vous pensez que ça va se développer comment ? Pour l'instant c'est quand même une petite niche dans le marché de la réassurance, est-ce que vous pensez que ça va continuer d'être une petite niche ou au contraire vous pensez que ça va énormément se développer ? Que ça va un peu se standardiser ? Donc qu'énormément d'assureur ou même de réassureurs vont les utiliser ?

Dominique Lemonier : Oui alors, depuis que je travaille en réassurance on me dit toujours que les CAT bonds c'est l'avenir mais en fait ça représente aujourd'hui je crois maximum 10% de la capacité mondiale. Donc en effet ce n'est pas très important. Moi je pense que ça deviendra jamais majoritaire.

Maxime Lenfant : Même s'il y a de plus en plus de catastrophes naturelles, vous ne pensez pas que ça va justement faire développer les ILS ?

Dominique Lemonier : Peut-être pas à travers alors à travers le système des CAT bonds. Ce que je pense c'est qu'aujourd'hui la réassurance, mais comme je vous l'ai dit, par son mécanisme est très simple à comprendre, c'est encore un milieu très feutré, il y a un nombre d'opérateurs mondiaux qui se connaissent tous. On se connaît tous. Donc il y a très peu de personnes, ou la valeur humaine, la connexion entre les gens est relativement importante.

Ce qui risque de se passer, c'est que je pense qu'aujourd'hui on va avoir la mise en place d'un certain nombre de plateformes de placement, qui vont essayer de concentrer une sorte d'intelligence artificielle, qui vont être mis dans ces plateformes et qui vont essayer de prévenir un peu quels sont les comportements des réassureurs et les comportements de prix. Et on voit déjà des start-ups aujourd'hui qui se mettent en place là-dedans donc on a déjà, il y a 3 jeunes polytechniciens qui viennent de créer une plateforme et ce qu'ils essaient de faire, alors nous on résiste bien sûr, mais c'est ni plus ni moins d'essayer de mettre dans une boîte les comportements, un ensemble de comportements, de réassureurs et de cédantes de façon à optimiser le rapport qualité prix. C'est à dire le rapport qualité prix c'est à dire je travaille, je veux travailler avec un réassureur A+, A-, et de essayer de le placer dans son programme de réassurance. Donc ça c'est potentiellement un danger aujourd'hui, c'est à dire la mise en place et plein de formes de placement ou une espèce de courtier très intelligents, alors ça peut être les courtiers existants d'AON ou Willis, ou alors ça peut être des extraterrestres qui arrivent. Là on voit des start-ups qui arrivent, les gars ont compris le truc, qui peuvent se dire « on va mettre en place ça on va proposer ça au client et on va simplement mettre en rapport le réassureur, les

réassureurs et la communauté à travers un outil, une plateforme informatique ». En fait voilà ça risque de changer un petit peu voilà.

Maxime Lenfant : Ok, ok c'est clair. Et du coup quel va être l'impact donc toujours du changement climatique, mais sur le prix des ILS dans les 5, 10 prochaines années à venir ?

Dominique Lemonier : Alors là-dessus, alors tu as les chiffres en tête, je crois que dans le monde, on a une capacité de 600 milliards à peu près en réassurance. Y'a à peu près 10% en non traditionnels là-dedans, donc dans les 10% t'as un peu d'ILS Je pense qu'il faut raisonner enfin, moi je raisonne d'une manière assez basique et je pense que tu raisones sans doute de la même manière. Et les investisseurs ils réfléchissent de la même manière, c'est à dire aujourd'hui quand tu ne connais pas le monde de l'assurance et de la réassurance, et que t'as 10000€ à mettre. Est-ce que tu veux aller le mettre déjà dans une compagnie d'assurance dont on te dit dans les médias qu'il y a du wildfire aux États-Unis, il y a des inondations qui sont souvent dans le sud de l'Afrique, ça cogne de partout dans le monde entier. La première question, c'est est-ce que quand t'as de l'argent, tu trouves que le secteur de l'assurance, de la réassurance et donc des ILS sont un secteur sur lequel tu peux faire de l'argent ?

Maxime Lenfant : Je doute.

Dominique Lemonier : C'est ça, donc du coup si tu te projettes à aujourd'hui, les ILS ont surtout servi là où il y avait un manque de capacité, par exemple sur la Floride, sur le tremblement de terre au Mexique. C'est là que ça a mobilisé de la capacité parce qu'il y avait potentiellement du return en equity qui était important, mais aujourd'hui, avec moi ce que je vois, je ne suis pas sûr que les ILS, c'est-à-dire que la formule existe toujours mais est-ce que les investisseurs qui ne connaissent rien là-dedans, qui voient simplement ce que les médias leur disent est-ce que toi tu vas aller 10000€ sur un ILS en Floride ?

Maxime Lenfant : Je ne suis pas sûr non.

Dominique Lemonier : Donc tu vois, c'est pour ça que moi les ILS oui, mais est-ce que ça permet de drainer des investisseurs un peu naïfs ? Pas sûr. Je pense qu'aujourd'hui ce n'est pas sûr tu vois.

Maxime Lenfant : Et donc pour drainer justement ces investisseurs, comment ça va se faire ressentir dans les prix ?

Dominique Lemonnier : Il y'a 2 solutions. Soit le prix va augmenter, mais je pense que ce n'est pas forcément une question de prix uniquement. C'est à dire qu'aujourd'hui on n'a aucune visibilité sur l'impact du réchauffement climatique. Donc aujourd'hui, imagine que tu as une limite tu dois payer 100 et ton prix est à 50 aujourd'hui. Ouais, si ton prix passe de 50 à 80 et que tu te prends 2 tôles de 100, tu perds quand même. Et aujourd'hui, je pense que les assureurs, les réassureurs et les investisseurs étrangers, enfin les investisseurs en dehors du secteur, ont du mal à appréhender ça. Donc oui, il va y'avoir une correction des prix, mais il y a une fréquence qu'on ne peut pas mesurer qui fait que ça va être compliqué. Tu vois, je pense qu'on est vraiment dans l'incertitude aujourd'hui.

Maxime Lenfant : Donc il y aurait une augmentation des prix mais sans que les émetteurs de ces ILS ne soient certains que des nouveaux prix couvrent les potentielles pertes parce que c'est totalement incertain.

Dominique Lemonnier : Voilà, honnêtement, aujourd'hui c'est super compliqué. Regarde Bernd qui est arrivé, personne n'avait vu ça. Bernd a donc impacté la Belgique d'une manière importante, mais personne n'avait vu ça et on voit là quelques tempêtes qui sont arrivés il y a quelques mois, mais on ne l'avait pas vu. Donc le réchauffement climatique aujourd'hui, quand tu regardes le résultat des réassureurs sur les 5 dernières années, c'est dégueulasse. Mais les sur 10 ans, les 5 années avant les 5 dernières années étaient très bonnes. Mais aujourd'hui, t'as quand même un track qui te laisse à penser que ça va être super compliqué de gagner de l'argent. Donc à la question « Quel est l'impact du changement climatique sur le prix des ILS ? », ça ne peut qu'augmenter, ça, c'est sûr, ça, c'est évident. Après c'est, est-ce qu'il y aura de plus en plus de personnes qui voudront mettre du pognon là-dessus ? Pour moi, c'est ça quoi.

Maxime Lenfant : OK et donc votre avis, c'est qu'il n'y a pas vraiment une demande qui va augmenter non plus ?

Dominique Lemonnier : Non, je ne suis pas sûr, je ne suis pas sûr après ce qu'il ne faut pas non plus oublier, c'est qu'on est dans un monde où il y a énormément d'argent. Il y a énormément d'argent, donc quelqu'un qui peut mobiliser 100 millions pour mettre un ILS, il y en aura peut-être toujours, mais je pense qu'il y'aura des investisseurs beaucoup plus gambling que plutôt des gens qui se disent « Ouais, je vais sur un ILS, de toute façon ça ne cogne pas souvent donc j'y vais ». Mais je pense qu'il y aura peut-être moins de monde mais à des prix plus élevés, parce qu'il y a quand même de l'argent dans le monde quoi, il ne faut pas se leurrer.

Maxime Lenfant : Ok. Et la supply des ILS alors comment est-ce qu'elle va évoluer ? Elle ne va pas augmenter vu qu'il y'aura moins de monde ou elle va quand même augmenter à un moment parce qu'il aura plus de catastrophes ?

Dominique Lemonier : C'est compliqué comme question. Tout dépend des investisseurs. Je pense malheureusement que le marché est traditionnel de la réassurance risque de réagir de manière moins violente que le marché des ILS. Simplement parce que des réassureurs, ce sont des investisseurs, les réassureurs, c'est ce que je dis souvent, un réassureur, c'est un actionnaire silencieux tu vois ? Donc ils sont là, et ça va réagir, ça va réagir, mais tranquille mais malheureusement tranquillement. Alors que le marché des ILS risque de réagir d'une manière plus importante parce que voilà, je ne sais pas si ça répond vraiment à ta question.

Maxime Lenfant : OK et vous pensez que certaines ILS vont se développer parce qu'il y'a quelque chose qui manque ? Et est-ce qu'il va y avoir une nouvelle ILS qui va être créé ? Est-ce que vous êtes au courant de ça ?

Dominique Lemonier : Oui, alors il y a toujours des tentatives il y a toujours des tentatives. Faut pas minimiser, faut pas les minimiser, c'est à dire qu'il y'a beaucoup de fonds qui se mettent en place. Après je vais vous donner un exemple très concret qu'on m'a rapporté il n'y a pas très longtemps. Donc je vois par exemple il y a des grandes mutuelles françaises, qui se disent mutuelles mais si je vous dis par exemple le Crédit Agricole, grande compagnie d'assurance en France qui s'appelle Pacifica. Donc eux, j'ai mon droit de réserve, mais c'est un peu les c'est les Édouard Leclerc de la réassurance, c'est les Delhaize de la réassurance, c'est à dire que c'est un rapport au client comme dans la grande distribution. C'est à dire qu'on va au moins cher, meilleur rapport qualité-prix, long-term relationship, ça on s'en fout.

Y'a des gens qui pendant très longtemps ont essayé de mettre en balance en disant il y a les réassureurs traditionnels mais nous on va essayer de travailler avec des fonds, donc récemment ils se sont dit tiens, on va offrir 15% de notre placement à des fonds. Des fonds qui avaient vu ce placement là depuis 2 ou 3 ans, et ce fonds-là n'avait même pas lu les 4 feuilles, qui ne sont pas très importants. Mais c'est des fonds américains et des fonds américains, comme toute compagnie américaine, sont à cheval sur les sanctions, sur les clauses sanctions. Vu qu'il n'y avait pas là clause sanction dedans, ils ont pas pu le faire. Vous voyez, ça c'est le genre de chose qui limitent les choses. Ça veut dire qu'il n'y a pas que de l'argent, il y a un contexte légal, il y a un contexte législatif, et c'est vrai que la réassurance nous permet de faire ça. Donc juste

donner un exemple, mais oui je pense qu'il y a des initiatives qui vont arriver à travers les ILS évidemment. Il ne faut pas se leurrer, c'est un danger pour nous, bien sûr.

Maxime Lenfant : Et vous voyez justement comment alors cette compétition entre réassurance et ILS ? En tant que réassurance, vous allez continuer à « les manger » et votre prix ne vas pas s'adapter, ou au contraire, vous voyez une basse des prix, une baisse de l'offre en réassurance ou en ILS ?

Dominique Lemonier : Alors, l'avantage de la réassurance encore une fois, alors ça paraît un peu « has been » comme concept, mais il faut se rappeler qu'un réassureur, moi je le dis souvent, un réassureur c'est un actionnaire silencieux. Un ILS, un fonds de pension, ce n'est pas c'est pas un actionnaire silencieux. C'est un actionnaire, qui pense « ça rapporte tant la fin de l'année, si ça me rapporte plus je me barre ». Donc je pense qu'il y a il y a mentalement 2 choses. Il y a le réassureur traditionnel, alors les grands qu'on connaît, les Munich Re, les Swiss Re, ces gens-là ? Ça c'est de la réassurance peut être à papa, mais ça fait 100 ans qu'ils accompagnent les cédantes européennes et là c'est des actionnaires silencieux.

Ce n'est pas des réassureurs qui disent « cette année je mets ça au pot, ça me rapporte 100, l'année prochaine les taux baissent de 5% je me barre ». Là je crois que y a un rapport de confiance, alors il faudrait pour que les ILS peut-être marchent mieux, que ce rapport de confiance et qui s'exprime dans la durée n'existe plus pour qu'il y ait une ouverture plus grande sur ces marchés-là vous voyez.

Pour l'instant, je pense que les réassureurs traditionnels, dans la long-term relationship sont dans la définition de l'actionnaire silencieux, donc ça reste encore très sexy pour les clients quoi.

Maxime Lenfant : Ok. Et donc quels seront pardon les ILS les plus utilisés à l'avenir ? Est-ce qu'il y'en a vraiment un qui va se démarquer plus que les autres, ou pas spécialement ?

Dominique Lemonier : Pas forcément parce qu'on se rend compte que tous les scénarios et bien sûr tu peux dire sur la Floride, sur tous les peaks risques, ça va forcément se développer quoi donc tu peux dire la Floride, le Mexique, Tu vois ça évidemment, tout ce qui est événement naturel évidemment. Après, indépendamment des événements naturels. Quels sont les risques qui font peur aujourd'hui à l'assurance, c'est le risque cyber. Est-ce que demain on peut imaginer des cybers en ILS ? Ça, c'est possible, ça, c'est une vraie préoccupation. Après là t'as encore un risque de gambling qui est encore plus important parce que franchement nous en tant que

réassureur, c'est super compliqué hein. On sait que ça va nous cogner dessus, mais à un moment donné, comment le marché va réagir ? Mais je pense qu'il pourrait avoir une demande sur le cyber en ILS, ça c'est sûr.

Maxime Lenfant : Et plus précisément sur les catnats par exemple, est ce que ça va plus être les CAT bonds, les cat options, les ILW qui vont plus se développer ?

Dominique Lemonnier : Là je ne suis pas assez armé pour le dire tu vois.

Maxime Lenfant : Y'a certaines ILS qui sont beaucoup plus accessibles aux petits réassureurs que d'autres qui sont accessibles uniquement aux grands réassureurs, parce qu'il faut beaucoup de millions et donc tout le monde ne peut pas accéder. Est-ce que vous pensez qu'il y a une des 2 catégories qui va plus se développer que l'autre, ou les 2 vont se développer ?

Dominique Lemonnier : Je dirais que tout est une question de prix évidemment. Mais en fait le principe il est un peu le même, c'est à dire que je pense que ce qu'on peut dire enfin encore une fois j'ai pris une image, ce qu'on appelle les private deals, c'est pareil. Les meilleurs deals on les présente toujours à ceux qui sont les plus argentés. Quand vous êtes investisseur personnel et que vous avez 10000 à mettre et vous vous appelez Dominique Lemonnier vous allez voir un banquier, on ne va pas vous présenter des superbes. Mais si vous êtes Dominique Rothschild et vous allez voir votre banquier, on va dire « Ah lui, c'est une autre catégorie ». Donc vous allez avoir accès à des investissements qui sont beaucoup plus sexy, beaucoup plus importants. Donc je pense que tout dépend en effet de la taille des deals vont être offerts en priorité à ceux qui ont la surface financière la plus importante, donc les ratings les plus importants. Donc ce qui veut dire qu'encore les ratings c'est la clé. C'est à dire vous pouvez être le plus mauvais réassureur, mais si vous avez un rating, vous avez la chance de travailler pour une compagnie A+, ou au-delà, avec un AAA, bah vous allez avoir beaucoup plus de deals peut être qu'un réassureur beaucoup plus talentueux mais qui n'a pas de rating. En fait c'est un peu ça hein. Donc je pense que tout dépend de la surface financière en fait.

Donc je pense plus les gros. Je pense que les gros parce que les gros derrière enfin ils ont forcément derrière des sachants et des mécanismes qui leurs permettent de mieux appréhender le risque quand même. Les plus petits vont se développer dans une moindre mesure, forcément quoi.

Après je pense que les ILS vont aussi se développer peut-être sur ce qu'on appelle les secondary perils. Tu vois, c'est à dire qu'aujourd'hui, c'est la tempête, du tremblement de terre, mais par exemple, l'inondation, et Bernd est un bon exemple, c'est à dire considéré jusqu'à présent comme un péril secondaire. Et on voit aujourd'hui que ces périls secondaires drainent énormément de sinistralité donc est-ce que ça ne va pas créer un besoin d'ILS demain ? Ça c'est possible, ça c'est possible.

Maxime Lenfant : Du point de vue des Ratings des ILS en elle-même, pour l'instant c'est plus ou moins du triple B ça dépend un peu mais ce que vous pensez qui vont justement baisser en rating parce que c'est plus dangereux avec le nombre de catastrophes qui augmentent ou parce qu'il y a de plus de catastrophes, il va y avoir plus d'ILS et du coup ça va être plus standardisé ça va être de meilleure qualité et du coup les ratings vont augmenter ?

Dominique Lemonier : Pour être clair et en fait je n'en sais rien. En fait je n'en sais rien en fait

Maxime Lenfant : Et le fait que justement les ILS prennent l'argent dans les marchés des capitaux et que ces marchés des capitaux soient sujets à des fluctuations et à des crises est ce que cela ne va pas justement encourager les crises de la réassurance et donc amplifier la crise qui est déjà financière lorsqu'il y a une catastrophe ? Ou au contraire, vous pensez qu'il y'a tellement d'argent dans ces marchés des capitaux qu'une catastrophe ne va pas spécialement augmenter la crise et être un facteur de développement de la crise.

Dominique Lemonier : Non je pense que ce que vous dites en dernier je pense que ça ne va pas affecter énormément. Je pense qu'aujourd'hui il y a une réaction au marché qui est différente. La notion de marché soft et le marché hard elle s'estompe de plus en plus. C'est à dire que je vais me mettre à la place d'un client aujourd'hui, si votre modèle vous dit « la période de retour c'est 70 ans » et vous payez sur la base de 70 ans et que le gros sinistre arrive, pourquoi je paierais 15% plus cher ? Ça a toujours été tarifé comme ça. Normalement si on suit la logique, et une logique mathématique, et qu'on croit dans les modèles et qu'il y a assez de capacités, bah oui les réassureurs ont joué leur jeu donc savez c'était prévu dans les modèles un sinistre tous les 70 ans. Donc pourquoi les taux augmenteraient de 50 ou 60% ? Ça va être intéressant parce que on y a l'effet ciseaux vraiment encore une fois, il y a les événements naturels qui augmentent comme ça, d'une manière très très très exponentielle et puis dans le même temps il y a tellement d'argent que il va y avoir une espèce d'offset qui va s'opérer donc voilà on va être un peu comme ça, hein mais là c'est les années à venir qui vont nous dire.

Maxime Lenfant : Les ILS sont souvent comparés aux mortgage-backed securities, comme il y a eu la crise en 2007-2008. Vous ne croyez pas qu'une série justement de tempêtes aux États-Unis, un ouragan en France ou une je sais pas une autre catastrophe comme un tremblement de terre en Turquie, fait que la compagnie de réassurance, qui avait des parts et des investissements dans une autre entreprise d'assurance, qui avait elle-même des parts dans une autre assurance etc, que ces catastrophes climatiques enclenchent un désastre économique ?

Dominique Lemonnier : C'est intéressant ce que vous dites parce que et dans les années 1980-1985, il y avait le marché des LMX London Market. En fait c'est un peu la même chose sauf que c'est pas des ILS, mais ce qui se passait et c'est un peu comparable à ce que vous dites, c'est à dire qu'à un moment donné on sait plus ce qu'on réassure. Si on prend l'échelle, on a l'assuré l'assureur le réassureur. Puis dans les années 1980, ce qui s'est passé c'est que beaucoup de réassureurs étaient dépendant de leur rétro, donc derrière le premier réassureur il y avait un 2e réassureur et le 3e à 4e, un 10e réassureur, effet ricochet et le 2e réassureur il savait plus du tout ce qu'il réassurait. C'est ce qu'on a vu avec les avec les subprimes. Et en fait aujourd'hui je pense que dans le marché de la réassurance, la leçon des LMX qu'on a eu, parce que à un moment donné ça a cartonné, je pense qu'on n'y est pas encore en réassurance aujourd'hui. Le marché est suffisamment lisible, fluide et relativement transparent. Il n'y a pas encore d'opacité à ce niveau-là je pense qu'il n'y a pas encore d'opacité.

Maxime Lenfant : Et le fait qu'il y ait de plus en plus de catastrophes et donc que les réassurés seraient plus aptes à investir là-dedans vous ne pensez pas que ça peut amener une opacité et du coup ?

Dominique Lemonnier : Ca peut par contre oui, par contre si, ça peut amener l'opacité.

Maxime Lenfant : Donc une potentielle crise qu'on pourrait un peu comparer à la crise des subprimes, en tout cas pour le marché de la réassurance je ne parle pas spécialement d'une crise mondiale, ce serait possible ?

Dominique Lemonnier : Ouais mais non parce que ça reste le marché de la réassurance, ça reste quand même un truc super contrôlé, très peu quand même de réassureurs importants sont dépendants de leur rétrocession, avec des marchés ILS derrière, donc je pense que c'est une industrie qui est relativement bien contrôlée aujourd'hui. Et je ne pense pas que, allez imaginons qu'on ait 10 Lothar et 10 Martin dans le monde entier, je pense qu'on ne verra pas de faillite. C'est suffisamment dilué quoi.

Maxime Lenfant : Ok donc malgré le fait que les catastrophes augmentent, vous ne pensez pas que ça va poser un problème à ce niveau-là ?

Dominique Lemonier : Non je pense qu'au moment où on parle, non je ne pense pas.

Maxime Lenfant : Ok pas de soucis. Pour vous, est-ce que c'est possible qu'une année catastrophique sur le marché de la réassurance puisse avoir un impact conséquent sur le marché des capitaux ?

Dominique Lemonier : Oui, je pense que ça, oui, oui, ça peut jouer. Oui, ça peut jouer quand même.

Maxime Lenfant : Comment et à quel niveau ça va être grave ? À quel niveau ça va impacter ? Est-ce que le marché de la réassurance ce n'est pas trop petit que pour avoir un impact sur le marché des capitaux ?

Dominique Lemonier : Honnêtement, quand tu regardes les ratings et la solvabilité des assureurs et des réassureurs, ils excèdent très largement tous le FCR¹³ tu vois. Donc, tu peux penser que l'industrie de la réassurance est quand même, est là pour faire face à des scénarios catastrophiques, donc l'impact sur le marché des capitaux, oui, mais il **faudrait** vraiment un scénario catastrophe et multi péril pour que ça vienne frotter un peu le marché des capitaux. Enfin je pense.

Maxime Lenfant : Ok. Et est-ce que vous savez comment le changement climatique va faire modifier la régulation entourant tout ce qui est réassurance, tout ce qui est ILS, et cetera ?

Dominique Lemonier : Aujourd'hui, oui. Alors potentiellement ça peut changer les règles de Solvency II par exemple. Enfin tu vois. Après, c'est quand même super bien ficelé, mais faut faudrait vraiment un impact du dérèglement climatique avec une sinistralité hors normes pour que ça vienne changer les règles de sécurité imposées aux acteurs de l'industrie, à la fois les assureurs ou les réassureurs. Je pense qu'on en est encore assez loin quoi.

Maxime Lenfant : Ok, et donc ça pourrait potentiellement faire un tout petit peu changer Solvency II mais pas d'impact absolument colossal donc.

Dominique Lemonier : Voilà exactement.

¹³ FCR : Financial Condition Report

Maxime Lenfant : Ok top. J'ai encore une petite question, j'avais vu d'après mes recherches que bah voilà ce qui est assez normal c'est que lorsqu'il y a un peak péril, enfin un endroit qui est beaucoup plus potentiellement dangereux, on a des plus gros premium et donc énormément de gens investissaient dans les ILS dans ces endroits là, ce qui faisait que ces endroits-là étaient couverts et du coup les assureurs dans ces endroits là ne mettaient pas des prix élevés comme il devraient le faire, parce qu'ils sont à risque. Vous pensez quoi de ça ? Et est-ce que ça va augmenter ce genre de faits où est ce que c'est vraiment un détail donc dans tout le marché de réassurance ?

Dominique Lemonier : Allez les périls, les pics risks, on les connaît relativement bien mais ce qui s'est passé ces derniers temps, c'est ce qu'on disait les non peak risks, c'est à dire les secondary perils et les inondations en font partie. C'est à dire tout le monde s'est fait surprendre par les périls secondaires, par l'inondation. Je vais vous dire aujourd'hui quand vous alliez en Belgique et qu'on allait voir un client on lui disait « mais vous payez combien pour aller inondation ? » « Mais quoi ? y'a de l'inondation en Belgique ? ». Déjà il faut commencer par là-bas, c'est à dire que dans une police d'assurance il y a alors tout le monde pense que c'est que la tempête mais non, c'est aussi la tempête, tout le monde pense à la tempête hivernale mais c'est la tempête du 14 juillet qui a eu lieu en Belgique il y a 3-4 ans, donc la tornade qui est arrivée et qui nous a coûté une blinde. C'est aussi la grêle par exemple, la grêle est un fléau important, on n'imagine pas. Ce qui s'est passé récemment à Prague cette année, enfin l'année dernière au mois de juin juillet, ça a coûté 500 millions de dollars. On en a très peu parlé mais ça a impacté énormément.

Donc voilà il y a je pense plutôt besoin d'un rééquilibrage du prix des différents périls, que soit peak risks ou non peak risks et là on pourra déjà arriver à mutualiser un peu plus les choses quoi.

Maxime Lenfant : OK, dernière petite question, est-ce que vous pensez que le changement climatique va avoir une influence sur le pricing des ILS ? Comme il y en a de plus en plus bon on va avoir de meilleurs data et du coup on va pouvoir être beaucoup plus sécurisée, ou alors justement ça va être beaucoup plus volatile ?

Dominique Lemonier : Je ne pense pas très honnêtement, je ne pense pas bizarrement. Ce n'est pas parce qu'on a plus de data que les prix vont augmenter. C'est marrant hein ce que je veux dire. Mais c'est une bonne question ça. On croit souvent que l'option data scientifique va permettre

de mieux appréhender le risque. Ce n'est pas forcément vrai. On sait que simplement la loi de l'offre et de la demande et elle réponds pas forcément à une exigence de data qualité en fait.

C'est incroyable mais parfois même, des clients qui vont donner un maximum de données vont payer plus cher que quelqu'un qui n'est même pas en mesure de donner des données. Vous voyez, ça paraît bizarre mais c'est ça peut être le pas. Sur les événements naturels vous seriez surpris, parfois on donne, on reçoit énormément de données et en fait les gens ne vont pas payer, peuvent payer moins cher que quelqu'un qui a très peu de données et lui va se faire assommer. C'est bizarre mais c'est ça peut arriver.

Maxime Lenfant : Et aussi toujours dans les ILS, donc pour le moment c'est des investisseurs qui investissent dedans, ce sont des gens qui s'y connaissent vu que c'est assez compliqué, mais est-ce que vous pensez pas que le fait qu'il va y en avoir peut être de plus en plus va faire que des gens bêtement comme moi puissent investir dans un fond en mettant 1000, 2000 3000€ dans un fond qui va être partagé ? Parce que pour l'instant je ne sais pas y accéder, est-ce que vous pensez que ce sera possible à l'avenir ?

Dominique Lemonier : Ah oui ça ouais ça c'est certainement ça sera possible je pense.

Maxime Lenfant : Donc ça va se diversifier à des investisseurs qui n'y connaissent rien comme moi plutôt que des hedge funds, des pension funds etc ?

Dominique Lemonier : Exact

Maxime Lenfant : Et ça c'est lié à au au changement climatique et le fait qu'il y ait de plus en plus de catastrophes alors ?

Dominique Lemonier : Aussi ouais c'est ça ouais complètement.

Maxime Lenfant : Ok top. Alors j'avais une petite dernière question, on en a parlé au tout début, c'est le rôle de l'état. Donc je vois que notamment en France il joue le rôle de d'assureur de dernier recours. Est-ce possible qu'un moment ils disent « zut je mets tout au privé » ? C'est probable ou c'est peu probable ? en tout cas en France ?

Dominique Lemonier : Bah ça a été par exemple en France Denis Kessler qui était le patron de la SCOR, qui est un ancien du Medef hein quand même, donc il a toujours milité pour pour virer l'état en disant « moi je prends je prends le gâteau ». Bon il n'a pas réussi. Je pense aujourd'hui

le pouvoir politique français laisse à penser que nationaliser ce type de risque est du ressort de l'état. On considère simplement que voilà c'est un truc, c'est une sécurité nationale, et ça fait partie des droits de chacun. Après à un moment donné, si ça devient trop important, il va falloir ouvrir où privé hein , donc là ça peut être la fin d'un système mutualiste, clairement.

Maxime Lenfant : Et donc s'il y a plus de système mutualiste, il y a des gens qui vont se retrouver sans rien ? Je veux dire, par exemple, si je suis un habitant du Var et boum il y a une inondation je me retrouve sans rien ?

Dominique Lemonier : Voilà exactement. Ca c'est une réflexion, c'est simplement comment demain la société veut s'organiser sur ce type de produit, et comment on veut protéger les gens c'est vraiment une question philosophique quoi en fait.

Maxime Lenfant : Et vous n'avez pas encore la réponse maintenant tout de suite j'imagine ?

Dominique Lemonier : Alors moi personnellement moi je l'ai, je pense que c'est normal que quelqu'un qui a très peu d'argent soit assuré. Je trouve que c'est normal il doit être assuré et que ce n'est pas forcément les plus riches qui doivent être assurés. Mais après c'est une question politique en fait, parce que c'est ça et après il y a assez peu d'initiatives européennes par exemple dans ce domaine, y a peu de y a aucune directive européenne d'assurance ou de réassurance voilà chaque pays aujourd'hui c'est chacun sa gueule quoi, les Belges, les Allemands, les Français, les Anglais, il n'y a pas une volonté commune d'essayer de créer un système, un pool européen. On pourrait très bien imaginer un pool européen étatique. On parle de l'Europe mais il n'y a rien de fait là-dessus.

Maxime Lenfant : Bah écoutez-moi j'ai fini avec mes questions, je n'en ai plus, en tout cas merci beaucoup de m'avoir répondu ça m'a énormément aidé.

Dominique Lemonier : Je ne sais pas si ça vous a aidé, en tous les cas j'ai eu plaisir à parler avec vous.

Maxime Lenfant : Moi aussi, beaucoup. Ah oui est-ce que pour mon mémoire je peux vous citer ?

Dominique Lemonier : Oui tu peux y aller, vas-y.

Maxime Lenfant : Et est-ce que vous voulez revoir les citations ?

Dominique Lemonier : Non je te fais confiance, y'a pas de soucis. Et n'hésite pas à m'appeler si tu as des soucis etc.

Maxime Lenfant : Super, merci beaucoup.

Dominique Lemonier : Tenez-moi au courant de ce que vous faites, c'est toujours sympa. Puis envoyez moi des emails, des trucs, c'est toujours intéressant. Et vous êtes à Louvain ? Ou est-ce que vous habitez en Belgique ?

Maxime Lenfant : Moi j'habite Louvain-la-Neuve, donc vraiment dans la ville

Dominique Lemonier : Ah oui c'est sympa !

Maxime Lenfant : Vous avez déjà été souvent ?

Dominique Lemonier : Ah bah oui moi j'ai vécu 3- 4 ans à Bruxelles, et j'étais chez un réassureur à Bruxelles, et puis bon j'aime bien, et ma femme est à moitié belge. J'étais dans le centre. J'ai passé un bon moment très agréable j'adore la Belgique.

Maxime Lenfant : Oui c'est assez sympa !

Dominique Lemonier : Bon bah n'hésitez pas à me solliciter, si vous voulez utiliser notre network à transatlantique.

Maxime Lenfant : Je le ferai avec plaisir, ce serait top ça de trouver d'autres personnes.

Dominique Lemonier : Si vous avez besoin vous dites le moi. Je ne sais pas si vous voulez parler des gens du paramétrique, des choses comme vous me le dites et puis je vous enverrai les coordonnées d'un collègue.

Maxime Lenfant : Ben écoutez merci beaucoup, ça m'aide énormément.

Dominique Lemonier : Ben Maxime bon courage !

Maxime Lenfant : Merci au revoir !

Dominique Lemonier : A bientôt bonne journée.

Transcript 1 bis : Dominique Lemonier - Second interview

Maxime Lenfant : Bonjour Monsieur, vous allez bien ?

Dominique Lemonier : Oui très bien et vous ?

Maxime Lenfant : Donc comme je vous ai expliqué par mail, j'aimerais faire une deuxième interview avec vous afin de vous poser certaines questions qui me sont venues après notre premier entretien.

Dominique Lemonier : Oui aucun souci, allez-y.

Maxime Lenfant : Je voulais également savoir quels sont les impacts du changement climatique sur la modélisation des catastrophes ? Est-ce que la modélisation va être facilitée ou compliquée, et cetera ?

Dominique Lemonier : Alors en fait je pense qu'il ne faut pas se voiler la face. Je pense que les modèles aujourd'hui sont surpris eux-mêmes de l'impact du réchauffement climatique. C'est à dire que tu as vu récemment ce qui est arrivé en France, en Belgique il y a une série, une fréquence qui est beaucoup plus importante que les modèles n'ont pas forcément anticipé, donc aujourd'hui je pense que tous les modèles sont en train de travailler sur des nouvelles versions et ils vont essayer d'anticiper l'impact du changement climatique, mais avec un degré d'incertitude qui est relativement fort, de la même manière qu'une tempête Lothar et Martin ont une période de retour de 70 ans. On se rend compte que maintenant, tous les 15 ans tous les 20 ans, tu en as. Donc oui, je pense que les agences de modélisation vont être obligées de le prendre en compte. Maintenant, quel va être l'impact et comment ça va se mesurer ? Ça, c'est compliqué, hein.

Maxime Lenfant : Ok, ok c'est clair. Et du coup quel va être l'impact donc toujours du changement climatique, mais sur le prix des ILS dans les 5, 10 prochaines années à venir ?

Dominique Lemonier : Alors là-dessus, alors tu as les chiffres en tête, je crois que dans le monde, on a une capacité de 600 milliards à peu près en réassurance. Y'a à peu près 10% en non traditionnels là-dedans, donc dans les 10% t'as un peu d'ILS Je pense qu'il faut raisonner enfin, moi je raisonne d'une manière assez basique et je pense que tu raisones sans doute de la même manière. Et les investisseurs ils réfléchissent de la même manière, c'est à dire aujourd'hui quand tu ne connais pas le monde de l'assurance et de la réassurance, et que t'as

10000€ à mettre. Est-ce que tu veux aller le mettre déjà dans une compagnie d'assurance dont on te dit dans les médias qu'il y a du wildfire aux États-Unis, il y a des inondations qui sont souvent dans le sud de l'Afrique, ça cogne de partout dans le monde entier. La première question, c'est est-ce que quand t'as de l'argent, tu trouves que le secteur de l'assurance, de la réassurance et donc des ILS sont un secteur sur lequel tu peux faire de l'argent ?

Maxime Lenfant : Je doute.

Dominique Lemonnier : C'est ça, donc du coup si tu te projettes à aujourd'hui, les ILS ont surtout servi là où il y avait un manque de capacité, par exemple sur la Floride, sur le tremblement de terre au Mexique. C'est là que ça a mobilisé de la capacité parce qu'il y avait potentiellement du return en equity qui était important, mais aujourd'hui, avec moi ce que je vois, je ne suis pas sûr que les ILS, c'est-à-dire que la formule existe toujours mais est-ce que les investisseurs qui ne connaissent rien là-dedans, qui voient simplement ce que les médias leur disent est-ce que toi tu vas aller 10000€ sur un ILS en Floride ?

Maxime Lenfant : Je ne suis pas sûr non.

Dominique Lemonnier : Donc tu vois, c'est pour ça que moi les ILS oui, mais est-ce que ça permet de drainer des investisseurs un peu naïfs ? Pas sûr. Je pense qu'aujourd'hui ce n'est pas sûr tu vois.

Maxime Lenfant : Et donc pour drainer justement ces investisseurs, comment ça va se faire ressentir dans les prix ?

Dominique Lemonnier : Il y'a 2 solutions. Soit le prix va augmenter, mais je pense que ce n'est pas forcément une question de prix uniquement. C'est à dire qu'aujourd'hui on n'a aucune visibilité sur l'impact du réchauffement climatique. Donc aujourd'hui, imagine que tu as une limite tu dois payer 100 et ton prix est à 50 aujourd'hui. Ouais, si ton prix passe de 50 à 80 et que tu te prends 2 tôles de 100, tu perds quand même. Et aujourd'hui, je pense que les assureurs, les réassureurs et les investisseurs étrangers, enfin les investisseurs en dehors du secteur, ont du mal à appréhender ça. Donc oui, il va y'avoir une correction des prix, mais il y a une fréquence qu'on ne peut pas mesurer qui fait que ça va être compliqué. Tu vois, je pense qu'on est vraiment dans l'incertitude aujourd'hui.

Maxime Lenfant : Donc il y aurait une augmentation des prix mais sans que les émetteurs de ces ILS ne soient certains que des nouveaux prix couvrent les potentielles pertes parce que c'est totalement incertain.

Dominique Lemonnier : Voilà, honnêtement, aujourd'hui c'est super compliqué. Regarde Bernd qui est arrivé, personne n'avait vu ça. Bernd a donc impacté la Belgique d'une manière importante, mais personne n'avait vu ça et on voit là quelques tempêtes qui sont arrivés il y a quelques mois, mais on ne l'avait pas vu. Donc le réchauffement climatique aujourd'hui, quand tu regardes le résultat des réassureurs sur les 5 dernières années, c'est dégueulasse. Mais les sur 10 ans, les 5 années avant les 5 dernières années étaient très bonnes. Mais aujourd'hui, t'as quand même un track qui te laisse à penser que ça va être super compliqué de gagner de l'argent. Donc à la question « Quel est l'impact du changement climatique sur le prix des ILS ? », ça ne peut qu'augmenter, ça, c'est sûr, ça, c'est évident. Après c'est, est-ce qu'il y aura de plus en plus de personnes qui voudront mettre du pognon là-dessus ? Pour moi, c'est ça quoi.

Maxime Lenfant : OK et donc votre avis, c'est qu'il n'y a pas vraiment une demande qui va augmenter non plus ?

Dominique Lemonnier : Non, je ne suis pas sûr, je ne suis pas sûr après ce qu'il ne faut pas non plus oublier, c'est qu'on est dans un monde où il y a énormément d'argent. Il y a énormément d'argent, donc quelqu'un qui peut mobiliser 100 millions pour mettre un ILS, il y en aura peut-être toujours, mais je pense qu'il y'aura des investisseurs beaucoup plus gambling que plutôt des gens qui se disent « Ouais, je vais sur un ILS, de toute façon ça ne cogne pas souvent donc j'y vais ». Mais je pense qu'il y aura peut-être moins de monde mais à des prix plus élevés, parce qu'il y a quand même de l'argent dans le monde quoi, il ne faut pas se leurrer.

Maxime Lenfant : Ok. Et la supply des ILS alors comment est-ce qu'elle va évoluer ? Elle ne va pas augmenter vu qu'il y'aura moins de monde ou elle va quand même augmenter à un moment parce qu'il aura plus de catastrophes ?

Dominique Lemonnier : C'est compliqué comme question. Tout dépend des investisseurs. Je pense malheureusement que le marché est traditionnel de la réassurance risque de réagir de manière moins violente que le marché des ILS. Simplement parce que des réassureurs, ce sont des investisseurs, les réassureurs, c'est ce que je dis souvent, un réassureur, c'est un actionnaire silencieux tu vois ? Donc ils sont là, et ça va réagir, ça va réagir, mais tranquille mais

malheureusement tranquillement. Alors que le marché des ILS risque de réagir d'une manière plus importante parce que voilà, je ne sais pas si ça répond vraiment à ta question.

Maxime Lenfant : Ouais totalement. Et donc quels seront pardon les ILS les plus utilisés à l'avenir ? Est-ce qu'il y'en a vraiment un qui va se démarquer plus que les autres, ou pas spécialement ?

Dominique Lemonier : Pas forcément parce qu'on se rend compte que tous les scénarios et bien sûr tu peux dire sur la Floride, sur tous les peaks risques, ça va forcément se développer quoi donc tu peux dire la Floride, le Mexique, Tu vois ça évidemment, tout ce qui est événement naturel évidemment. Après, indépendamment des événements naturels. Quels sont les risques qui font peur aujourd'hui à l'assurance, c'est le risque cyber. Est-ce que demain on peut imaginer des cybers en ILS ? Ça, c'est possible, ça, c'est une vraie préoccupation. Après là t'as encore un risque de gambling qui est encore plus important parce que franchement nous en tant que réassureur, c'est super compliqué hein. On sait que ça va nous cogner dessus, mais à un moment donné, comment le marché va réagir ? Mais je pense qu'il pourrait avoir une demande sur le cyber en ILS, ça c'est sûr.

Maxime Lenfant : Et plus précisément sur les catnats par exemple, est ce que ça va plus être les CAT bonds, les cat options, les ILW qui vont plus se développer ?

Dominique Lemonier : Là je ne suis pas assez armé pour le dire tu vois.

Maxime Lenfant : Ok pas de soucis. Pour vous, est-ce que c'est possible qu'une année catastrophique sur le marché de la réassurance puisse avoir un impact conséquent sur le marché des capitaux ?

Dominique Lemonier : Oui, je pense que ça, oui, oui, ça peut jouer. Oui, ça peut jouer quand même.

Maxime Lenfant : Comment et à quel niveau ça va être grave ? À quel niveau ça va impacter ? Est-ce que le marché de la réassurance ce n'est pas trop petit que pour avoir un impact sur le marché des capitaux ?

Dominique Lemonier : Honnêtement, quand tu regardes les ratings et la solvabilité des assureurs et des réassureurs, ils excèdent très largement tous le FCR tu vois. Donc, tu peux penser que l'industrie de la réassurance est quand même, est là pour faire face à des scénarios

catastrophiques, donc l'impact sur le marché des capitaux, oui, mais il faudrait vraiment un scénario catastrophe et multi péril pour que ça vienne frotter un peu le marché des capitaux. Enfin je pense.

Maxime Lenfant : Ok. Et est-ce que vous savez comment le changement climatique va faire modifier la régulation entourant tout ce qui est réassurance, tout ce qui est ILS, et cetera ?

Dominique Lemonnier : Aujourd'hui, oui. Alors potentiellement ça peut changer les règles de Solvency II par exemple. Enfin tu vois. Après, c'est quand même super bien bordé, mais faut faudrait vraiment un impact du dérèglement climatique avec une sinistralité hors normes pour que ça vienne changer les règles de sécurité imposées aux acteurs de l'industrie, à la fois les assureurs ou les réassureurs. Je pense qu'on en est encore assez loin quoi.

Maxime Lenfant : Ok, et donc ça pourrait potentiellement faire un tout petit peu changer Solvency II mais pas d'impact absolument colossal donc.

Dominique Lemonnier : Voilà exactement.

Maxime Lenfant : Ok. Et je sais que donc qu'il y a certains ILS qui sont plus accessibles aux petits réassureurs, genre les cat options et d'autres qui ne sont accessibles que au gros réassureurs parce qu'ils faut un montant initial d'investissement énorme, comme par exemple, les cat bonds. Est-ce qu'il y a une des 2 catégories qui va plus se développer qu'une autre ?

Dominique Lemonnier : Je pense plus les gros. Je pense que les gros parce que les gros derrière enfin ils ont forcément derrière des sachants et des mécanismes qui leurs permettent de mieux appréhender le risque quand même. Les plus petits vont se développer dans une moindre mesure, forcément quoi.

Après je pense que les ILS vont aussi se développer peut-être sur ce qu'on appelle les secondary perils. Tu vois, c'est à dire qu'aujourd'hui, c'est la tempête, du tremblement de terre, mais par exemple, l'inondation, et Bernd est un bon exemple, c'est à dire considéré jusqu'à présent comme un péril secondaire. Et on voit aujourd'hui que ces périls secondaires drainent énormément de sinistralité donc est-ce que ça ne va pas créer un besoin d'ILS demain ? Ça c'est possible, ça c'est possible.

Maxime Lenfant : Ok, parfait. Donc, juste aussi une petite question. J'ai eu beaucoup d'interviewés qui m'ont parlé d'aggregate XOL.

Dominique Lemonier : Alors les aggregate XOL c'est la Rolls Royce d'une compagnie d'assurance. C'est à dire, tu vois, tu sais un peu comment ça fonctionne ?

Maxime Lenfant : Mais non, justement j'ai essayé de faire des recherches et en fait je n'ai jamais su exactement capter comment s'écrivait aggregate XOL. Enfin, je veux dire bêtement donc je n'ai pas su faire de recherche sur Google. J'ai essayé mais je n'ai pas su trouver.

Dominique Lemonier : Aggregate XOL. Donc je t'explique rapidement le principe. Donc tu as 100 excess 100. Tous les sinistres from grown-up, quelle que soit la nature des sinistres, vont vider les 100 millions . Donc tu as une tempête qui fait 50 millions, elle rentre dedans, tu as une grêle qui fait 20 millions, elle rentre dedans, tu as une auto qui se casse la gueule ça rentre dedans. Et au-delà de 100, c'est le réassureur qui paye tout jusqu'à hauteur de 100. Voilà ce que c'est qu'un aggregate XOL. Et ce qui s'est passé, c'est que, comme le marché a été relativement soft, beaucoup de compagnies d'assurance ont acheté ces aggregate XOL, et avec le réchauffement climatique, il y'a une démultiplication de la fréquence, une démultiplication de la sévérité, donc ces aggregate XOL ont dégueulé et ont donné des résultats dégueulasses aux réassureurs, ça c'est dégueulasse. Et aujourd'hui, sur le marché de la réassurance traditionnelle, c'est excessivement difficile de trouver de la capacité en aggregate XOL.

Maxime Lenfant : OK, du coup juste. Je sais que la dernière fois je vous avais demandé si vous voyez le réchauffement climatique pour une entreprise de réassurance plutôt comme une menace ou une opportunité. La réponse ne m'a pas semblé très claire.

Dominique Lemonier : Alors en fait ce qui se passe, c'est que ça dépend de la sensibilité des réassureurs. Bon, très honnêtement, nous, Trans Atlantic, nous sommes maintenant sous Berkshire Hattaway, donc Warren Buffet nous a repris, ce qui est plutôt une bonne nouvelle. Donc nous on considère aujourd'hui sur les 5 dernières années, on a perdu de l'argent grâce aux événements naturels. Donc aujourd'hui, pour un certain nombre de couvertures de réassurance et en particulier les aggregate XOL, ce n'est même pas une question de prix, c'est une question de couverture. Donc nous ce qu'on a décidé c'est de se retirer sur des périodes de retour relativement faibles, donc entre 10 et 20 ans. Là, on s'est dit « On arrête parce que on ne gagne pas d'argent ». Et ce n'est même pas, une question de prix. C'est une question de simplement qu'en face de nous on a un phénomène qu'on ne maîtrise pas, personne ne le maîtrise, il y a une tarification qui n'est pas à la hauteur donc, notre réponse aujourd'hui, c'est de dire que ce n'est pas une opportunité, c'est plutôt un frein donc on se retire un peu.

Maxime Lenfant : Ok je vois ce que vous voulez dire. Écoutez, c'est parfait, j'ai plus de questions du tout, ah oui, peut-être une enfin ce n'est pas une question là-dessus mais est-ce que pour mon mémoire je peux vous citer ?

Dominique Lemonier : Oui tu peux y aller, vas-y.

Maxime Lenfant : Et est-ce que vous voulez revoir les citations ?

Dominique Lemonier : Non je te fais confiance, y'a pas de soucis. Et n'hésite pas à m'appeler si tu as des soucis etc.

Maxime Lenfant : Très bien, merci énormément de votre temps !

Dominique Lemonier : Avec grand plaisir, bonne journée.

Maxime Lenfant : Bonne journée, au revoir.

Appendix 6: Interview with Maurizio Savina

Transcript 2: Maurizio Savina

Maxime Lenfant: Hello Sir, can you hear me?

Maurizio Savina: Yes, I can hear you perfectly!

Maxime Lenfant: Nice! Thank you for taking time for me to answer that interview.

Maurizio Savina: With pleasure!

Maxime Lenfant: So, to explain you a bit what I'm doing, I'm currently a 5th grade student at the University of Louvain, in Belgium, and the topic of my master thesis is about the impacts of climate change on reinsurance and insurance-linked securities.

Maurizio Savina: Ok, interesting.

Maxime Lenfant: So, first of all, could you describe your current position at SCOR? I mean, could you tell me a bit about the company, your responsibilities at the company and so on?

Maurizio Savina: So SCOR is a reinsurer, it is the third reinsurer globally, I am based in Zurich, we have offices, you know, in pretty much every country in the world. So, you know what a reinsurer is. A reinsurer is the insurer of an insurer basically, so it's about the transferring risk from an insurance portfolio up to the global level. In fact, the benefit of a reinsurance really, well there are many benefits, but when it comes to climate change, climate change is connected when it comes to property and casualty so P and C, currently disconnected to the possible change in the frequency and severity of cat events.

So when it comes to natural catastrophe events means that there is a clear and strong geographic aspects that we have to take into account, and the benefit from the economical and societal standpoint the benefit of having a reinsurer, is that the reinsurer sitting at the top of the risk transfer chain (not doing at the top because at the top eventually there are then cat bonds and ways to transfer the risk to the financial market) but being at the top off at least the insurance value chain, the benefit is that taking all the portfolio's coming from single clients a single countries, you know you're looking at Belgium, you're looking at Germany, there are so many small issuer companies across the countries. And they are regional, so this means that if you take for instance a primary that is focusing on Rhine area there are a few steps are focusing just

on the western part of Germany and what happens is that for them it is very difficult to have a good level of diversification of the risks. And diversification is the key. I mean is the key everywhere, also for you when you have your own stuff. For example, you have two pence because if one doesn't work you have a second one.

This means that we are helping all those companies to diversify their risks. What does this mean? It means that by taking the risk of a flooding exposed portfolio we are taking this one from the Rhein, but we are taking also a portfolio that is exposed eventually to flooding in the UK, flooding in Germany on the Elbe River, etc. And we combine all of these and by combining all of these we see that, well there is a big benefit in terms of diversification because if there is a large flooding that is impacting Germany, hopefully there is not a large flood impact UK, and most certainly there is no absolutely no correlation with a possible earthquake in Japan or an earthquake in South America or brush fire in Australia. So, geographic diversification is very important and when it comes to being see / climate what is the impact of climate change, the role of reinsurer is super important because it's the part of the value chain that is enabling geographic diversification.

And so it's very important now and probably will be even more important and different climates because with different climates we may see that there will be a shift in the special correlation of risks, that's why it's very important for us to understand, for instance, we want to hedge if we should expect eventually and increase of risk due to I don't know, flooding, but maybe what is the region where we should expect less of a risk of a flooding because then, knowing this, we can have a journey towards these new more dynamic scenario where we can play. Anyway, the key is to keep benefiting from geographic diversification of course, and that's it.

So that was reinsurance there then show the relevance of it. So, SCOR is a big one, what I'm doing at SCOR is basically heading up the cat R&D team, that stands for Catastrophe research and development team, and basically, we are looking at doing research and building tools to better understand risk, we say better costing risk so we need to know what is the risk, because we need to attach a price to risk. This means basically all these probabilistic, so basically knowing what are distribution of possible losses that we may have from different periods. Periods meaning flood windstorm, convective storm, wildfire, earthquake, tsunami etc.

At SCOR we have a team off about 140 people that are pricing risk from being system point and basically, they are using models and tools which need to be properly calibrated.

New evidence from science, new academic research, new data points from experience etc, and you know that every other new catastrophes that are coming in and we have always try to make a new interpretation of those new catastrophes to understand. We ask ourselves “Well, are we learning something new?”. Because the issue, if you are looking at insurance and if you are thinking about auto insurance then you know everyday millions of motor accidents so there are a lot of data points. But when it comes to catastrophe there are no meaning data points, so we have to make sure that we learn a lot from each single data points. We can update our experience basically compared with the science, compared with the modeling results, and see how we can basically explain all these and what is the consequence on the trading of the risk.

Maxime Lenfant: Ok, ok thank you. So talked about the fact that it is clear that catastrophes could be much more numerous and much costlier in the future. How will the financing of these catastrophic risks evolve then?

Maurizio Savina: Yeah, this is a good question. Because you know, what we see is the fact that with a warmer climate, basically meaning there is more energy in the system and with more energy in the system, the climate systems become more active. And so, also then one thing is climate the other is for instance whether. And also whether could become more variable. In this picture you want the point is that the extremes, because normally cat is due to extreme, and the extremes may become more extreme. Like for instance for when you are looking at an example so so let me step back. We have different perils, let's say earthquake let's assume earthquake has nothing to do with climate change. Although earthquake is driving tsunami, and if there is melting more and more melting of ice and expansion of the oceans and the sea level is rising, as a consequence the tsunami could be a bit higher because the starting point is a bit higher. But that is minimal if compared to many other issues right. So let's leave earthquake and tsunami apart.

Then there is issues due to the change in frequency and severity of wildfires of course and wildfire is because wildfire, from what we know because of the news, large wildfires that occurred in the last few years in California in Australia something that didn't occur in the past. Wildfire comes when the temperature are very high, there is a high radiation, high temperature and lack of water, so vegetation is really dry and then some sparks can trigger one fire.

But, to say that because of increasing temperature we should expect more wildfire is also difficult to say, it's not linear. I give you an example of fires in 2018, wildfire season in

California there was $\frac{3}{4}$ very large wildfires. What was the issue? Why there were wildfires was not only because it was very hot in summer but because it was very wet in spring and then the wetness in spring made vegetation to grow a lot. The proportion of leaves basically increased quite rapidly in the spring and then, after the wet spring, there was a dry summer. What happened is that there were a lot of material that could burn basically, a lot of leaves, because of the wet spring. And then there was the dry summer. So it's also the combination of the two.

Now if we ask ourselves what is the probability that in the future there will be more of those combinations, wet spring and dry summer, that is my much more difficult to explain than saying just “well, the temperature will go up”. So it's not linear, it's complex.

Now on the other side, we see that the climate change overall as an impact on wildfire. The explanation is not linear.

So another peril is like for instance flood. With increasing temperatures, we expect that each single degree Celsius of temperature increasing, we expect atmospheric capacity of holding water to increase by 7%. So, this means that when it rains, which basically means that it's 100% saturation of the atmosphere, in a climate that is 1 degree warmer we should expect an increase in pickering for that that is at least 7%.

Now as a consequence this is going to lead to more extreme in full intensities and possible higher chance of living large flood. But, on the other hand also, flood is dominated not only by rain but also by what happens at the ground where are people, building, the new properties, infrastructures. We saw that there was a large shift of exposure getting closer to the rivers, and this is probably the dominant part. It's not within the changing climate. We see that there is an increase in frequency and severity of flooding but most probably this is not due to the changing climate, but only, or the most important part, is the change in exposure, well exposure change. So that is a big problem. Now, this to say, that the system is quite complex, again there so it's not linear, it depends on the conditions at the ground. Now, the point is now, based on this I would say “Yes, we should expect with more energy in the system we should expect more active weather systems as a consequence more extremes as a consequence more flooding, more loss is you do flooding wildfire”.

But the point is, in the case if we cannot adapt. So, if let's say we are not adopting at all and our systems at the ground remain the same, there would be an increasing losses and someone needs to pay for this. Someone needs to bear the risk. The risk could be taken there by policyholder,

people like you me, it could be taken over by the insurance industry. But insurance then he's going to ask for more money to the policyholder. So in reality then, it's the policyholder that is going to bear the risk because you will have to pay more for the policy.

Maxime Lenfant: And it's possible that the state will bear the risk ?

Maurizio Savina: Exactly, as alternative could be the states need to come in and to say, "You know what? Let's keep the price of the insurance the same. And if we need to add a 20% premium, instead of asking the people to add the premium, the state will put the 20%". It could be the state is going to do this work. And this is partially what is done in UK where there is a pool called flood RE, and flood Re a is a state backed insurance pool and flood Re was established to offer sustainable insurance prices to people that are at high risk of flooding. But there are some conditions. You have to demonstrate that you didn't put your property next to a river after 2008. So, there is a cut off to say only the properties that can benefit from this program is only before 2008 because in 2008 there was a big new law basically saying that properties cannot be built next week to rivers. So there is always a bit of a dream, but yes the state could step in, but then the state should decide "Should we step in?" sponsoring a bit of insurance or actually step in by reducing the vulnerability of the environment, on building better river defenses, on reducing the use of fossil fuel, that is the long term strategy, so moving to renewable energy and reducing the carbon emissions. This is a very long-term strategy.

But in the short-term, they need to decide: "We go for the sponsor insurance, or we go with helping people to prevent the losses from happening". So, you can walk in reactive mode. A loss is happening, as a consequence we have to put money into the insurance, or in terms of active management, and say "We want to reduce the risk as a consequence we reduce the vulnerability". And helping people maybe by building better infrastructure or some more resilient infrastructures and etc. So, the risk is changing. Who is taking on the risk is the question.

Maxime Lenfant: And in your mind what will happen? Will the state bear it, or will private insurance bear it?

Maurizio Savina: it's very difficult to say but we can look at some extreme cases, on average it is difficult to say. I think probably it would be a combination ideally would be a combination but there are cases because insurance cannot help always.

I tell you an example. I guess you have a car probably, bicycle and you have an insurance on liability. Now, if you have an accident every year, the insurance will say that it doesn't work. That's why the insurance will say that you cannot drink alcohol if you want to drive, you have to put the safety belt if you drive etc. Why they put those? Because they want to reduce the frequency and the severity of accidents. Because what happens is that if you don't drink alcohol you have less accidents so you will reduce the frequency and the severity because with the safety belt there is less probability that you are going to be killed in an accident. So, by this direction there that use the frequency in the severity otherwise it will not be any more sustainable. The insurance will not be sustainable.

Now the same is with environment, with natural catastrophes. If you have country like I don't know just Malaysia, Indonesia or well part of India where there is flooding every year. Already now there is flooding. Under climate change conditions there will be even more flooding. You cannot sell insurance in those countries because you cannot have a cleaning every year. I mean you can sell but the cost of the premium it will be equivalent to the cost of the claim because you know that every year you will have to pay.

Maxime Lenfant: So, the price of the premium will rise then?

Maurizio Savina: It will be high and eventually equivalent to the cost of repairing the structure because every year you get a claim but if you have a house that's next to the river. I can give you an insurance but the cost of the insurance is equivalent to the cost of your house so you have to pay me €200,000 per year, no one will do it. This means that basically in order to have insurance or being part of the solution, it needs to be sustainable.

There are 4-5 principle of insurability, and one principle of insurability is that the damage, the claim, the accident needs to happen on a random basis.

Now if you know that an accident is happening every year or with a high frequency because of climate change you cannot insure. As a consequence the government needs to step in and to say, and we at SCOR we are working with those governments to say "Hey we would like to sell you a CAT bond maybe" or "We would like to help you to be more resilient" but there is some action that first a government has to take otherwise we cannot step in to help, because in reality, resilience, and you know what resilience is, so resilience is a combination of physical resilience and then eventually financial resilience. So why it is? Because if you don't have a level of physical resilience with the financial you cannot help because it will not be sustainable. With

the physical also, you cannot cover 100% of the risk because if your house is next to a river, you can build a floodwall, a flood defense but you cannot build a 20 meters high flood effects. Why? Because it will be stupid because you spend millions to build this wall and it will pay back only once every thousand years maybe. As a consequence, you, what you do, you install a wall that is maybe 1 meter high. With one meter you know that actually this will protect you, your property, to the frequency of flooding. With 1 meter wall, you accept that your house will be flooded one every hundred years. And that is perfect. Then you buy an insurance on top of this that will pay you once every hundred years.

Maxime Lenfant: Ok, ok. What is the impact of the climate change and on reinsurance? On the price? Offer?

Maurizio Savina: That is a really clear question, but the answer is not clear. So the answer is unclear because climate is one component. I mean we see in the recent years that again there is an increase of natural catastrophes.

Maxime Lenfant: Of course, this is due to a combination but how will the price and offer evolve in the future?

Maurizio Savina: Well, it's difficult to say, but what we see in the last few years, is that, you know, the price of insurance, specially the price of reinsurance is very volatile, so there are phases where the market is soft, meaning that the price of reinsurance are low. And there was sometimes the market in called hard, and the reinsurance rates are high.

What is driving this softness and hardness? It's really large losses. So we're in a phase of soft market across the world up to 2017. In 2017 we had a series of large catastrophes. We had three major hurricanes in US or North America, Harvey, Maria, Irma. This was a big disaster. There was a series of wildfire events in in US.

Now US is a big, very important market, first of all, because you think that reinsurance market is 50% of their insurance premium for P&C ¹⁴ and cat comes from US and 50% of US comes from Florida. So, Florida accounts for 25% of the global reinsurance cat market. Florida is the key. So, if you have events in Florida, you should expect those events to have an impact on reinsurance. So, 2017 was a year with a lot of events, 2018 also. This was driving up the price of reinsurance. The issue is that issue then have two or four years where there are no large

¹⁴ P&C : Property and Casualty

events, the price goes down as well. The price goes down again, which is not totally sustainable because the reinsurance and insurance is a long-term relationship, is about paying a little bit every year to then get the benefits when a big event happens.

I think that the memory of the people is really short and so there is a sort of market fluctuation which goes. Anyway, since 2017 to now we see that, generally speaking, the rates are increasing. More or less every year because every year, the reinsurers need to pay out a lot of money. In fact, the prices are not increasing enough. The prices should increase more, but it's very hard to push for more equity pricing. Why? There are several reasons.

One reason is because there is a lot of capital that comes into the insurance and reinsurance industry because interest rates are so low. And what does this mean? It means that basically for the financial market, it is more and more interesting to invest in the insurance and reinsurance transactions. Because, by doing so, through ILS and CAT bonds, what they can do basically is that they can access uncorrelated risk because the risk of a NAT CAT ¹⁵ is totally uncorrelated from financial markets risk. So tell me if it's clear, but basically the financial market can put money into the reinsurance market. And the benefit for financial markets is that you can diversify risk, it is paying back well, but the consequences is that the reinsurer have a new competitor which is insurance-linked securities. As a consequence, the reinsurance rates are not going as up as they should because there is more capital. There is more and more competitors that are coming in putting money in the bucket.

Maxime Lenfant: How do you see that evolving? I mean that competition between ILS and the reinsurance.

Maurizio Savina: Well, we have to work together. In fact, also here at SCOR we are using ILS to transfer part of our risk to the financial institutions.

Maxime Lenfant: Ok, yes, I will come back later on ILS. I have also another question on reinsurance. From my research, I've seen that reinsurers have a limited capacity. How will that capacity evolve?

Maurizio Savina: That's yes, a problem. That is a big problem. That is a very good point. So, the problem is the following. On average, but I don't know the exact statistics so don't quote these numbers, but I think on average the insured to economic ratio is roughly 30%. So, what

¹⁵ NAT CAT : Natural Catastrophes

does this means? Means that if you sum up, let's say one thing I know because I have their number fresh in mind because it started few days ago. So, there was a large flooding in Chennai in India in 2015. And that was the largest flooding that occurred in the last 50 years or so. And the economic loss for this flood based on 2015 values and convention, it was about 3 billion USD. So, in the big scheme of things, not much. You know Harvey cost us 20 billion. You know Katarina would be maybe 50 billion. So not that much. This was the economic loss. But what was the portion of this loss that was covered by insurance? The portion was 25%, so the loss that went to the insurance market was 750 million dollars. Basically, the insured to economic ratio is 25%, in this case. And this was very high for India normal. There are good reasons why, it's because there was a lot of industrial parks, industrial owned by foreign companies, international companies and international companies are normally willing to buy insurance more than the local Indian companies. So, on average across the globe the insured to economic ratio is probably 30%, so this means that per each \$10 economic loss, only three are covered by the insurance, so \$7 needs to be paid by people or by the government, which is called the protection gap. So, there is a big protection gap there.

Maxime Lenfant: And what about the reinsurance capacity? Is it also limited?

Maurizio Savina: It's all together, it's all together. The point is the following. If you're looking at earthquake in California. And you know, California is the 7th economic power in the world. They see it, especially Los Angeles and San Francisco. And we know that one day there will be a super big earthquake. Millions of people will die, huge damages. You know how much is the insurance penetration for earthquake in California? It is about 20% or less than 20%, so only 20% of the values in California are insured. Why? First, because people get skeptical about insurance. But also, because it is difficult to provide coverage for California. That is explain because let's assume there is hundred percent coverage. So, this means the insurance, the reinsurance say "Don't worry, I think we take care of any large events that will happen in California". If we want to say so, this means in our pockets we need to have billions and billions and billions ready to be paid. In order to have billions and billions ready, we need our overall book of insurance to be much bigger. So, we don't have enough capacity globally to payout for a big earthquake in California.

Maxime Lenfant: Will that capacity grow in the future due to climate change?

Maurizio Savina: I think it's very difficult. To make this growing, this means the overall insurance market to increase. This means Africa is to buy insurance. All countries in Europe need to buy insurance. All country in Asia need to buy insurance. If everyone, we are about 8 billion people on the heart, if everyone would buy insurance then yes, we would have much more capacity to then increase the penetration everywhere. But there are some key areas like big earthquake in California, big earthquake in Japan. And also, Japan, the penetration for insurance is less than 50% because there is not enough capacity to be able to cover 100% of the losses. So, there is the work that needs to be done and everyone needs to buy insurance so insurance, reinsurance need to make better marketing, better advertisement of insurance.

But on the other hand, also, the risk needs to decrease. So, the vulnerability of properties needs to decrease so that is where the governments need to step in. To increase the physical resilience component such that we can have the proper financial coverage basically. Now, is climate change going to change this? I don't think so. Because the issue is that, while climate change can make people more aware of risk and maybe they are willing to buy more insurance. An example Germany, Germany, which is a kind of advanced country. Only. About 40-45% of property have a flood insurance. There was a huge flooding in the last summer. Because of this, probably more people are going to buy insurance. I would expect next year at this time, maybe 50% of properties will be insured, not 45 it will be 50, which is already a big step for one year, right? So, this is going to happen. It's OK, I'm a change. In people's minds it is easy to say that the large flood is due to climate change, right? And to some extent it's good to make this connection because that means people are also saying, "Well, we really wish we have to reduce our carbon footprint". Maybe we have to fly less to Japan in the following weekend, eat less meat etc etc, all things that have heavy impact on the carbon emissions. So that is good to have that connection. From a government standpoint there is also that willingness to make this connection again to help with the transition to low carbon economy, which is very good.

And this is advertisement for selling cat insurance, that's fine. So, there would be an increase in maybe insurance. In countries where people can't afford to pay insurance, there will be an increase in the risk due to climate change, so in the end I don't know if the new insured economic ratio is really going to change. Because you are changing both the denominator and numerator.

Maxime Lenfant: Ok, ok. Very interesting point. I have some question about the insurance-linked securities. First of all, you said that you use ILS, what kind of ILS do you use at SCOR ?

Maurizio Savina: Well, I cannot share with you the details but there are a few. But principally, we have agreements, with financial institutions, pension fund. It's saying that if we are experiencing a loss that is greater than X, a sidecar for example.

Maxime Lenfant: And do you use catastrophe bonds, industry loss warranties or mainly sidecars?

Maurizio Savina: Yeah, I think it's a combination.

Maxime Lenfant: OK, it's a combination. And how do you see the ILS market evolving in the future? Will it standardize and then grow? Or will this remain a niche?

Maurizio Savina: Well, it is difficult to say. We see that generally it is increasing. It's increasing which is good. We have dedicated people thinking and working on ILS on two directions. One is we are also selling CAT bonds, basically to clients but also, we are using ILS and cat bonds to protect us, right? And I think, depending on how the inflation is going to play, depending on how the interest rates are changing from world bank basically and European banks etc. So, depending on the availability of third-party capital. So, if there is interest from the financial market to put money on the cat side, yes, they will increase.

If not, not. So, unless the financial market is going to find something more attractive, where to put the money, they will keep putting money on the insurance and reinsurance.

Maxime Lenfant: So that do not depend on the fact that catastrophes will be more costly and more numerous catastrophe? It depends on purely financial factors like interest rates and so on? So, the fact that we will have potentially more catastrophes will not impact the fact that we will assess a growing ILS market?

Maurizio Savina: I think that, because there will be more catastrophes, there will be more people looking at finding solution to transfer the risk. And for sure the ILS/cat bond market is a good channel to transfer the risk. So, if the appetite from the carrier of the risk, which are financial institutions remain to keep taking on the cat risks, then I think ILS will expand. But, there also could be at one point, a tipping point where they say "Hey it's actually too much risk". I don't think this will be the case. I think that ILS will expand and more and more. I think it will grow.

Maxime Lenfant: Do you think that it's possible that the investor in the ILS market will diversify? For the moment it's pension funds, investment funds, but is it possible that a fund would be created and that hundred people like me could invest in it to invest in ILS?

Maurizio Savina: I think this will be a quite cool thing to do, and it would be even easier to spread the risk. Basically yes, to distribute the risk.

Maxime Lenfant: Yeah, OK nice. And what impact would the evolution of the number of catastrophes and so we have on the price and the transaction cost of ILS? .

Maurizio Savina: It will have a proportional impact. If losses are increasing, there will be less people willing to invest, and as a consequence the price will go up.

Maxime Lenfant: OK, OK. I know that currently the demand exceeds the supply. Do you think that the supply will grow in the future?

Maurizio Savina: This depend on what are the alternative channel to make investments. So, I think possibly the supply yes will increase. As a consequence, depending if the demand is increasing more or less than the supply, this will drive the change in the price basically. But I expect, because of technology also, the capacity to streamline risk transfers, I would expect that it will be easier and easier to transfer risk, and as a consequence the supply could be higher. Because you will have more institutions, maybe eventually you and we say "Let's put \$10 on a cat bond for Asia or \$10 on something else for America". So, I would expect the supply is going to increase. To some extent the demand will increase because of climate change and because of all the reasons so. It then we have to see how the price is changing.

Maxime Lenfant: Ok. Are there any new products that will be created to better address catastrophe risk? I mean, will some products be modified? Or is there any characteristic that is not taken into account for the moment? Will a new ILS be created?

Maurizio Savina: Yeah, sure there will be. There will be.

Maxime Lenfant: Do you know if something is currently created?

Maurizio Savina: Yeah, many things every week. Of course, I cannot share what we do specifically at SCOR. But I see that people are very active in being creative to create new

programs and new structures to make, to adopt new risk transfer tools. To answer the needs of the people. And so, it is in continuous evolution, I think.

Maxime Lenfant: Ok. And do you have in mind a specific characteristic that is really important and not taken into account for the moment?

Maurizio Savina: No, no, I mean Climate change is 1, which is something that is going to take to be taken into account. There are programs, for instance that didn't exist before because as in the transition to a more greener energy production and you have all these you know wind miles, you have all this solar panel fields, and all these also provides a need to be insured, right? And that typically is where CAT bonds are used. I mean CAT bonds also have great benefits one of the key benefits is really payout. You know there are much less discussions when an event happens, you just need to have a trigger mechanism. If it's based on a triggering system and then you have the payout.

So, you know there are for instance, I read about countries, government, they are taking CAT bonds just to secure enough money to start the emergency actions. So, let's say, there is a big earthquake somewhere. The government knows that if a cat event happens, we don't have the money. We need to start rescuing people. That is an issue. So, they say, "Let's put a cat bond out there, that will pay us in case there is an earthquake that is as a magnitude greater than five". Because with that earthquake, we expect widespread damages, so let's have a cat bond that in such conditions will give 500 million USD. Because with 500 million USD, we can start buying medicines buying all what we need just to rescue the people and to make sure that there will be no pandemics like COVID-19. So, and it's not about rebuilding the structure, with money we need at that moment. In this regard, insurance cannot help because with insurance, you have to estimate the damage and you put out the claim and then in six months you will pay. The cat bond pays you at the moment.

Maxime Lenfant: Are these insurance-linked securities an appropriate and safe solution to catastrophe risk, or are they risky and unstable because they rely on financial markets that are themselves unstable and risky?

Maurizio Savina: No, I think they are stable. I mean you know also insurance and reinsurance is not very stable, companies can go bankrupt. For example in 92, many insurance companies in Florida went bankrupt and the policyholder didn't get any money.

Maxime Lenfant: Yeah but in the case of insurance-linked securities, just imagine that we have a series of a lot of hurricanes and flooding in Europe. The fact that some people have insurance, insurance-linked securities they invest in other insurance and reinsurance companies and so on and so on, is it possible that it will just bankrupt the capital market like in 2008 with the mortgage-backed securities?

Maurizio Savina: Good question. I don't know. I don't know how to answer. I think there is a bit too much connection, a bit too much correlation, which maybe we don't fully understand. And yeah, it could. It could be that we are building up our kind of our paper cast.

Maxime Lenfant: So it could be possible that it's a dangerous solution?

Maurizio Savina: It could be dangerous if you don't understand it. If you understand it well, then it's not dangerous.

Maxime Lenfant: And currently, do people, do companies like SCOR, Swiss Re, Munich Re etc, understand all the risk or is it a bit tricky?

Maurizio Savina: I think so. I think the companies, in addition regulators, and the issue is that there are country specific regulators. But then there is also the European, which is the basically the body at European level, and this is very helpful because it's then making sure that there is coordination between the countries. So, there is no one at a global level. So maybe we will need to have someone checking at global level. Even then, today major reinsurers are European. You know, Munich Re is German, Swiss Re is from Switzerland, SCOR comes from Germany, so we are all European. And as a consequence, I think there is good control, but it's for sure something that could be a risk,

Maxime Lenfant: Especially if the market, like you said, will grow in the future ?

Maurizio Savina: Yes. I mean what could be the consequences? It would be a catastrophe itself.

Maxime Lenfant: And how will the rating of the insurance-linked securities evolve? Because, with more catastrophe risk, it could be more dangerous, so a lower rating. But with more catastrophes, we would find with the standardization and the increase in supply and demand in a growing the market, it could be a bit more safe? So, how will the ratings evolve?

Maurizio Savina: Difficult to say. I cannot say, I don't know.

Maxime Lenfant: I have a last question. For you, is climate catastrophe a threat to reinsurance companies or is it an opportunity?

Maurizio Savina: No, I think it is both. It's a threat but it's also an opportunity. It is an opportunity to strengthen the relationship between us, between different players. You saw the newsletter that I sent you so basically, we are at the first one, I think, putting out publicly such a framework to assess the impact of climate change on risks. And we did so because we had many, many collaborations with our clients and we see there is a need to have transparent conversation about the impact of climate change on our business and our industry, in order to become resilient. Every company needs to start thinking about how they are, how much they are exposed to climate change, and what they are doing to cope to climate change. So, it's a threat. We are recognizing it as a threat, that's why we are going out asking companies to think about it and suggesting and working with our clients to make sure that we have a proper long-lasting relationship with clients. And in this regard, it is also an opportunity to have more collaboration among companies. Like the transition to low carbon economy, that also means there are consortiums now of reinsurance, like the net CO alliance which SCOR is part of which is about being able as an industry to move to lower carbon or reducing carbon intensity by 50% in 2030 and to become nailed up to 2050. So these are initiatives that are a problem of everyone, right? So, we have to come together basically and tackle the problem together.

Maxime Lenfant: OK, so I don't have any more questions, thank you very much. It really helped me, and I really appreciate that you took the time for me. Thank you very much.

Maurizio Savina: I'm very happy to support you, to support your research, and I would like to receive a copy of your work.

Maxime Lenfant: Sure, no problem.

Maurizio Savina: Just to say, are you mentioning my name or not?

Maxime Lenfant: I can, but if you don't want, I can just don't mention your name. It's up to you.

Maurizio Savina: No, it's up to you. What is your idea? I mean, just to understand. If you want you can mention SCOR, or you can mention the person. If you mention the person then I need to make sure that I validate what you are writing attached to my name, but you can also just don't mention my name and that's fine. If you mention SCOR, you also have to mention my name, in which case, I need to review what you are writing. If you don't mention SCOR, Swiss

Re, Munich Re in the spotlight, then it's fine. I suggest you in fact, to not put anyone in the spotlight, it will make your life easier. Because otherwise, you would ask the permission of people etc. So, you can say "the majority, the minority, 2 out of 10 said so etc".

Maxime Lenfant: Ok, I will ask to my teacher how to do it. But if I need to mention your name, I will ask you by email.

Maurizio Savina: Ok ok.

Maxime Lenfant: Thank you very much for your time and enjoy your weekend!

Maurizio Savina: You too, good luck with your study, bye!

Transcript 2 bis: Maurizio Savina - Additional questions (mail)

Maxime Lenfant: What impact will climate change have on the capacity offered by reinsurance companies? Will this capacity increase or decrease in the future?

Maurizio Savina: This is a very difficult question, my personal outlook is that capacity will increase if needed, but this needs to be associated to a general increase in premiums, see my "equation balance" point below.

Maxime Lenfant: If you had to choose one option, do you see climate change as a threat or an opportunity for reinsurance companies?

Maurizio Savina: Certainly an opportunity to increase risk awareness, but also a challenge if our society is not responding well. Key is to ensure more effective partnership between governments and re-insurance sector to ensure better coordination between physical protection reducing vulnerability of assets (coastal defences, higher performing building design code, etc) and financial protection offered by re-insurers. This for the short term, on the long term, in addition to the latter, economy needs to shift to low carbon to limit the impact of climate change (CC) to manageable levels.

Maxime Lenfant: Is reinsurance an optimal mechanism to insure low frequency but high impact risks? If not, will reinsurance still be viable in the long run?

Maurizio Savina: Yes, re-insurance works well for low freq. events, indeed, this is the challenge posed by CC, the increase in freq. Imagine you have a car insurance and you crash your car every year, do you think your insurance would still cover you after N accidents? The answer is no, because you would not respect anymore the principle of insurability (mainly the randomness part). If really must be, then the annual premium would be = the average claim/year + some cost-related margins. In this case probably best being self-insured, or just give up your driving license

Maxime Lenfant: What are the impacts of climate change on disaster modeling? Will modeling be made easier or more complicated? How will this modeling evolve in the coming years?

Maurizio Savina: Modelling is changing already now, there is much more attention in making sure models are reflecting current climate (vs. climate of 20-30yr ago). In addition, we are expanding the use of models to compute forward-looking loss distributions, for the next 5, 10, 20, etc years.

If you want to know more, see this publication: [Modelling Climate Change for the \(Re\)Insurance Industry | SCOR](#)

Maxime Lenfant: Which ILS are/will be the most used in the market in the future? Why or why not?

Maurizio Savina: Can't really comment here because it is not my area of focus, however my personal view is that the most successful ILS will be the one that help combining financial protection with physical resilience measures.

Maxime Lenfant: Some ILS are much more accessible to small insurers than others (cat options vs. cat bonds). Which category will grow the most?

Maurizio Savina: Can't really say

Maxime Lenfant: Will climate change complicate or facilitate the pricing of ILS? What is the impact on their development?

Maurizio Savina: Can't really say, but most probably will not make it easier..

Maxime Lenfant: Do you think that a huge climate catastrophe or a series of climate catastrophes could disrupt the reinsurance market? What will be the impact?

Maurizio Savina: I am quite convinced this is not possible. We are used to cope with extremes. CC is not expected to completely change the risk landscape, it is “just shifting a bit the distribution”. The reinsurance industry is absolutely prepared to face multi 100s billion events. Overall I have a very positive outlook, reinsurance will be much more needed indeed. This said, in general, as mentioned above, if the risk shifts a bit up then we need to 1) make sure we contain the risk to levels that are manageable by the current amount of premium that is collected globally (i.e. improve defences, reduce vulnerability etc) and/or increase the premium. This is very simple, the equation needs to balance out.

Maxime Lenfant: How will climate change influence the regulation around the ILS and reinsurance market in the coming years?

Maurizio Savina: It is already influencing it, regulators ask companies to undertake severe CC stress tests and demonstrate they resilience. So all good here.

Appendix 7: Interview with Jean-François Walhin

Transcript 3 : Jean-François Walhin - First interview

Maxime Lenfant : Bonjour monsieur, vous m'entendez bien ?

Jean-François Walhin : Bonjour, oui je vous entends, et vous ?

Maxime Lenfant : Oui parfait.

Jean-François Walhin : Expliquez-moi de quoi il s'agit

Maxime Lenfant : Alors donc moi je suis en 5e année donc ici à l'université de Louvain en ingénieur de gestion et donc je fais mon mémoire, j'essaie de savoir en quoi le changement climatique va influencer tout ce qui est réassurance et insurance-linked securities.

Jean-François Walhin : D'accord c'est qui le prof ?

Maxime Lenfant : C'est monsieur Denis Knaepen, c'est un prof de finance exactement qui qui qui travaille aussi chez CBC.

Jean-François Walhin : Okay bon OK très bien. J'ai envie de dire c'est un peu dommage dans ce contexte que vous n'avez pas pris mon cours parce que parce que voilà ça aurait sans doute été assez utile mais bon en ingénieur de gestion vous n'êtes probablement pas vraiment mis au courant de ce qui se passe en actuariat.

Maxime Lenfant : Non très peu. On est beaucoup sur la finance globale mais tout ce qui est assurance on n'en parle jamais, actuariat encore moins on est très peu dans la partie mathématique de la finance, mais plus dans les concepts et cetera donc. Ben c'est vrai que le cours semble super intéressant.

Jean-François Walhin : Oui d'autant que depuis 3 ans ce cours est tombé de 30 à 15h donc je ne donne plus que 15h et c'est absolument pas un cours mathématiques en fait, je me demande si on devrait pas un peu clarifier ça, je trouve que mon cours maintenant doit être accessible à des étudiants qui sont en dernière année de master en économie ou en ingénieur de gestion n'importe, bah c'est vrai que vous n'avez pas fait d'assurance non-vie avant mais on peut à mon avis tout à fait survivre sans avoir fait d'assurance donc enfin bon

Maxime Lenfant : Parce qu'on a en fait on a aucune idée des cours qui sont donnés en actuariat on a on ne nous en parle jamais nous enfin il y a tous les cours de LSM mais à part les cours de LSM on n'a pas accès au reste.

Jean-François Walhin : Okay ! Mais quelles sont vos questions ?

Maxime Lenfant : Alors tout d'abord est-ce que vous pourriez m'expliquer en 2 mots un peu votre position actuelle ? Ce que vous faites et cetera.

Jean-François Walhin : Donc moi je moi je travaille chez Aon. Donc Aon c'est un courtier d'assurance et de réassurance et aussi un consultant en, comment dirais-je, pension, ressources humaines. On est, si pas le plus gros du monde, le 2e plus grand du monde et donc moi je fais en Belgique, enfin à Bruxelles je m'occupe de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg pour tout ce qui concerne la réassurance. En fait mon métier est courtier de réassurance. Je suis intermédiaire de réassurance, donc l'intermédiaire entre l'assureur et les réassureurs. J'aide les assureurs à structurer et à acheter leur contrat de réassurance. J'ai une équipe de 15 personnes ici à Bruxelles donc je voilà je dirige cette équipe mais oui je place moi-même énormément d'affaires aussi donc je suis vraiment avec les mains dedans. Je fais ça et en fait moi j'ai un parcours qui est exclusivement en réassurance parce qu'avant j'ai commencé ma carrière chez MMA, mutuelle du Mans assurance à Bruxelles avec compagnie et ou en fait le premier jour ils m'ont dit « Voilà monsieur Walhin, vous allez acheter de la réassurance ». Et donc j'étais du côté client et puis après je suis allé chez QBE qui est un réassureur donc je me suis retrouvée du côté réassureur, puis après je suis allé chez Fortis où je me suis occupé de la captive de réassurance, donc l'endroit où on souscrivait tous les risques du groupe, on les restructurait et puis on les rétrocédait sur le marché. C'était assez sympa mais malheureusement il y a eu la crise financière. Et donc là ça fait 12 ans que je suis donc chez AON.

Maxime Lenfant : Ah oui c'est 100% réassurance de toute votre carrière professionnelle.

Jean-François Walhin : Moi je suis 100% réassurance. Ça fait 25 ans que je donne le cours de réassurance à l'UCLouvain et ça fait 5 ans que je donne le cours de réassurance à l'ULB. Donc en en réassurance en Belgique quand on cherche quelqu'un en principe on tombe sur moi.

Maxime Lenfant : Incroyable je suis vraiment chanceux du coup.

Jean-François Walhin : Vous vous arrivez chez moi via Foyer c'est ça ?

Maxime Lenfant : Oui c'est ça, parce que j'ai fait mon stage en fait chez Foyer.

Jean-François Walhin : Okay et vous avez fait quoi là ?

Maxime Lenfant : J'étais dans la partie data moi chez Foyer.

Jean-François Walhin : OK d'accord. Et donc c'est eux qui vous ont aiguillé vers moi ?

Maxime Lenfant : Oui c'est ça, mais notamment eux mais aussi via diverses recherches, aussi dans plusieurs articles j'ai vu votre nom donc quand chez Foyer on m'a parlé de vous je me suis dit : « Tiens, mais je connais ce nom ». J'ai aussi parlé à Monsieur Ruben Oliesagers qui m'a aussi parlé de vous, qui était mon prof de banking.

Jean-François Walhin : Oui je connais très bien Ruben non on était ensemble chez Fortis, oui je vois c'est très très bien. Jusqu'à récemment on jouait ensemble au tennis encore. Je ne savais pas qu'il donnait cours à L'UCLouvain. Oh je vais lui passer un petit coup de fil.

Maxime Lenfant : Professeur de central banking justement, et donc il m'a montré un article de vous aussi voilà.

Jean-François Walhin : Ok ok.

Maxime Lenfant : Donc maintenant j'ai quelques questions sur la réassurance du coup. Donc comment est-ce que vous voyez évoluer le financement des risques catastrophes qui sont de plus en plus nombreux et plus chers ? Et plus nombreux notamment dû au changement climatique comment est-ce que vous voyez ça évoluer dans le futur ?

Jean-François Walhin : Ouais ben je vais d'abord je vais d'abord faire le commentaire suivant c'est que c'est évidemment intéressant de se demander qu'est ce qui va se passer avec la réassurance et pourquoi pas avec les ILS, donc les CAT bonds et tout le bazar, mais je pense que le public doit être conscient chose c'est que si le changement climatique provoque de plus en plus de catastrophes naturelles, je pense qu'il y a aucun doute que ce sera le cas, les inondations malheureusement du mois de juillet en Belgique, c'est très probablement liée au changement climatique. Donc si on a des catastrophes naturelles de de cette ampleur et d'ampleur encore plus grande et de fréquences encore plus élevées, mais celui qui va payer c'est vous et moi, c'est le consommateur.

Donc pour moi c'est ça le point de départ, parce que faire croire, faire croire aux assurés et aux consommateurs que ce n'est pas eux qui vont payer comme l'ont fait dans la presse le ministre Dermagne et le ministre-président de la région wallonne, si vous avez lu la presse au mois de novembre l'an passé, ils sont allés dans le journal en disant « wow ces gros dégueulasses d'assureur ne peuvent pas augmenter les tarifs parce qu'on les a aidés ». Bon c'est vrai ils les ont aidés mais ne peuvent pas augmenter les tarifs et si vous avez lu l'article que je vous ai envoyé la réponse est « non ». Les assureurs ne sauraient faire autrement que d'augmenter le tarif parce que leurs charges augmentent. Ces assureurs privés ne vont pas dire à leurs actionnaires « et les amis vous allez maintenant faire des pertes parce que on ne peut pas augmenter les tarifs ».

Donc pour moi ça c'est le point de départ et je pense que ça doit aussi être un argument pour dire à tous les décideurs politiques qui essaient de se mettre d'accord sur comment arrêter le changement climatique mais qu'il y'a des coûts qui vont avec et que donc voilà si on veut éviter demain de payer de la prime d'assurance 4 fois plus cher qu'aujourd'hui il faut peut-être que il y ait moins de CO2 dans l'atmosphère. Si on laisse tout ben oui ça va être la folie ça va être pour les pouvoirs publics ça va être le délire de gérer des tempêtes, des inondations, bon le volcan là, Tonga, en principe c'est pas le changement climatique hein ça c'est pas de bol non ça c'est arrivé pour cette petite île c'est assez dramatique.

Bon, les pouvoirs publics ont intérêt pour leur propre gestion à ce que ça arrive moins et le consommateur final a vraiment intérêt aussi parce qu'il va payer la facture. Si les pouvoirs publics doivent mettre des milliards sur la table à la fin de la journée c'est vous et moi avec nos impôts qui le payent. Il ne faut pas tourner autour du pot l'argent il vient de quelque part, et il vient de notre poche. Donc pour moi ça c'est ça c'est le point de départ.

Alors après la réassurance ben oui Ben a réassurance aujourd'hui elle joue parfaitement son rôle donc les compagnies d'assurance arrive à souscrire des risques liés au climat, la tempête l'inondation etc. Bon le tremblement de terre c'est pas le climat c'est naturel mais les régions volcaniques c'est couvert aussi donc les assureurs arrivent à faire ça ce qui semble un peu curieux parce que étant présent sur des marchés locaux ils ont pas la possibilité de diversifier donc la fameuse loi des grands nombres ne joue pas pour ces assureurs mais ils arrivent à le faire grâce aux réassureurs parce que, comme ils envoient une bonne partie du risque aux réassureur, ces réassureur ils souscrivent des affaires dans le monde entier, eux font la diversification que l'assureur ne sait pas faire et donc les assureurs délivrent des couvertures.

Tout ça marche très bien si vous avez lu mon article moi j'ai dit dans mon article que en fait en Belgique voilà l'inondation a été couverte d'une manière je vais dire un peu folklorique et il aurait été parfaitement possible d'avoir des arrangements clean avec les réassureurs et les réassureurs auraient pris en charge beaucoup plus que ce qu'ils ont payé ici et on aurait pas dû aller, comment dirais-je, mendier à la région wallonne de payer un milliard, parce que la région wallonne paye un milliard c'est assez substantiel.

Donc ça, ça marche. Et alors les ILS mais ça existe aussi mais bon il faut aussi raison garder les ILS ce n'est pas une portion gigantesque de la couverture CatNat, ça reste un petit marché. Ça reste un marché qui est très très majoritairement nord-américain, un peu japonais, un tout petit peu européen donc en Europe on n'a pas beaucoup de d'opérateurs qui qui émettent des Cat bonds sur le marché. Pourquoi ? Parce que sans doute c'est encore considéré comme trop cher par rapport à la réassurance, peut-être qu'il y a plus d'intérêt parce que les prix nord-américains sont plus élevés donc les investisseurs sont plus excités à se mettre en risques en Amérique du Nord, parce que ça paye mieux que ça ne paye en Europe. Voilà, c'est la situation aujourd'hui.

Bon bah la situation dans 30 ans quand le climat aura complètement dérapé, ben pour moi si la prime est là, bah les opérateurs seront là, je ne m'inquiète pas trop. Simplement ça va coûter plus cher. Donc la réassurance ben s'il y a un moment les compagnies d'assurance disent au réassureur « Je n'ai pas d'argent pour vous payer », ben le réassureur il va dire ben dans ce cas-là on ne va pas faire du business ensemble. Par contre si la compagnie est prête à payer la prime de réassurance qui est réclamée par le marché de réassurance ou à payer des coupons aux investisseurs qui fournissent du papier sous forme de CAT bonds bah je pense que ça marchera. Après je n'ai pas de boule de cristal.

Peut-être que des périls vont devenir inassurables mais ça moi je peux pas dire mais c'est sûr que si demain on est certain qu'il y a une inondation toutes les 4 semaines dans la Vesdres, oui normalement les gens dans la Vesdres d'abord ne savent plus y habiter et en tout cas ne savent plus s'assurer. Mais voilà si le péril reste quand même suffisamment aléatoire et pas complètement systématique alors il y aura moyen d'assurer, ça va coûter cher l'assurance et les investisseurs sur le marché financier sont pas des imbéciles ils vont-ils ne vont pas faire ça à perte et donc ils permettront mon avis de toujours de réaliser cette diversification que en Belgique un Ethias, un AG, un AXA n'arrivent pas à obtenir.

Maxime Lenfant : Et quand donc vous venez de dire que les prix de l'assurance vont augmenter enfin puisque probablement qu'en est-il de l'offre de réassurance est-ce que ça va augmenter aussi parce qu'on a plus de périls ou parce que c'est plus risqué ils vont justement diminuer l'offre ?

Jean-François Walhin : Vous savez l'offre de réassurance le marché de la réassurance d'abord il faut savoir que c'est un marché qui est minuscule. La prime de réassurance mondiale c'est 6% de la prime d'assurance mondiale. Souvent les gens croient mais c'est vraiment une erreur que bah on parle de Swiss re, on parle de Munich Re, ce sont des grosses compagnies. Ouais c'est des grosses compagnies enfin Alliance, Axa c'est beaucoup plus grand que Swiss RE et Munich Re. Ping An en Chine c'est 10 fois plus grand que Swiss Re. United health, qui est un assureur santé gigantesque aux États-Unis, mais enfin bon la santé aux États-Unis c'est complètement privatisé, oui c'est ce sont des entreprises qui sont 20x plus grosses que Munich Re, donc le marché de la réassurance est minuscule ça c'est quand même le point de départ qu'il faut savoir. Minuscule mais très utile parce que si on n'avait pas je vois mal comment les assureurs en Belgique pourraient offrir facilement la garantie tempête et inondations dans les contrats d'assurance comme ils doivent le faire aujourd'hui.

Bon je pense que si la prime est là, les investisseurs mettront de l'argent dans des réassureurs. Et c'est ce qu'on a vu dans le passé. Un bon exemple ça a été les attentats du 11 septembre. Qu'est-ce qu'on a vu après les attentats du 11 septembre ? Mais tout d'un coup des milliards de dollars qui sont arrivés dans des compagnies de réassurance, très souvent installés aux Bermudes pour des raisons fiscales et réglementaires, et c'était en fait quoi, c'était tous des investisseurs qui déjà à l'époque ne savaient pas trop quoi faire de leur cash et certains se disaient « Bon l'assurance la réassurance là ouais ça nous intéresse mais on trouve que les tarifs sont trop bas maintenant donc en fait on attend qu'à un moment quelque chose se passe ». Et ils attendaient qu'il y ait un tremblement de terre ou une tempête, bon il se fait que ça a été du terrorisme on aurait peut-être préféré que ça soit possible il se fait que ça a été du terrorisme et donc tout d'un coup tous ces investisseurs se sont du « Wow là les prix vont augmenter ».

Et effectivement après ça les tarifs de plein de trucs ont augmenté très fort et donc ils ont-ils ont créé des réassureurs et à coup de 500 millions et de milliards de dollars quoi.

Ils ont créé des réassureurs et donc tout un coup il y avait de la nouvelle capacité sur le marché ce qui évidemment est embêtant pour les existants pour payer le sinistre parce qu'eux ils

espèrent que les prix vont augmenter très fort mais s'il y a de l'offre qui arrive, les prix augmentent moins que prévu. Evidemment les nouveaux ils espèrent avoir le gros prix mais bon pour se positionner ils doivent aussi proposer des prix qui probablement sont un peu plus bas et donc ça permet de diminuer la demande et voilà donc je pense que moi c'est si le prix est là et si les investisseurs n'ont pas des opportunités d'investissement qui seraient incroyablement meilleures ailleurs, bah oui ils seront présents. A nouveau je n'ai pas de boule de cristal.

Par exemple, investir dans l'éoliens ou dans la construction ou dans je ne sais pas quoi si ça donne des returns plus élevés à ce moment-là les investisseurs vont se détourner de la réassurance ils iront ailleurs.

Mais aujourd'hui qu'est ce qui se passe avec les taux d'intérêt nuls où négatifs, il y a des tas d'opérateurs dans le monde, surtout en Amérique du Nord les fonds de pension, ils sont assis sur des centaines de milliards de dollars en gestion, ils ne savent pas quoi faire de leur cash, parce qu'ils ne savent pas où investir et donc pour ces gars, s'ils investissent 0,5% de leurs assets, ben ils créent un monde de la réassurance. Il suffirait que tous les fonds de pension nord-américain investissent un tout petit peu de leur book dans la réassurance ou dans des CAT bonds, ils vont créer un marché gigantesque donc moi je ne m'inquiète pas là, la capacité elle existe elle sera disponible si le consommateur paye, évidemment elle ne sera pas disponible si l'investisseur a des opportunités.

Mais allez ça je pense qu'il ne faut pas paniquer aujourd'hui en se disant « waouh ça va devenir inassurable ». Non le marché financier c'est immensément plus grand que là réassurance donc voilà si demain les investisseurs trouvent que l'opportunité est bonne ou des milliards seront là. Le capital de réassurance mondiale c'est 5 à 600 milliards ce n'est pas plus.

Maxime Lenfant : Ok je vois très bien. Mais est-ce que vous voyez donc les catastrophes climatiques comme une menace réelle ou plus une opportunité d'innover et de grandir ?

Jean-François Walhin : Je trouve que ça serait hard de parler d'une opportunité pour innover grandir parce que c'est quand même fondamentalement embêtant pour l'entière de la planète.

Maxime Lenfant : Evidemment en tant que citoyen c'est horrible mais d'un point de vue réassurance d'après plusieurs recherches, certains disent que c'est une menace, d'autres que c'est vraiment une opportunité.

Jean-François Walhin : Vu que tout le monde cherche à croître, crument dit c'est une fabuleuse opportunité de croissance. Mais attention hein ne sortez pas ce que je viens de dire du contexte, tout le monde devrait faire le nécessaire pour limiter voilà le CO₂ et tout le bazar mais voilà on est là où on est et on sera là où on sera à ce moment-là et donc si à ce moment-là, le prix est là, les investisseurs seront là et donc on aura des réassureurs plus gros.

Maxime Lenfant : Est-ce que vous pensez que la réassurance est un mécanisme idéal pour assurer des énormes catastrophes qui arrivent rarement ou c'est plus idéal pour justement des petites catastrophes qui sont plus régulières ?

Jean-François Walhin : Alors petites, si c'est vraiment très petit l'assureur peut être gérer ça lui-même, faut voir. Alors après on arrive à petit grand et donc les réassureurs clairement ont un rôle à jouer. Et après c'est intéressant votre question parce que on est en train de toucher quelque chose qu'on a rencontré avec la pandémie. La pandémie est-elle assurable ? Le COVID-19 était-il assurable ? Et quand je dis assurable je pense à une branche d'assurance tout à fait particulière, la perte d'exploitation. Donc c'est quand les entreprises s'assurent pour la perte d'exploitation si jamais ils ont un incendie chez eux, et que pendant 3 mois ils savent pas produire. Et donc est-ce que la perte d'exploitation était assurable dans le cadre du covid19 ? Pour moi la réponse est sans appel c'est « non ». C'est impossible. Et d'ailleurs dans les polices d'assurance, si elles sont correctement écrites, la perte d'exploitation n'est assurable que s'il y a un dégât matériel. En l'occurrence il n'y a pas de dégâts matériels c'est simplement le gouvernement qui dit de fermer les restaurants, je ferme les boîtes de nuit, je ferme les magasins matériels donc ce n'est pas couvert. Donc en Belgique en tout cas, mais dans la majorité des pays, les commerçants n'ont pas pu faire appel à leur police d'assurance. Heureusement ils ont été aidés par le gouvernement. Mais quand je vois les milliers de milliards de dollars ou d'euros que les gouvernements ont dû injecter dans l'économie, il est évident que ni le marché de l'assurance ni le marché de la réassurance n'auraient été capable de prendre ça en charge.

Alors est ce que demain nous allons avoir des catastrophes naturelles qui vont coûter des milliers de milliards de dollars, ça reste à voir. La plus grosse qu'on a jamais eu dans l'histoire c'est Katrina, en 2005 je pense, il y avait eu 3000 morts mais ça c'est parce que je pense l'administration Bush à l'époque n'a pas fait son travail correctement et ils n'ont pas évacué les gens de manière civilisée je dirais pour un pays comme les États-Unis, mais Katrina a coûté 75 milliards de dollars. Donc ça reste quand même le sinistre le plus élevé. Les inondations en Allemagne, en Belgique et tout ça, ça coûte 12 milliards. On est beaucoup plus bas que le 75

en question. Quand on nous dit que ce qu'on a vécu ici c'est la fin du monde, oui c'est dramatique qu'on ait 40 morts en Belgique hein ça je j'ai du mal à m'en remettre que l'inondation a provoqué 40 morts, mais après 2 milliards ça coûte 2 milliards 2 milliards c'est vrai qu'en Belgique ouais bon bah OK c'est possible c'est possible Est-ce que demain on va avoir des catastrophes qui vont coûter tout d'un coup 500 milliards, 1000 milliards ? On n'y est pas.

Maxime Lenfant : Et une inondation sur New York ou un tremblement de terre terrible ou Tsunami à Los Angeles où Miami par exemple ?

Jean-François Walhin : Ça c'est sûr que le volcan qui a craché à la Palma dans les Canaries je pense que c'est un volcan dont certains scientifiques disent que en fait le grand danger de ce volcan j'ai pas tellement encore il crache c'est qu'un jour il pourrait s'effondrer sur lui-même, et quand il va s'effondrer sur lui-même, là il y a un immense tsunami qui va partir dans toutes les directions, donc ça va aller taper des côtes africaines, bon il y aura du dégât mais probablement pas du dégât assuré gigantesque mais ça va aller taper New York, et ça oui ce sera probablement un sinistre tout à fait colossal.

Qu'est-ce qui va se passer avec ce sinistre ? On a des assureurs qui auront délivré des couvertures, ils seront réassurés mais quand on est réassuré c'est jusqu'à une certaine limite. Donc les réassureurs s'ils arrivent à payer le sinistre payeront ce qu'ils doivent et puis les assureurs vont se retrouver avec leur rétention, bon ça normalement ils savent gérer, mais avec sans doute un sinistre qui va aller au-delà de ce que la réassurance a payé ils vont faire faillite.

Si demain on a le sinistre gigantesque, un sinistre à 1000 milliards qui va te taper la côte est des États-Unis, donc un tsunami comme ça oui je pense que les assureurs vont faire faillite et donc les assurés ne seront pas complètement indemnisés.

Maxime Lenfant : Et comment est-ce qu'on va faire ? Est-ce que ça selon vous les assurés ne seront tout simplement pas 100% indemnisés, tant pis pour eux, ou est-ce qu'il va y avoir des accords à l'amiable, un peu comme en eu en Belgique ?

Jean-François Walhin : L'accord postérieur aux sinistres je suis mort de rire ce n'est pas des manières de travailler ça moi je pense qu'il faut un cadre juridique dans lequel tout le monde sait à quoi il s'engage, et qu'on ne doive pas renégocier comme ça chaque fois qu'il y a un sinistre parce que ça c'est un peu risible.

D'abord je rappelle que la région wallonne aurait très bien pu dire nous ça ne nous concerne pas c'est marqué dans la loi on ne paye pas, point à la ligne.

Maxime Lenfant : Aussi la loi dit qu'ils ne peuvent pas dépenser plus que X%, enfin des assureurs privés peuvent pas dépenser plus qu'un certain montant

Jean-François Walhin : Non, les assureurs privés ont la possibilité de se retrancher derrière la fameuse limite d'intervention mais ils ont le droit de faire un geste commercial. Ils ont fait un geste commercial mais ils ont été aidés de manière gigantesque par la région wallonne. Mais vous savez, si ce sinistre à 1000 milliards tape New York, je pense que le maire de New York est le gouvernement américain a un problème majeur parce que la ville est détruite, l'économie est détruite, et à la limite, OK bon là ça dépasse mes compétences, mais est ce qu'il faut encore s'inquiéter de savoir si les braves assurés ont été indemnisés ou pas puisque tout est quand même à plat.

Maxime Lenfant : Ce serait un problème beaucoup plus grave qu'un problème d'assurance

Jean-François Walhin : Oui tout à fait, parce qu'ici la pandémie n'a pas détruit l'économie. Bon en 2020 on ne le savait pas. Donc elle a pas détruit l'économie, évidemment elle a pas fait des dégâts matériels, il y a des gens à l'hôpital évidemment il y a des gens qui sont morts, ça coûte très cher au gouvernement et donc la fin de la journée ou aux citoyens qui paient des impôts mais OK , globalement ça va.

Si la ville de New York était détruite avec un tsunami ce n'est pas en 6 mois qu'on va s'en remettre, donc je pense qu'à un moment il faut-il faut aussi se dire si ça arrive vous voyez bon les assurés là, pas de bol, ils ne seront pas tous indemnisés. Je crois que, et les assurés les consommateurs en général et le gouvernement à un autre problème qui dépasse la réassurance. A un moment il faut se dire voilà c'est ça si ça arrive, déjà dans les modèles ça n'arrive qu'une fois tous les 200 ans. Si l'événement qui arrive tous les milles ans arrive et qui coûte 1000 milliards de dollars et qui détruit New York, et ben New York et les Américains ont un fameux problème et les gens ne seront pas correctement indemnisés les assureurs ont fait faillite ouais c'est sûr.

Maxime Lenfant : J'ai quelques questions maintenant sur les insurance-linked securities. Donc tout d'abord est ce que vous en utilisez-vous dans votre métier ?

Jean-François Walhin : Alors donc AON, on a aussi un département banque d'affaires et nous sommes le plus gros structureur d'ILS. Donc si vous regardez les League tables on est le numéro un depuis toujours. Moi à Bruxelles je n'en fais pas parce que les clients belges sont trop petits je pense pour émettre des catonds. Si vous voulez en 2009 quand j'étais chez Fortis, en 2008, on allait émettre un Cat Bond. A l'époque Fortis c'était une très grosse banque, une très grosse compagnie d'assurance, on avait du business en Hollande en Belgique en Angleterre au Portugal et encore ailleurs. Donc j'étais en train d'émettre un cat bond, je parlais avec les avocats aux États-Unis tout ça pour finaliser et malheureusement la crise est arrivée, Fortis est tombé et on ne l'a juste pas fait ça ce n'était pas de bol. Mais depuis voilà en Belgique personne à mon avis n'a tenté d'émettre un CAT bond parce que nos assureurs sont vraiment un petit peu trop petit. Le seul à mon avis qui pourrait y penser c'est Ageas, le successeur de Fortis. Mais les autres ça leur coûterait à mon avis cher en temps, en honoraires à payer aux avocats américains tout le bazar ce serait un peu plus cher que le prix de la réassurance. Voilà si vous allez aux États-Unis là il y a des très grandes compagnies de d'assurance et de réassurance qui émettent des CAT bonds. Si on va en France il y a des réassureurs qui émettent des CAT bonds en Allemagne aussi. Mais en Belgique je pense que les opérateurs sont or Ageas, à mon avis un peu trop petit.

Maxime Lenfant : Ok pas de souci, parce que j'essaie de savoir d'un point de vue mondial.

Jean-François Walhin : Mais le cat bond est super intéressant parce que pour moi un bel avantage du cat bond c'est que le client n'est pas lié uniquement à ses réassureurs, il obtient une autre source de financement en allant directement sur le marché financier. Et ça c'est quand même pas mal parce que c'est un moyen de dire aux assureurs «ne vous moquez pas de moi », parce que si vous déconnez je vais maintenant aller me servir directement sur le marché financier.

Maxime Lenfant : Et justement, comment vous voyez la concurrence entre les ILS et la réassurance évoluer ? Est-ce que c'est une menace c'est ce qu'ils vont faire des espèces de partenariat ? Enfin comment ça va évoluer ?

Jean-François Walhin : Alors d'abord les réassureurs émettent énormément de CAT bonds eux-mêmes. Donc le réassureur il souscrit du risque, mais il veut aussi se protéger contre ce risque et donc soit il achète lui-même de la réassurance, s'appelle de la rétrocession, soit ils émettent des cat bonds, et les assureurs sont des émetteurs de cat bonds. Après voilà, pour moi c'est une

sainte concurrence, la réassurance c'est un type de protection le cat bond c'est un autre type de protection.

Maxime Lenfant : Donc c'est plus complémentaire ?

Jean-François Walhin : Oui c'est tout à fait complémentaire, moi je vois ça tout à fait complémentaire

Maxime Lenfant : Et mais le fait que justement enfin les ILS et la réassurance c'est comme une concurrence saine, ça pousse les prix vers le bas est ce que ce n'est pas dangereux dans un moment où on doit augmenter les prix pour prouver que certains risques sont dangereux ?

Jean-François Walhin : Si moi je suis assureur je souhaite payer ma protection risque climatique le moins cher possible, je m'adresse à des réassureurs, je m'adresse au marché financier directement je vois qui fait quoi, et je structure et je place mon contrat. Bah je cherche à payer le moins possible.

Maxime Lenfant : C'est sûr mais ça va potentiellement ne pas pousser les assureurs à faire payer aux clients une prime plus chère dans une zone à risque

Jean-François Walhin : S'il y a des imbéciles de réassureur qui offrent la couverture trop bon marché, bah l'assureur il va en bénéficier. Et ça permettra de faire bénéficier à son client, c'est à dire vous et moi, de tarifs qui sont pas trop élevés.

Maxime Lenfant : Et ce n'est pas dangereux de ne pas augmenter les tarifs pour les clients comme moi pour montrer que je suis dans une zone à risque ?

Jean-François Walhin : C'est le marché. Si le marché à un moment dit que voilà le prix en Belgique c'est autant, le réassureur ne va pas demander pour payer plus cher. Mais après il faut pas croire que le marché est complètement inefficent, les réassureurs ils ont un cerveau, ils ont des scientifiques, ils ont des modèles. Je peux vous dire qu'en Belgique le prix d'assurance en 2022 ça n'a rien à voir avec 2021 c'est beaucoup beaucoup beaucoup plus cher.

Maxime Lenfant : Et justement en parlant des prix, vous pensez que globalement sur les années à venir, comment le changement climatique va les influencer ?

Jean-François Walhin : Les prix vont monter, c'est impossible autrement. Il y a plus de tempêtes, plus d'inondations, ça va coûter plus de sinistralité assurée et les réassureurs vont

payer plus de sinistralité assurée et donc les réassureurs ne cesseront de dire à leurs clients : « Sorry mais on augmente le tarif ». Et les assureurs ne cesseront de dire à vous et moi, à leurs clients, « Sorry mais on augmente les tarifs ».

Maxime Lenfant : Ça c'est le cas pour la réassurance mais pour les ILS c'est exactement la même chose alors ?

Jean-François Walhin : Alors là, si on va directement sur le marché financier là on ne tombe certainement pas sur des imbéciles. S'ils constatent que le prix de réassurance augmente il n'y a aucun doute que le prix des ILS vont augmenter. Il ne faut pas croire qu'ils sont aveugles.

Maxime Lenfant : Non c'est sûr c'est sûr. Et comment vous voyez ce marché évoluer ? Tantôt vous avez dit que c'était assez faible comparé à la réassurance. Vous voyez ce marché grandir comment ? Est-ce que vous le voyez rester comme un milieu de niche ou alors vous le voyez plus se standardiser et du coup il va se développer ?

Jean-François Walhin : Je trouve que depuis plusieurs années voilà, le marché des ILS c'est 10 à 15 milliards d'émissions par an. Ce n'est pas énorme, ça croit mais pas de manière exponentielle. Voilà, c'est ce que j'observe jusqu'à présent. Est-ce que demain ça va se modifier fondamentalement, je ne sais pas. Peut-être que oui, peut être que non. On pourrait imaginer que ça va se modifier parce que si la demande de capacité augmente parce que l'ampleur des catastrophes devient de plus en plus grande, oui on pourrait imaginer qu'on va chercher l'argent directement sur le marché financier. Mais à contrario peut être que les fonds de pensions canadiens et américains vont créer des réassureurs. Ça dépendra un peu de leur envie, est ce qu'ils veulent être exposé que à la non survenance de catastrophes naturelles ? Alors il faut aller dans un ILS. Ou est ce qu'ils veulent être exposé à l'entière des risques qui se trouvent dans un réassureur et probablement par un rendement supérieur, bah alors ils vont créer des réassureurs, où ils vont investir dans des réassureurs existant, je sais pas. Ça dépendra à ce moment-là de l'analyse qu'ils font de leur rentabilité.

Maxime Lenfant : Pour le moment les investisseurs dans les ILS ce sont des réassureurs, des assureurs des pension funds etc, est ce que c'est possible qu'un jour moi bêtement je puisse investir dans de dans des ILS parce qu'il y aurait un fonds qui peut leur permettrait ?

Jean-François Walhin : Directement sûrement pas mais si vous êtes un client très riche d'une banque privée suisse par exemple, les personnes très riches qui sont en banque privée, je suis

certain que le gestionnaire va leur proposer d'investir de manière directe ou indirecte dans du CAT bond.

Maxime Lenfant : Les cat bonds coûtent des centaines millions d'euros, mais est-ce que c'est possible qu'il y ait un fond qui va permettre à énormément de petits investisseurs d'investir là-dedans ?

Jean-François Walhin : Pour le moment je pense que c'est uniquement la clientèle privée qui peut avoir un accès indirect via son banquier. Après les autres c'est vraiment c'est des hedge funds, ce sont des cat funds, ce sont des gens dédiés à ça, mais voilà c'est des investisseurs privés derrière. Je ne pense pas que leur objectif c'est d'essayer de de le refiler au public et c'est des fonds de pension.

Maxime Lenfant : Même si ça se développe ils vont toujours le garder entre hedge funds, fonds de pension et cetera ?

Jean-François Walhin : Le produit est quand même assez complexe parce que vous imaginez si vous ou demain vous achetez du cat bonds, déjà et les CAT bonds les émissions en principe c'est minimum 100 millions, ça peut aller jusqu'à un milliard ça m'étonnerait qu'il y ait des tickets à 10000€. Donc je ne crois pas que la banque d'affaire va s'emmerder à autoriser un ticket à 10000. Les tickets seront en plusieurs millions à mon avis. Donc ça empêche en principe les individus d'acheter ou en tout cas il faut être très très riche. Et après n'oubliez pas que le cat bond ce n'est pas un bazar qu'on va trader sur le marché secondaire super facilement. Le cat bond ça s'échange sur le marché du secondaire donc quand il y a un ouragan proche de taper la côte à Miami je vais vous assurer que les cat bonds s'échangent parce que certains se disent « Merde je vais tout perdre », donc je vais vite le revendre. Bien évidemment on le revend à un rabais. Et à côté de ça, il y a d'autres investisseurs qui sont peut-être très bien outillés en modèle météorologique qui se disent « Ouais ça en fait ça ne va pas taper si fort et d'ailleurs ça va taper un autre endroit donc moi je vais acheter parce que j'achète au rabais ». Je ne pense pas que vous et moi on a les moyens technologiques pour jouer dans cette cour là. C'est quand même un produit assez complexe, je vois mal des individus commencer à jouer avec ça directement.

Maxime Lenfant : Pour l'instant j'ai vu qu'il y avait énormément de demande en ILS et assez peu de supply, est-ce que vous pensez que la supply va augmenter ?

Jean-François Walhin : Moi je ne sais pas si y'a beaucoup demande, je ne sais pas. Je ne suis pas au courant qu'il y'a une demande non rencontrée. Mais voilà c'est peut-être qu'aux Etats-Unis c'est le cas, mais les US c'est un peu trop loin pour moi. Mais en Europe je ne pense pas. Mais après c'est possible que pour le moment les investisseurs ne sont peut-être pas là à très grande échelle. C'est une question de clients, si ça paye plus cher ils seront là.

Le marché d'assurance c'est 500-600 milliards de capital, la plus grosse CatNat qu'on a jamais eu c'est Katerina, à 75 milliards donc c'est intéressant, ça met la perspective. Si, à cause du réchauffement on se rend compte que ça devient probable d'avoir des NAT CAT de 200, 300, 400 milliards, je ne doute pas que l'argent est quelque part sur la planète. Il suffit d'aller demander 1% ou 2 aux fonds de pension canadien et américain et on a tout ce qu'on veut. Et eux vont répondre « Vous payez combien ? ». « Ah ce n'est pas assez je ne donne pas », « Ah ça, ça m'intéresse j'investis l'argent ». Donc si on veut financer ce risque je ne doute pas que l'argent est disponible. Simplement, le risque sera financé en fonction du prix qui sera offert à celui qui prend le risque. Et ce prix c'est ce que l'assureur va réclamer à ses assurés.

Maxime Lenfant : Mais si les prix augmentent, la demande en assurance sera moindre aussi. Donc comment est-ce que vous voyez ce problème évoluer ?

Jean-François Walhin : A un moment ça devient tellement cher que les gens vont dire « Je ne sais plus m'assurer ». Ça c'est quand même économiquement extrêmement regrettable. Parce que si les gens se disent « Je ne m'assure plus », c'est parce qu'ils considèrent qu'ils ont une inondation dans leur cave toutes les semaines quoi.

Maxime Lenfant : Enfin de ce que j'ai lu, les prix augmenteraient donc directement bah ça deviendrait trop cher pour les gens et du coup ils savent justement plus payer.

Jean-François Walhin : Ce que cas de figure, c'est le cas de figure où on a une inondation toutes les semaines dans sa cave.

Maxime Lenfant : Mais qui prendra en charge alors des gens qui ne sont pas assuré ? Est-ce que c'est pour leur pomme et tant pis pour eux ou est-ce que l'état interviendrait derrière ?

Jean-François Walhin : Ça dépend, si on a un état archi socialiste il est peut être capable encore de payer pour ceux qui se trouvent à côté de la Vesdres si la Vesdres déborde toutes les semaines. Mais bon, tu pourrais quand même imaginer qu'à un moment on va dire aux gens « vous pouvez plus aller habiter là », parce que ce n'est pas possible.

Et ça les pouvoirs publics ont un rôle important à jouer. Si demain à la région wallonne ils continuent de délivrer des permis d'urbanisme aux endroits où on sait que ça peut taper ça, peut taper très fort, alors oui c'est une faute. C'est une faute de faire ça, il ne faut pas faire croire aux gens qu'ils peuvent aller habiter là où ça va inonder souvent, et peut être même de grande ampleur.

Maxime Lenfant : Quels ILS seront les plus utilisés alors à l'avenir ? Pour l'instant il y a énormément de cat bonds, qui sont les plus et plus utilisés, mais ce qu'on a d'autres qui pourront, parce qu'elles ont des meilleures caractéristiques, qui pourront dépasser le nombre de cat bonds émises ?

Jean-François Walhin : Le cat bond c'est vraiment l'ILS classique, on l'appelle cat bond parce que ça couvre des catastrophes naturelles, le mot « cat » c'est CatNat en fait. Le truc existe, je pense qu'il est assez facile à comprendre, même si c'est un produit complexe. Je ne vois pas d'autres ILS. Il y en a d'autres qui se baladent, il y a des ILS sur la mortalité, mais ce sont des marchés minuscules mais ça n'a rien à voir avec les CatNat, donc voilà.

Maxime Lenfant : Mais même au niveau catastrophe naturel il y a plein d'autres différents types de catastrophe et Securities qui existent

Jean-François Walhin : Alors aux États-Unis ils ont un bazar qui s'appelle des Industry-loss warranties (ILW) par exemple, mais c'est un produit uniquement aux US je ne sais pas quelle est la taille de ce truc je suis pas sûr que ça vaut la peine d'en parler.

Les sidecars, mais ça c'est rigolo sidecars c'est intéressant ça. Ce sont des assureurs ou des réassureurs, surtout des réassureurs, qui veulent attirer du capital des investisseurs, mais l'investisseur dit « Je ne veux pas investir dans votre réassureur parce que je ne peux pas être exposé à de la RC¹⁶, à de la vie, à aux erreurs que le management va faire machin, je veux n'être exposer que à du cat ». Donc le moyen c'est soit d'aller dans du cat bond, soit l'autre moyen c'est le réassureur qui fait un side-car, donc il fait une petite société à côté de lui, capitalisée par ces investisseurs-là, et dans cette société on ne met que du risque CatNat. Les investisseurs savent qu'ils sont exposés qu'à ça. Alors ouais, c'est un outil qui est pas mal, c'est un outil qui n'est pas ma, maintenant est-ce que demain il va supplanter les cat bonds, je n'en sais rien.

¹⁶ RC: Responsabilité Civile

Maxime Lenfant : Pour vous est ce qu'il y a de certaines caractéristiques pour les CAT bonds ou ILS qui sont pas encore prises en compte, qui vont se développer dans de nouveaux produits ? Est-ce que vous savez s'il y a d'autres ILS qui vont commencer à se créer ou d'autres choses qui sont en route ?

Jean-François Walhin : Je ne vois pas trop ce que vous voulez-dire.

Maxime Lenfant : A nouveau, on sait que les CAT bonds sont très utiles pour X et Y raisons, mais je voulais savoir si y'a A, B ou C caractéristiques qui ne sont pas encore prises en compte, et qui vont l'être avec de nouveaux produits.

Jean-François Walhin : Le CAT bond globalement s'il est indemnitaire, et aujourd'hui a beaucoup de cat bonds indemnitaires contrairement à y'a une vingtaine d'années quand ça a commencé, ils couvrent la sinistralité du réassureur ou de l'assureur et c'est ce que l'assureur veut. S'il a un sinistre à 250 millions, il veut que je ne sais pas moi au-delà de 50 millions c'est pris en charge par son réassureur, ses investisseurs etc. Si le produit répond à ça, qu'est-ce que l'assureur peut rêver de mieux ? Ça existe, ça marche, ça se fait.

Maxime Lenfant : Néanmoins le défaut de ces cat bonds c'est que comme ils demandent un montant assez élevé ce n'est pas forcément accessible aux plus petits assureurs.

Jean-François Walhin : Ah oui les petits assureurs n'ont aucune chance d'y accéder aucun doute, ça va leur coûter énormément cher parce que sur celui qui veut acheter 20 millions de capacité quand il veut voir la facture des avocats pour structurer le truc il va s'enfuir parce qu'il va dire non si c'est impossible

Maxime Lenfant : Et justement il y a une ILS qui s'appelle cat options qui lui demande des montants bien moindres qui est beaucoup plus accessible, vous pensez que ça peut se développer ?

Jean-François Walhin : Je ne sais pas ce que c'est ce truc je ne connais pas je ne sais pas ce que c'est.

Maxime Lenfant : OK pas de soucis ! Au niveau des ratings des ILS, comme il y aura plus ILS, enfin potentiellement plus, est ce que les ratings vont évoluer parce que ce sera plus safe, ou parce qu'il y a plus de catastrophes c'est plus dangereux et les ratings vont devenir moins bon ? Comment ça va influencer ?

Jean-François Walhin : Le rating c'est simplement, quand Standard and Poor's note les ILS ou les différentes tranches d'un ILS, Standard and Poor's fait une confiance, je présume, aveugle, à la modélisation qui a été faite du risque, et donc si l'expected loss de la tranche est minuscule, peut-être que Standard and Poor's va dire que c'est triple A, si l'expected loss est grand Standard and Poor's va dire ok, celle-là est B, ou B-. C'est uniquement basé sur l'expected loss de la tranche. Il est petit le rating est élevé, il est grand le rating est mauvais. Si demain il y a 2 fois plus de CAT bonds ça ne changera rien. Je ne vois pas pourquoi ça changerait, c'est lié à la probabilité de défaut de l'obligation et donc il y a des firmes qui font la modélisation, il faut y croire évidemment, je présume que Standard and Poor's demande « qu'est-ce que la modélisation dit, elle a été faite par telle firme etc ».

Maxime Lenfant : Ok, ok. Donc ça n'aura pas d'impact direct. Et vous ne croyez pas qu'il y a un effet pervers, c'est que les catastrophes les plus risquées sont celles qui paient le mieux et du coup les gens investissent dans des ILS sur ces catastrophes-là, est ce que vous trouvez pas que ça a un effet pervers parce que ce serait les choses les plus à risque qui seraient assurées comparé à d'autres ? Et est-ce que vous pensez que ça va évoluer ?

Jean-François Walhin : Je ne pense pas qu'aujourd'hui, si aujourd'hui les CAT bonds sont essentiellement émis par des opérateurs nord-américains, c'est parce que le coût pour se couvrir en CAT bonds est plus élevée aux États-Unis qu'en Europe. Ça peut s'expliquer par le fait qu'il y a plus de concentration et plus de risques aux États-Unis qu'en Europe et donc ça attire les investisseurs là plutôt que de les attirer en Europe, ou le on sait bien que le coût de se réassurer en Europe plus faible qu'aux États-Unis.

Pour moi ça n'a pas à voir avec le fait que le péril sous-jacent est plus dangereux ou plus fréquent qu'un autre péril sous-jacent ailleurs. Aux États-Unis c'est de l'ouragan et du tremblement de terre, mais si c'était autre chose et que ça paye cher les investisseurs, iraient là-bas.

Les CAT bonds c'est essentiellement de l'ouragan, de la tempête et du tremblement de terre. Je présume que certains couplent les inondations mais bon jusqu'à présent l'inondation n'a pas été un sujet d'ampleur très grande. Ça risque de le devenir.

Maxime Lenfant : Est-ce que le changement climatique va faciliter ou compliquer le pricing des ILS, qui n'est déjà pas évident spécialement ? Car plus de catastrophe c'est plus de data, mais en même temps c'est une variabilité qui augmente énormément donc ça peut faire varier le pricing.

Jean-François Walhin : Les firmes qui proposent des modèles d'évaluation des catastrophes naturelles vont faire évoluer ces modèles, ils ne sont pas aveugles, ils savent que dans 30 ans ça va taper plus fort et plus souvent peut être. Donc les modèles vont être adaptés donc voilà, si la tranche reste la même l'expected loss va augmenter et donc le coupon, on va devoir payer plus cher, tout se tient.

Je ne pense pas qu'il faut croire qu'il y a des gens dans la chaîne de production qui sont des imbéciles aveugle et qui ne voit pas ce qui se passe.

Maxime Lenfant : Mais le fait que ça augmente la variabilité ça ne va pas compliquer le pricing en lui-même ?

Jean-François Walhin : Je ne sais pas si ça augmente la variabilité, ça va augmenter la probabilité d'occurrence et l'ampleur du sinistre. Mais si tout ça est modélisé que tout le monde croit dans la modélisation voilà ça va dire l'expected loss c'est 0,5, bah alors le coupon c'est 2, alors que 20 ans avant l'expected loss aurait été 0,1 et le coupon aurait été 1 par exemple.

Mais en tout cas je ne vois pas directement que c'est un problème de de volatilité. Pour moi, c'est un problème de modélisation

Maxime Lenfant : Pour vous, les insurance-linked securities sont une solution adaptée au risque climatique ou pas ? Car une des critiques c'est que ce sont des solutions risquées et instables parce que ça repose sur des marchés financiers qui sont eux-mêmes instables.

Jean-François Walhin : D'abord, les ILS ont vraiment été créés pour la catnat, c'est pour ça qu'on parle de CAT bonds. Parce que voilà ce sont des risques peu diversifiables, d'une certaine ampleur et quand on avait envie d'aller chercher l'argent là où il se trouve, c'est à dire sur le marché financier, bah c'est toujours la même chose. Si demain les coupons offerts par les cédants deviennent trop faibles et que les investisseurs trouvent qu'investir dans la construction ou dans l'éolien ou dans les hôpitaux dans je ne sais pas à quoi ça rapporte beaucoup plus, bah oui ils vont se barrer. Pour moi ce n'est pas une question de savoir si le marché financier est faux, la question est de savoir qui paye quel prix et en fonction de ça les investisseurs vont mettre de l'argent à disposition.

Maxime Lenfant : Mais imaginons qu'il y ait de plus en plus de catastrophes alors que le marché est déjà en récession pour x ou y raison, vous n'avez pas peur ce soit dangereux et que ça disrupt tout le tout processus de réassurance ?

Jean-François Walhin : Si le marché est en récession, les investisseurs ne seront pas quoi faire de leur cash donc en principe ils seront bien contents d'investir dans des CAT bonds si les CAT bonds payent le bon prix. Si les consommateurs payent des primes aux réassureurs et qui donc eux-mêmes ressentent le besoin de se couvrir avec des CAT bonds, ils seront prêts à payer des coupons élevés et les investisseurs seront là.

Maxime Lenfant : Et les ILS sont souvent comparés aux mortgage-backed securities, donc ce qui était fort présent lors la crise de 2008, vous ne pensez pas qu'une série de catastrophes comme il y a eu en 2005 avec Katerina, Rita et les autres puisse déclencher une crise ? Par exemple, une assurance a investi dans une autre réassurance qui investit dans un pension funds etc, que il y ait une énorme crise.

Jean-François Walhin : Le marché de la réassurance c'est 500 milliards, celui des ILS c'est seulement quelques dizaines de milliards. Les ABS et les MBS de 2008, je ne sais pas combien c'était mais c'était beaucoup plus.

Maxime Lenfant : Et donc c'est trop petit pour le moment pour que c'est un véritable impact sur marchés financiers et sur la crise. Et le fait que tout soit mis ensemble même si c'est plus petit ce n'est pas dangereux pour l'industrie en elle-même ?

Jean-François Walhin : Mais qu'est-ce qui est lié justement ? On a des réassureurs allez disons on a des réassureurs classiques qui ont des actionnaires qui sont parfois des actionnaires de référence et puis alors il y a le flottant sur la bourse, et puis on a des ILS ou les investisseurs font des hedge funds, des fonds de pensions canadiens donc c'est une autre source d'investisseurs, il n'y a pas de lien entre eux, c'est sain donc non je ne vois pas les dangers à ce niveau-là.

Maxime Lenfant : Parce que je veux dire tout était vraiment lié, bon en effet c'est beaucoup plus gros comme vous avez dit, mais il y avait des investisseurs qui ne savaient plus dans quoi ils investissaient à l'époque du coup ils avaient des risques cachés.

Jean-François Walhin : C'est évident il y avait des risques cachés, mais ici on est quand même maintenant on est 13 ans plus tard, je pense que tout le monde a fait des progrès aussi en termes de gestion des risques, en termes de conformité, en termes de bien comprendre ce qu'on a dans son bilan et tout le bazar, donc en principe ça doit être vrai pour ceux qui jouent encore avec des ABS et des MBS, ben c'est vrai aussi avec ceux qui jouent avec des cat bonds. J'ai la

faiblesse de croire, mais voilà c'est trop c'est trop loin de moi, que les fonds de pension nord-américains qui investissent dans des CAT bonds, les montants sont quand même grands, ils font pas ça à l'aveugle.

Donc si vous voulez je pense que quand ils mettent de l'argent dans un papier américain et qu'on leur propose un autre 3 mois plus tard ils vont analyser. « Est-ce que c'est la même région que je couvre ? » « Est-ce que je ne ferais pas mieux d'investir dans un papier japonais parce que là j'ai une belle diversification ? ». Donc voilà s'il faut un peu de gestion des risques qui vont procéder comme ça.

Maxime Lenfant : Donc ils ne sont pas aussi aveugles qui ne l'étaient en 2008.

Jean-François Walhin : Les ABS c'est malin, c'est toujours la même histoire, c'est les Américains qui sont parvenu à structurer ces produits pourris et qui sont parvenus à les vendre en Europe, et en Europe on a été stupide, on les a achetés.

Ici les ILS, c'est des investisseurs assez sophistiqués qui vont là-dedans, ils savent ils savent ce qu'ils font.

Maxime Lenfant : OK top ! Alors j'ai juste une dernière question, c'est plus le rapport avec la société en elle-même. Est-ce que vous pensez qu'à l'avenir le fait qu'il ait plus catastrophes, il va y avoir des plus de partnerships entre les assureurs, réassureurs l'état et cetera ? Comment ça va se structurer ça au final ?

Jean-François Walhin : Alors prenez mon article, c'est exactement ce que je dis. En Belgique on a une loi qui malheureusement est mal calibrée, mais qui si elle était bien calibrée, c'est ce que je dis, me paraît vraiment très bien. A savoir que les assureurs doivent prendre en charge un certain montant, les réassureurs peuvent prendre en charge jusqu'à un autre montant, et au-dessus ce serait pas mal que l'état prenne en charge jusqu'à un certain montant, et encore au-dessus je pense que l'état doit s'arrêter de prendre en charge et si ça arrive, mais c'est pour la pomme des assurés.

Donc si vous lisez l'exemple numérique que je propose c'est 8 milliards, donc 4x plus que la catastrophe qu'on a eu un juillet. Donc ce sont les paramètres que je propose, voilà dans ce sinistre à 8 milliards il faut avoir l'humilité de dire que malheureusement les assurés ne seront pas correctement compensés. Mais quand on atteint des montants totalement extravagants, faut-il nécessairement que la communauté intervienne pour payer jusqu'au dernier centimes ? Voilà

ceux qui c'est vrai n'ont pas eu de chance, je crois qu'il faut le faire pour les inondations du mois de juillet je crois qu'il faut le faire pour des inondations plus graves, mais des inondations hyper graves à mon avis il y a un moment où cette solidarité va prendre fin parce que ni les assureurs ni les réassureurs ne savent prendre en charge. Je pense que l'état, à un moment, doit pouvoir dire stop.

Maxime Lenfant : Ok, très bien, mais moi j'ai plus de questions donc c'était super clair, vous m'avez vraiment bien aidé !

Jean-François Walhin : J'espère que vous m'enverrez votre travail quand il sera fini parce ça m'intéresserait de jeter un œil.

Maxime Lenfant : Vous savez où est ce que je peux un peu lire quelque chose à propos de votre cours de référence que vous enseignez à Louvain ?

Jean-François Walhin : j'ai un livre qui est écrit en français donc ça si vous tapez vous allez trouver, attention il faut prendre la 2e édition à la première. Maintenant sur les CAT bonds j'ai écrit un livre aussi avec un de mes étudiants à l'époque il fait son mémoire, qui était vraiment excellent, qui s'appelle « la titrisation du risque d'assurance ». Celui-là vous n'allez pas le trouver parce qu'il est plus chez l'éditeur mais je pense que moi j'en ai encore plusieurs exemplaires je peux vous en envoyer un normalement. Je dois avoir une caisse avec des tas de copies du bouquin, mais attention hein, on a écrit ça avec Valentin il y a mon avis 10-15 ans.

Maxime Lenfant : Et c'est plus un livre sur les mathématiques qui se cachent derrière ou sur le raisonnement ?

Jean-François Walhin : Y'a un peu de math dedans mais ce n'est pas fondamentalement les maths qui s'y trouvent, c'est plutôt les différentes sortes cetera.

Maxime Lenfant : Ok top ! Mais l'idéal si vous l'avez ce serait top.

Jean-François Walhin : je ferai ça.

Maxime Lenfant : Ecoutez merci beaucoup en tout cas vous m'avez bien aidé

Jean-François Walhin : Bon après-midi, au revoir !

Maxime Lenfant : Au revoir, à bientôt.

Transcript 3 bis : Jean-François Walhin - Second interview

Maxime Lenfant : Bonjour monsieur, vous m'entendez bien ?

Jean-François Walhin : Oui oui.

Maxime Lenfant : Top. Donc à nouveau je vous appelle dans la continuité du mémoire donc et j'avais une question qui est venu par après, après discussion avec mon promoteur. Et donc je voulais savoir selon vous quel va être l'impact du changement climatique sur tout ce qui est régulation entourant la réassurance et les ILS dans les années à venir.

Jean-François Walhin : Faut s'entendre sur qu'est-ce que veut dire régulation entourant la réassurance et les ILS. Qu'est-ce que vous visez ? Parce que ça ne me paraît pas très clair, ça.

Maxime Lenfant : C'est toutes les lois qui les entourent. Est-ce que à cause du changement climatique il y aura certaines lois et régulations qui vont être modifiées, elles vont être précisées, ou alors il n'y aura pas vraiment de modification vu que tout est déjà compris dans la loi ? Par exemple, si on doit spécifier s'il y a certains actifs qui pourront être pris en compte ou pas, si je ne sais pas, moi. Par exemple sur Solvency2 s'il y a un capital qui doit être augmenté pour prévenir une catastrophe ou des choses comme ça.

Jean-François Walhin : Ah ok. Donc déjà ça, ça ne concerne pas les ILS parce que les ILS personne ne va s'inquiéter de savoir ce qui se passe avec l'argent des investisseurs privés hein. Donc je ne vois pas très bien qui va, qui pourrait faire quoi. Par contre la régulation et ça c'est vrai pour les réassureurs et les assureurs, on s'attend maintenant à ce que les régulateurs de plus en plus vont exiger de tout ce petit monde qu'ils pronostiquent quelle est leur exposition aux catastrophes naturelles non seulement pour l'année à venir, mais également pour dans 10 ans, dans 20 ans, dans 30 ans.

Maxime Lenfant : Excusez-moi je n'ai pas entendu la première phrase, il y'a eu une coupure je pense.

Jean-François Walhin : Je pense que les régulateurs ils vont exiger des assureurs, mais aussi des banques hein, parce que les banques elles sont fameusement exposées avec leurs portefeuilles de prêts hypothécaires. A la limite, je pense même que c'est plus un problème chez les banques que chez les assureurs parce que les assureurs ils vendent des contrats d'un an hein, donc si à un moment on se rend compte que ça devient inassurable, bah ils vont simplement

arrêter tout leurs contrats et puis c'est terminé. Le banquier qui a vendu un prêt hypothécaire qui valable pour 30 ans, il ne s'en débarrasse pas comme ça en claquant des doigts. Et donc moi j'imagine que les régulateurs vont exiger des banques et des compagnies d'assurances qu'elles estiment leurs pertes possibles à cause de catastrophes naturelles, donc pour l'année à venir, mais aussi dans 10 ans, dans 20 ans ou dans 30 ans en prenant en compte l'évolution défavorable du changement climatique.

Ça, c'est quelque chose. Je crois déjà qu'il y a des demandes sur le sujet. Je ne suis pas, je ne suis pas vraiment un expert, mais à mon avis ça va être de plus en plus clair dans la régulation que tous ces opérateurs financiers devront montrer quelles sont leurs expositions, comme si on était en 2030 ou en 2050.

Maxime Lenfant : Ok. Et ça ce serait dans les 5, 10 prochaines années à venir ou ce serait plus tard ou même plus tôt ?

Jean-François Walhin : Ça peut aller vite. Moi je j'ai aucune idée mais ça m'étonnerait qu'on ait pas ça dans 10 ans hein. Donc on l'aura avant.

Maxime Lenfant : Ok, très bien. Et vous avez d'autres idées sur un impact sur la régulation, pour les réassurances à cause du changement climatique ou pas plus que ça ?

Jean-François Walhin : Non, encore une fois, les régulateurs, oui, ils vont vraiment faire attention que les compagnies d'assurance ne fassent pas n'importe quoi. Mais encore une fois pour les assureurs, moi je ne suis pas tellement inquiet, ils vendent des contrats de 12 mois. Donc le changement climatique ça n'arrive pas en 3 semaines hein, ça arrive sur une longue période. Donc si à un moment, un régulateur devait paniquer et se dire « Waouh dans mon pays, la tempête est devenue une inassurable », il va sans doute dire aux assureurs qu'il est temps d'arrêter de souscrire la tempête. Vous voyez ce que je veux dire ?

Maxime Lenfant : Oui je vois très bien.

Jean-François Walhin : Encore une fois pour une banque qui a vendu des prêts hypothécaires qui eux sont valables 30 ans c'est différent hein. La situation du banquier à ce niveau-là semble un tout petit peu moins confortable.

Maxime Lenfant : Oui bien sûr, c'est sur un plus grand horizon. Et donc vous avez dit pour les ILS, donc ça restera « privé » ?

Jean-François Walhin : Les ILS ce sont des investisseurs privés qui viennent investir leur argent dans des obligations qui ont certaines caractéristiques. Encore une fois, je ne vois pas très bien qui va venir s'inquiéter du changement climatique par rapport à ces braves investisseurs privés qui viennent jouer au casino, hein. Je ne vois pas directement qui va se préoccuper de tout ça.

Maxime Lenfant : Ok très bien, c'est très clair comme ça. Et alors donc j'ai juste une petite question, je sais qu'on en avait déjà parlé lors de la précédente interview mais la réponse, en relisant, ne m'avait pas semblé super claire. Donc est-ce que vous pensez que c'est possible qu'une crise des ILS du au fait qu'il y ait beaucoup de catastrophes d'un coup une année, est-ce que ça peut avoir un impact conséquent sur le marché de la réassurance où est-ce que le marché de la réassurance va pouvoir absorber ça ?

Jean-François Walhin : Écoutez, je vais répondre de la manière suivante, le marché de la réassurance, là est en train de se retourner très fort pour le moment, hein, parce que les réassureurs ces derniers temps ont perdu de l'argent. Il y a eu beaucoup de catastrophes et tout ça et par exemple en Floride, les assureurs qui l'a ici au premier janvier essaient de renouveler leur contrat de réassurance ne trouveront pas assez de réassurance. Donc là, en 2022, en Floride, c'est devenu presque impossible de se réassurer. Donc, les assureurs là-bas auront un peu de couverture, très chère. Et si jamais ils en veulent plus, ça va être très très très cher. Donc le marché, le marché de la réassurance il est pas illimité, il est même minuscule, et là maintenant en 2022 on voit déjà le problème en Floride.

Maxime Lenfant : OK, donc c'est possible qu'il y ait des problèmes à l'avenir du coup, avec le changement climatique ?

Jean-François Walhin : Ah oui, vous avez, pas plus tard qu'avant-hier y'a un réassureur qui a annoncé qu'il arrêterait brutalement du jour au lendemain de souscrire des catastrophes naturelles. Ce réassureur avait un portefeuille de 760 millions de dollars de primes relatives aux NAT CATs. Ce n'est pas neutre hein comme décision.

Donc voilà y a franchement des opérateurs maintenant qui sont en train de se poser des questions et qui peut-être aussi vont prendre la même décision d'arrêter, ou de souscrire autrement, ou moins ou en analysant beaucoup plus. Et ça peut être gênant pour les compagnies d'assurance.

Maxime Lenfant : Ok, c'est très clair.

Jean-François Walhin : Après moi, je pense toujours que tout toujours une question de prix. Si ces gens réagissent comme ça, c'est parce qu'ils estiment que le prix n'est pas adéquat. Si demain ou après-demain, le prix payé aux réassureurs ou bien aux investisseurs qui investissent dans des cat bonds, si ce prix augmente très fort, ils vont peut-être tous revenir en disant « Non c'est bon, on en veut bien ».

Maxime Lenfant : Ok, je comprends, c'est très clair. Ok top, bah merci d'avoir répondu à mes 2 questions donc je vais pas vous embêter plus longtemps.

Jean-François Walhin : OK

Maxime Lenfant : Donc merci beaucoup en tout cas d'avoir répondu

Jean-François Walhin : Je vous en prie.

Maxime Lenfant : Super merci bon après-midi.

Jean-François Walhin : Bonne journée au revoir.

Maxime Lenfant : A bientôt

Appendix 8 : Interview with Manuel Prechtel

Transcript 4 : Manuel Prechtel

Manuel Prechtel: Hello

Maxime Lenfant: Hello Sir, can you hear me?

Manuel Prechtel: Yeah, very good. And you?

Maxime Lenfant: Yes, perfectly.

Manuel Prechtel: Excellent.

Maxime Lenfant: So, thank you for taking time for me. I really appreciate it will really help me for my thesis. So really thank you.

Manuel Prechtel: You're welcome.

Maxime Lenfant: To put you a bit in context, I'm a student here in Belgium and I'm studying business, engineering and my master thesis is about how the climate change will impact the reinsurance and insurance-linked securities.

Manuel Prechtel: Ok.

Maxime Lenfant: So, I have few questions for you. First of all, can you explain me a bit what is your current position at your company?

Manuel Prechtel: Yes. So, as I wrote my email, my academic background is meteorology. So, I started in the reinsurance business 20 years ago. Originally as a cat model developer. So, cat model is our job and so these are the catastrophes models. And then later on I was mainly concerned with providing modeling services work for a very large reinsurance company, Partner Re. So that's one of the top ten companies here in Zurich. And at the same time, I also took care of portfolio modeling. So, if you deal with cat models, you have 2 perspectives. One is the individual treaty or contract, and one is the overall portfolio to avoid accumulation and to exposed over certain thresholds and so on. And for two years, I'm now with a smaller reinsurance company, that's Deutsche Rueckversicherung Switzerland. It's a subsidiary or branch of Deutsche Rueck in Germany. In Germany, Deutsche Rueck is one of the mid-size players. They are the reinsurer of the public or former public insurance companies and here in

Switzerland it has mainly been created to write international business. The Deutsche Rueck they have mainly domestic business in Germany, a little bit of Eastern Europe, but apparently, they are expanding into other markets, but for the rest of Europe, the Branch in Switzerland is responsible.

And my position, this was your question, I get back to it, I am actually dealing with everything that is cat related. Since we are so small, we only have 25 people here, I do the cat underwriting. I priced the business, I run the models if necessary, and at the time I take care of our cat portfolio and I make sure that we don't get over exposed. I also take care of the retro placement, so the retrocession. You probably are already familiar with all these terminologies, which is then placed through our parenting company in Dusseldorf.

So, if you like, you can tell a little bit Mr.Cat in the Switzerland company and obviously they have a large natcat team in Dusseldorf and we work very closely with them together. Bottom line, I do all the analytics and the pricing and at the same time accumulation control, usually in positions that are in larger companies, split up into many people or even teams.

Maxime Lenfant: I've some questions about reinsurance. How do you see the financing of the financial catastrophe evolving? Because they are more numerous, more expensive, etc. How will it involve in the 5-10 years?

Manuel Precht: That's not a question for a straightforward answer any questions. The answer depends on what you are looking at. Generally, you distinguish between mature markets and developing markets. Mature markets in insurance business are obviously Europe, North America, Australia, Japan where you have a very high insurance penetration. And then you've got all these developing countries or countries like the BRIC countries like Mexico, Brazil, where you are only in the private sector, you still don't have a large insurance penetration, more in the commercial and industrial sector. So, these are natural perils or areas of growth for all kind of insurance and then obviously also reinsurance. So, obviously, natural catastrophe plays a role in most regions in the world. I mean here and Europe we are relatively safe, although this summer has shown in Belgium and Germany that occasionally we have windstorms, but in other parts of the world it's even more Dramatic.

So, there are some countries or areas where there is room for growth because the economy is getting bigger and people get more affluent, accumulating more properties. So, there's a natural demand for insurance.

The other question obviously is if it comes to natcats, there's still a big, and we call it insurance gap or protection gap. It starts very close so like in Italy for instance, in Italy, the earthquake insurance penetration rate, I don't know the exact number, but it's less than 20% and some years ago before the 2016 earthquake it was only in the range of 5 to 10%. So, it takes some time that the people realize that they are at risk and at the same time also that you find carriers who are willing to take the risk. We have the same discussion on Germany in the aftermath of the flooding in July. Not for the first time, it's discussed to have a mandatory, obligatory insurance for flood events for instance. Because currently it's not obligatory. And I think the penetration rate is something around 40% at the moment, they're strong political push to make it obligatory even if the insurance industry is still a little bit reluctant, so we will see what the outcome will be.

So again, if you have to double the number, Germany for flood insurance, that will be a significant growth in the natcat insurance industry. Obviously, this needs to be reinsured then at the same time. So, it's not the perfect answer for you but I what want to make here is that they're various forces. So, economies are growing in some parts of the world, there's more, let's say acceptance that you need to take insurance. If my house collapse, then I rebuild it like this to hardly Indonesia after tsunami catastrophe in 2004. And then third, there's also sometimes political pressure to basically influence in the market. So, it's difficult to say what we will be in 10 years' time, because I think it's closely related to the overall economy.

Maxime Lenfant: Ok. And what will be the impact of climate change on the price and offer of reinsurance?

Manuel Precht: Let's start with insurance. As you probably know, reinsurance treaties are renewed every year. It's very rare that you have multi-year contracts. Usually, you price or renew the contract every year. Sometimes you do a flattering tool, sometimes you do the full analysis. This gives both parties the opportunity to adjust the prices so he can be very flexible. And obviously if they are new scientific insights or conclusion regarding the climate, then this can be reflected. But prices are more driven let's say the immediate experience. For instance, take the renewal 2022. Bernd, so that's the name of this low pressure system that created the flooding at a significant impact in the prices. So, you might have seen it in the insurance press. And so, they say on average it was something between 5 to 10% rate increase, but probably even more. And it also depends on some effects insurance companies even pay the sort of

payback premium to their reinsurers. So, what I want to say is reacts quite quickly because every year you can adjust.

For the insurance industry, it's more difficult because usually you have long lasting contracts. I mean, if you buy a house now, you probably have to take a mortgage and if you could take a mortgage, then the bank forces you to take insurance. So that's why for storm at least, we have more or less 100% penetration rate in most of the European countries. But then, you stay on this contract for some 30 years or so, and obviously the insurer can to some extent adjust the premiums, but they cannot double the premium from one year to another. So, they really have to take care or consider climate change because they have to stick to their premiums for quite a long time, whereas reinsurers can react immediately.

Obviously, climate change will have an impact, it just depends on the perils. So, for instance for windstorm or winter storm, let's say winter storm, there is no clear evidence that the changing climate might lead to a larger number of storms or more intensive storms. There is a lot of reserves currently going on and, but you probably know is the higher latitudes, so basically the polar region is warming much faster and at a higher rate than the mid latitudes. And the temperature gradient, the difference between the temperature between north and our latitude is the main driver for the intensity of storms or the creation of storms. So it could deal with a decrease in temperature gradient that we actually will see less winter storms. And there's another theory or research going on that the main storm tracks will shift further through the north, so away from us, from the Netherlands, from Germany and maybe more towards the Nordic countries. So it could be that for the Nordic countries, actually the risk, the winter storm risk increases whereas for us it decreases

On the other end, if you take summer events, we call it convective events. So that's precipitations, that's hailstorms, that's strong thunderstorms, there is evidence that due to the warming of the climate we will see more of these events and what seems to be clear is that we will have more lasting periods of one weather system, either long lasting, high pressure systems, with nice weather, but also drought and lack of drinking water and everything related to it, and more mortality like in 2003 with some 40-50,000 people died on top in Europe just because of the heat wave, and we can see the same with let's say persistent low pressure systems like we've seen in July, it was basically one low pressure system which was somehow lingering around Central Europe for four weeks because it was not only burned, it was only hail vents in southern Germany and Switzerland end of June. So, it was more or less the same meteorological episode

and later on in August, we also had flood events involved in Italy. So, this is definitely a growing and emerging risk to the climate change, and it will obviously affect the pricing of the contracts and it's only the insurance companies they have to think more in advance, with obviously much higher uncertainty. For example, if you're a Norwegian insurance company, does the storm risk increase or not? Because they have to set the premiums for longer periods of time, whereas we can be a little bit more relaxed. We can study the ongoing science, we can immediately react like we've seen last year.

But definitely, with growing risks and then no matter what it is, whether it's natcat or other growing risks, the premiums grow, that's for sure.

Maxime Lenfant: So even if, we know that in the future globally there will be more catastrophes and so on, the prices will not directly increase? Some years, depending on what happened last year, the price could decrease, for example?

Manuel Precht: Exactly yes. And the other point is obviously the rate or the premium is not the only variable you can have. You can also take other measures. For instance, what we see, what we see specifically in earthquake insurance is that you establish deductibles and limits. So, you know the concepts so you don't get the full loss paid, but only you bear the first maybe I don't know 1% yourself and then there might be also limits, and we see this more than deductibles and limits are get introduced in the market to limit the loss for the for the insurance companies.

Maxime Lenfant: OK. And what about the offer of the reinsurance companies? Will it grow? Will it decrease? What will happen?

Manuel Precht: You mean the availability of reinsurance capacity?

Maxime Lenfant: Yes, that's what I meant.

Manuel Precht: Overtime that was a constant growth so far. I expect it still to grow. The questions whether it's only traditional reinsurance or whether it's alternative risk transfer like ILS, which I think is also part of your thesis, or other cat derivatives that have some of insurance character, or maybe triggered differently outside of the regulatory framework, which is let's say, a big constraint for insurance business obviously. So, I think that the capacity needed will grow constantly like it has done through the last decades. How the shift will be or the split between traditional reinsurance, what we're currently doing, and ILS, it's difficult to say.

Already 20 years ago, they told me in 20 years time there will be no more traditional reinsurance. It will be all on the capital market. Obviously, this has not changed, nothing but let's say the split between traditional and alternative reinsurance, I don't know exactly because I'm not an ILS expert, but it has remained more or less the same. So overall the capacity has grown, but still both is in place and also for obviously for regulatory reasons, also for rating reasons you still need us and insurance company also fair share of traditional reinsurance because the other ones, CAT bonds and ILS comes at the at the higher risk.

Maxime Lenfant: OK. And do you see this climate catastrophes as a threat or as an opportunity to grow for reinsurance companies?

Manuel Precht: It's more personal opinion, I don't know whether this is the opinion of my company, but I think as long as you can deal with the risks, that's a general principle in insurance, you can see it as an opportunity. The only problem arises if you have a sort of big events or risks that you cannot properly quantify. But as long as we understand what is going on, and fortunately I mean, unfortunately the climate is definitely changing, but it changes at the rates still that you can somehow follow what's going on and do the appropriate signs and everything. So, my personal feeling is that we understand a lot. We will still have surprises. Obviously now we are currently discussing this storm event. What was it? Was it a 80 year event was it a 100 year event was it 200 year event you know we like to think in this return period categories and this is the uncertainty but we can deal with this these kind of events. We will probably now hold all the available flood models, because I think the flood models were not fully capable to work with these small flash flood events. They are all built for these large riverine floodings like the Danube, or the Rhine or the Meuse or whatever and not small rivers like we've seen in Belgium or Germany. But science reacts, the models react, and then we'll be again able to more or less properly quantify the risk. As long as you can quantify the risk, it means opportunity. That's business you can write, it fulfills the general principles of insurance, because somehow it's random and it doesn't happen everywhere at the same time, obviously it depends on the book you're writing, so yeah, so I would say more opportunity.

Maxime Lenfant: Ok, ok. And according to you, is reinsurance and optimal mechanism to insure low frequency but high impact risks or is it better to use reinsurance to insure high frequency and low impact risks?

Manuel Prechtl: Good question. I'm not really sure what I can answer to this. So, I mean obviously for the high frequency, I think reinsurance is a good vehicle. The only question is what the willingness of the insurance is to keep in retention because obviously you're having additional costs for the for the reinsurance.

For the higher severity low frequency, so that's what we call the tail events, I think traditional reinsurance is still a very good instrument. The question is actually a question I'm dealing with more or less on a daily basis, at some point it's almost no longer exposed. At the very end of the tail in the range of return periods beyond 500 years, the probability is 0,2% in the next year. You can't really charge risk anymore, but obviously you have costs because you have to maintain your organization management expenses, that's the general term for it. You want to have some return obviously, you have to provide capacity. So even in the low interest regime like we are currently in, capital comes at a certain cost and then the question is whether it still makes sense for the insured to pay for this. So, because in these very high layers of that's usually not proportional reinsurance, you basically pay for the provision of capital. So that someone gives you the capacity you are actually not paying for the risk. These kinds of risks that you maybe want to protect against, other instruments could be more reasonable, like for instance derivatives or ILS because they usually come to lower overhead costs. I think that for the high frequency, the overhead costs don't really play a big role because the risk price determines the overall price.

Maxime Lenfant: OK, nice. Now I have some question about the insurance-linked securities. So first of all, do you use ILS in your company or not?

Manuel Prechtl: No.

Maxime Lenfant: And why?

Manuel Prechtl: Why? I'm not sure whether I'm able to answer. I would have some 20 years ago when this all came up there were some interests in my company. I mean, rejoined the company only two and a half years ago. So, I don't know what happened in between. I think at the moment it's not in the interest of our owners. They want to be a traditional reinsurance company. The point is also that we are owned partly by the public insurers in Germany, so they are traditionally very conservative and apparently I think the whole ILS business is not fully understood in these circles and it still has the label of being something let's say, touchy. So, I think that as a more conservative company as we are and there's no particular interest. In the

company I worked before, Partner Re, we also dealt with ILS. We did not emit ILS, but we traded with them and took them partly as a retrocession instrument, but to a limited extend. So if you are interested in ILS, definitely maybe you have already talked to them for instance, Swiss Re or is a very good conversation partner.

Maxime Lenfant: I know I already tried to contact them via email to have an interview and so on, but for the moment they have not yet answered. So, how will the competition between ILS and reinsurance evolve in the future due to climate change and the fact that we will have more catastrophes and so on?

Manuel Prechtel: There's no real answer to this. That's guesswork I would say. If you take what I said before, there's definitely a growing demand for capacity, that's for sure. The question is whether there will be unlimited traditional reinsurance capacity. What we know, and you know this of course since you're dealing with this right now for a couple of years. Natural catastrophe is very interesting for all kind of secure investments. For example, Nordic countries are buying a lot of ILS because it is completely uncorrelated with economic development. So, if you don't want to put all the eggs in one basket, so if you have your fair share of regular shares or everything that is somehow related to the general economy, you want to have something independent. That's why they are very popular. So, I think that's the field where ILS are still growing. So, for other reasons than risk mitigation, but really as an investment. But, other than that, I don't know. If I knew I could make money from it. I mean, you can extrapolate what the development of the last 20 years, because that's I think somehow the period we've seen now ILS in the market as a general vehicle and growing vehicle and then extrapolate from it. But for me it is a crystal ball thing to predict something. But as I said before, some 20 years ago, a lot of people were completely convinced that this will fully replace the traditional reinsurance and we haven't seen this.

Maxime Lenfant: OK. According to you, isn't it dangerous that some ILS, like CAT bonds and so on, are competing with reinsurance and so there is a price war, which does not push insurers to apply high prices in certain risky areas?

Manuel Prechtel: Can you say again? Not sure whether I understood the question.

Maxime Lenfant: Ok sorry. So, there's a competition between ILS and reinsurance and so reinsurance and insurance companies do not put a high price in risky areas. Nevertheless, a high

price should warn people that building a house in a risky area in floating areas is dangerous, but actually the price is low. Isn't it dangerous that competition between reinsurance and ILS?

Manuel Pechtl: Not sure whether they get what you're after so.

Maxime Lenfant: So, because of competition between ILS and reinsurance, the price of ILS contracts and reinsurance are low and so it pushes the price low.

Manuel Pechtl: Ok I got it. General competition obviously has a tendency to reduce the price, for sure. It is difficult to answer. I have no example out of the tip of my head. I also think that they are serving to some extent also different areas. I mean, let's say for the standard claim there are numerous business like residential business in Belgium for instance, you have established local insurance companies in Belgium, you have 5 to 6 main players, and then they take some of the risk and the rest they give to the reinsurance companies. I'm not sure whether this Belgian companies would buy a lot of ILS and then start a price war with the reinsurance companies. I think the ILS is more the vehicle then for collateralizing risk on a higher higher level. So it's used quite a lot for instance for retrocession. So, in retrocession replacement there's definitely a competition which has some impact on the retrocession risks and retrocession rates. Then obviously it's used for large events with low probabilities where you want to have some protection but a low price. So, I can't really tell whether this is an impact on the risk premium because that's what your assumption is, that we might not charge the necessary risk price because you have to compete. At the end, I mean there are other areas in insurance where not the necessary price is charged, so where business are underpriced for various reasons, it's because you want to achieve a certain market share, market participation which you often see in smaller companies. So for instance, there are a number of smaller reinsurance companies that are popular especially here in Zurich so to write European business. There were Korean Re , some Japanese companies, there's a Qatari which is a branch of the Qatar Insurance Group and most of them started with I would say, don't quote me on this, crazy premiums. If I do the proper risk calculation with my models, I need twice the price and obviously this was there the sort of entry fee to get a certain market share and a certain significance in the market. So it's not only ILS, there are various reasons why you might be inclined for a limited period of time to offer better prices. The risk is always at some point you need to get adequate prices. That means if you start going low, you will have to constantly increase the prices, which is not well conceived by the insurance companies like us who is in the market already for some time, we adjust the premiums maybe or we do a flat renewal. So let's say if the exposure grows by 5%

then we increase the rate by 5%, but there's no rate increase beyond this. So, we've seen this all the time in insurance and reinsurance but for other reasons than just risk consideration that business is underpriced. I can't tell you specifically the impact of ILS, you will have to ask someone who is more involved in the ILS business.

And you can also try by the way, to contact my former company in Partner Re, I don't know whether you've already reached out to them because as I told you they are also dealing with ILS.

Maxime Lenfant: I tried, but they have not yet answered because, you know, I tried to add a contact on their website but it's quite difficult to reach people inside the company.

Manuel Pechtl: How many interview partners do you have? How many people?

Maxime Lenfant: For the moment, 5. You are the sixth one. And I need like 10 to 15. And I will try to reach out to people. So how do you see the ILS market growing? Will they standardize and grow or will it remain a tiny niche in the reinsurance industry?

Manuel Pechtl: Yeah. Again, I'm not an expert in ILS, so my answers might not be too valuable for you because it's really difficult to tell. As I said, I'm not sure whether it's still a niche business. I think it's too big already. I mean, I think last year only they emitted ILS in the range of \$15 billion outstanding some 40 billion. So that's already big. I mean for me, it's not a niche business anymore. As I said there is a particular interest as an investment vehicle for instance for the occupational funds and the more relevant question is to what extent will this grow? What is the additional demand that might occur? One chance I also see in areas where it's difficult to get regular insurance and reinsurance like for instance in let's say developing countries. There were some attempts with micro-insurance in the past, but not so successful.

There are for instance, these cat funds. I mean, there's one in the Caribbean, the CCRIF, Caribbean catastrophe reinsurance fund. I think this works similarly at least, although it said nonprofit vehicle at the end, but it works to some extent, like ILS. This could be meaningful and there might be even a growing demand. But other than that, this is a question I cannot really answer, sorry.

Maxime Lenfant: Don't worry! Is it possible that in the future some funds investing in ILS will be created and will be accessible for people like me? I mean, I can put 1000 or 2000 euros in a special fund that invests in an ILS vehicle.

Manuel Prechtl: That's a good question actually. I cannot answer, but I already thought about it and also discuss it with, other people. There would be definitely a demand for it, and I think with the same consideration that people can well, only investing in blue chip shares, then I'm following more or less the overall economy or in some banking indices or whatsoever. If I invest in natural catastrophe, then this is completely uncorrelated. So, it's a diversifying investment in the end. I could imagine that this could be possible, the problem is that you need a certain volume, so like it is currently organized, you have big funding companies and or the small number of players because at the end you need millions or hundreds of millions. If you do this with regular ordinary people like you and me, everyone is maybe investing 10,000, so you need a lot of investors. You have to manage all these investors, which again comes at the price. Obviously with growing fintech technology, this becomes more and more cheap. So at some point maybe it could be possible, and the other point is obviously with these ILS funds, it depends on how they're constructed. You partly have a high default risk so that it's not a high risk because it's a low probability, but there is a certain risk that you lose everything. Theoretically, if a buyer the share of a large bank then could be all gone as well. Usually, they say too big to fail. This also needs to be very clearly communicated, so at the end it will be also a regulatory topic. I mean, as you know in most countries the regulators are very strict now when it comes to informing investors, especially private investors, no institutional investors that understand the risk.

For me this would be definitely, let's say, investment for people with high risk appetites, you probably have already had maybe a meeting with your local banker and consultant, and usually the first conversation they assess your risk appetite, from 1 to 5. For me, this would be more 4th or 5th category. So far, I'm not aware that it already exists, I know it's discussed, but yeah, I don't know when we will see it. It will be interesting. I would probably invest into [laugh].

Maxime Lenfant: OK. OK, thank you. And what impact the climate change will have on the ILS price and ILS supply?

Manuel Prechtl: For the ILS prices, I think the same answer as for traditional reinsurance. At some point you are assessing the risk and they work as we do. So, they run the regular cat models, partly at their own models and they come up with a probability and frequencies.

In terms of whether the climate change might increase or decrease the volume as such, that's good question. I mean what we've seen, and you probably already know this, after 2017, with

three large events, none of them was super event, but three events in a row, in one year was quite tough and obviously also there was a lot of losses then that was paid by ILS funds and there were a number of investors who point out because it's "Oooh, oh my God, there could be hurricanes".

So, in 2017 this hurricane year we had a number of investors who actually pulled out of the ILS because they realized that there could be losses. It's not just a nice investment with all the advantages, but at some point you have to pay if this happens, I think it did not really scatter or shock the ILS market, but it was interesting and at some point we've seen this in the renewal in 2018 that there was more demand for traditional reinsurance because partly and the ILS defaulted or they could not create the volume that was necessary. So, with respect to climate change, again what I've said before if for the investors, this is a quantifiable and manageable risk, that would be OK. If we see surprises like this year, which was not a full surprise, but let's say something that was not properly priced before in the past, people could pull out. I mean, there's always the risk with the ILS, it's more volatile, it's a new system versus the traditional insurance and reinsurance market. We act much slower. I mean, partly you cancel contracts as a reinsurance company, but you do this very wisely and carefully. You are not saying "I don't invest in catastrophes anymore". Saying this, I'm contradicting myself because, for instance, one large reinsurance company that is AXA xl, a French insurance company, their reinsurance branch I heard this, it's still rumors, but apparently they want to significantly reduce their natural catastrophe in reinsurance and some people talk about 50%. So basically, half their natural catastrophe capacity. This might be not only a reaction to what happened last year, but to some extent, maybe driven by this as well.

So, you can see this also in reinsurance, but I think it's more rare, and then it's really a strategic decision by the company. So, if they now say "Ok, we reduce our engagement in natural catastrophe reinsurance", they will not start again the year after. It's a more longer term strategical decision, whereas in the ILS people react much faster and maybe this is also a limitation of ILS as a risk transfer instrument because you never know whether you get your capacity that you need because it depends on the willingness of the investors. Whereas if you buy protection at a reinsurance company at some point, be sure you get the risk transfer. It's only a question of price. You might pay more. We paid more this year for our retrocession, but we could be certain that we could place the risk and get the risk transfer and it's only the question whether you have to pay more for it. If I invest now or if I use some ILS as a risk transfer, there's more uncertainty for me that I can actually transfer the risk.

Maxime Lenfant: OK. And according to you, are the ILS an appropriate and a safe solution to climate risk, or is it a risky and unstable solution because they rely on financial markets that are themselves risky and unstable?

Manuel Precht: I think it's more than for the latter. So, it's definitely it's an instrument, I'm not so sure whether how reliable it is, and for me it's more, let's say, complementary risk transfer method to mitigate climate change. So, you can use this on top but not rely on it exclusively. That's why recently I'm skeptical that ILS will grow in the light of climate change as a risk transfer instrument. It will grow at the same rate maybe as traditional reinsurance because climate change might make it necessary to have more capacity available. But climate change, I think, will not be the driver to shift more towards ILS. But again, I mean it's crystal ball.

Maxime Lenfant: Don't you think that the increase in the number of disasters, etc could have a perverse effect on the markets and as it was the case with mortgage-backed securities in 2008, spread bankruptcy throughout the whole capital market?

Manuel Precht: What effect? There was one word I did not understand.

Maxime Lenfant: The number of disasters could have bad effects on the whole capital market because I mean insurance have investments in reinsurance, investments in ILS etc. Is it possible that if we have like 5 hurricanes in one single year, it will destroy the capital market and reinsurance or insurance industry?

Manuel Precht: Reinsurance and insurance industry, I would definitely say no. We've seen large disasters like 9/11 which had a huge impact on the insurance industry because everything was insured. We've seen large natural catastrophe, it might have an effect for a number of years, it can have a cost-ratio beyond 100%, but the market can absorb this.

Also because it's so well regulated, EIOPA in Europe, even in Bermuda, I was working for Bermuda company before, the Bermuda monetary authorities have really let's say established insurance market. You have regulators and they try to converge in the sense of what they actually ask the industry for security measurements. So, I mean there might be a meteorite impact in the Atlantic and wipes out the whole human race. Then we don't have to care anymore [laugh]. What is somehow reasonably possible can be absorbed by the insurance and reinsurance market.

For ILS, it's more difficult, as I said before it's volatile and in 2017, we've seen that investors pulled out and this is a little bit unpredictable because, I mean, the question is whether they priced it in whether say "Ok, I know I cut ten loss last three years and then on average, I will pay" and if this fits in their pattern, what they anticipated, then they can absorb it. But even in the professional sectors we have some investors who have been very surprised if one year they see losses. I think in a super cat year, this could have an impact. I'm not sure whether it will destroy the ILS market because it's too established already, but it can have a more significant effect than on the traditional insurance business, which again makes it difficult because if you rely on ILS as part of your risk transfer you know, if there's a big event coming and I don't have the capacity anymore that's a little bit the dangerous part of the story. So, I think it will react, to answer your question, it will react more volatile to shock events than the traditional business.

Maxime Lenfant: OK. And aren't you afraid that the perverse effect of the fact that the most risky catastrophes received the highest premiums and therefore only the most dangerous catastrophes are insured? Isn't it perverse? Will it change in the future or not? The fact that really risky areas like Miami, Florida, etc people will invest in it rather than in a less risky areas, because the premiums are higher.

Manuel Precht: Am I afraid or concerned? I don't know [laugh]. I think as long as the premium is somehow adequate to the risk, everything is fine. If there's a high risk like in Florida, written risk, and they pay adequate premiums, so no matter whether it's ILS or traditional insurance, it's ok. The risk arises for whatever reasons you don't get the appropriate premiums. And we had this. Florida is a good example. So, already 15 years ago basically the political body, the Governor of Florida tried to influence the market and forced market players there to assume homeowner risk, although they say no. I mean if they if they have 10 million waterfront villa in Florida, I don't give them insurance, or they have to pay a premium of 50,000 a year and basically the politics forced the insurance companies to have maximum premiums. So, they cap the premiums and force them to take and to assume risks, which lead to the fact that some insurers pulled out of the Florida market, partly they could not because they wanted to maintain other business and they only got the license because in the US you need to get a license in every single state. So, this wasn't an example where someone tried to do pre enforce that destabilized the good old principle that the premium should be adequate to the risk. This is a little bit scary. So, for me the scary part is especially where politics try to somehow disturb the free market. So that's scarier. Other than that, not really sure. I think I mean as long as it's well paid and manageable for the reinsurance or insurance company, that's fine, I think.

Maxime Lenfant: Ok, ok. Do you know if one type of ILS will grow more than the others? Will it be CAT bonds or will it be other types of ILS that are more accessible to small insurance companies or something?

Manuel Precht: Well, no, I can't answer this question. For this question you need someone more involved in the ILS.

Maxime Lenfant: Ok, no worries. I have some questions about the impact on the society as a whole. So, is it possible that people will not be insured in the future due to the rise in number of catastrophes due to climate change?

Manuel Precht: Good question. That's a very good question because what I said before, premiums need to be adequate to the risk and in some areas, if you want to take the appropriate premium, it's very expensive and people can't afford to buy it. And there you need other mechanisms, either a funding by the government, or you can have some areas where the government itself can be the insurer or they subsidized insurance or they kept the limit of insurance.

Belgium is a very good example. Probably you know, the province of Wallonia now interferes, and they said "Please dear insurance companies pay the full losses" although there's a contractual limit, a legal limit and then they will basically pay back to the insurance over a period of I think 8 years.

So, this is this is one way how you can deal with this. I mean Belgium is not a poor country. But again, here it was more about the limitation because the limitation was a vehicle for the insurance to limit their risk and obviously, we have now higher losses with some companies, Ethias for example, also KBC have really high losses. But in other areas where the people are not able to pay the premium you could do something similar. I mean again I mentioned this micro-insurance, or you have the Caribbean catastrophe fund (CCRIF). Haiti is a good example. In Haiti, you have no insurance, and you have the large earthquake a couple of years ago, you had some losses paid by this CCRIF fund. Obviously, there's a lot of humanitarian aid and aid coming from other countries.

But to answer your question, yeah, I think that's definitely a risk. I mean, in especially in less developed countries exposed to, for instance, flooding with its growing recent countries like Mozambique, for instance, which already had a large losses or flooding events in the past. I'm

pretty sure that the regular insurance market cannot absorb this or will not even establish business there. There, you need other instruments to protect the people.

Maxime Lenfant: And you mentioned the fact that the government, like in Belgium, will pay for the catastrophes. Do you think that in the future the government will always pay what is not paid by insurance companies? Is it viable for the government or will they say “ok, stop, we don’t we don’t pay anymore, and you just assume the losses”?

Manuel Precht: Good question. I mean you are the one from Belgium [laugh]. I think that Belgium is not the most influent country in the European Union due to the politics between Flanders and Wallonia [laugh].

Maxime Lenfant: Indeed, that’s a mess.

Manuel Precht: So, yeah, it’s a good question. I think Belgium could not absorb that year every other year, but I think it’s also highly unlikely that this will happen. With these governmental insurance schemes, whatever nature that so that government pays part of the losses, I think this should be the really the method or the measure of last resort. I think this should not exist on a regular basis and then take losses more frequently, except for really poor countries. But usually, poor country’s government is also poor. Basically, their money is in the pockets of few people, there not paying the losses of others because of all the corruption.

It’s difficult to say. I think governmental instruments are good as a sort of last resort, or as a sort of super retrocession instrument. You see this in many countries. You often have these pools, for instant Germany, but also in other countries, you’ve got the terror pools in the aftermath of 9/11, something like this, to protect individual insurance companies from super loss and especially in the areas where the loss can be almost unlimited. There’s also a pharmaceutical pool. So, for if you have really large liability losses from this sort of things, like drug, what we have seen in the past.

In some countries there is an aviation pool that protect against large aviation catastrophes. In France you have the CCR which is a governmental-run reinsurance company that reinsures the reinsurance. So, in the UK you’ve got a pool actually run by the insurance companies. So, I think these instruments are good. In Germany, by the way, they just established first, generally was the exception of a solidarity pool for the public insurer to absorb losses.

So, I think governmental schemes or however they are organized maybe within the insurance companies, but let's say not profit risk transfer schemes make sense, but only to absorb the super shocks. So, it should not happen on the on the regular basis. And for the Belgium scheme, because I'm involved a little bit more because we write a lot of business in Belgium, not so convinced that introducing this legal limit and then at the same time force the insurers to pay beyond this limit. It goes even further because some of these insurers said "Then it's follow the fortunes". So, follow the fortunes is an insurance terms, and it's fate that insurance has is forwarded to the reinsurance company. So, they also expected us to pay more. We say "No, no, we did the pricing on the basis of the legal limit, we calculated the possible losses capped then and now you expect us to pay more?". They said "Yeah, but the province of Wallonia does the payback, and we will transfer this money to you". And we said "We're not convinced that they will pay" [laugh].

Nevertheless, it is an important market. From the current losses we had one quarter more or less from Belgium. No, it was more, it was one 1/3. Even from, let's say we had our surprises because one of the biggest Belgian losses was actually a Swiss insurance company, which is quite well represented in the Belgium market. So, they were a little bit surprised because we had, I think, four insurance companies in Belgium where we provided reinsurance and then we had additional Belgium losses and then scratched our head and so OK, there are other players who have a significant footprint in Belgium.

Maxime Lenfant: OK, OK. I have just one last question. How will the rating of the ILS change with the climate change? Will the rating be better, like AAA or AA because the pricing, the models will be better, or will it be lower because it is riskier?

Manuel Precht: That's difficult one. Again, I would propose that you ask someone more in the ILS market. I mean generally, the rating, this is not only ILS, we have all rating agencies as well. Every bank needs to be rated. The more the rating agencies have, because I think you're referring to the rating agencies like S&P, Moody's etc, I mean they need to understand the risk and they need to have the impression that you understand your risk. That's basically the rule of the game and and they are stricter actually in what they require than the regulator. So, for instance we have a rating from Standard and Poor's. We've got an A+ rating. What we have to fulfill in terms of requirement to get this rating is much higher than what we actually need to fulfill for the FINMA, that's the German regulators in the Solvency 2 frameworks. It's really strict and you really have to make clear that you understand the risks, we have to protect against

higher risk thresholds. We need to provide more risk capital, for instance, than in the Solvency 2 regime.

So, I think climate change itself is not a reason to reduce the rating or lower the ratings. It's just you have to make clear that you fully understand the risk that you calculate it correctly, that you have the appropriate provisions at the end to mitigate it and deal with it. And as you probably know, there will be more regulatory requirements in terms of reporting your climate risk so from this year on at least, but I think it's in the whole Solvency2 regime that companies are required to write a statement on their climate risk of its own risk assessment report. It's actually it's already precise how it should work, they need to have three climate change scenarios. So up to 1.5 degrees, 2 degrees, beyond 2 degrees. I think in the UK it's a bit different, there than they say it's organized climate change mitigation, so different scenarios and you have to calculate your risk standing from these scenarios for the next 80 years, so up to 2100, which is crazy for me, that's reading crystal ball thing.

But the good thing is that you are forced to think about it. In every company, like in our standard project teams are formed to deal with this, to think about how we can quantify this, how can we describe the risk, how can we describe that we're still safe and this could even lead to better ratings then. Because if you want to get to renew your rating on this, you just pull out your climate change report and if this is somehow convincing, it could help you with getting good rating, because before it was not formalized and now it's more formalized. Everything that is formalized, standardized helps with the rating. Unfortunately, I've dealt with them for quite some time, it's always good to have documentation. If you can pull out documentation in a proper formal, somehow standardized this helps with the rating because at the end rating agencies they want to tick the boxes, they are not really checking the risk, they just want to see whether this is closable with what you've done. So this could be even a chance because everyone is forced now to deal with the risks to somehow put it in a framework and then if it comes to assessing the rating, this could even help because yeah, they've done their homework.

Maxime Lenfant: Ok, ok. That's perfect. I'm done with all my questions. Thank you very much for taking the time. It was really helpful.

Manuel Precht: You are welcome, even if I could not answer all your questions.

Maxime Lenfant: That's normal, it is because I have a lot of different questions and it's impossible to know everything, especially because, as you said, it is a lot of crystal ball guessing. But thank you very much.

Manuel Precht: I had a very pleasant interview with you. I advise you to talk to ILS specialists. There is a company called Twelve Capital. They're also based in insert in Zurich. There was a good friend of mine working with them, but he left the company some years ago. So, I don't know anyone personally there. But they're really the specialist. I mean, there's some more in the market, but they're the ones. So, you could try to reach them. Obviously, they are super busy. And this is also the reason why you don't get too many positive answers because that is not immediate profit for them.

Maxime Lenfant: Of course, it is 100% for me.

Manuel Precht: I see it differently, that why I have answered to the interview demand. We really believe in new scientists, and young scientists coming up working in our area and it's a relatively small business. So sooner or later you meet each other again and over the years we always had students, graduates and trainees, we hired a lot of them after all. Even my son, so he was also doing the environmental sciences. That was a trainee, there for two or three months and got a job offer. He decided then to do something differently. So we support young scientist, I know other companies are doing this as well, for instance, also Swiss Re. So that's why I am a little bit surprised that they did not react yet, but it's a good investment in the future, even if it costs you one hour or so.

Maxime Lenfant: But thank you very much, it really helps me and I really appreciate.

Manuel Precht: You're welcome. I wish you good a good luck with your thesis. So are you in the last round?

Maxime Lenfant: I will either submit it in June or in August.

Manuel Precht: Ok, so in June or in August you will need to have all the interviews.

Maxime Lenfant: Exactly, the interviews, analysis etc.

Manuel Precht: Ok. It's a master program or bachelor?

Maxime Lenfant: It's a master program. I'm in my last year of university.

Manuel Prechtl: Ok, so cross fingered! Good luck.

Maxime Lenfant: Thank you very much, have a nice day.

Manuel Prechtl: Goodbye.

Appendix 9 : Interview with Michel Herssens

Transcript 5 : Michel Herssens

Maxime Lenfant : Bonjour monsieur, vous m'entendez ?

Michel Herssens : Oui bonjour, je vous entends très bien.

Maxime Lenfant : Oui, je ne comprends pas d'ailleurs pourquoi je n'ai pas su vous joindre par Skype ?

Michel Herssens : Moi non plus, moi non plus, il n'y avait pas de possibilité de le faire.

Maxime Lenfant : Pourtant j'ai cherché un Michel Herssens sur Skype et il est apparu que vous n'étiez pas connecté donc je ne comprenais pas trop.

Michel Herssens : Et vous n'avez pas utilisé le lien qui avait dans l'application ?

Maxime Lenfant : Mais j'ai essayé le lien, il ne marchait pas.

Michel Herssens : Ce n'est pas grave donc oui, voilà donc

Maxime Lenfant : Alors donc moi je vais vous poser plusieurs questions, les mêmes que j'ai posé à d'autres spécialistes, et mon objectif est de synthétiser et d'analyser les différentes réponses à ces questions. Alors, avant de commencer, est-ce que vous pourriez me décrire votre position actuelle en deux mots ?

Michel Herssens : Oui alors mon nom donc vous le savez, je m'appelle Michel Herssens, je suis responsable de la réassurance de Belfius, donc pour les groupes Belfius pour les portefeuilles Belfius et Corona. Et dans ce cadre-là, je suis aussi responsable de l'achat de la réassurance du groupe sur le marché.

Donc en fait on achète essentiellement de la réassurance traditionnelle. Pas d'ILS, pas de cat bonds etc. Pourquoi ? Car on est trop petit. Mais on en rediscutera plus tard. D'un point de vue purement économique ce n'est pas encore la solution qui nous convient le mieux. La réassurance traditionnelle est nettement moins chère. Donc voilà, mais évidemment si vous interviewez les responsables de plus grand groupe là, ça prend tout son sens.

Maxime Lenfant : Oui, oui, effectivement, mais j'ai interrogé plusieurs personnes de grands groupes utilisant ce genre de produits.

Michel Herssens : Oui, eux ils auront sûrement, ils auront des tranches. Je sais que certains assureurs le font aussi. Parfois des petites tranches, mais c'est plutôt plus pour le prestige, pour dire « tiens j'en ai une, j'ai une tranche en cat bond, et cetera ». Mais à l'avenir, qui sait ? Donc c'est quelque chose qu'on garde de toute façon à l'œil, mais on en discutera plus tard au fur et à mesure des questions.

Maxime Lenfant : Comment voyez-vous évoluer le financement des risques catastrophes qui sont plus nombreux et plus chers ? Est-ce que ça va impacter les compagnies d'assurance, et cetera ?

Michel Herssens : Bon, tout dépendra si on arrive à contenir le réchauffement climatique ou non. Donc si on reste dans des normes assurables ou non. Donc si on reste dans des normes acceptables, ou le risque est là mais bon il est connu, tout sera une question d'offre, demande, de prix, d'appétit au risque, et cetera, comme c'est déjà le cas maintenant.

Évidemment, si on n'arrive pas à contenir le réchauffement climatique et que les scénarios les plus pessimistes se réalisent donc, augmentation au niveau de la mer, des précipitations intensité et fréquence des tempêtes, inondations, chutes de grêle et j'en passe, comme la sécheresse par exemple, là, on va arriver à des extrêmes où le risque des NAT CATs ne serait plus assurables.

Maxime Lenfant : Et c'est à partir de combien de degrés que se crée cette différence entre ce qui assurable et ce qui n'est plus assurable ?

Michel Herssens : Bah disons, il faut suivre un petit peu tout ce qui est la COP de Paris, et cetera. Donc si on arrive à contenir ça à peu près à 1,5°, je crois.

Maxime Lenfant : Oui pour la COP de Paris l'objectif est de 1,5 degré, mais vraisemblablement, on n'est pas en train de réussir. Donc je voulais savoir si c'était partir de 2,5° et demi ou 3°, donc vraiment plus, ou alors un nombre de degrés déjà plus faible. Donc je voulais savoir si quel était un peu le niveau que vous vous mettez chez Belfius.

Michel Herssens : Là honnêtement, on n'est pas encore dans cette vue prospective. Comme la plupart des compagnies d'assurance et de réassurance, on va voir vers où on va, et à partir de quel moment ça risque de déraiser. Évidemment, c'est du prospectif, donc on n'a pas toujours

cette information. Tout, tout dépendra de l'intensité, de la rapidité avec laquelle ça va se produire, mais en fait, on va suivre, comme la plupart des compagnies d'assurances, les évolutions en la matière et puis les tous outputs des groupes de travail et des informations qu'on reçoit des réassureurs parce qu'eux ils suivent ça de bien plus près.

Mais disons dans toutes les compagnies d'assurance y compris Belfius, tout ce qui est climate change etc a pris de plus en plus d'ampleur. C'est quelque chose qui vraiment est maintenant dans notre priorité, notre stratégie est tout ça est pris en compte dans tout ce qui est ESG et également dans la création de produits et la classification des produits.

Mais de dire, tiens « à partir de 2% aura un problème », ce n'est pas trop possible, on a aucune idée de la réalité de la résilience du marché parce qu'en fait on achète de la capacité hein, donc tout dépend de la résilience. S'ils sont à même à faire face à cela, et bien on trouvera de la capacité. Et on est certain qu'on aura plus la même, ce serait peut-être encore assurable, mais ce ne sera plus assurable sous la même forme actuelle que l'on connaît.

Il y'aura aussi des changements au niveau législatif qui vont être mis en place, etc si ça dérape, parce qu'à un moment donc si c'est plus assurable et que les assureurs et es réassureurs ne sont plus là ou font défaut, c'est le client qui reste avec son sinistre sur les bras et finalement c'est l'État qui prendra le sinistre en charge.

Maxime Lenfant : moment, il va, si le nombre de catastrophes continue d'augmenter et continue de coûter plus cher, il va juste arrêter d'assurer et donc ce serait aux victimes de prendre financièrement en charge les catastrophes ?

Michel Herssens : Bah disons que si on regarde maintenant dans le système belge, en fait c'est un système où il y'a une limite légale, c'est l'article 130, c'est une limite légale fédérale mais finalement tout ce qui est NAT CAT, c'est les régions. Et lorsqu'on regarde les décrets régionaux en fait à Bruxelles et en Wallonie, le fond des calamités n'intervient pas dès que le risque est assurable donc une habitation normale assurable avec des gens qui savent payer leur prime, donc qui n'ont pas le minimum pour vivre et cetera du coup. Ce n'est pas assez durable ça ne tombe pas à charge du fond des calamités, mais ça tombe bien à charge des assureurs. Par contre, l'assureur a cette limite fédérale donc déjà au niveau belge il y a un fameux problème.

Maxime Lenfant : Oui c'est ça, parce que de base cette limite fédérale a été mise en place c'était encore au niveau fédéral et c'était le rôle de l'État d'assurer après cette limite, non ?

Michel Herssens : Oui, voilà c'était ça, puis ça a été régionalisé, les régions n'ont pas prévu les fonds nécessaires, et donc le risque n'était pas couvert, tandis que la Flandre a prévu 100 millions, pour couvrir également les risques agricoles.

Donc là au niveau belge, il y a des discussions qui sont en place pour l'instant pour revoir la manière dont les NAT CATs sont être réparties entre les différents niveaux. Mais il n'y a pas encore eu beaucoup, aucune décision n'a été prise. Il y a des discussions, mais aucune décision n'a été prise. Ce sera peut-être pris dans le courant de cette année.

Donc si on revient au risque catastrophique et à la réassurance, comme vous le savez surement, il y'a 2 types de couvertures de réassurance qui sont amenés à jouer dans ce type de sinistres. Bon sur les couvertures par événement évidemment, les aggregate XOL. Et aussi les couvertures de type stop-loss, excess of loss, qui couvrent les risques NAT CAT mais de manière, qui restent dans la priorité du cat XOL mais sur la durée de l'année.

Donc tout ce qui est couverture verticale et cetera, donc c'est tributaire des clauses horaires, donc tempête 72h ou plus, l'inondation 168 h ou plus, et cetera. En tant qu'acheteur de réassurance, donc sur base de la modélisation de notre portefeuille, donc on va obtenir la sinistralité attendue par période de retour, et en fonction de l'appétit au risque de la compagnie on va voir « tiens, quelle capacité on doit acheter pour couvrir au minimum un sinistre deux centenaire ». Donc ça c'est la base, et puis après on va voir si on va jusqu'à 250, 300 ans, et cetera. Et généralement, on va au-dessus, pour créer un buffer pour être certains de ne pas avoir de découvert en cas d'erreur de modélisation, parce que ce sont des modèles marché, donc c'est pas toujours fiable. Il y a souvent des grandes disparités entre les résultats de ces modèles, c'est assez hallucinant parfois, et finalement, c'est basé sur le passé, et pas vraiment sur le futur et bon, on s'attend pas vraiment à avoir un système vraiment prospective parce qu'on achète pour un an généralement, mais bon si l'impensable arrive le lendemain, disons l'année qui suit et qu'on a acheté qu'un sinistre équivalent une fois tous les 300 ans et que le sinistre cinq-centenaire arrive, on est là avec un découvert sur les bras et c'est pas toujours agréable à expliquer au management, c'est clair.

Donc en fait, en fonction de l'évolutions de la sinistralité, donc ampleur, durée, et coût, l'assureur, va faire jouer divers leviers qui sont à sa disposition pour maintenir le coût de la couverture de la réassurance dans un budget. Parce qu'il y'a aussi le coté coût hein, car on budgétise le coût de la réassurance chaque année. Et puis bon en fonction de certains leviers, et

le levier le plus important c'est évidemment le montant de la priorité. On peut diminuer le coût de la couverture. Bon à un moment ça ne fonctionne plus. Donc, après sinistre ça fonctionne moins bien, même si on augmente la priorité. Et puis on risque d'avoir un payback à payer. Mais ce sont les leviers qu'on a, donc jouer sur la close horaire, sur la capacité qu'on achète, et sur le montant de la priorité. Et tout ça c'est l'appétit au risque de la société.

En fait, l'achat de la réassurance, c'est toujours un grand équilibre au niveau d'une société. Donc il faut connaître son appétit au risque et donc il faut discuter avec l'équipe risque. Il y a aussi l'aspect financier, parce que ça a un cout, il y a l'aspect P&L. Si on n'achète pas assez de capacité, et cetera, tout ça, ça va impacter la société, et à la limite le business plan de 2022, donc celui-ci, bon est élaboré l'année d'avant, au mois d'août. On sait déjà « Tiens, on peut se permettre une accumulation de sinistres NAT CAT d'autant sur l'année ». Donc c'est prévu, c'est budgétisé. Et le cout de la réassurance est déjà prévu et mis en place dans le cout des produits. Donc si une augmentation tarifaire doit être faite et bien ce sera déjà prévu. Donc tout est déjà mis en place à ce niveau-là. Et ça c'est généralement au niveau de la couverture verticale, donc quelle capacité on veut acheter, quelle priorité on peut se payer et cetera. Mais un assureur peut supporter une priorité ou voire 2 sur l'année, ce n'est pas ça qui va nous mettre en péril.

Mais quand ça commence à dérapier, et ça c'est, ce sont les conséquences notamment des réchauffements climatiques. Il faut commencer à protéger son P&L donc sur l'année donc du coup on met en place des couvertures de type stop-loss ou aggregate excess of loss. Et généralement, on va mettre du property dedans, du CASCO dur dedans et tout ce qui reste dans la rétention est agrégé, et dès que ça dépasse un certain montant, donc la priorité annuelle, la réassurance commence à jouer. Et c'est généralement la priorité de cet aggregate excess of loss qui est connu par le management. Franchement, si le comité de direction connaît un montant, c'est celui-là, parce que c'est vraiment leur sinistre NAT CAT ultime sur l'année. Dès que ça dépasse ce montant sur l'année, et bien ils savent que tout sera à charge de la réassurance. Donc c'est vraiment la couverture qui protège la compagnie d'assurance en cas de fréquence anormale de sinistre NAT CAT sur l'année.

Donc c'est, pour moi, la couverture du type Rolls-Royce, on sait très bien que dès que ça dépasse un certain montant, c'est plus pour nous mais c'est pour le réassureur. Comme j'ai dit, on connaît dès le début notre sinistre maximum possible et le reste c'est pris en charge par les

réassureurs et les équipes pricing tiennent compte de ce montant dans le cout de la couverture d'assurance.

Maxime Lenfant : Et donc tout est fait, tout est manager en fonction de ce montant-là, de ce threshold qui va dire si ça va être réassuré ou si ça pourrait être des pertes de Belfius dans ce cas-ci.

Michel Herssens : Voilà, c'est ça. Donc au point de vue l'évolution des couvertures Cat en Belgique. Donc on a connu un marché très soft, je parle du prix maintenant, un marché soft en cat ces 10 dernières années, honnêtement les prix dégringolaient. Les conditions contractuelles qu'on négociait à la limite sont devenus de plus en plus large, donc on a pu vraiment optimiser les structures de réassurance en rajoutant au fil des années de plus en plus de périls supplémentaires dans le même traité, en élargissant la clause horaire enfin, tout ce qui était possible et inimaginable pour jouer au bénéfice des assureurs, on l'a fait à mon avis. Et après sinistre même chose, on a eu le sinistre Ela, avec la grêle. Il y a quelques années, l'année 2014 je pense, et bien après Ela on a une augmentation tarifaire vraiment minimale. Pour être techniquement correct mais pas vraiment impressionnant et en compensation en fait les reconstitutions sont devenues gratuites, on a payé un petit peu plus, c'est clair mais les reconstitutions sont gratuites par exemple, suite aux inondations de maintenant, les réalisateurs sont intervenus, mais il n'y a pas eu de de prix pour la reconstitution de capacité d'après sinistre. Donc on appelle ça des reconstitutions pré payées. Mais finalement, quelque part c'est nous qui y gagnons.

Maxime Lenfant : Mais vous pensez qu'à l'avenir avec le nombre croissant de catastrophes, ça va rester ce cas là où les prix vont globalement augmenter ?

Michel Herssens : Les prix de la réassurance vont continuer à augmenter. Donc ça, c'est clair, parce qu'ils seront eux-mêmes sont de plus en plus soumis a une augmentation assez importante de la sinistralité globale au niveau mondial. Donc la fréquence augmente, les valeurs assurées augmentent, les concentrations augmentent et les gens malheureusement ont l'habitude de construire là où c'est inondable, donc il y a il y a de plus en plus de sinistralités qui vont arriver. Il y a aussi de la sinistralité qui n'est pas modélisée et commence à tomber à charge de réassureurs. Donc tout ce qui est feux de forêt et cetera, ce n'est pas vraiment modélisé. Bon, ça commence à arriver depuis quelques années, tout ce qui est grêle, à la limite avant Ela ce n'était pas modélisé chez nous, et dans le monde non plus. Les réassureurs modélisaient

uniquement tout ce qui était vent et tremblement de terre à la limite, mais tout le reste n'était absolument pas modélisé.

Et pourtant cette sinistralité continue à tomber à charge de la réassurance et les réassureurs lorsqu'on regarde vraiment leur résultat, bon bah ils se plaignent de marges en diminution constante, donc vraiment trop faibles, qui ne couvrent plus le coût du capital, leur net combines peuvent être négatifs et à répétition, donc de plusieurs années négatives, parce qu'ici et là dans le monde, il y a une répétition de sinistralité. Return on equity insuffisant, donc c'était vraiment, jusqu'au Covid, c'était vraiment une diminution d'année en année de tous les paramètres. C'était assez incroyable, et à partir du Covid, et déjà avant, ils commençaient à dire que ça ne peut plus, ça ne peut plus continuer comme ça, faut vraiment faire quelque chose, mais le Covid c'était vraiment le déclencheur. Donc là, en Belgique, on n'a pas eu de sinistre Covid, dans les portefeuilles et NAT CAT dans d'autres pays, oui, parce qu'ils couvraient la perte d'exploitation sans avoir de dommages matériels, donc généralement en perte d'exploitation en Belgique, c'est toujours après dommage matériel, incendie, explosion et cetera. Et il y avait certains pays, donc je pense en France, en Angleterre, en Suisse, ils couvraient la perte d'exploitation sans dommage matériel préalable et là ils ont commencé à indemniser. Ils ont dû indemniser des sinistres liés au Covid suite à la fermeture de l'horeca notamment, à la demande des autorités. Sans parler de tout ce qu'il y a eu au niveau d'annulation d'événements. Tout ce qui était Jeux Olympiques et cetera, ça a coûté un pont.

Et cette sinistralité non attendue, non modélisée et cetera est tombée à charge la réassurance. Et d'après ce que j'ai vu, y'a certains pays, lorsqu'on voit vraiment à la sinistralité réservée IPNR et compagnie, on serait au-delà de Katrina. Donc le sinistre, s'il faut le payer à 100% parce qu'il y a beaucoup de réserves pour l'instant, ce serait un sinistre supérieur à Katrina. Donc ça c'est un sinistre non NAT CAT, c'est du covid, mais l'impact est le même, c'est vraiment le risque suprême pour la réassurance, c'est du risque systémique, qui vraiment quelque chose qui affecte en même temps l'ensemble de la planète. Il n'y a pas moyen de diversifier, il n'y a pas une région qui compense l'autre comme c'est le cas en NAT CAT, c'est vraiment partout en même temps, et là, c'est la bérézina.

C'est la même chose avec le cyber. Donc ils essaient de supprimer ou de limiter tout ce qui est silent cyber, donc le cyber silencieux dans les traités justement pour éviter le même genre de phénomènes, qu'il y ait tout à coup quelque chose de mondial, systémique, et qu'il y ait une

multitude de sinistres partout dans le monde qui commencent à s'agréger et qui tombent à charge des traités cat.

Maxime Lenfant : Et qu'est-ce que le silent cyber ?

Michel Herssens : Bah en fait, c'est par exemple une attaque cyber vraiment mondiale.

Maxime Lenfant : Ah oui, ok ok, il est tout ce qui est cyber risk. Maintenant, je viens de tout comprendre.

Michel Herssens : Mais pas la police cyber, mais vraiment des choses qui seraient liées au cyber qui seraient couverts dans des traités NAT CAT. On ne parle pas de couverture cyber active et réelle comme certains assureurs vendent, c'est tout ce qui est vraiment silencieux, et qui suite à une attaque cyber globale, provoquerait des sinistres qui tomberaient à charge de traités NAT CAT.

Maxime Lenfant : Et alors si on revient sur les NAT CATs, vous dites que le prix de la réassurance va augmenter, mais le fait que là réassurance enfin est pricé chaque année, pour vous c'est possible que après 3-4 ans sans catastrophe significative le prix justement de la réassurance diminue alors que globalement sur les 15, 20 qui vont arriver le prix de la réassurance va augmenter. Mais si sur une petite période ce nombre diminue le prix diminue avec ?

Michel Herssens : Bah tout dépend en fait de l'évolution du réchauffement climatique, donc qui si le réchauffement climatique, et on le voit, il y a plus en plus de fréquences et de plus en plus extrêmes. À un moment l'élastique va lâcher comme on dit. Ça n'ira plus, donc ils seront confrontés à de plus en plus de sinistres, notamment des choses non modélisées. Ils vont rajouter ces sinistres non modélisés dans leur tarification parce que ils ont aussi des équipes risques. Ils sont aussi contrôlés et cetera, donc ils vont devoir faire quelque chose, ils vont devoir adapter leur prix. Ils vont sûrement rajouter des choses pour les feux de forêts vont rajouter des choses pour la grêle, et cetera, donc l'inondation, bon, est-ce qu'elle était vraiment modélisée ? Je l'espère, mais le tremblement de terre là, je suis persuadé qu'il n'est pas vraiment modélisé, pour la Belgique notamment, alors que suite à ce que l'on a vu avec les inondations et la suppression quelque part des limites légales, et bien les réassureurs pour 2022 ont pris en compte le tremblement de terre dans leur tarification, ce qu'ils ne faisaient pas vraiment avant, notamment sur les tranches hautes, à priori il n'y avait aucun, aucun sinistre tremblement de terre ou

inondation qui devait affecter des tranches hautes. Cette fois-ci, bon, ils l'ont tarifé parce que bon le marché s'est dit « Il y a une insécurité juridique quelque part, il faut se couvrir au-delà des limites légales », parce que finalement elles ne sont pas respectées, on a dû payer 2 fois la limite légale dans ce cas-ci, donc il faut se prémunir en bon père de famille, acheter au-delà de la limite légale et, du coup, le réassureur nous fait payer la facture, même si on leur dit, tiens « Logiquement, on devrait avoir encore des limites légales en place, est-ce que c'est 2 fois la limite actuelle ou 3 fois la limite avec actuel si on en fait rien, mais à priori, elle devrait encore jouer ». Mais il y'a une insécurité juridique qui pèse et du coup il est préférable pour un assureur comme nous, d'acheter au-delà de la limite légale, et pour un réassureur logiquement de demander le prix qu'il convient vu qu'on se couvre au-delà de la limite légale.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Et concernant l'offre, alors que propose la réassurance ? Est-ce que ça va augmenter, diminuer avec le nombre de catastrophes qui augmente ?

Michel Herssens : La aussi, tout dépend en fait, tout dépend d'une part s'il y'aura une concentration du marché de la réassurance. Donc, s'il y a une concentration du marché, de la réassurance et que ceux-ci ne maintiennent pas la capacité est disponible et bien elle risque de diminuer. Et d'autre part il y'a aussi leur propre appétit au risque. Tant qu'ils arrivent à payer des sinistres et à dégager un bénéfice, ça fonctionne. Les réassureurs se réassurent également via la rétrocession, le cout de la rétrocession augmente donc du coup ils ont 2 possibilités, soit ils paient plus et du coup ils peuvent maintenir la même capacités et ils peuvent offrir la même capacité sur le marché soit ils se disent « non je n'ai pas envie de payer plus », donc ils peuvent limiter la capacité disponible. Et du coup, les cédants auraient moins de capacité à disposition. Et aussi il y'a la possibilité qu'un réassureur se dise « Tiens, je vais mettre ma capacité uniquement dans les régions où j'ai un certain return on equity, ou mon cout du capital est couvert ». Alors il va commencer à faire son marché et se dire « tiens, la Belgique, les taux étaient faibles », ce qui était le cas, les taux étaient relativement faibles parce qu'on a plus de sinistre depuis 1990. Bon maintenant y'a une correction qui s'est mise en place, à la limite s'il y'a un réassureur ou son management doit choisir la rentabilité, il va mettre sa capacité d'autres pays que la Belgique. Par exemple, suite au sinistre Ela, il y a des marchés anglo-saxons, donc tout ce qui est les Lloyds à la limite ils ont commencé à quitter la Belgique parce que la correction tarifaire n'était pas suffisante, et cetera.

Donc, dès que le prix n'est pas là et que ce prix n'est pas suffisant pour couvrir leurs besoins en capitaux ou leur coût du capital, et cetera et faire en sorte que leurs machines à eux sont en

équilibre et dégage du bénéfice et bien on risque d'avoir certains déplacements de la capacité, soit une augmentation du prix. Et si on ne paye pas le prix, du coup il y aurait une réfaction quelque part de la capacité disponible. Tout est une question d'offre et de demande quelque part.

Maxime Lenfant : Et imaginons donc que le prix n'augmente pas suffisamment en Belgique par rapport à ce que veulent les réassureurs pour se couvrir, et cetera. Et du coup, ils quittent le marché belge, comment vous en tant qu'assurance vous allez gérer ce manque de réassurance ?

Michel Herssens : Bah disons que quitter le marché belge, ça m'étonnerait parce que bon, il y a il y a des acteurs qui sont des acteurs purs et durs cat, et finalement ils trouvent une diversification, justement en offrant de la capacité dans différentes régions du monde dont la Belgique. Donc il n'y aura pas une disparition totale de la réassurance, donc elle sera toujours là.

Mais soit elle sera très différente, soit nous on va devoir changer la méthode, le moyen enfin, dont on achète la capacité, c'est à dire en augmentant, en s'éloignant du risque hein. Donc certains réassureurs peuvent s'éloigner du risque et commencer à dire « Tiens, votre priorité est trop basse, ça ne m'intéresse pas ». Voilà donc, si on veut avoir de la capacité, il faudra adapter notre structure de réassurance et prendre aussi quelque part plus de risques sur notre bilan. Donc c'est toujours un jeu d'équilibre.

Maxime Lenfant : Ok, ok, très bien. Et est-ce que vous voyez donc ces catastrophes comme une menace, au contraire, comme une opportunité d'innover, un business qui pourrait augmenter ?

Michel Herssens : Donc tout dépend de ce qu'il se passe. Donc si ça reste dans des normes normales, quelque part ça devrait aller mais c'est vraiment une menace si le pire devait arriver. Donc la sinistralité augmente vraiment de manière intense, fréquence intensité et cetera. Et la capacité se raréfie parce que finalement y'a certains acteurs peuvent faire faillite aussi. Bon, ça c'est déjà arrivé, c'est rare, mais il y a déjà des réassureurs qui ont fait faillite suite justement à un mauvais calcul de leur P&L quelque part. Donc ils se disent « Tiens, je vais me lancer dans un certain marché », Ils offrent énormément de capacités etc. Et puis là l'année où ils rentrent dans le marché, la sinistralité est là. Bon après ils vont se mettre en run-off, les sinistres seront payés, eux vont disparaître ou être repris, cetera. Et du coup il y a il y a un acteur qui diminue, mais c'est vraiment une menace si le pire devait arriver avec une raréfaction de la capacité.

Et aussi, si les changements législatifs sont tels que le réassureur public, donc l'état, ne joue plus son rôle non plus. Donc ça c'est aussi un point, dans de nombreux pays, il y a toujours l'État qui va jouer son rôle. Si on regarde le Consorcio Espagne ou le fond Nat CAT en France, le réassureur ultime en France c'est l'état. Donc la CCR prend les risques Nat CAT, et la CCR appartient à l'état, et si la capacité n'est plus là c'est l'état qui intervient.

Chez nous en Belgique, comment on a déjà expliqué, c'est pas le pas vraiment le cas mais sur papier on peut limiter notre intervention à la limite légale, mais en réalité, commercialement il est impensable qu'un assureur disent « Bon, écoutez, au lieu de 200 000€ que vous avez droit pour votre maison complètement sinistrée, et bien on vous donne royalement 50% parce que la limite est atteinte ». Ça, ça ne marche pas. Donc il y'aura des changements législatifs au niveau de la Belgique et du coup, le souci est de savoir quelle capacité acheter aussi.

Maxime Lenfant : Oui à partir d'une limite légale, vous pouvez plus correctement calculer les risques calculer donc la réassurance qui s'ensuit.

Michel Herssens : Voilà voilà donc si l'état par exemple, pour la Belgique ne joue plus son rôle, quelle capacité acheter ? Un deux centenaires c'est un minimum, 250 c'est clair, 300 oui, mais est-ce qu'il faut aller plus haut ? Tous les 500 ans et cetera. Et si on regarde aussi les modèles, on a déjà fait le jeu pour tout ce qui est inondations, parfois c'est un rapport de 1 à 7 en fonction des modèles qui a sur les marchés, donc pour les deux centenaires, c'est parfois un rapport de 1 à 7.

Donc si on se met du côté risk management, eux ils vont dire « Vous devez prendre les 500 millions qui sont prévus ». Et si on regarde d'autres modèles, ça peut être 75 millions pour le sinistre bicentenaire. Donc ce n'est pas toujours évident, donc ce qu'on fait alors c'est une sorte de blend, on va se dire « tiens, sur base des sinistres qu'on a connus, les 75 millions c'est un peu short, ça devrait plutôt être 150 millions ». Un autre va dire 500 millions, un troisième qui va dire 300 millions, puis on commence à faire un blend et on achète en fonction de ça. Est-ce que c'est correct ? Aucune idée, ça reste un modèle. Et puis aussi le modèle EIOPA Solvency2, où là aussi bon, il y a moyen sur base de la formule standard de voir un petit peu ce qui est prévu et à mettre tous ces tous ces éléments en relation, voir l'évolution du portefeuille, l'évolution des risques assurés, l'évolution des couvertures et en fonction de ça, voir la capacité que l'on achète. C'est une question d'appétit au risque quelque part aussi. Tout ça bon, ça doit à chaque fois approuvé par le comité de direction donc.

Mais si on n'achète pas de capacité suffisante, le risque de ruine d'un assureur est réel. Là, il y a toujours les stress-tests mis en place, donc ça on fait, on fait chaque année, c'est vraiment se dire tiens, si on a, enfin les inondations comme on a connu et cetera, cette sorte de stress-test, c'est ce qu'on faisait déjà, mais si on se dit qu'on a vraiment X inondations, X tempêtes et donc toutes tous ces scénarios, et se dire « Tiens, s'il y a un sinistre est-ce qu'il y'a un problème si on a un 2e, est-ce que ça va si on a un troisième est-ce que ça va ? Les limites légales ne sont plus d'application ? », tout ça c'est le genre de stress-test qu'on avait déjà fait. C'est savoir à partir de quel moment on a un soucis avec la structure de réassurance et chaque fois bon, ces stress-tests sont présentés aux équipes risques et sur cette base là on voit si on est bien protégé et il est vraiment intéressant de faire ce genre de d'exercice et de lier ce genre d'exercice aussi à la formule standard EIOPA pour le Solvency2, et se dire « Tiens, si tel scénario arrive, qu'est-ce que ça fait dans Solvency2 ? », « Est-ce qu'on devra acheter une constitution de capacités supplémentaires ? », enfin, ce genre de truc et voir l'impact de cet achat de capacité supplémentaire dans Solvency2, et se dire « Tiens, ça me coûte peut être plus, c'est vrai, mais finalement mon besoin en capital diminue sous Solvency2 donc j'invente quelque chose, grâce à l'achat de quelque chose, j'ai une démission de 50 millions de Solvency capital requirements, et bien avec ces 50 millions que je gagne quelque part, je peux les placer avec un return en equity d'autant alors que le prix de ma réassurance m'a coûté autant, je fais un bénéfice et voilà ». Donc c'est, c'est le type de de calcul que l'on fait aussi, mais pas uniquement purement P&L, donc combien la réassurance me coûte, mais aussi grâce à la réassurance il y'a un risque mitigation d'autant, ce capital est à ma disposition pour faire autre chose. Je peux le placer, il me rapporte plus le coût de la réassurance et donc j'y gagne, et voilà.

Donc du coup on s'est dit que ce n'était pas de souci d'acheter plus de capacité quelque part, pas de soucis d'acheter plus d'aggregates annuels parce que je vais dégager du capital que je peux utiliser pour autre chose.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Je vois.

Michel Herssens : Tout ce qui est opportunité pour créer de nouveaux produits. Donc en fait, il y a 2 familles de produits. Il y'a des couvertures des conséquences du réchauffement climatique, mais il y'a aussi la couverture de toutes les initiatives qui diminuent les causes du réchauffement climatique. Donc, c'est par exemple des produits qui favorisent toutes les initiatives qui permettent de réduire les sources de gaz à effet de serre, de tout ce qui provoque le réchauffement climatique. Donc ça c'est un point possible.

Et aussi, j'ai vu quelque part que en fait que les sociétés actives dans les services financiers ont le plus à perdre des conséquences du réchauffement climatique. Donc il faut simplement penser à tout ce qui est assurance cetera pour une banque et assurance comme nous en fait, c'est aussi là où on a le plus d'opportunités parce qu'en fait la banque peut financer la transition vers une économie plus verte. Donc là, quelque part les banquiers peuvent devenir alors acteurs du changement et particulièrement investir dans des sociétés qui vont faire en sorte que les gaz à effet de serre, par exemple, diminuent et qui est vraiment la transition. Donc c'est vraiment ambivalent, on a les 2 possibilités. Donc possibilité de prendre le plus de risques. Donc là on risque de payer pas mal de choses au niveau de l'assurance et d'une autre part on va financer en fait toutes les activités qui vont promouvoir une économie pour verte.

Au niveau des produits, il y a déjà des produits qui ont été mis en place, donc au niveau de de la Flandre, notamment avec les assurances spécifiques pour les agriculteurs contre les risques climatiques, et cetera. Donc ça c'est quelque chose qui est en place ça. Vous pouvez les trouver notamment chez KBC, nous on ne le fait pas. On peut aussi perfectionner des produits spécifiques qui s'articulent autour de risques climatiques, donc tout ce qui est index-based insurance, bon ça existe aussi, à l'origine c'est de nouveau pour l'agriculture. Quand y'a pas assez de prix etc, bon ça vous connaissez sûrement, la couverture commence à jouer. Nous. On avait été contacté à une époque par des collègues de la Banque, notamment pour voir s'il n'y avait pas moyen de de créer quelque chose pour lier aux énergies renouvelables. Donc en cas de défaut d'ensoleillement de panneaux solaire et cetera, il y'aurait une intervention. Finalement, on ne l'a pas fait parce que vu la taille de la Belgique, il suffit d'un nuage pour que tout le marché soit foutu. L'idée n'était peut-être pas mauvaise, mais y'avait pas assez de diversification et de mutualisation de risques, donc là il y a un souci réel et finalement ça ne s'est pas fait.

Ce que j'ai entendu encore, j'ai eu un une sorte de réunion cette année avec la Swiss Re, et eux en fait ils développent des solutions d'assurance paramétrique pour protéger le secteur public en fait, contre les risques climatiques, donc là je peux vous faire suivre aussi l'information que j'ai, et en fait vraiment ce qui est intéressant, c'est qu'ils disaient que les municipalités sont confrontées de plus en plus aux catastrophes naturelles, donc ce qu'on a vu chez nous avec les inondations. Du coup ils doivent vraiment intervenir pour tout ce qui est frais d'urgence, reconstruction de biens publiques, d'infrastructures et cetera, alors, quel est le revenu de base, donc tout ce qui est taxe etc diminue. Donc ils n'arrivent pas à faire face à cela et alors la Swiss Re propose alors pour ces collectivités locales un système de couverture qui est plutôt index-

based, et c'est basé sur l'intensité de l'événement et non pas sur le montant du sinistre. Donc il y a déjà un indice qui est prévu, donc tout ce qui est indiciel est prévu dès le départ, et dès que par exemple la pluviométrie dépasse un certain niveau, la couverture se met en place et si la commune par exemple avait prévu un capital de 5 ou 10 millions, et bien ils reçoivent directement, ils peuvent directement l'injecter dans les mesures d'urgence. Dont j'ai trouvé que c'était pas mal du tout. Et ce n'était pas lié à tout ce qui est un montant du sinistre parce que finalement, le montant du sinistre, on ne le connaît que bien plus tard. Et comme vous dites à un moment, il y a toujours tout l'aspect moral, très juste, et si ce n'était pas lié à un indice mais plutôt au montant du sinistre, on aurait tendance à augmenter le sinistre attendu pour percevoir l'indemnisation. Donc je trouvais que c'était pas mal, pas mal du tout. Là je peux vous faire suivre quelque chose.

Maxime Lenfant : Ah oui, ça, ça, ça intéresse beaucoup. J'ignorais totalement cette idée qu'ils ont en Suisse, ça, c'est assez intéressant.

Michel Herssens : Bah disons que c'est un webinar et y'avait sûrement des assureurs ou des réassureurs de municipalités et c'était pas mal du tout. Est-ce que ça va se mettre en place ? Je pense que ça, ça prend son change parce que ça permet vraiment à une commune de réagir relativement rapidement dès qu'il y a un sinistre couvert. Evidemment, si l'indice n'est pas atteint, ben il n'y aura pas d'intervention donc même si le sinistre est là.

Donc ce que j'avais encore à dire c'était donc que tout le secteur financier qui va pouvoir supporter des initiatives, donc des différents acteurs de l'économie qui souhaitent investir dans les changements climatiques et cetera. Tout ça, c'est encouragé par les normes ESG, donc on ça prend de plus en plus d'ampleur tout ce qui est ESG, et chaque compagnie d'assurance doit vraiment, répondre à certaines normes, et il y aura tout une planification ESG qui se met en place dans les sociétés et finalement, on devra quelque part mettre en place des produits ou des initiatives qui vont vraiment dans le sens du de la limitation des conséquences des ressourcements climatique et cetera. Donc en tant que banquier par exemple, c'est vrai qu'on pourrait se dire « tiens, tout ce qui est investissement dans le pétrole, et cetera. C'est fini. Des fonds de spéculation dès qu'il y'a du pétrole, du charbon, paf on en veut plus ». Et puis finalement, quelque part en proposant des fonds propres, verts et cetera, on va également promouvoir la transition.

J'ai aussi des collègues qui s'occupent de tout ce qui est smart cities, construction de ville durable, et cetera. Donc il y a moyen aussi de donner des prêts dans ce sens-là et finalement donner des conditions plus intéressantes à tout ce qui va vraiment faire la transition climatique. Mais au niveau de l'assurance réelle, là bon, c'est vrai qu'on a déjà fait le tour, mais on peut également créer de nouveaux produits pour favoriser certains types de clients et qu'ils vont orienter leurs constructions, leurs actions vers l'énergie renouvelable, des buildings auto-suffisants etc. Par exemple, si la maison consomme moins de X kilowatts par mètre carré donc on aurait un coût de l'assurance plus faible etc, donc il y a moyen de commencer à jouer. Chaque fois, allez, ce n'est pas vraiment nouveau produit, c'est quelque chose qui existe, mais finalement c'est une adaptation. Sans quoi bon on vise le transport neutre en carbone, l'économie circulaire, l'agriculture régénérative etc. Donc tout ça y a moyen de commencer à se dire « Tiens on va créer un produit pour ces gens-là ou pour ce domaine-là ». Et finalement c'est un produit qui existe déjà, il va simplement y avoir une adaptation au niveau de certaines couvertures spécifiques, vraiment à la marge. Bon le pire, c'est l'incendie par exemple ou les NAT CATs, et puis ils rajouteraient quelque chose qui est typique pour le segment qu'ils visent, mais pour le reste il n'y aura pas beaucoup de modification dans ce sens-là.

Maxime Lenfant: Ok, ok top. Et est-ce que vous voyez donc tout ce qui est le mécanisme de réassurance comme un mécanisme idéal pour des risques mais comme les catastrophes climatiques donc, qui arrivent de manière assez rare mais avec un gros impact, alors c'est plus adapté aux risques plus faibles mais qui arrivent plus régulièrement ?

Michel Herssens : La réassurance, pour l'instant, c'est vraiment le meilleur moyen de se prémunir contre le risque de ruine. Donc en cas d'événement extrême, mais également en cas de fréquence de sinistres restant dans notre rétention. C'est la raison pour laquelle on a les 2 couvertures, donc on a la couverture verticale et aussi horizontale. Donc du coup, on est vraiment très très bien équipé donc, comme j'ai dit aussi, la réassurance ça permet de dégager énormément de capital sous Solvency2. Alors ce capital peut être placé et générer un rendement bien supérieur au coût de la réassurance en tant que tel.

Donc, moi je suis dans l'équipe financières, j'en discute avec les gens de la finance, ils ne comprennent pas finalement que la réassurance soit aussi bon marché vu le capital qui est libéré chez nous. Bon ils perdent de vue peut être que c'est pas collatéralisé à 100%, donc c'est vraiment des réassureurs de la capacité sur le marché et en fait cette capacité elle est là, elle est répartie dans le monde, mais ils espèrent comme tout le monde qu'il n'y ait pas un sinistre

partout en même temps d'ampleur catastrophique. Sinon du coup à mon avis, ils auraient pas mal de problèmes.

Donc, à long terme, c'est la question suivante, est-ce que les réassurances seront toujours viables dans le long terme ? À mon avis, oui, mais ce sera en fonction de la sinistralité future, donc le coût, le coût des sinistres, le coût de la réassurance, le jeu de l'offre et de la demande. À mon avis, la réassurance continuera, donc elle restera là. Mais les réassureurs doivent faire attention à leur cumul, d'éviter de prendre des risques démesurés, et des grandes concentrations dans des zones, et cetera. Mais bon, pour moi les réassureurs sont des professionnels donc ils prennent bien leurs cumuls, ils diversifient bien les risques, et cetera. Pour moi elle sera toujours viable dans le long terme.

Maxime Lenfant : Ok, ok, parfait. Donc bah maintenant on va passer aux questions sur les insurance-linked securities. Donc vous m'avez dit tantôt, vous n'en n'utilisez pas parce que vous étiez trop petit, est-ce que l'avenir vous pensez investir là-dedans ?

Michel Herzsens : Bah disons que en fait on est trop petit mais si on le sait que ça coûte trop cher, c'est qu'on a déjà fait l'exercice. Donc en fait nous on fait l'exercice tous les 4 ans, à peu près 4-5 ans pour voir tiens, un test pricing, combien ça nous coûterait de faire cela ? Et c'était toujours plus élevé que la réassurance traditionnelle. Évidemment, si on regarde la réassurance qu'on a fait, donc la réassurance traditionnelle et cetera. Donc pour l'instant, on est bien couvert, mais il y a un changement législatif tel qu'il faut acheter beaucoup plus et que notre portefeuille augmentant, et cetera et des risques climatiques augmentant, on risque d'avoir un découvert au-dessus, à un moment il n'est pas impensable de dire, tiens, on va faire pricer un layer sur les marchés de réassurance non traditionnels, pour voir combien ça nous coûterait en cat bonds etc. C'est envisageable, donc on fait l'exercice, à un moment on passera peut-être à la pratique le jour où on a un besoin tel de capacité que ça devient vraiment utile. Donc du coup on peut mettre les 2 en compétition, et cetera. Mais pour l'instant, comme j'ai dit, bon la capacité est trop faible. Mais indirectement on a, dans le passé c'était le cas, on a bénéficié quelque part de l'augmentation de tout ce qui était non traditionnel, cat bonds et autres, et d'autres marchés, donc grâce à ça, il y avait de la capacité en profusion, il y a commencé y avoir une concurrence entre ces 2 types de couverture, il y'a eu une diminution des prix, et finalement c'est nous qui avons quelques part tiré les marrons du feu parce que on achète pas de cat bonds, mais grâce à cette capacité supplémentaire qui est arrivée sur le marché on a pu bénéficier pendant de nombreuses années du cout de la couverture assez intéressant, donc là pas de problème chez

nous. Bon ça nous permettra en effet d'obtenir de la capacité en dehors des marchés traditionnels, mais bon vu notre capacité relativement limitée, il n'y a pas encore vraiment de nécessité de faire appel à ce type de couverture.

Mais bon d'autres groupes européens ils le font. Donc dès qu'ils commencent à être présents dans plusieurs pays, ils ont tout intérêt à le faire. Pourquoi ? Parce qu'eux vont garder leurs sinistres maximum possible dans le cadre d'une tempête, par exemple européenne, et alors cette tempête européenne, bon chez nous elle se limite essentiellement à la Belgique vu qu'on est principalement en Belgique, mais chez eux, bon, ça va prendre la France, la Belgique, les Pays-Bas, le Luxembourg, l'Angleterre, un bout de l'Allemagne et tout ça, ça va être leur sinistre et ils vont acheter leur capacité sur cette base là et ils auront tout intérêt s'ils sont relativement bien présents, à commencer à diversifier des types de couvertures de réassurance.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Et vous parlez de la concurrence entre les ILS et la réassurance, comment est-ce que ça va évoluer à l'avenir ? Parce qu'on m'avait dit aussi que la réassurance allait augmenter ses prix. Comment l'évolution entre les 2 va se faire ?

Michel Herssens : Bah disons que la concurrence, aller on n'en achète pas donc c'est relativement difficile. Tout ce qui est ILS est plutôt bien implanté en US. Ca se développe en Europe uniquement pour les grands groupes. Ce sont des profils d'assureurs peut être aussi différents.

Il y a un autre côté, c'est qu'il y a tout ce qui est réassurance non traditionnelle, à la limite en tant qu'assureur comme Belfius on en bénéficie peut-être aussi parce que certains acteurs de réassurance non traditionnelles mettent de la capacité à disposition de réassureurs normaux, donc via des side-cars etc, et grâce à ça, les réassureurs dits normaux vont pouvoir augmenter leurs capacités mises à disposition d'acteurs comme nous, quelque part indirectement, on en bénéficie. Est-ce que cette concurrence va continuer ? Tout dépend de l'évolution. Donc est-ce que c'était simplement quelque chose de passager vu que les grands assureurs US ou fonds de pension ou hedge funds etc voyaient la diminution de la rentabilité des marchés financiers, et se disaient « Tiens, je cherche plus de rentabilité, plus de retour en investissement et je vais commencer à investir quelque part une partie de mon portefeuille de fonds de pension dans des ILS etc ? Et mettre ma capacité comme ça à disposition et pour pouvoir avoir mon return en equity pour mes actionnaires ». C'est tout à fait possible.

Donc si à un moment les marchés, enfin en admettant que les taux augmentent, recommencent à augmenter, est-ce qu'il y aura encore toujours besoin de prendre un risque en mettant mon argent en tout dans des cat bonds ? Donc est-ce qu'il y aura toujours une concurrence ? J'ai l'impression que ces ILS ont commencé à arriver de 1) parce qu'il y avait une demande assez extrême aux US suite à tout ce qui est ouragan etc, le problème du tremblement de terre US et puis après les marchés financiers qui ne répondaient plus ? Donc il faudrait voir. Est-ce que ça n'a pas augmenté ou commencé à partir de 2008 avec les subprimes ?

Maxime Lenfant : Notamment oui. Ce qui a fait augmenter beaucoup le marché des ILS c'est surtout l'année 2005 avec le ouragan Katrina et Irma et c'est ça qui a vraiment été le coup d'accélérateur dans le développement des ILS.

Michel Herssens : Voilà. Peut-être que la réassurance traditionnelle n'était plus là pour répondre à la demande. Ils ont peut-être tous augmenté leur capacité ? A voir.

Et puis après tout ce qui est fonds de pension, ils se sont dit « Tiens, les taux de la réassurance traditionnelle augmentent, c'est le moment de faire la bonne affaire quelque part. En investissant dans quelque chose qui va dégager des taux assez intéressants, et un rendement tout aussi intéressant.

Maxime Lenfant : Et alors est-ce que les ILS c'est plutôt une menace pour les sociétés de réassurance ou alors c'est un complément qui peut leur être bénéfique ?

Michel Herssens : Bah disons, comme j'ai déjà dit avec les side-cars, ça peut-être un complément bénéfique quelque part.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Et alors voilà vous en tant qu'assureur, vous avez dit que vous préférez investir dans la réassurance parce que c'est plus classique plutôt que dans des ILS ? Est-ce que ce sera pareil à l'avenir alors ?

Michel Herssens : Tout dépend du prix, donc si on achète plus de capacité et si le prix de l'assurance traditionnelle augmente, il est logique que quelque part, en tant que groupe de voir l'aspect purement économique et de se dire « Tiens, je vais voir d'autres marchés alternatifs et voir si ces marchés alternatifs peuvent également répondre à mes besoins ». Oui, surement. Et est-ce que ces couts sont comparables. Donc, une fois que le cout des cat bonds etc sera comparable à la réassurance classique, et bien ça, ça prend tout son sens de faire appel à de la réassurance non traditionnelle. D'autant plus que certaines assurances non traditionnelles sont

100% collatéralisées. Donc, à la limite, c'est encore plus intéressant parce qu'on est sûr que, en cas de sinistre, d'avoir de toute façon notre argent. On a vu par exemple, suite, je pense c'était peut-être en 2017-2018, il y a eu des sinistres assez importants dans le monde et la réassurance collatéralisée a été utilisée. Et comme cette réassurance où ces financements étaient déjà pris dans de la sinistralité, ils n'ont pas pu être remis sur le marché l'année d'après, et je pense que c'est la seule année où tout ce qui était réassurance, ILS et compagnie n'a pas vu de croissance parce que 1) la capacité avait été déjà utilisée quelque part et ne pouvait plus être mise à disposition et 2) certains se disaient « Tiens, finalement, c'est un peu plus risqué que je ne pensais, donc je retire mes billes ». Et puis tout ce qui est side-car, ou tout ce qui est rétro, eux se sont dit « Je prends trop de risques ». Finalement, ok, je suis prêt à mettre de la capacité sur le marché, mais le prix que je reçois pour cette capacité est insuffisante, donc je ne prends pas de risques. Donc ça c'est clairement des aspects relativement importants et qui font en sorte que finalement, tout ce qui est réassurance traditionnelle versus réassurance non traditionnelle est un jeu d'équilibre. Mais une fois que la sinistralité est là, pas sûr que la réassurance non traditionnelle va perdurer. Si ces investisseurs peuvent mettre leur argent dans autre chose de moins risqué, mais qui a le même rendement peut être qu'ils le feront.

Maxime Lenfant : OK, oui forcément si c'est moins risqué et que c'est le même rendement, c'est clair. Et donc vous parliez tantôt d'une espèce de compétition, sur des prix entre les assurances et les ILS, mais donc est ce que le fait que justement qu'il y ai cette compétition, et donc que vous en tant qu'assureur vous puissiez acheter de la capacité de réassurance enfin, via les 2 systèmes, ce n'est pas dangereux ? Parce que vous, alors, comme vous ai acheté de la réassurance à un faible prix, vous n'augmentez pas les prix sur les personnes assurées directement comme moi ou mes parents par exemple, est ce que ce n'est pas dangereux ça de ne pas augmenter les prix pour les gens ?

Michel Herssens : Bah, de toute façon, allez, il y a, il y a toujours une augmentation quelque part. Donc si on regarde en Belgique, il y a l'indexation naturelle des polices d'assurance ou bien de l'indice des prix à la consommation qui augmente. Je pense que cette année-ci, la dernière fois, ça a augmenté de 5,6%. C'est relativement important et le prix de la réassurance étant lié aux expositions, et les expositions étant indexées, du coup, il y aura toujours une augmentation de du coût de la réassurance, d'autant plus que c'est de la réassurance non proportionnelle et que la structure est de plus en plus sous pression. Donc logiquement si ma structure est de plus en plus sous pression, j'ai de plus en plus de probabilités d'avoir un chiffre à charge non traité, le réassureur va me faire payer un risque adjusted. Il va en tenir compte.

Si moi je dis en tant qu'assureur « Ok, c'est bien, mais mon portefeuille augmente à un moment où je dois aussi augmenter ma priorité ». Si j'augmente ma priorité de X millions, c'est X millions qui vont tomber dans mon P&L en cas de sinistre et ces X millions vont être pris en compte dans mon pricing. Donc c'est un peu ce qu'on disait au début, donc j'augmente ma priorité de 5 millions, je sais que j'ai un risque de 5 millions d'euros en plus sur l'année et si je me dis qu'il arrivera que je dépasse ma priorité une fois tous les 4 ans, même si c'est tous les ans pour l'instant mais soit, une fois tous les 4 ans, et bien je me dis, tiens, je dois prendre au 1,25 million sur l'année de sinistralité attendue que je vais mettre en charge des assurés. Donc quelque part, il y aura toujours une augmentation du coût de l'assurance direct parce qu'il y a l'indexation naturelle des biens. Il y a aussi le demande-search qui peut augmenter, le coût des matériaux, fin c'est l'indexation donc il y'a toutes sortes de paramètres qui vont se rajouter. Il y a des couvertures qui sont de plus en plus larges, quelque part. Si avant on ne couvrait que l'incendie, maintenant c'est presque devenu une couverture tout risque. Il y a tout dans la couverture incendie au fond à peu près. Voilà donc c'est plus de l'entretien quelque part. Je me rappelle avant, il fallait une tempête avec des vents de 120 km/h pour que ça intervienne. Maintenant c'est 80km/h. J'ai connu des couvertures d'assurance, c'était peut-être pour des risques commerciaux, ou il y avait que l'incendie, n'y avait même pas la tempête. Donc c'était hallucinant. Maintenant on couvre quasiment tout et ça va continuer donc.

Et là, le hic serait qu'il y ait un cap finalement entre ce qu'on offre aux clients et la couverture de réassurance, parce que les réassureurs ont l'effet inverse. Donc nous on essaye d'aller de plus en plus d'aller vers une tout risque quelque part. Mais le réassureur, lui, comme j'ai dit, il essaie de contrôler ses cumuls pour éviter le risque systémique. Donc lui, il va se dire « Tiens, toutes les zones grises, je n'en veux pas ». Donc tout ce qui est « silent cyber » je n'en veux pas. Ma clause horaire est-ce que je vais encore couvrir ? Le risque d'émeutes, par exemple pendant 168h ou 72h alors que maintenant peut être les gilets jaunes ou bien les gens qui sont contre le COVID ont commencé à faire des émeutes dans la rue, et cetera, donc ils vont-ils vont essayer de rectifier le tir pour éviter leur sinistralité. Et nous on est là avec nos conditions générales qui sont peut-être de plus en plus larges et qui prévoient une couverture, donc à un moment il y a un trade-off qui doit se faire et en tant que compagnie d'assurance il faut toujours regarder si la couverture que l'on offre est toujours en ligne avec la réassurance. Et ça c'est un exercice qu'on fait aussi chaque année. Se dire « Tiens, dès qu'il y a une modification de nos couvertures d'assurance, on adapte le traité, mais dès qu'il y'a une adaptation du traité, on voit si nos couvertures d'assurance sont toujours en ligne.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Et donc quel va être l'impact du changement climatique sur le prix des ILS ? Ça va augmenter vu que le risque est plus grand vu qu'il y a plus de catastrophes, ou alors ça va diminuer parce qu'il va y avoir plus d'ILS ?

Michel Herssens : Je ne sais pas. À mon avis, si y'a beaucoup d'incertitudes, y'aura rien de bon. Donc si y'a trop d'incertitudes au niveau du changement climatique alors ça ne peut pas avoir un impact positif sur le prix.

Maxime Lenfant : Donc il augmenterait, alors ?

Michel Herssens : Il augmenterait oui, le prix augmenterait. Évidemment, si le coût de la réassurance traditionnelle augmente, le coût de la transaction des ILS ça peut être bon. Donc c'est ça en fait. Il faudra à ce moment-là faire un trade-off. À mon avis, ce qui dérange pour un assureur traditionnel comme nous, dans les ILS, c'est simplement la mise en place de tout le système et les coûts de la transaction. Donc c'est ça, c'est ça qui nous crève. On ne lève pas assez de capacité que pour faire en sorte que ce coût de cette transaction soit attrayant.

Maxime Lenfant : Et ces couts de transactions vont diminuer, augmenter, ils vont évoluer comment ?

Michel Herssens : Tout dépend en fait s'il y a beaucoup plus de, comment dire, plus de concurrence au niveau des ILS. Si tout le monde se dit « Tiens, j'en veux », là en fait, ils vont devoir commencer à jouer avec certains paramètres, donc les marges de bénéfice, le coût de la transaction, et cetera. Et ils vont commencer à tout comprimer, tout comme on l'a fait pour la réassurance traditionnelle. Mais c'est à voir. Pour moi, s'il y a un changement climatique tel que la sinistralité augmente et que la fréquence augmente, et bien le cout logiquement, que ce soit de la réassurance traditionnelle ou non traditionnelle va augmenter.

Maxime Lenfant : Ok top. Et ce marché, comment est-ce qu'il va évoluer ? Est-ce qu'il va se standardiser et donc se développer ? Ou alors est-ce qu'il va rester un marché de niche par rapport à la réassurance traditionnelle ?

Michel Herssens : Si je prends par exemple, notre exemple, et je pars du principe que les limites légales disparaissent, qu'on doit racheter beaucoup plus de capacités, que le prix de la réassurance traditionnelle augmente à cause du réchauffement climatique et qui faut mettre le tout le système en concurrence, et bien ça risque de se standardiser pour certains. Oui, disons que ce ne soit plus que les grands acteurs européens ou ceux qui sont vraiment dans des zones

à risques qui achèteraient ce type de couverture, mais que d'autres assureurs plus modestes en fassent de même parce qu'ils y voient un avantage économique à le faire. Donc c'est ça tout simplement. Donc ce serait la conséquence de plusieurs choses en même temps. Donc ce serait au niveau du direct qu'il y aurait un souci ; soit trop cher, soit pas de capacité. Et puis après il faut se retourner vers d'autres marchés qui donnent de la capacité et du coup on fera appel à ce genre de chose.

Maxime Lenfant : Oui ok. Et donc pour l'instant les investisseurs en ILS, c'est tout ce qui est hedge-funds, pensions funds, cat funds et les réassureurs. Est-ce que vous pensez que ça va se diversifier ça au niveau des investisseurs ?

Michel Herssens : Que tout un chacun puisse le faire ? Bon pour l'instant, c'est vrai qu'on ne peut pas le faire. Je pensais à l'époque qu'on pouvait parce que j'avais à l'esprit des gens, peut-être indirectement, qui avaient mis toute leur pension dans des hedge funds peut-être qui faisait du cat bond et qui avait tout perdu des suites à Katerina, ça ça me dit vaguement quelque chose. Donc indirectement il y a peut-être des gens des investisseurs retail, purement retail qui le font, mais alors via une autre structure. D'un autre côté, bon, aucune idée, aucune idée.

Maxime Lenfant : Est-ce que c'est possible par exemple, qu'il y ait un fond qui se crée et qui soit tradable sur les marchés financiers où je peux investir moi en tant que personne 1000, 2000 ou 10 000 dans ce fond et ce fond-là va investir lui dans un dans des ILS ?

Michel Herssens : Oui pourquoi pas ? Je ne vois pas pourquoi ce ne serait pas pensable. Si les gens qui investissent sont bien conscients des risques qu'ils prennent, donc s'ils sont bien informés dès le départ, donc c'est de du placement à risques, et cetera. Pourquoi pas ?

Maxime Lenfant : Ok, ok très bien. Je voulais savoir, la supply de cat bonds va augmenter ou pas ?

Michel Herssens : Qu'il y aurait plus de cat bonds etc ?

Maxime Lenfant : Oui, je parle de l'offre des ILS en général.

Michel Herssens : Bah disons que si on voit l'évolution des ILS dans le temps, ils ont augmenté énormément parce qu'ils partaient de 0, quasiment 0. L'augmentation a toujours été là et à mon avis, ça va continuer à augmenter.

Il y a toujours cet équilibre qui est en place. Donc que le réchauffement climatique ne soit pas vraiment disruptif d'une manière telle que le marché s'effondre, que plus personne n'ose investir dans ce genre de chose, donc si ça se fait petit à petit et que les prix s'adaptent et que les couvertures s'adaptent, c'est que tout s'adapte, je ne vois pas pourquoi ça diminuerait. Ça va poursuivre sa croissance. Mais s'il y'a vraiment un facteur disruptif tel que les hedge funds s'affolent et préfèrent placer ça ailleurs, donc du coup ça risque de diminuer.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Vous voyez dans les ILS, donc il y a différents types de securities qui existent, qu'elles seront celles qui seront le plus employées à l'avenir ? Vous avez une petite idée ou pas trop ?

Michel Herssens : Ouais, je pense que ceux qui sont les plus présents, ce sont les collatéralisées pour l'instant. Et puis, pour moi, s'il fallait faire un choix, le choix qui serait fait serait de continuer dans tout ce qui est collatéralisé. Et si la réassurance traditionnelle se raréfie suite à une concentration importante d'acteurs du marché, que les besoins en réassurance augmentent, ça c'est toujours la même chose, que le coût de la réassurance traditionnelle devient inabordable, et cetera. Bon c'est vrai qu'on pourrait envisager une sorte de démocratisation des ILS.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Est-ce que vous savez s'il y'a de nouveaux ILS qui vont être mis sur le marché, ou s'il y'a des nouvelles caractéristiques qui vont être prises en compte parce que ce n'est pas encore pris en compte actuellement et qu'il y a une demande pour certaines de ces caractéristiques, et cetera ?

Michel Herssens : À mon avis, ce sera toujours comme pour les assurances directes, une variation sur un même thème. Donc ce sera par exemple remplacer un péril par un autre etc. Mais je pense que ce sont les cat bonds qui couvrent essentiellement tout ce qui est tremblement de terre, ouragan, tempête, Japon etc. Et je sais que, j'ai lu que le risque continue à être exploré au niveau des ILS, c'était tout ce qui était le terrorisme. Et puis l'inondation qui risque de se rajouter, peut être que maintenant, suite aux inondations qu'on a connu un peu partout dans le monde, peut-être qu'ils vont étendre les ILS aussi à tout ce qui est inondations.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Et donc ça ce sont des modifications d'ILS qui existeraient déjà. C'est juste que voilà au lieu que ce soit pour je ne sais pas, un feu de forêt, bah ce sera pour une inondation d'Europe et est-ce qu'il y a d'autres caractéristiques qui ne sont pas encore pris en compte par certaines ILS qui pourraient l'être où vous n'en voyez pas comme ça ?

Michel Herssens : Non à priori non, je n'en vois pas comme ça.

Maxime Lenfant : OK. Donc comme je dis, dans les ILS il y en a, il y a énormément d'ILS différentes, certaines qui ne sont vraiment pas accessibles aux petits assureurs et d'autres qui le sont. Lesquels vont se développer le plus ? Celles plus accessibles aux petits assureurs ou alors celles accessibles que pour les gros ?

Michel Herssens : Aucune idée. Désolé.

Maxime Lenfant : OK pas de souci.

Michel Herssens : Je peux essayer de chercher mais je n'en ai vraiment aucune idée.

Maxime Lenfant : Ne vous inquiétez pas c'est normal de pas savoir répondre. Pour cette question, peu de gens savent comment cela va évoluer. Et est-ce que vous avez une petite idée de comment le rating lui va évoluer ? Etant donné qu'il aura plus d'ILS les gens seront plus confiants, les ratings vont être meilleurs, ou alors justement comme il y a plus de danger à cause du changement climatique et de l'augmentation du nombre de catastrophes climatiques les ratings vont diminuer ?

Michel Herssens : À mon avis, si on regarde tout ce qui se fait au niveau de Standard & Poor's et compagnie, ils vont regarder le risque, donc ça risque d'avoir un impact négatif sur les ratings, oui. Donc si ici c'est trop risqué, si la couverture est trop large, si ce n'est pas assez diversifié, si c'est trop localisé, tout ça, ça va commencer à être pris en compte dans les ratings. S'ils disent « Tiens on commence à diversifier par région, on ne prend pas que du cat bonds ouragan US mais on va mettre aussi de la tempête européenne par exemple, un peu de ci, un peu de ça », Ok, vous n'aurez pas le rendement escompté, vous aurez un rendement plus bas mais in fine vous avez quelque part un rendement. Du coup à mon avis, ça risque d'avoir un côté positif sur le rating de ces ILS. Sans quoi s'ils sont vraiment risqués je ne vois pas pourquoi ça aurait un impact positif.

Maxime Lenfant : Ok parfait. Aussi j'avais lu que voilà donc évidemment chaque ILS est sur une catastrophe bien précise et les catastrophes les plus à risque sont évidemment celles ayant le plus haut rendement. Et donc paradoxalement sont les catastrophes le plus à risque qui ont du financement pour se réassurer comparé à d'autres catastrophes moins risquées. Donc les moins risquées ont moins de rendement, mais malgré ce risque plus faible, ils n'ont quand même

pas de sous pour se rassurer. Est-ce qu'avec l'évolution du climat, ce n'est pas une menace pour le fonctionnement de ce système ?

Michel Herssens : Bah disons que pour les investisseurs en cat bonds, tout dépend de leur appétit au risque. Certains vont chercher de hauts rendements donc des hauts risques, d'autres des rendements plus faibles et donc moins exposés, d'autres vont diversifier etc.

L'un des sinistres NAT CAT de 2018 je pense que les produits à rendement moyen à faible sont restés, sont restés robustes, ça oui et tout ce qui était à rendement élevé ou des produits avec des promesses de rendements n'ont pas été rencontrés et bien ces produits-là ont rencontré plus de difficultés. Tout dépendra. J'ai lu que à propos des sidecars et rétro, donc vraiment à risques élevés, et donc la promesse de rendement n'était pas là et ça a eu un impact. Ce type d'ILS a rencontré plus de difficultés.

Maxime Lenfant : Ok. Et comment ça va évoluer à l'avenir avec le changement climatique et le fait que certaines régions seront encore plus à risques, encore plus risquées, donc avoir logiquement un encore meilleur rendement ?

Michel Herssens : A à mon avis, ce sera toujours le même système, ils vont devoir diversifier beaucoup plus leurs ILS. Il ne faut pas faire peur à l'investisseur non plus, donc si finalement il y a beaucoup plus de sinistres et que l'investisseur ne retrouve jamais sa mise, ne retrouve jamais son rendement, il va s'encourir. Donc il faudra diversifier et éviter d'avoir toujours cet effet binaire avec une année à ouragan, une année sans ouragan ou je gagne tout et je perds tout. Donc non, il faudra trouver un système pour lisser ça dans le temps et du coup, il faut diversifier les régions et les périls dans les ILS.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Quels vont être les impacts du changement climatique sur tout ce qui est le moral hazard, credit risk et basis risk ? Parce que là ce sont des gros problèmes en ILS et donc les triggers dépendent de ça. Est-ce que ça va s'accroître où ça va se normaliser ? Enfin Comment ça va évoluer ces 3 problèmes ?

Michel Herssens : Disons, comme vous l'avez dit, un peu le moral hazard, tout dépendra du prix de la couverture. Donc si sur base des montants sinistrés, c'est vrai qu'il peut y avoir un hasard moral qui pousserait les assureurs à gonfler le montant de la sinistralité pour bénéficier de l'intervention. C'est clair, mais honnêtement, ça reste la quelque part idéal. Que ce soit lié à la sinistralité et non pas à un autre index etc.

Donc là on est vraiment sûr de ne pas avoir de trou de couverture. Sans quoi on peut avoir une sinistralité relativement importante si on a mal calculé l'indice déclencheur et on reste avec cette sinistralité sur les bras donc ça ce serait-ce serait dommage.

Pour revenir au risque de crédit, on parle de capacités collatéralisées à 100%, donc il y a, il y a aucun problème de risques de crédit. Au contraire on est sûr que cette capacité-là est bloquée en cas de sinistre, donc à la limite, même si ce sont des ILS qui n'ont pas de ratings externes etc, le risque de crédit est en théorie nul vu que cette capacité est collatéralisée. Évidemment, le problème, c'est qu'on a tellement l'habitude de travailler avec des agences de rating dans tout ce qu'on fait, c'est facile de mettre un A+, un A- etc dans un système opérationnel pour calculer le risque de crédit notamment. C'est moins drôle lorsqu'on n'a pas à faire au même type de couverture de réassurance et que même si c'est collatéralisé, bon, ça reste quelque chose de relativement, je dirais tellement non traditionnelle et peut être même exotique, voilà.

Maxime Lenfant : OK, très bien. Et du coup sur le pricing des ILS, quel va être l'évolution ? Est-ce que ça va être plus facile vu qu'il y'en aura beaucoup plus, ça va être plus compliqué parce que le risque et la volatilité augmente ?

Michel Herssens : Bah disons que le problème c'est que ça risque de compliquer l'ensemble parce que dans tout système de risque mitigation, bon, tout ce qui est investisseurs traditionnels etc ou même d'autres n'aiment pas l'incertitude. Comme tous les risques de mitigation, les investisseurs détestent l'incertitude. Donc si les paramètres commencent à s'affoler, comme la fréquence des claims à cause du changement climatique, ça va compliquer le pricing et dès que le pricing est compliqué, on rajoute une marge généralement d'erreur.

Bon, si la capacité en ILS par exemple a été collatéralisée donc après sinistre cette capacité est bloquée et ne peut ne peut pas être réinvestie, ouais finalement si par exemple les placements plus traditionnels retrouvent des couleurs, la capacité pour se détourner des ILS et revenir vers des investissements plus traditionnels est moins exposés. Donc le risque en fait c'est plutôt ça. Si ça se fait de manière douce, etc et si les marchés restent identiques et que tout ce qui est ILS a un retour sur investissement relativement élevé et attrayant, il y a pas de problème.

Dès que la machine commence à se dérégler, donc que soit tout ce qui est investissement traditionnel reprend des couleurs, soit que la sinistralité cat augmente de manière telle que c'est plus vivable et bien les investisseurs vont se détourner de ce type de produits.

Il y aura toujours des purs et durs, ça c'est clair. Mais disons que s'il faut faire un choix, les fonds d'investissement vont plutôt choisir à nouveau la rentabilité assurée, sans prise de risques trop importante parce que finalement, ce sont des fonds de pension et tout ça, ils doivent être à même de payer les pensions le jour où elles arrivent à terme.

Maxime Lenfant : Est-ce que vous pensez du coup que les ILS sont une solution adaptée et sûre ou alors c'est justement risqué et instable parce que ça repose sur le principe des marchés financiers, qui sont eux-mêmes instables et risqués ?

Michel Herssens : Non je ne pense pas parce que, bon l'attrait des cat bonds, l'avantage, c'est qu'ils sont complètement décorrélés de la plupart des autres classes d'investissements donc ils permettent un degré de diversification plus important par rapport à d'autres types d'investissements. Donc c'est vraiment, on ne va pas tout mettre dans les cat bonds, on va diversifier, et là c'est diversifier dans quelque chose qui est décorrélé des autres investissements qu'on avait fait. Et comme les rendements sont relativement supérieurs au retour marché, ça reste relativement attractif.

Je me posais aussi la question, lors de la crise subprimes, est-ce que les cat bonds ont subi un choc ?

Maxime Lenfant : Pas vraiment non parce qu'ils ne sont pas liés directement aux subprimes eux-mêmes.

Michel Herssens : Ah ok voilà.

Maxime Lenfant : Mais justement, en parlant de cette crise des subprimes, il y a beaucoup de gens qui comparent tout ce qui est ILS avec les mortgage-backed securities. Est-ce que vous pensez que c'est possible qu'une année avec énormément de catastrophes, disons 3-4 énormes ouragans aux États-Unis, une inondation en Europe et un tremblement de terre au Japon par exemple, donc je veux dire vraiment un gros truc, est-ce que c'est possible que ça fasse comme en 2008 ou alors comme il y'a des hedge funds qui ont investi dans des réassurances qui elles même ont réinvesti dans d'autres réassurances etc, tout ça fasse écrouler le marché et que ça ait un impact sur le marché financier ?

Michel Herssens : Disons que ça, c'est assez difficile à prévoir. Mais si on parle d'investissements collatéralisés, donc, on devrait à priori ne pas avoir le même problème avec qu'avec les subprimes. Donc la capacité reste là mais elle est juste bloquée donc elle n'est plus

disponible pour être réutilisée. Tout ce qui est ILS ce n'est pas vraiment sur le marché des capitaux donc c'est totalement décorrélé, et à priori, on ne devrait pas avoir un effet disruptif sur les marchés des capitaux.

Par contre, s'il y a vraiment un sinistre relativement important, je suis persuadé que certains investisseurs vont se retirer de ce type d'investissement, donc du coup ils vont participer quelque part à la raréfaction de la capacité à disposition des marchés. Et le cas de figure extrême doit, comme vous dites, bon ça ce serait le cas d'un sinistre en spirale, ou du fait du jeu de la rétrocession, absence de contrôle des cumuls etc, un réassureur commencerait à faire défaut et mettrait tout le reste et tous les autres assureurs et réassureurs en défaut. Oh c'est tout à fait possible.

Mais bon, on en parlait déjà il y a quelques années, l'effet spirale éventuellement, même au niveau de la réassurance traditionnelle ça peut être le cas. Le jeu de la rétrocession etc donc tout à coup, on peut se retrouver avec un sinistre attendu bien plus important. Mais disons qu'on reste avec des professionnels, quelque part, il y a les outils qui sont en place, justement depuis 2008 ils sont bien plus pertinents pour pouvoir faire assez de stress tests etc, bonne diversification des placements de la réassurance. Bon, ça fait la clé, il ne faut pas mettre tout dans le même panier. C'est clair, mais disons qu'on est plus, on n'est plus en 2008, on pourra avoir un sinistre identique, mais il y a tellement de stress tests qui sont mis en place que tant qu'il n'y a pas de cowboy dans l'histoire qui veut vraiment prendre des parts de marché à tout prix, à mon avis ça devrait tenir la route. Mais tout dépend du professionnalisme de ces acteurs.

Maxime Lenfant : Et quand j'ai interviewé d'autres personnes, ils m'ont dit qu'une des grandes différences avec ce qui s'est passé en 2008, c'est qu'en 2008, les gens investissaient dans des fonds, et en fait les gens ne savaient plus dans quoi ils investissaient. Et ils disaient que sur le marché de la réassurance pour l'instant c'est assez clair notamment via toutes les nouvelles règles, et les gens savent dans quoi ils investissent et ce n'est pas aussi flou qu'en 2008. Vous êtes d'accord avec ça ?

Michel Herssens : Oui c'est ça. Y'a un contrôle des cumuls etc. Il y'a du professionnalisme des outils qui sont en place. Logiquement, ça devrait tenir le coup sauf s'il y'en a un ou l'autre, un cowboy, qui malgré tout ferait n'importe quoi. Mais bon, il y a assez de contrôles au niveau des MBB dans tous les pays du monde pour faire les contrôles nécessaires et aussi tout ce qui est agence de rating etc, bon ce sont plus des tendres non plus. Ils ont peut-être fermé les yeux en

2008, ou on eut leur part de responsabilité quelque part. Maintenant, à mon avis, ils sont beaucoup plus durs à ce niveau-là, donc ils ont peut-être aussi appris quelque chose.

Maxime Lenfant : Ok ok très bien. Concernant l'impact sur la société, donc tantôt on parlait du fait que bah notamment en Belgique c'est la région wallonne qui a dû exceptionnellement payer, dans mes souvenirs c'est près d'un milliard d'euros pour les dégâts, parce que les assurances ont accepté de doubler le paiement par rapport à la limite. Si le nombre de catastrophes continue d'augmenter, est-ce que vous pensez que c'est viable pour l'État de continuer à assumer toutes ces catastrophes, alors ?

Michel Herssens : Bah disons qu'en Belgique, la situation est loin d'être claire avec cette limite légale NAT CAT etc. Bon les fonds sont fédéraux et en cas de sinistres on a eu de la chance finalement que les régions interviennent cette fois-ci, ils auraient pu très bien se dire « Tiens, sur base de nos décrets on ne doit pas intervenir, c'est à vous assureurs à intervenir à 100% ».

Maxime Lenfant : Avec cette limite légale, ça n'a aucun sens de ne pas intervenir pour la région.

Michel Herssens : Non, du coup il devrait y avoir, je l'espère, une révision de la loi en mettant tous les acteurs autour de la table, que ce soit au niveau fédéral, parce que bon l'assurance est une matière fédérale, mais aussi les régions et que tout le monde prenne ses responsabilités et ses engagements, et qu'un système clair soit mis en place, avec des limites claires et des responsabilités claires qui s'appliquent en cas de sinistre. Si par exemple, on se dit « Tiens, très bien, on va doubler la limite légale », et le prochain sinistre est plus important à nouveau et que l'état se dit « bon, ben vous êtes intervenu 2 fois par rapport à la limite légale, on va mettre ça à 3 fois cette fois-ci ». Voilà donc tout le monde doit respecter les règles, mais c'est vrai que pour l'instant c'est complètement le flou artistique.

Maxime Lenfant : Et vous pensez que c'est possible alors que pour assurer ce genre de catastrophe, si l'État décidé de continuer à assurer, qu'il fasse des partenariats avec les assurances privées où ? Ou pas vraiment ? Enfin, vous savez plus ou moins comment ça va évoluer ou alors c'est totalement flou ? Enfin, la Belgique c'est toujours le flou vous allez me dire, mais ce que vous avez des insights un peu plus là-dessus ou pas trop ?

Michel Herssens : La loi va être remaniée mais il y'a déjà un partenariat public-privé, donc c'est déjà en place, et nous on prend notre part du sinistre, et il faut espérer que les régions

prendront également leur part du sinistre, avec des responsabilités claires et des limites d'intervention adéquates.

Et puis que bon, les fonds soient disponibles pour le financement de la part des régions. Et au niveau de ce fonds, c'est vrai qu'il y a plusieurs possibilités qui sont envisageables. Soit ils mettent vraiment de l'argent, soit peut-être qu'ils achètent de la capacité de réassurance ou des couvertures de réassurance, et que ce soit financé par une sorte de taxe à la NAT CAT française, tout, tout est possible.

Mais disons que pour l'instant, je n'ai pas encore d'échos vraiment que ça aille dans une direction ou une autre. La seule chose, c'est qu'une augmentation de la limite légale, bon c'est clair, on l'a accepté déjà lors des inondations. Et bien il y'aura une augmentation de cette limite légale, sûrement dans la nouvelle législation qui, je l'espère, sortira cette année.

Maxime Lenfant : OK parfait, je comprends. Ben écoutez-moi j'en ai fini avec mes questions. Je ne sais pas si vous avez d'autres commentaires ou quoi à rajouter.

Michel Herssens : Non non. La seule chose c'est que bon, certains états font déjà appel à de la réassurance. Peut-être que la Belgique le fera également et qu'il y'aura quelque chose qui se mettra en place. Bon, peut-être similaire au terrorisme aussi, là on a le TRIP¹⁷, donc aussi un partenariat public-privé avec une partie pour les assureurs, et puis une partie réassurée, et puis une partie de l'État. Peut-être qu'ils vont s'orienter vers ce type de construction, peut-être pas.

L'essentiel c'est que le système de la mutualisation des risques reste en place et que chacun puisse bénéficier d'une couverture NAT CAT abordable même si le prix ne cessera pas d'augmenter parce que bon, ça, à mon avis, c'est une tendance, ça va augmenter de, je pense pour les sinistres attendus, de 59% à peu près d'ici 2050 j'avais lu quelque part. Donc cette sinistralité attendue va être à charge des assureurs, donc des assurés, donc il faudra mettre en place quelque chose de vraiment pérenne pour faire en sorte que nos assurés soient couverts et indemnisés en cas de sinistre.

Maxime Lenfant : Ok ok top. Écoutez, voilà, moi j'en ai fini avec mes questions. En tout cas un grand merci pour avoir pris le temps de répondre à toutes mes questions. Franchement c'est super, j'ai eu plein d'insights donc merci beaucoup pour ça.

¹⁷ TRIP: Terrorism Reinsurance and Insurance Pool

Michel Herssens : Avec plaisir.

Maxime Lenfant : Et ben, je ne sais pas comment je peux vous remercier très honnêtement parce que j'ai pris une bonne heure et demie, 1h45 de votre temps pour ça, mais c'est vraiment top quoi .

Michel Herssens : Nan nan mais c'est un échange donc c'est intéressant aussi de finalement de penser à des choses qui, bon la réassurance c'est clair, c'est mon domaine, mais tout ce qui est ILS nettement moins. Bon c'est vrai que je suis d'un petit peu loin, mais si il y'a moyen de suivre un webinar ou autre chose je le ferai pour un petit peu voir comment ce type de structure s'organise. Parce que maintenant on parle des ILS mais on a le même système avec les transferts de portefeuille éventuellement. Ce sont aussi des choses collatéralisées, c'est un système qui se met en place. Et tout ça, bon, il faut le suivre quelque part. Donc c'est un, c'est un échange qui était assez intéressant pour moi aussi. Et à ce sujet-là je vais aussi vous envoyer les informations dont je vous parlais, comme ça vous avez un peu d'inputs.

Maxime Lenfant : Déjà merci beaucoup pour le rapport d'AON. Donc je n'ai pas eu le temps de tout lire mais j'ai un peu survolé ce matin super intéressant comme rapport.

Michel Herssens : Oui ce qui est intéressant c'est que pour 2021, ce n'est pas le sinistre tempête qui provoque le plus de dommages, ce sont les inondations. A mon avis, c'est une des premières fois.

Maxime Lenfant : Ah oui clairement, les inondations de juillet ont été un choc pour pas mal de personnes, donc ouais, c'est sûr, c'était énorme. Mais donc je vais lire ce rapport plus en profondeur. Mais ouais donc si vous savez m'envoyer par mail tout ce dont vous venez de parler ce serait génial pour avoir encore plus des inputs. Donc voilà, moi j'espère rendre ce mémoire en juin.

Michel Herssens : Ok. Disons donc que ce soit la réassurance traditionnelle ou les ILS ce sera toujours la même chose, ce sera toujours ce juste équilibre donc, et puis après bon le souci c'est que si ça devient trop risqué, certains acteurs ILS dont des investisseurs peuvent se dire « Oula, je n'arrive plus à payer mes pensionnés, il y'a un réel problème, je suis obligé d'investir dans autre chose ». Parce que ces gens-là aussi, ils seront là. Je n'en ai pas parlé, mais ces gens-là aussi seront contrôlés. Donc s'ils font des investissements trop à risque, elles sont plus à même de payer les pensions quand il faut. Le régulateur chez eux va aussi tirer la sonnette d'alarme.

Ça m'étonnerait qu'ils poussent à investir dans tout ce qu'ils veulent comme ils veulent même si c'est dans des marchés très libéraux. Fin j'espère qu'il y a une certaine forme de contrôle. Je n'en suis pas certain, peut-être qu'ils peuvent faire tout ce qu'ils veulent, mais il y'a quand même un risque extrême.

Maxime Lenfant : Oui, pour les fonds de pension, etc, je n'ai pas, j'ai pas creusé la question de savoir si eux étaient régulés ou non, mais j'imagine oui, ils peuvent pas faire n'importe quoi j'imagine.

Michel Herssens : Un assureur ne peut pas investir dans tout ce qu'il veut. Il y'a des normes qui sont mises en place. J'espère que dans ces fonds e pension américains et autres aussi il y'a des normes.

Maxime Lenfant : Merci beaucoup en tout cas. Merci infiniment. J'espère qu'on se revoit une prochaine fois alors.

Michel Herssens : Oui, si vous avez d'autres question, n'hésitez pas, je peux essayer de chercher aussi de de mon côté.

Maxime Lenfant : Top, je vous laisserai savoir et je vous enverrai si j'ai d'autres questions. Mais là vous avez déjà répondu à beaucoup, beaucoup de mes questions.

Michel Herssens : Ok, ça marche.

Maxime Lenfant : Voilà, merci beaucoup bonne journée.

Michel Herssens : Merci au revoir.

Transcript 5 bis : Michel Herssens - Additional questions (mail)

Michel Herssens : Depuis notre dernière discussion, les choses sont occupées à changer chez certains acteurs importants (AXA, Everest re, Trans Re, SCOR, ...) qui soit réduisent la voilure de leur capacité Cat soit n'envisagent pas de l'augmenter alors que la demande en capacité augmente.

Des initiatives sont également prises par des courtiers de réassurance pour lever de la capacité ILS alternative et la mettre à disposition des cédantes (ex. AON avec Marilla). <https://www.artemis.bm/news/aon-ceo-case-marilla-client-treaty-growth/>

Les cédantes sont donc à la recherche de capacité alternative.

Dans ce contexte, certains acteurs moyens commencent à analyser les avantages et inconvénients de Cat Bonds pour pallier l'éventuelle raréfaction future de la capacité CAT à un prix décent des réassureurs traditionnels.

Maxime Lenfant : Quel va être l'impact du changement climatique sur la modélisation des catastrophes dans les prochaines années ?

Est-ce que cette modélisation sera facilitée ou plus compliquée à l'avenir ? Comment est-ce que cette modélisation va évoluer dans les prochaines années ?

Michel Herssens : C'est un monde en pleine mutation et qui va monter en importance en cas d'augmentation de fréquence et d'intensité de périls primaires (tempêtes) ou secondaires (inondation, grêle).

Sur base d'échanges récents avec des courtiers de réassurance également actifs en modélisation, le focus ira vers ces périls secondaires vu qu'ils sont amenés à croître avec le réchauffement climatique.

Avec l'apport de la technologie (images satellites), l'utilisation des big data et de toutes les sources disponibles d'information au niveau des états et des sociétés spécialisées, les modèles vont évoluer et gagner en qualité.

La granularité des informations va s'améliorer, notamment dans les modèles inondations. Ces modèles prennent de plus en plus en compte également les éléments influençant la sévérité d'un événement comme les défenses costales, les défenses fluviales, les débits des rivières, etc.

Ils vont simuler les eaux de surfaces en cas de précipitations, prendre en compte les niveaux d'absorption des sols et quantifier le sinistre attendu en fonction de l'augmentation des débits rivières qui survient en fonction d'une certaine période de retour.

Avec le temps, les développeurs de modèles disposent également de plus en plus d'information sinistre et des montant des dommages assurés en fonction de la sévérité de l'événement. Cela leur permet de créer des courbes de sinistralité en fonction de la hauteur d'eau, appliquée sur les sommes assurées.

Ces modèles sont à même de reconstituer des événements historiques sur base stochastique, similaires aux sinistres existants en fonction de l'intensité des précipitations.

Ils permettent d'évaluer après évènement la charge sinistre d'un portefeuille donné.

De plus, les changements législatifs peuvent également devenir le moteur du développement de nouveaux modèles.

En Belgique, à la suite de la loi interprétative au sujet de la sécheresse, la demande en modélisation de ce nouveau péril secondaire n'a jamais été aussi grande.

En raison du manque d'information sinistre, ce type de modèle restera encore quelque temps au stade de prototype de plus en plus évolué.

Le réchauffement climatique va induire une augmentation des sinistres liés à des pluies abondantes/inondation, augmentation du niveau de la mer et de la sécheresse, augmentant le nombre de feu de forêt.

La modélisation n'est par essence jamais correcte mais le réchauffement climatique va augmenter le risque d'erreur, tant au niveau de la sévérité que de la période de retour.

L'assureur devra par conséquent être plus prudent dans l'interprétation et achètera plus de capacité pour compenser ce risque d'erreur ainsi que les éléments non repris dans le modèle (croissance importance d'un portefeuille, surreprésentation dans des zones à risque, inflation galopante, etc.)

Les modèles vont évoluer (et évoluent déjà) pour intégrer de nouveaux scénarios simulant l'impact des changements climatiques sur le portefeuille d'un assureur. Sous nos latitudes, ce sont principalement les modèles inondations qui vont être adaptés.

Ces scénarios découlant de simulation climatique sur des trajectoires de concentration gaz à effet de serre et des augmentations de températures de 1,5°C-2°C, 3°C vont être appliqués au résultat des modèles vendeurs actuellement disponibles.

Ces scénarios s'appliquent sur la courbe de base et permettent d'obtenir des simulations de sinistralité à divers horizons de temps (ex. 2030 – 2050 - 2080), allant du best case au worst case.

Maxime Lenfant : Quel va être l'impact du changement climatique sur la régulation entourant la réassurance/ les ILS à l'avenir ?

Michel Herssens : La régulation Solvency II sera modifiée pour intégrer l'impact du réchauffement climatique dans sa formule standard.

Depuis 2019 EIOPA organise des stress tests auprès des (ré)assureurs en vue d'évaluer leur vulnérabilité au réchauffement climatique.

A un moment, une méthode d'évaluation standardisée de l'impact du réchauffement climatique s'imposera naturellement à l'ensemble du secteur et sera prise en compte dans le calcul du SCR.

Sans devoir faire appel à une régulation plus pointue, le marché va également tenir compte de plus en plus de ce risque accru au réchauffement climatique, ce qui risque d'impacter le rating des réassureurs trop exposés.

En effet les agences de souscription (ex S&P) sont d'avis que certains réassureurs sont trop exposés en CatNat et sont sujets à trop de volatilité de leur résultat en raison des CatNat (trop

forte concentration, manque de diversification avec des branches non-cat et sous-estimation de leur sinistre potentiel).

Cela peut mener à terme à un downgrading des ratings des réassureurs qui ont sous-estimé leurs expositions.

Maxime Lenfant : Également, je sais que je vous avais déjà posé la question sur l'avenir des partenariats public-privé, mais en relisant l'interview je ne suis pas sûr de la réponse. Selon vous, ces partenariats vont-ils augmenter à cause du changement climatique ou pas vraiment ?

Michel Herssens : Les partenariats public-privés risquent d'augmenter en cas de réchauffement climatique vu que l'Etat doit se prémunir du risque de ruine du secteur de l'assurance.

Ce partenariat est d'autant plus important si la capacité de réassurance se raréfie à l'avenir.

Cette raréfaction peut être la conséquence d'une consolidation du marché de la réassurance mais également du choix des réassureurs de diminuer leur capacité CatNat ou de la repositionner autrement vu que leurs marges de rentabilité et leurs NCR sont négatifs en raison d'une augmentation du nombre d'événements catastrophiques assurés.

Voulant renouer avec le profit, les réassureurs auront tendance à réduire leur capacité CAT ou l'allouer à des territoires rencontrant leurs objectifs tarifaires.

Des grands réassureurs souscripteur de couverture CatNat ont récemment annoncé qu'ils n'augmenteraient plus leur capacité pour mieux rebalancer leurs expositions même si les taux sont en augmentation. Cette augmentation de prime est insuffisante pour payer les catastrophes en augmentation qui sont en lien direct avec le réchauffement climatique. Ils entament également un assainissement de leur portefeuille pour limiter la volatilité Cat en général et les grandes concentrations dans certaines zones sensibles du monde en particulier.

Du côté des assureurs, les besoins en couverture CatNat augmentent constamment en raison de la concentration des valeurs, de l'augmentation du coût des sinistres mais également de l'effet de l'inflation qui augmentent les expositions mais également le coût des sinistres.

En Belgique, la limite légale CATNAT prévue à l'article 130 de la loi sur les assurances terrestres est fédérale et les fonds des calamités sont depuis 2016 des compétences régionales.

Les décrets WL et BXL prévoient qu'il n'y a pas d'intervention des régions pour les risques simples assurables. Les régions WL et BXL n'interviennent donc pas pour les risques simples assurables et la VL a prévu un fonds de 100M€.

En théorie, il n'y a donc pas d'intervention des régions WL et BXL, sauf pour les personnes non assurées à faible revenu.

Malgré ces principes, lors des inondations de 07/2021, un accord entre le secteur et les régions a fort heureusement été trouvé.

Le secteur a doublé sa limite légale et les régions sont intervenues pour ca 60% des dommages. Cela confirme la résilience de ce type de partenariat.

La loi belge va être remaniée et il faut espérer qu'il en ressortira un partenariat privé/public plus fort avec des responsabilités claires, de limites d'intervention adéquates pour les assureurs en fonction de leurs fonds propres et que des fonds seront effectivement disponibles pour le financement des sinistres par les régions/Etat.

L'essentiel est que l'on maintienne le système de la mutualisation des risques pour que chacun puisse bénéficier d'une couverture CatNat abordable même si le prix ne cessera d'augmenter.

Cela ne peut se faire qu'en mutualisant les risques entre tous les niveaux : assureurs, réassureurs, l'Etat comme réassureur ultime avec l'apport de l'UE en cas de sinistre extrême.

Maxime Lenfant : Enfin, j'aimerais vous citer dans mon mémoire. Est-ce que je peux le faire ? Et si oui, voulez-vous relire les parties où je compte vous citer ?

Michel Herssens : Vous pouvez bien entendu me citer dans votre mémoire et je relierai les parties en question.

Appendix 10 : Interview with Philippe De Longueville

Transcript 6 : Philippe De Longueville

Maxime Lenfant : Bonjour monsieur, vous m'entendez ?

Philippe De Longueville : Oui sans soucis, et vous ?

Maxime Lenfant : Oui oui nickel. Tout d'abord, merci beaucoup d'accepter de faire l'interview avec moi, ça m'aide réellement. Donc là pour vous remettre dans le contexte donc je suis en master 2 en ingénieur de gestion à l'université de Louvain. Donc je fais mon mémoire sur tout ce qui est assurance, insurance-linked securities, et surtout j'essaie un peu de voir comment les changements climatiques, avec tout ce que ça va avoir comme impacts sur les catastrophes climatiques, comment ça va influencer un peu la réassurance et les insurance-linked securities dans les années à venir. C'est pourquoi Raphaël Warland m'a dirigé vers vous.

Philippe De Longueville : Non mais très bien, je suis ravi d'en discuter avec vous et si je peux vous aider, tant mieux. Et je connais très bien Raphaël donc voilà, il m'avait dit aussi, c'est juste pour mon contexte à moi, qu'il vous avait aussi donné Jean François Walhin comme référence, vous avez déjà eu contact avec lui ?

Maxime Lenfant : Oui tout à fait, j'ai pu interviewer monsieur Walhin qui m'a beaucoup aidé, évidemment, forcément il est à fond réassurance. Enfin, il est 100 pourcents là-dedans.

Philippe De Longueville : Donc très honnêtement je ne suis pas sûr d'avoir beaucoup de choses à vous apporter en plus que ce qui vous a dit, mais il y a aucun problème, je suis disponible, j'ai aucun souci.

Maxime Lenfant : Mon but n'est pas toujours d'avoir des, des choses en plus à savoir mais en gros le but de mon mémoire c'est d'interroger entre 10 et 15 personnes spécialisées là-dedans et de voir un peu si tout le monde est d'accord avec une idée ou si on a un qui dit ça, l'autre qui est pas d'accord et 12 autres qui n'en savent absolument rien.

Philippe De Longueville : Au niveau de la recherche de vos 15 personnes, vous vous les avez trouvés ?

Maxime Lenfant : Non, non, pas encore. Je suis vraiment en train d'essayer de trouver des contacts. Enfin, je connais des gens qui connaissent des gens qui connaissent des gens et j'ai

des contacts comme ça et j'ai su trouver monsieur Walhin bah d'un côté, via Raphaël Warland, et d'un autre via Ruben Olieslagers, qui est un prof à l'UCLouvain qui m'avait aussi parler de Monsieur Walhin, par exemple. Voilà, mais c'est assez compliqué à trouver forcément comme c'est en B to B, je ne connais pas forcément beaucoup.

Philippe De Longueville : Nan mais je comprends, si je peux vous aider là aussi, je veux bien.

Maxime Lenfant : Oh, ce serait génial.

Philippe De Longueville : En fin d'interview, on pourra reprendre ce point-là, et pour votre Info Jean François Walhin c'est un de mes amis, je mange avec lui demain.

Maxime Lenfant : Ah bah voilà, vous lui remettrez mon bonjour.

Philippe De Longueville : Super, je n'y manquerai pas.

Maxime Lenfant : Donc. Tout d'abord, je voulais vous savoir, est-ce que vous pouvez m'expliquer en 2 mots un peu votre position actuelle, votre entreprise, votre job en 2 mots ?

Philippe De Longueville : Alors, aujourd'hui, je suis consultant indépendant en collaboration avec une société qui s'appelle Act-Unity, qui est d'ailleurs basée à Louvain-La-Neuve. Oui, c'est pour ça que je vous avais éventuellement proposer de vous rencontrer là puisqu'on a des bureaux à Louvain-La-Neuve et à Luxembourg. Alors Act-Unity c'est essentiellement du Conseil en actuariat et en risk management et dans la base de clients, il y a évidemment des assureurs et aussi les réassureurs à Luxembourg, puisque vous savez peut être que Luxembourg est une place de réassurance, ce qu'on appelle le marché des captives de réassurance, mais c'est un autre sujet, on va pas tout de suite déborder. C'est assez récent pour moi donc je me suis réorienté, au mois d'avril de l'année passée. Sinon, si je vous brosse rapidement mon CV pour que vous voyez un petit peu ce que la pertinence de l'interview. Donc moi j'ai 31 ans d'expérience, ça a quelque chose de d'effrayant. Mais ça veut dire que j'ai fait pas mal de choses dans ma vie. J'ai notamment fait 17 ans de réassurance où j'ai à peu près fait tous les métiers de la réassurance. C'est comme ça que je connais en fait, Jean-François Walhin, pour la petite histoire on était collègue et je l'ai recruté à une époque et on était collègue pendant 7 ans. Donc voilà c'est là qu'est née au départ la collaboration et puis l'amitié par après. Donc ça c'est une chose, par après j'ai été le chief risk officer de P&V pendant 7 ans. Donc P&V c'est une compagnie d'assurance belge qui ne travaille qu'en Belgique. Donc voilà j'ai fait de la gestion en assurance, avec un accent sur la gestion des risques en particulier puisque c'était évidemment

mon rôle, comme CRO. Et avant ça, j'ai fait un peu de conseil, mais ça remonte quand même, ça n'a plus beaucoup d'importance aujourd'hui, mais quand j'étais tout jeune, j'étais plutôt dans le conseil. Et ma femme est ingénieur de gestion de l'UCL, donc évidemment on est 30 ans plus tard, mais je connais assez bien ce genre de formation.

Maxime Lenfant : Ok, ok parfait. Je voulais savoir donc tout d'abord, d'un point de vue assez général, comment vous voyez évoluer le financement des risques catastrophes avec le nombre de catastrophes qui est plus nombreux et plus cher ?

Philippe De Longueville : Ce sont des choses qui arrivent graduellement évidemment, alors quand je ne sais pas si ça vaut certainement la peine de reprendre ça dans votre mémoire à un moment donné, mais Swiss Re fait chaque année une étude qui montre l'évolution du coût des catastrophes naturelles au fur et à mesure du temps et on voit, on voit clairement la tendance, donc faut pas être un grand statisticien pour voir la tendance, donc elle est là. Mais d'un autre côté ce sont des choses qui arrivent graduellement. Alors bien entendu il y a des peaks, il y a des années catastrophiques, il y a des années calmes donc il faut regarder les choses, sur un horizon assez long pour voir la tendance. Mais en moyenne, c'est quand même quelque chose qui, chaque année, potentiellement être un peu plus grave. Donc ça veut dire que c'est pas un truc qui nous arrive et qui nous tombe sur la tête du jour au lendemain ou subitement, il faudrait déployer 4 fois plus de capitaux pour pouvoir assurer tout ça que par le passé. Donc voilà, ça veut dire que les sociétés peuvent s'y préparer et qu'il y a des nouvelles entreprises qui peuvent se lancer, et cetera. De nouveau, c'est de la littérature et notamment les courtiers en réassurance publient des choses fort intéressantes. Certainement, je pense à Gallagher Re, ils font régulièrement, au moins une fois par an, une étude sur le nouveau capital qui arrive en réassurance. Parce qu'il faut savoir que ces dernières années, il y a eu beaucoup d'intérêt pour la réassurance, et c'est clair que quand on parle du financement des catastrophes naturelles la réassurance joue un rôle majeur. Déjà aujourd'hui c'est le cas, ça fait longtemps que c'est le cas puisque sans ça, les assureurs ne pourraient jamais offrir les couvertures d'assurance qu'ils offrent aujourd'hui s'ils n'étaient pas réassurés. Donc c'est sûr qu'un des, et je vais, vous l'avez certainement déjà entendu, mais un des un, des pions, un des piliers majeurs du financement, c'est le marché privé de la réassurance. Qui est un marché qui effectivement a attiré de plus en plus d'investisseurs, si on regarde les choses dans la durée. Donc il y a un intérêt pour ce business. Intérêt qui a été accentué par le fait que les taux d'intérêt sont très bas depuis très longtemps. Ils n'ont fait que baisser, ça fait 31 ans que je travaille, ça fait 31 ans que les taux baissent. Mais bon entre-temps, pour le moment c'est plutôt en train de remonter mais on reste

dans un univers de taux bas aujourd'hui, même si OK voilà, vous aller à la banque, vous souscrivez un emprunt hypothécaire, vous allez payer peut-être 1,8% aujourd'hui. Bah c'est moins que l'inflation hein, donc la banque là-dessus perd son intérêt net il est quand même encore négatif. Donc on est dans un environnement de taux bas, c'est très difficile de gagner de l'argent sur des produits classiques d'investissement. Votre livret d'épargne il est toujours à 0,11%, c'est à dire 0. Donc en clair moins 2% en réel. Ça veut dire que ça, ça a poussé les investisseurs vers la réassurance, qui est bien sûr un métier risqué, mais un métier dans lequel il y a des marges. Les 2 sont d'ailleurs liés évidemment, comme vous l'avez bien étudié, risk return, si on prend plus de risques c'est qu'il y a un espoir de rendement plus important. Et donc c'est quelque chose qui a été frappant. Si vous voulez, dans le marché de la réassurance, je vais dire il y a 20 ans, quand il y avait des catastrophes, l'année d'après les réassureurs augmentaient leurs prix, parfois très fortement. Si vous prenez l'exemple en 2001, ça a été un sinistre qui a coûté une fortune au monde de l'assurance et de la réassurance. À la suite de cela, les prix ont augmenté de façon vraiment spectaculaire, parfois fois 2, fois 2 et demi. C'était très spectaculaire. Aujourd'hui le même événement se passe, on a eu des années catastrophiques, c'est encore vrai, mais ce qui se passe, c'est qu'il y a de nouveaux acteurs qui rentrent pour profiter de l'opportunité. Donc vous voyez qu'on arrive aujourd'hui, le marché arrive à mobiliser de nouveaux capitaux. Ce n'était pas le cas il y a 20 ou 30 ans, en tout cas beaucoup moins. Forcément je parle de façon un peu simpliste pour clarifier les choses, ça veut dire qu'il y a un intérêt pour ces grands risques. Intérêts qui ont été accentués par les taux bas. Donc c'est vrai que si demain les taux sont de nouveau à 5, 6%. Il est probable qu'il y aura un peu moins d'intérêt vers la réassurance, mais donc les capitaux sont mobilisés.

Alors est-ce qu'il y a maintenant suffisamment de capitaux en réassurance pour absorber les besoins futurs ? La réponse est non. Clairement. Parce qu'effectivement, les besoins, non seulement les besoins en fait, ils augmentent pas uniquement parce que le risque de catastrophes naturelles augmentent. Le problème, c'est que vous avez aussi une augmentation de richesse dans beaucoup d'endroits du monde et dans des zones à risques. La Californie, c'est une zone très riche et qui est de plus en plus riche. Il y a beaucoup de gens qui veulent habiter là-bas et pourtant, il y a les feux de forêt dramatiques. Il y a un risque de tremblement de terre colossal qui de temps en temps, se matérialise, donc même pour le même risque à chaque année qui passe si le risque se matérialise, ça coûte plus cher. Vous avez une augmentation des expositions dans les zones à risques. Le Japon est une zone à risque à tout point de vue, tremblements de terre, typhons et pourtant l'accumulation de richesses ne fait que grandir là. C'est quand même

un pays prospère et donc voilà. Donc il y a effectivement un phénomène accélérateur, c'est que les richesses sur les zones à risques ne font qu'augmenter et en plus le risque augmente. Donc vous avez un effet multiplicateur, ça veut dire que les besoins effectivement grandissent très fort.

On vous en a sans doute déjà parlé mais se pose alors la question du financement alternatif, comment dirais-je, Privé public. C'est-à-dire, est ce qu'il n'y a pas lieu de réfléchir à des solutions où le secteur privé s'accorde avec le secteur public avec les gouvernements pour mettre en place des situations où chacun peut prendre une partie du risque. Et c'est les choses qui existent déjà en Belgique par exemple. Et ben je, ne sais pas si Jean-François Walhin vous a envoyé l'article qu'il a écrit.

Maxime Lenfant : Oui oui j'ai lu son article.

Philippe De Longueville : Et bah voilà, pas besoin de vous l'expliquer alors, c'est très bien expliqué. Donc vous savez déjà, il y a il y a un problème en Belgique, mais il l'explique très bien dans son article, mais pour vous dire qu'il y a déjà cette tentative de mettre quelque chose de correct en place entre public et privé. Il y a déjà d'autres systèmes dans d'autres pays, au Mexique vous avez aussi à une solution qui combine assureurs, réassureurs privés et l'état mexicain, même s'ils n'ont pas beaucoup de sous, et donc là-dessus l'état s'est lui-même couvert et donc voilà.

Alors, y'a les insurance-linked securities, c'est clair que c'est un outil qui a permis d'amener des investisseurs sur ce marché et qui aujourd'hui est complètement rodé, émettre un cat bond aujourd'hui c'est quelque chose d'assez standard et de plus en plus ce marché-là s'intéresse à d'autres risques. Au départ, c'était juste une catastrophe. Aujourd'hui, on peut couvrir à peu près tout via des ILS.

Donc voilà, je crois que ça, à mes yeux, sont les grands axes du développement. Je pense qu'il y a un 3^e élément qu'il ne faut pas sous-estimer, c'est l'aspect prévention. C'est à dire que tout ça restera en équilibre si on améliore la prévention des risques. Calculer la prime nécessaire à couvrir le risque, on peut toujours le faire. La question c'est qui est encore capable de la payer ? Et c'est clair que si ce risque augmente aujourd'hui, si vous vous assurez en Belgique, vous payez vos primes incendies. Probablement que 12 à 15% de ces primes sert à couvrir ce risque tempête. Si ce risque double, bah forcément votre risque, au lieu de payer 15 sur une prime de 100, vous allez payer 30 et donc payer 115. Bah quand la prime passe de 100 à 115, il y a une

série de gens qui disent « Moi, je ne sais plus payer ». Si en plus le risque inondation qui était tarifié à on va dire 5, je prends des exemples plus moins fictifs, passe à 15, voilà, j'ai un autre problème, donc il y a la question de l'accessibilité à tout cela et c'est clair que si on ne fait qu'augmenter les primes pour mobiliser les capitaux pour pouvoir couvrir le tout, on va de plus en plus exclure les gens de l'assurance et donc il faut les systèmes basés entre autres sur une meilleure prévention et de la solidarité pour faire en sorte que les gens puissent continuer à être assurés. Une façon d'organiser alors la solidarité c'est d'obliger l'assurance.

Pour prendre un exemple très concret, en Belgique, l'assurance incendie n'est pas obligatoire. Donc si vous achetez une maison, vous pouvez ne pas l'assurer. C'est un peu fou, mais vous n'êtes pas obligé. Après, si vous empruntez de l'argent, votre banque va vous imposer de vous assurer. Ils ne sont pas fous, ils ne veulent pas perdre le bien qu'ils financent.

Finalement, pour les propriétaires, je crois que 99% des gens ont une assurance incendie, c'est quasiment obligatoire. Mais par contre dans l'assurance incendie vous êtes obligé de couvrir les catastrophes naturelles. Comme ça on organise la solidarité, que vous soyez à risque plus ou moins élevé, vous habitez sur la côte ? Bah oui le risque tempête est plus grand que si vous habitez au fond de l'Ardenne, vous habitez au bord du rivière ? Évidemment, le risque d'inondation est plus élevé, et cetera. Donc la solidarité, ça s'organise via des systèmes mais, au-delà de ça, c'est un grand sujet sur lequel, à mon avis, on avance pas du tout assez, c'est de faire en sorte que la prime qui est passé de

100 à 115 à 130 revienne à 100 parce qu'on améliore la prévention. Améliorer la prévention, c'est beaucoup plus strict au niveau des zones à risques en Belgique. Je prends l'exemple de la Belgique, ça, ça s'extrapole évidemment, mais il est-il est pas normal qu'il y ait des biens qui soient construits à des endroits où le risque est aussi élevé. Donc il faut vraiment vraiment améliorer cela parce que c'est la seule façon de maintenir un prix acceptable pour tout le monde.

Maxime Lenfant : OK ok. Et quel impact a cette augmentation du nombre, en fréquence en puissance et en coût des catastrophes sur le prix de la réassurance et sur l'offre de l'assurance ?

Philippe De Longueville : Alors l'impact sur le prix, c'est, c'est évidemment, comment dirais-je, moi je n'ai pas les chiffres récents. Jean François Walhin a probablement pu vous donner des chiffres plus récents. Après, comme je vous l'ai dit, les choses n'évoluent pas de façon linéaire. Ils évoluent par choc, donc par exemple, l'année 2021 en Belgique a été catastrophique avec les inondations qu'on a connues et donc il y a eu il y a une augmentation des prix très forte pour

que les assureurs puissent acheter des couvertures en 2022, mais vous voyez, c'est un, c'est un saut dans les prix parce qu'il y a eu une année catastrophique après des années de baisse de prix. Donc il y a une compensation en une fois mais ça ne veut pas dire évidemment que chaque année, imaginons que les prix ont en moyenne augmenté de 30%, ça va pas se répercuter chaque année de 30%. Donc moi je ne peux pas vous donner des chiffres mais il est évident que dans la tendance avec tout ce qu'on vient de dire, c'est une augmentation des prix. Augmentation des prix de réassurance veut forcément dire augmentation des prix d'assurance, donc le client, c'est toujours le client qui paye au final.

Vous pouvez trouver beaucoup de données chiffrées sur tous les rapports des courtiers, il y a beaucoup d'informations si ça peut vous aider.

Maxime Lenfant : Et au niveau de l'offre alors, est-ce que parce qu'il y'a plus de catastrophes ils vont augmenter leur offre parce que ça fait plus de business ou alors, ils vont diminuer leur offre parce que c'est un risque plus grand ?

Philippe De Longueville : Alors oui, il y a vraiment les 2, vous pouvez voir les 2 situations. Vous avez des réassureurs qui se sont rendus compte après une année catastrophique qu'ils étaient trop exposés sur certaines régions, sur certains risques, et qui disent « Oh là nous, on va un peu réduire la voilure et on va réduire ». Ils ne vont pas arrêter, enfin, ça arrive, ça, c'est ceux qui sont cassés la figure. Mais en générale ils réduisent leur offre parce qu'ils se rendent compte, de un, qu'ils étaient trop exposés, de deux, il est possible qu'ils aient mangé une partie de leur capital donc ils doivent moins s'exposer puisqu'ils ont moins de capital et l'actionnaire n'a pas nécessairement envie de remettre les centaines de millions qu'il faut remettre, donc ça, c'est là le scénario un.

Le scénario 2, c'est de dire, le marché remonte, nous on appuie sur l'accélérateur parce qu'on a des moyens, on est suffisamment capitalisé, on trouve que les prix correspondent mieux aux risques que l'on couvre et donc on est prêt à souscrire plus. Et entre ces 2 extrêmes, ben vous avez toutes sortes de variations.

Maxime Lenfant : Ok, donc ça, c'est au point de vue de l'entreprise, mais d'un point de vue global, si on regarde d'un point de vue plus haut, globalement l'offre de toutes les réassurances, ça va augmenter ou diminuer alors ?

Philippe De Longueville : C'est une bonne question, je vous je peux donner un avis. A court terme, donc par exemple en 2022, je ne crois pas que l'offre a diminué, mais je n'ai pas de chiffres donc voilà, ça n'a pas beaucoup de valeurs ce que je dis là.

Sur le long terme, alors de 2 choses. Les réassureurs professionnels, ils sont très très bien au courant du changement climatique. Ils savent qu'ils doivent s'adapter, mais ils savent aussi que c'est des opportunités parce qu'en réalité, plus il y a de risques, plus c'est l'opportunité pour un réassureur. Donc ils sont au courant des problématiques, ils s'en soucient depuis bien avant les assureurs donc il n'y a pas de surprise, il n'y a pas de surprise. Ce qui se passe, alors ça peut parfois surprendre les réassureurs parce que ça se passe parfois à un endroit que l'on n'attend pas, par exemple il y a quelques années, il y a eu des inondations dans un pays d'Asie et on s'est rendu compte que ce pays en fait que la Chine sous-traitait énormément de business dans ce pays-là. Et ça, ça n'avait pas été bien identifié par les réassureurs. Et donc il y a eu des sinistres pas tout à fait attendus. Mais sur la tendance, pas de surprise.

Le fait que le réchauffement climatique commence à se manifester de façon indéniable, ça peut évidemment refroidir des investisseurs qui n'étaient pas des spécialistes en réassurance, donc les investisseurs en des ILS etcetera peuvent se dire : « oui mais avec ce qui est en train d'arriver est ce que le prix, le rendement de mon investissement est encore à la hauteur de risque que je prends là ? ». Là je pense qu'on peut avoir plus de frilosité et on peut avoir des investisseurs qui réduisent où sortent du marché. Mais les réassureurs professionnels, je ne pense pas. Ça les impacts, mais ils sont tout à fait en mesure de s'adapter.

Maxime Lenfant : Ok, ok top. Et est-ce que les réassureurs alors ils voient plutôt ça comme une opportunité que vous venez de le dire ou plutôt comme une menace ?

Philippe De Longueville : Je pense que globalement, globalement c'est une opportunité pour les réassureurs.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Et est-ce que vous pensez que la réassurance est le mécanisme idéal pour assurer des risques de hautes intensités et de faibles fréquences comme des catastrophes ou alors la réassurance c'est le plus adapté à assurer/réassurer du coup des catastrophes avec une plus grande fréquence et avec de moins gros impacts ?

Philippe De Longueville : C'est à dire que dans le 2e cas de figure, donc des catastrophes on va dire moyennes, c'est clair que là le marché de la réassurance suffit. Il n'y a pas besoin de plus que ce marché-là, il suffit à couvrir tout ça.

Là où vous parlez de de phénomènes littéralement extrêmes, donc fréquences très basses mais néanmoins en augmentation et intensité très très élevée, comme je vous l'ai dit, là, on retombe obligatoirement sur des partenariats privés publics parce qu'il y aura une limite à que le marché de la réassurance peut offrir.

Maxime Lenfant : Ok, parfait. Alors maintenant j'ai plusieurs questions sur les insurance-linked securities, je voulais savoir est-ce que vous voyez la concurrence entre les ILS et la réassurance évoluer ?

Philippe De Longueville : Bonne question. Alors au départ, les marchés n'étaient pas très concurrents, c'est-à-dire que, l'exemple que vous citiez tout à l'heure est le bon exemple, la réassurance se situait à un niveau catastrophe moyennes, fréquences moyennes. Et les ILS venaient souvent au-dessus, pour vraiment couvrir des phénomènes extrêmement rares. D'un point de vue d'ailleurs des investisseurs, il se passait des années, sans que les ILS soient touchés, donc ça semblait un peu le jackpot, chaque année vous investissez puis il n'y a pas de sinistre.

Et de plus en plus, le marché des ILS est venu se mettre à côté du marché traditionnel, est devenu un vrai concurrent. Alors, il y a quand même une différence qui fait que ce n'est pas toujours facile de comparer les prix, c'est à dire que vous n'offrez pas tout à fait le même service via un ILS parce que l'engagement est collatéralisé, et donc vous avez une garantie de paiement là où, chez un réassureur traditionnel vous devez compter sur sa bonne gestion pour être certain qu'il interviendra en cas de catastrophe. Et c'est arrivé, bien entendu, par le passé que des réassureurs ne soient pas à même de payer l'ensemble et tombe en faillite. Tandis qu'un ILS, sauf s'il y'a un problème juridique ouvert ou si le truc n'a pas été bien monté, un ILS l'argent est là.

Par contre si tout l'argent s'en va, il est probable que l'année d'après y a plus, y a plus d'ILS à renouveler. Les investisseurs se disent « Bon, voilà, je me suis fait avoir on ne va peut-être pas recommencer ». Même si, c'est comme en bourse, ce n'est pas parce que vous avez perdu sur les actions que vous vous arrêtez d'acheter des actions, donc voilà. Mais donc il y a de plus en plus de concurrence pour le dire autrement, entre les 2 marchés qui maintenant viennent plus se positionner sur les mêmes risques. On voit aussi le fait que les ILS s'intéressent à des risques

auxquels ils ne s'intéressaient pas avant, alors c'est moins votre sujet, mais tout ce qui est risques en responsabilité civile par exemple. Avant, le marché des ILS n'était pas sur ce marché de la responsabilité civile. Aujourd'hui il est, c'est en développement et donc voilà il est de plus en plus concurrents pour la réponse en une phrase, c'est ça.

Maxime Lenfant : Ok. Et justement, cette concurrence qui mène potentiellement à une guerre des prix, est-ce que ce n'est pas un peu dangereux ? Parce que si les prix de la réassurance via une réassurance traditionnelle ou via un ILS va faire que l'assureur ne va pas augmenter ses premiums par rapport aux assurés. Est-ce que ce n'est pas dangereux de ne pas augmenter les prémiuims dans des zones super à risques ?

Philippe De Longueville : C'est un très bon point. Donc quelque part, vous répondez à la question en la posant, comme on dit poser la question c'est déjà y répondre. Et si je reviens à l'exemple que je citais tout à l'heure, auparavant, les réassureurs avaient beaucoup plus ou moins réaugmenter les prix après les catastrophes. Avec ce marché des ILS, avec ses nouvelles capacités qui se mobilisent beaucoup plus facilement, ben les augmentations sont beaucoup plus tempérées aujourd'hui parce qu'il y a quand même beaucoup de capacité.

Vous aviez avant, il y a de nouveau il y a 20 ans, c'est venu graduellement mais si je simplifie, il y a 20 ans, les grands réassureurs, comme la Munich Re, la Swiss Re, après les catastrophes ils avaient un pouvoir d'augmentation de prix énorme parce qu'ils étaient les leaders du marché et quand eux augmentaient, tout le monde suivait. Aujourd'hui, ce n'est plus vrai du tout. Ils sont bien entendu des acteurs importants, mais le marché, s'est tellement diversifiée, il y a des nouveaux acteurs, des nouvelles capacités, les ILS, ils ont beaucoup moins ce pouvoir. Et si vous prenez un exemple très simple, le marché des catastrophes naturelles en Belgique, la Swiss Re a quasiment disparu du marché parce qu'ils ont estimé que les prix n'étaient plus à leur niveau et ils n'avaient pas les moyens d'imposer leurs prix parce qu'il y a trop de concurrence. La Munich Re, sur les risques catastrophiques en Belgique, sont quasiment plus là.

Il faut savoir qu'un réassureur, par exemple, pour le risque de tempête, il regarde l'Europe comme une seule zone, une tempête ne s'arrête pas aux frontières. Donc si vous trouvez par exemple qu'en France ça paye mieux qu'en Belgique ou qu'aux Pays-Bas ça paye mieux, ben vous arrêtez la Belgique, vous passez sur un autre pays, donc ça, ça joue aussi évidemment. Mais en tout cas, le pouvoir de négociation des grands réassureurs a baissé. D'ailleurs dans la stratégie de la Swiss Re, ils travaillent énormément à créer des deals, où ils sont les seuls, des

choses suffisamment spécifiques pour éliminer la concurrence parce que voilà, c'est trop compliqué, Swiss Re c'est le modèle absolu de la société réassurance qui des compétences extraordinaires et donc ils arrivent à proposer des choses qui sont en gros les seuls à pouvoir proposer et donc il n'y a pas de concurrence et donc ça les arrange mieux. MAXIME : Ok ok parfait. Quel va être l'impact de l'évolution du changement climatique sur le prix des ILS ?

Philippe De Longueville : A la hausse il n'y a pas de doute, il n'y a pas de doute. Il n'y aura pas de différence par rapport à la réassurance classique dans la durée parce que l'exposition va augmenter de la même façon, donc les prix vont augmenter de la même façon.

Maxime Lenfant : Même si le nombre d'ILS ou alors la capacité de la réassurance pourrait potentiellement amener une guerre de prix ?

Philippe De Longueville : Oui, mais je crois que l'augmentation du risque va primer sur l'augmentation de la capacité. Alors à nouveau, dans 20 ans, on en reparlera et on verra que ça augmenté, mais ça sera quelque chose qui n'est pas parfaitement linéaire. Mais je pense que, ce qu'on voit sur le graphique de la Swiss Re, c'est à dire un truc avec des piques et très décousu mais avec une tendance manifeste. Je pense qu'au niveau des prix pour un risque équivalent, ça va plutôt monter.

Maxime Lenfant : Ok. Et comment vous voyez le marché des ILS évoluer ? Est-ce que ça va plus se standardiser et donc évoluer ou alors ça va rester un marché de niche ?

Philippe De Longueville : Non, je pense que ça s'est déjà terriblement standardisé et ça va continuer. Donc je pense aujourd'hui monter un cat bond, je ne sais pas combien ça coûte mais je suis sûr que, je n'ai pas de chiffres, mais ça coûte à mon avis 4 fois moins cher qu'au début. Parce que c'est devenu relativement standard où, carrément standard. Les premiers cat bonds, à l'époque à Secura on a monté un petit cat bond sur le programme de rétrocession, on était encore entrain de tout écrire, de tout inventer. Aujourd'hui, il y en a eu tellement, il y a tellement d'expérience, si vous voulez monter un cat bond, vous allez chez un courtier, ils vont vous sortir les wording , et après il faudra certainement affiner les choses mais donc je pense que ça va continuer à se standardiser et que ça va devenir une capacité comme une autre.

Maxime Lenfant : Ok. Pour le moment, les gens qui investissent dans tout ce qui est cat bonds et ILS sont les cat funds, les hedge funds, pension funds, des réassurances etc. Est-ce que vous

pensez que les investisseurs de ces produits vont se diversifier ou ça va rester plus ou moins les mêmes ?

Philippe De Longueville : Ah ça, c'est une bonne question. Moi je crois qu'il y a de la place pour l'investissement privé dans cela. Il faut évidemment, ça reste privé pour des gens qui sont en mesure de comprendre. Il y a déjà eu des tentatives, au moins il y en a au moins une que je connais, c'est un fond ILS suisse qui était ouvert à des particuliers. J'ai même essayé d'y investir pour vous dire, après c'était compliqué, je l'ai jamais fait mais c'était un peu être encore un peu trop nouveau, ça s'appelait « ClarEden » si je me souviens bien, et donc je crois qu'il y a de la place pour de l'investissement privé. Après, est ce que ça va représenter beaucoup de capacités, ça, je n'en suis pas sûr, donc ça va sans doute pas changer le monde.

Mais y'a X années, on avait d'ailleurs réfléchi à un produit de ce type-là quand Secura, donc la société de réassurance pour laquelle j'ai travaillé. Notre actionnaire, c'était KBC à l'époque et on avait commencé à travailler sur un produit structuré dans lequel un client, via ce produit structuré, pourrait investir dans du risque de catastrophes naturelles. On ne l'a jamais mis au point, puis KBC a vendu Secura après la crise de 2008. Mais bon, pour vous dire que je crois que ça va se développer.

Alors en termes d'autres investisseurs, bah vous avez cité quand même les grandes classes d'investisseurs institutionnels. Voilà, je crois que c'est quand même encore là qu'on va trouver le maximum de capacité.

Maxime Lenfant : Et donc c'est possible que à l'avenir, moi, ma petite personne, je puisse investir 1000, 2000 ou 3000€ dans un de fond qui lui investirait en gros ?

Philippe De Longueville : Voilà, c'est ça, qui serait un fond bien sûr diversifié, au moins au niveau des risques d'assurance qu'il prend. Euh oui, alors moi je crois, je crois que ça va continuer à se faire, parce que, alors je ne peux pas vous donner l'exemple, je vous ai dit ce que j'en savais je n'ai pas suivi non plus ce marché, je sais pas si ça existe aujourd'hui mais je vois pas trop de raisons pour ne pas le faire.

Après voilà, ça restera d'une certaine façon confidentiel parce que, comme vous le savez un produit financier, les règles sont de plus en plus strictes en la matière, mais il faut vraiment vous assurer que le particulier investisseur comprenne vraiment bien dans quoi il investit. Il faut quand même bien avouer qu'avant de comprendre, de bien comprendre la mécanique d'un cat

bond quelque part, qu'on offrirait à des particuliers, voilà, on peut penser que ce n'est pas si facile. Le risque étant toujours que voilà, on pense qu'il a compris, mais le jour où il y a une catastrophe et que non seulement la personne perd son rendement mais perd en plus le nominal, on peut commencer à mener des actions vis-à-vis de l'émetteur pour dire qu'elle n'est pas bien, elle n'a pas été bien informé, et cetera. Et de nos jours voilà les gens réagissent à certaines personnes ou certaines entreprises réagissent vite par rapport à ça. Si ça ne se passe pas comme prévu on charge toujours et très vite un responsable.

Mais d'un autre côté, puisque la contrainte existe de très bien informer votre client. Si vous arrivez à passer ces différentes contraintes, mais ça veut dire par exemple, en Belgique, il faudrait convaincre la FSMA de le faire. Je dois bien avouer que ça, ça doit être assez challenging.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Et j'avais lu que y a énormément de demande pour les ILS mais que la supply reste en dessous. Est-ce que vous pensez que la supply va augmenter ?

Philippe De Longueville : Logiquement oui puisqu'il y a une demande de plus en plus grande.

Maxime Lenfant : Mais même dans le passé, il y avait quand même une demande plus grande que la supply mais toutes les entreprises ne voulaient pas spécialement émettre ces nouveaux produits, c'est pour ça que je pose la question.

Philippe De Longueville : Oui mais il y a une question de, enfin un peu d'éducation, d'apprendre ce que c'est etc, il y'a des gens qui sont plus traditionnels et qui restent en dehors de ces outils. Mais moi, comme risque manager, si vous êtes assureur, c'est, c'est fort intéressant comme solution puisque c'est des solutions collatéralisées. Donc vous réduisez le risque de défaut à 0. Donc voilà c'est fort intéressant. Après, logiquement, puisque le risque de défaut est quasiment nul, on pourrait payer un peu plus cher. Mais après, combien vaut le prix de ça ? Ça, il faut mesurer ça. Mais donc à prix équivalent, logiquement, vous devez choisir même un ILS. Après, qu'est ce qui peut aussi jouer ? Il y a des aspects un peu plus commerciaux qui jouent, des aspects de long terme, c'est-à-dire que quand vous travaillez avec des réassureurs professionnels, vous êtes quasiment sûr que l'année d'après, ils sont toujours là. Ce sont des gens qui travaillent dans la durée, c'est leur métier, ils sont là pour durer.

Si vous avez, je prends un exemple un peu extrême, mais imaginez que vous placiez 50%, donc vous êtes une compagnie d'assurance et vous vous réassurez à 50% sur le marché des ILS. Et

puis il se passe une terrible catastrophe. La couverture est complètement utilisée. L'année d'après, il est possible que ce marché des ILS il y a plus de 10% et alors vous devez replacer auprès d'autres réassureurs. Mais pour des parts beaucoup plus grandes. Donc eux ils vont être là : « Ok je veux bien, mais les prix vous allez le sentir passer ». Donc il faut faire attention là. C'est le risque de continuité qui est présent, que vous avez beaucoup moins chez des réassureurs.

Maxime Lenfant : Okay. Et savez-vous à l'avenir, quels ILs seront les plus utilisés dans le marché ?

Philippe De Longueville : Ce sera toujours sur le risque de catastrophe naturel à mon avis.

Maxime Lenfant : Et précisément dans celles-là, sur les catastrophes naturelles. Donc y'a les cat bonds, il y'a aussi des cat options, il y'a les ILW etc, je ne sais pas si vous savez un peu lesquels seront le plus utilisés ou pas.

Philippe De Longueville : Les ILW, à mon avis, et évidemment on peut tout imaginer, mais souvent il y a un risque de base. Et ça, les assureurs n'aiment pas. Je trouve que toutes solutions avec un risque de base important, c'est une demi-solution. Moi comme acheteur franchement, d'ailleurs, il me semble qu'on voit bien que ça ne se développe pas tant que ça, c'est plutôt l'inverse, c'est à dire que les ILS au départ c'était plutôt des produits indiciels qui sont de plus en plus devenus des produits indemnitaires. En clair, l'investisseur paye le vrai montant du sinistre n'est pas un montant recalculé où basé sur un indice, etc.

Même s'il y a d'autres avantages à cette technique là, mais, in fine, le risque de base c'est quelque chose qui est difficilement maîtrisable, par définition. Quel capital faut-il mettre au regard de ce risque de base, ce n'est pas facile, ça a donc un coût. Donc faut que ce soit moins cher parce que voilà, il faut couvrir le risque de base. De nouveau, mon avis personnel, moi quand j'ai placé de la réassurance, j'ai pas du tout été enclin à prendre un risque de base sur la réassurance.

Après voilà, si demain il y a plus que ça comme solution, on sera bien obligé. Mais je ne pense pas. La tendance à plutôt été à aller de plus en plus vers de l'indemnitaire.

Maxime Lenfant : OK merci. Est-ce que vous savez s'il y a des nouveaux produits qui vont se créer parce qu'il y a une certaine particularité qui n'est pas encore prise en compte dans les ILs ?

Est-ce que vous pensez qu'il y a une certaine ILS qui va se développer en se basant sur X ou y caractéristiques ?

Philippe De Longueville : Ça je n'ai pas assez suivi le marché pour pouvoir répondre à cette question.

Maxime Lenfant : Et je sais qu'il y a certains ILS qui sont beaucoup plus accessibles aux petits assureurs que d'autres. Par exemple, les cat bonds, c'est vraiment pour les gros réassureurs, parce que ça coûte plus cher alors que les cat options, c'est plus accessible aux plus petits. Selon vous, quelle catégorie entre les 2 va le plus se développer à l'avenir ?

Philippe De Longueville : La standardisation fait de toute façon baisser le prix. Et donc un cat bond, aujourd'hui, au départ quand moi j'ai commencé à m'intéresser au sujet, on disait qu'en dessous de 200-300 millions de dollars, ça ne vaut pas la peine d'y penser. Il y a 10 ans, j'ai vu des cat bonds à 100 millions, ce qui est bien la preuve que la standardisation réduit les frais fixes et donc rend le produit de plus en plus accessible. Vous avez raison que ça ne va jamais être pour 5 millions à mon avis, mais quand même, ça va être de plus en plus accessible. Et par ailleurs, le marché de l'assurance continue à se concentrer. Il y a de moins en moins de petits acteurs, donc vous avez forcément des acteurs plus importants qui ont donc plus facilement accès. Donc je ne suis pas sûr que des choses autres le cat bond vont vraiment se développer plus, mais j'avoue que je ne suis pas un observateur assez, enfin on va dire les 7-8 dernières années j'ai suivi ce marché de loin donc voilà. Je crois que la standardisation va amener les solutions les plus traditionnelles accessibles à plus de monde.

Maxime Lenfant : Et comment est-ce que va évoluer le rating des ILS ? Comme il y en aura plus, ce sera plus standardisés, et cetera, les ratings seront meilleurs ou comme c'est plus risqué, les ratings seront moins bons ?

Philippe De Longueville : Alors là, est-ce que tous les ILS sont cotés ?

Maxime Lenfant : Pas tous, mais une partie.

Philippe De Longueville : Alors là j'avoue que vous en savez peut-être plus que moi aujourd'hui. Mais je ne vois pas très bien pourquoi il faut noter un ILS collatéralisé. Ça veut dire qu'il y a on parle de solution qui ne sont pas collatéralisées alors ? A priori quand c'est collatéralisé c'est du triple A+.

Maxime Lenfant : Ouais mais là justement, il y a une seule entreprise de rating je pense, c'est Moodys, je sais plus exactement qui avait raté les ILS comme B+.

Philippe De Longueville : Ca j'avoue que je comprends pas bien pourquoi, mais je vous crois, mais j'avoue que là je ne sais pas.

Maxime Lenfant : Il n'y a aucun souci, pas de problème. J'ai aussi vu que les catastrophes les plus à risque sont celles qui ont donc le meilleur rendement et du coup elles attirent plus de fonds que des catastrophes un peu moins risquées via les ILS. Est-ce que ce n'est pas justement un peu dangereux comme mécanisme que ce soit les trucs les plus dangereux qui soient assurés vu qu'ils ont l'argent des investisseurs comparé à d'autres ?

Philippe De Longueville : Dangereux pour qui ? Pour l'argent d'investisseurs ? Vous savez, ça, c'est, je ne crois pas que c'est tellement différent de n'importe quel type d'investissement, c'est à dire que quand quelque chose fonctionne, tout le monde se jette dessus et toute chose étant par ailleurs les prix baissent. Ou alors on rentre au mauvais moment. Vous savez, je sais que le parallèle n'est pas tout à fait exact, mais vous avez beaucoup de gens qui sortent de la bourse au moment où il faudrait y rentrer et qui rentrent en bourse au moment il faudrait sortir. Donc on voit que ça monte, ça monte, ça monte, on se dit « Cette fois-ci, il faut y aller ». Après des périodes de montée et toujours des périodes de descente. Et à l'inverse, quand on a perdu sa culotte, on se dit « Oh là là, moi je n'en veux plus ». Alors que c'est à ce moment-là qu'il faudrait réinvestir. Donc je pense qu'on aura toujours ce genre de phénomène. Vous savez en réassurance, vous avez ça aussi, vous avez des sociétés qui s'arrêtent après des catastrophes alors que c'est le moment, c'est le moment de surtout d'augmenter puisque les prix vont augmenter. Après, ce n'est pas parce que les prix augmentent que demain il ne va pas de nouveau y avoir des catastrophes. Donc une très mauvaise année peut être suivie d'une très mauvaise année et si les prix ont augmenté de 20%, ça va rester une très mauvaise année parce que quand il y a des sinistres ça coûte beaucoup plus que les primes que vous avez encaissé en réassurance.

Donc voilà, bien sûr qu'il peut y avoir des déconvenues d'investisseurs qui suivent la tendance sans nécessairement trop bien comprendre et c'est évident d'ailleurs, les prix des ILS, de nouveau toute chose étant égales par ailleurs, au départ ils n'ont fait que baisser parce que de plus en plus de gens étaient intéressés, il y avait pas trop de sinistres. On était à l'époque sur des tranches très élevées. Et puis il y a eu Katrina et là tout d'un coup, ça a réveillé pas mal de

monde et ils se disent « Ah oui, on peut quand même être touché ». Donc voilà, on a toujours des phénomènes de ce type-là d'engouement trop important à un moment qui n'est pas nécessairement le meilleur et qui forcément à un impact sur les prix.

Maxime Lenfant : Mais ce n'est pas dangereux pour les habitants ? Je veux dire que on se dit « OK Bah je sais que j'ai une assurance dans une maison super chère à Miami, à côté de la côte, on peut y avoir des ouragans et tout ce qu'on veut », comparé à quelqu'un qui dit « OK, je vais pas aller investir à Miami en Floride, un peu plus loin, il y a aussi des risques de tempête, mais moins grands qu'un risque ouragan et moi étant un peu plus safe, je vais pas être assuré vu qu'il n'y aura pas d'investisseurs dans les ILS », comparé à quelqu'un qui lui est super risqué, mais donc il y a des investissements pour le protéger techniquement ?

Philippe De Longueville : Oui non je comprends, c'est un bon point. Peut-être 2 choses à dire là-dessus, ne pas oublier que comme particulier ou comme entreprise, vous êtes assuré, et quand vous vous assurez vous faites appel à un assureur traditionnel. Tout ce qui est ILS, les couvertures privées-public et cetera, ça vient derrière, c'est du business où business. C'est l'assureur qui se protège d'une certaine façon. Donc on ne peut pas exclure qu'un jour, effectivement, en Floride, il n'y ai plus d'assureurs qui veulent assurer parce qu'ils trouvent plus de réassurance, en fait, c'est la seule raison pour laquelle ils arrêteraient de le faire. Mais non, ça c'est quand même assez drastique comme scénario, mais ce n'est pas utopiste complet, on peut imaginer, avec l'augmentation des risques, qu'un jour il y ait des zones où ce soit difficile, voire impossible de trouver de l'assurance. Donc je crois, avec tout ce qui se passe, que les particuliers réfléchissent aujourd'hui un tout petit peu plus où ils achètent leur bien qu'hier. Mais on a toujours la mémoire un peu courte, c'est le problème. Mais il est évident aujourd'hui, je crois qu'en Belgique, tout qui achète une maison réfléchit aux risques d'inondations, c'est quand même difficile de pas y penser.

Dans 5 ans, vous ne savez pas si les gens seront encore aussi inquiets par rapport à ça et si on ne va pas de nouveau avoir des tendances à aller construire où acheter à des endroits où vaudrait mieux pas. Même si tout ça est cartographié en Belgique aujourd'hui, c'est quand même bien légiféré, on ne peut pas construire où on veut. Mais il y a passé toujours et puis il peut y avoir des inondations à un endroit non inondable. Ce n'est pas parce qu'une zone est classée non-inondable, qu'elle ne va jamais être inondée. Donc je crois que les gens vont être de plus en plus, fin je crois que les Californiens, il y a des gens qui aujourd'hui se disent « Moi une villa, au milieu de la forêt, jamais ». Je suis sûr qu'il y a pas mal de gens qui se disent on ne va pas

le faire donc ça vient petit à petit dans les consciences mais voilà. On ne va pas passer je crois, d'une situation où il y a moyen de s'assurer en Floride, en Californie à une situation l'année d'après où il y a plus moyen de s'assurer.

Ça commence par une augmentation des prix qui est telle que ça commence à faire réfléchir les gens, et puis à un moment donné peut être que voilà certains bâtiments sont justes plus assurable, ce n'est pas quelque chose qui vient du jour au lendemain. Tout le monde s'assure, plus personne ne peut s'assurer.

Maxime Lenfant : Ok. Quel va être l'impact du changement climatique sur le pricing des ILS ? Est-ce que ça va faciliter le pricing parce qu'il y en aura de plus en plus, donc plus de data, plus de savoir-faire, ou justement, comme il y aura plus de volatilité à cause du changement climatique, le pricing des ILS va être plus compliqué à réaliser ?

Philippe De Longueville : C'est une bonne question, je n'ai pas un avis tranché là-dessus parce que d'un côté vous avez raison, des données ça facilite le pricing, c'est clair, donc c'est plus facile de pricer. Au plus vous avez de l'expérience au plus, c'est facile de pricer.

D'un autre côté, les ILS couvrent encore et toujours, des événements jamais survenus. Et pricer l'évolution de risque jamais survenu c'est assez difficile, forcément. Donc n'importe quel événement catastrophique qui n'est jamais survenu, alors ce n'est pas vrai pour tout, par exemple les tremblements de terre, la fréquence n'augmente pas, mais pour certains elle augmente et donc il faut pouvoir mesurer à quel niveau elle augmente ? Oui, c'est le changement climatique ne facilite pas les choses puisque les choses changent. C'est plus facile si les choses sont stables. Ça veut dire que vous devez continuellement revoir vos pricings en fonction de l'évolution du risque climatique, alors que si vous prenez le risque tremblement de terre, vous le priciez il y a 10 ans, aujourd'hui, ou dans 10 ans ce sera la même chose. Après faut aussi faire attention que l'exposition augmente et donc le prix aussi. Donc oui, il y a à la fois du positif parce que plus on a de données et plus c'est facile de pricer, et du négatif parce que l'évolution est rapide et l'évolution, c'est toujours difficile à quantifier.

Maxime Lenfant : Ok, ok très bien. Et est-ce que vous pensez que les ILS c'est une solution adaptée et sûre ? Ou alors justement c'est mal adapté, c'est peut-être dangereux parce que ça repose sur des marchés financiers qui sont instables.

Philippe De Longueville : En tout cas, le risque de continuité est plus grand que sur le marché traditionnel. Après ce n'est pas pour ça que ce n'est pas un marché sûr dans le sens où quand les ILS sont en place, c'est quelque chose de très sûr. Mais c'est le risque de renouvellement donc, de continuité. Mais en tant que tel, sur le jour J où il y a un événement catastrophique et vous êtes assuré par des ILS, vous ne devez pas vous inquiéter, si alors on est toujours dans l'hypothèse que l'ILS ça a été bien monté.

Maxime Lenfant : Ok. Et les ILS sont souvent comparées aux mortgage-backed securities comme il y a eu en 2008, est-ce que vous pensez que c'est possible que comme les assurances investissent dans d'autres entreprises de réassurance etc et que tout est lié, une année dévastatrice puisse mettre l'industrie de la réassurance à terre ?

Philippe De Longueville : Ce serait difficile de dire non, parce que voilà, je ne suis pas dans la gestion de toutes les compagnies. Maintenant, les réassureurs qui sont de nouveau aux premières loges, sont quand même des gens qui ont bien appris à gérer leurs engagements et à éviter justement des choses où le serpent se mord la queue, c'est à dire qu'un réassureur cède une partie de ses risques, mais les récupère via un autre canal sans s'en rendre compte, c'est des choses qui ont existé ça, ça a mis les Lloyds par terre ça. Donc voilà, vous connaissez certainement le marché des Lloyds, qui est un marché avec plus le un des plus anciens de l'assurance et de la réassurance. Mais un jour, ils ont été en faillite, ils ont dû redémarrer à 0. Donc ça, ça c'est la preuve que ça peut arriver, parce que c'est tout un tout un marché. Les Lloyds c'est un genre de marché à lui seul qui s'est retrouvé par terre.

Donc à la fois la gestion des risques au niveau des réassureurs a tellement bien évolué, le risque est assez minimum, mais d'un autre côté le risque de défaut il existe toujours, c'est à dire qu'il y a aucune compagnie de réassurance qui est capable d'avoir mis en place une structure de capital, de rétrocession, et cetera, qui fait que le risque est de défaut devient nul, il existe toujours. Donc vous pouvez imaginer un sinistre d'une telle ampleur, au-delà de tout ce que les modèles prédisent à 200 ans, 300 ans, mais qui se passe quand même et qui mette effectivement une partie du marché par terre. Alors l'ensemble du secteur de la réassurance par terre suite à un seul événement ça je n'y crois quand même pas. Qu'une partie non négligeable des acteurs se retrouve en défaut, ça, c'est ça, c'est possible, oui.

Il y a eu un, il y a eu un exemple en Nouvelle-Zélande et de nouveau, ça, ça n'a concerné qu'une seule compagnie d'assurance, mais c'est pour l'exemple que je le cite, le risque tremblement de

terre est important sur toute une partie de la Nouvelle-Zélande et la société achetait un programme de réassurance qui les couvrait jusqu'à des événements, qui, d'après le modèle, se passait une fois tous les 500 ans. Donc quand même extrêmement sévère. Et le tremblement de terre qui a eu lieu, d'après le modèle, c'était une fois tous les 1000 ans. Mais il a eu lieu, et ça ne veut pas dire que le modèle était faux, hein. Ainsi, une période de retour de 1000 ans ben ça se passe de temps en temps. Et donc ils se sont retrouvés, enfin, ils ont été rachetés par un autre finalement, et donc ils étaient en faillite. Vous imaginez la même tempête en Europe, telle que l'on n'a jamais vu et même jamais imaginé avec une période de retour de 1000 ans alors que les assureurs en Europe, on va plutôt parler de se ouvrir à un niveau de 200 ans de période retour, donc. Donc vous imaginez le découvert que ça représenterait, ça peut mettre pas mal de gens par terre ça.

Maxime Lenfant : Et est-ce que c'est possible que via les ILS ça touche aussi le marché des capitaux et que ça fasse un gros boom dans le marché des capitaux ?

Philippe De Longueville : Alors de nouveau je n'ai pas de chiffres, mais si vous prenez le pourcentage des ILS par rapport au total du marché des capitaux, vous n'allez même pas voir le chiffre tellement c'est petit. Donc aujourd'hui, ok ça peut faire une petite secousse mais ça ne va pas être très grave. Après, si demain ce marché devrait représenter 10 fois ce qu'il représente aujourd'hui, ben ça veut dire oui que ça peut un peu faire trembler les marchés, mais on est très, très loin du compte à mon avis. Aujourd'hui, ça reste quand même un marché de spécialistes qui représente, au niveau du total des marchés financiers, pas grand-chose.

Maxime Lenfant : Et d'après plusieurs interviewés, quand je posais la question « est-ce que ça pouvait impacter le marché, enfin l'industrie de l'assurance ? », Ils me disaient que comparé au problème 2008, enfin, en 2008, les gens investissaient dans des fonds et personne ne savait vraiment dans quoi ils investissaient, et les interviewés disaient qu'aujourd'hui en réassurance et assurance, c'est encore clair dans quoi les gens investissent, est-ce que vous êtes d'accord avec ça ?

Philippe De Longueville : Je suis tout à fait d'accord. Ça va dans le sens de ce que je disais tout à l'heure, l'évolution de la gestion des risques dans le secteur a terriblement évolué. Donc voilà, un très très bon principe de souscription, c'est de comprendre le risque dans lequel on investit.

Vous savez, dans la crise de 2008 vous aviez enfin ce n'était pas des ILS, mais des MBS de MBS de MBS et ça, ça ne se fait, alors, ça se fait un peu au niveau de la rétrocession, donc les

gens qui réassurent les réassureurs. Bah ils accumulent effectivement des portefeuilles de réassurance. Donc c'est déjà des choses non proportionnelles qui se réassurent donc. Mais puisqu'il s'agit de risques d'assurance, tout ça et en tout cas voilà, modélisé et bien compris et certainement, là je suis d'accord avec ce que les autres interviewés ont dit, beaucoup mieux que pour beaucoup de cas en 2008. Mais là les agences de notation se sont aussi bien trompés puisque vous aviez produit AAA qui ont fait défaut. Alors à nouveau, ce n'est pas anormal qu'un AAA fasse défaut, ça arrive très très rarement mais quand vous avez des dizaines de produits AAA qui font défaut, là il y a un problème. Mais tout ça très bien expliqué, ça sort un petit peu de votre mémoire, mais il y a un professeur d'université belge qui est un grand spécialiste de la chose qui s'appelle Paul Embrechts et qui a de un, d'abord fait partie des gens qui ont alerté les autorités de Bale en disant qu'il y avait un risque complètement sous-estimé à ce niveau-là et de deux, il a très bien expliqué par après comment tout ça s'est passé, les risques de modèle, les modèles qui ne tenaient pas du tout assez compte des dépendances entre les risques et cetera.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Je ne connaissais pas ce professeur.

Philippe De Longueville : C'est vraiment une sommité, c'est un peu normal, c'est par vraiment votre domaine, mais si vous tapez Paul Hembrecks vous arrivez, vous allez trouver beaucoup de choses. Il a écrit des livres, c'est une sommité mondiale en la matière.

Maxime Lenfant : J'irai regarder ça dans les prochains jours. Et je voulais savoir, donc comme il y a eu ici en Belgique, donc il y a la Wallonie qui a payé un milliard d'euros pour les dégâts. Et je sais que dans d'autres pays, c'est aussi l'État qui logiquement devait pas assurer mais qui s'est dit « Bah c'est tellement exceptionnel que j'assume ». Est-ce que vous trouvez pas qu'avec l'augmentation du nombre de catastrophes, l'État va continuer à faire ça, est-ce que c'est viable pour l'État d'assurer des catastrophes qui vont au-delà de ce qu'assurent les assurances où ce que l'État va juste dire « Tant pis pour vous, désolé, on assure pas c'est trop cher » et alors le prix au final est directement supporté par les victimes de la catastrophe ?

Philippe De Longueville : C'est une bonne question et je pense que l'article de Jean-François donne bel éclairage sur la question. Ce qui est important et c'est ce qu'on oublie parfois de rappeler aujourd'hui, parce qu'aujourd'hui, alors vous dites 1 milliard, mais la région wallonne ça va quasiment être 2 milliards que ça que ça va coûter. Tout le monde se dit, c'est quand même scandaleux. L'État ne veut pas payer. Ils ont été demander aux assureurs d'augmenter le niveau

de paiement par rapport à ce qui était prévu dans la loi. Voilà, on peut se dire c'est quand même trop facile, les assureurs, avaient une limite dans leur contrat et on leur impose quelque part d'augmenter cette limite et ils n'ont pas reçu de prime par rapport à cette capacité supplémentaire qu'ils offrent. Donc ça a été un grand, un grand marchandage avec des moyens de pression qui sont que bah, l'État peut à ce moment-là imposer des taxes aux assureurs et donc rendre leur business moins attractif donc voilà.

Mais ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que, comment cette limite, relativement basse, en inondation, tremblement et sont-elles arrivées dans la loi ? Elles sont arrivées parce que les assureurs ne voulaient pas couvrir ce risque. Au départ, les assureurs ont été très frileux à souscrire le risque d'inondation et de tremblement terre en Belgique parce qu'ils estimaient qu'ils maîtrisaient pas du tout assez bien ce risque. Aujourd'hui, les modèles se sont bien développés. À l'époque ça n'existait pas. Il faut savoir que ça a pris 20 ans avant d'arriver à la législation qui a permis d'avoir dans la couverture incendie de façon obligatoire tremblement de terre, inondations, pour les tempêtes, était venu avant ça, ça a été un peu plus facile.

Et donc le problème au départ, ce n'était pas que l'État voulait couvrir ou s'est dit « Ne vous inquiétez pas, on va vous aider à couvrir ». C'est que les assureurs ne voulaient pas, ça a été quelque part imposé et c'était le fruit de la négociation, c'est de dire « on ne va pas avoir de limite trop importante, ça ne va pas du coup pas nous coûter trop cher en réassurance et l'État va s'engager via ce qu'on appelle à l'époque qui s'appelle le fond des calamités ». Alors c'est un peu risible parce que c'est ce fonds ne porte que le nom de fond. Il n'y a jamais eu 1€ dans ce fond, donc c'est là que les problèmes commencent évidemment. C'est que l'État dit « On fait intervenir le fond des calamités à côté pour ce qui n'est pas assuré ». Sauf qu'il n'y a pas de fond, c'est zéro. Donc c'est un engagement le fond des calamités, c'est un engagement qui n'est pas « backé » par aucune solution, par rien du tout. Donc en clair ça tombe à charge du budget de l'État. Vous avez vu que la Wallonie a dû faire un prêt pour payer tout ça, après ils vont seulement commencer à rembourser, je sais plus en 3 ou 4 ans voilà. C'est vraiment une solution voilà, quand il n'y a pas le choix il n'y a pas le choix mais ça va coûter très cher à tous les Wallons, ça il faut bien s'en rendre compte.

Donc ça ce sont les données de départ. Il est, moi je trouve qu'il est évidemment extrêmement logique que les assureurs prennent une part plus importante de risques, ils ont les moyens de le faire aujourd'hui, tout ça est réassurable.

Après, ça coûte donc in fine c'est le client qui paye. Mais de toute façon, c'est le client qui paye, soit vous le payez via votre prime, soit demain vous allez le payer via vos impôts, et cet argent il va bien falloir aller le chercher quelque part. Alors je ne dis pas que c'est équivalent, mais en tout cas ça, ça va de toute façon impacter votre portefeuille. Après oui, la différence entre si ça passe par la prime d'assurance, ben ce sont uniquement les gens vraiment concernés qui payent, si ça passe par le budget de l'État, tout le monde paye, y compris les gens qui n'ont rien à voir.

Mais alors la 2e chose, c'est que oui, l'état, quand il prend des engagements pareils ben ils devraient eux-mêmes se couvrir, ce que par exemple le gouvernement mexicain a fait au niveau du tremblement de terre. Donc il y a une facilité, je ne connais pas les détails, mais une facilité qui est couverte par le gouvernement. Sauf que le gouvernement lui-même a acheté une solution titrisée, via je pense que c'est même la Swiss Re à l'époque, ils avaient fait, depuis je n'ai pas suivi, mais c'est possible. Après ça veut dire quoi ? Ça veut dire que ça coûte de l'argent, mais c'est toujours la même chose, mais ça voilà, si le budget de l'État c'était bien gérer ça se saurait, mais vous payez une prime chaque année, exactement comme vous et moi, pour notre voiture, pour votre maison, pour éviter la catastrophe telle qu'on l'a eu. Alors c'est toujours facile de critiquer parce que le sinistre a été d'une telle ampleur effectivement extrême mais d'un autre côté, voilà, il faut que les financements soient mieux organisés plutôt que d'attendre, de faire une promesse qu'on va couvrir, mais on n'a pas les moyens. Parce que c'est ça, l'État fait une promesse qui n'a pas les moyens de payer, donc ils doivent aller emprunter pour payer. C'est exactement comme si vous rouliez en voiture sans assurance, puis vous provoquez un sinistre de 500 000€, et vous empruntez pour payer les 500 000€. C'est exactement la même chose. Ben non, on vous oblige d'avoir une assurance automobile pour les dégâts que vous pouvez faire aux tiers pour éviter ça.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Et donc comme vous avez dit au début, si jamais les États devaient aider, ce serait via des partenariats avec des assurances privées alors ?

Philippe De Longueville : Je pense que les réassureurs et les marchés financiers sont les bonnes parties parce qu'on parle de risques extrêmes, c'est clair. Le risque catastrophe moyen comme on l'a dit celui-là, il est couvert par l'assurance et la réassurance, il n'y a pas de problème. Donc c'est beaucoup plus ce qui nous est arrivé en Wallonie parce que voilà, il y'a maintenant des gens qui s'inquiètent et se demandent si ce genre de choses arrivent tous les 3 ans. Après je n'ai pas de boule de cristal, mais ça fait quand même une vision extrêmement pessimiste des choses.

On est dans des phénomènes qui se passent extrêmement rarement alors combien, bah une fois 50,100, 150 ans, je n'en sais rien mais ce ne sont pas des choses qui vont se passer tous les 3 ans.

Maxime Lenfant : Okay ben écoutez parfait moi j'en ai fini avec mes questions donc bah déjà merci beaucoup d'avoir répondu à tout ça m'a vachement bien aidé.

Philippe De Longueville : Nan mais c'est intéressant, c'est un sujet qui me passionne, donc c'est un sujet qui est vraiment passionnant je trouve.

Maxime Lenfant : Après, oui c'est un sujet un petit peu rare, surtout venant d'un ingénieur de gestion.

Philippe De Longueville : Et qui est votre promoteur ?

Maxime Lenfant : C'est Denis Knaepen, qui travaille chez CBC.

Philippe De Longueville : Et il donne cours en ingé de gestion ?

Maxime Lenfant : Oui, il est professeur de finance internationale.

Philippe De Longueville : Ah d'accord c'est bien.

Maxime Lenfant : En tout cas merci beaucoup, c'était vraiment super utile.

Philippe De Longueville : Est-ce que ce vous voulez qu'on revienne un peu sur votre liste d'interlocuteurs ?

Maxime Lenfant : Bien sûr, bien sûr.

Philippe De Longueville : Alors vous avez qui, pour le moment encore dans le collimateur, si je puis dire ?

Maxime Lenfant : Mais là justement, j'y arrivais dans les derniers. Aujourd'hui, j'ai eu ce matin à nouveau quelqu'un de chez Belfius. Aujourd'hui, je vous ai eu vous, j'ai eu quelqu'un, en comptant ceux déjà interrogés ça me fait 7 personnes pour le moment.

Philippe De Longueville : Sinon au niveau courtier je peux vous trouver un autre contact chez Gallagher Re, donc c'est un concurrent de Jean-François Walhin. À mon avis, Thomas, il voudra bien faire ça. Contactez-le de ma part, je le connais très bien. Donc c'est Monsieur

Thomas Kroely, je vais vous donner son adresse mail. C'est le responsable pour le marché belge chez Gallagher Re et c'est vraiment un bon copain.

Maxime Lenfant : Merci énormément !

Philippe De Longueville : Et au niveau des grands réassureurs, qui vous a répondu ?

Maxime Lenfant : Alors pour le moment, alors j'ai la Deutsche Ruck, SCOR, Transatlantique holding. Je n'ai pas encore eu Munich Re ni Swiss Re pour l'instant. Je pense que je vais envoyer des mails de rappel.

Philippe De Longueville : Ah oui c'est vraiment bien. Chez Swiss Re, je connais très le patron de Swiss Re Luxembourg, avant il était en souscription donc il pourrait peut-être vous aider.

Maxime Lenfant : Ah ouais ce serait génial.

Philippe De Longueville : Donc il s'appelle Ivo Hux, je vous envoie son contact. De nouveau, vous le contactez de ma part on se connaît très bien. Alors j'ai encore une idée, mais lui je ne crois pas qu'il va vous répondre, c'est l'ancien patron de la SCOR. Pouvez toujours essayer. Il s'y connaît énormément

Maxime Lenfant : Ah bah oui, avec une telle position ça ne m'étonne pas.

Philippe De Longueville : En effet, je vais aussi vous fournir son email. C'est vraiment quelqu'un qui a un avis c'est un super pro lui. Mais lui, j'avoue, il risque peut-être de pas vous répondre hein.

Maxime Lenfant : hH bah ce n'est pas grave du tout, je vais essayer et au pire je ne risque qu'un « non ».

Philippe De Longueville : Donc c'est Romain Durand, je vais également vous envoyer son adresse. Il est maintenant chez Covéa, donc ceux qui ont racheté Partner Re.

Maxime Lenfant : OK, je note tout. Okay, mais ce sont des super contacts que vous me donnez là, ça va m'aider, ça va énormément m'aider, c'est sûr.

Philippe De Longueville : Sinon, il y a aussi, il y a aussi Guy Carpenter, c'est le 3e grand courtier et là vous pouvez appeler, oui, là j'ai vraiment un très bon copain, Eddy VanBeneden, lui il est hyper calé dans tous ce qu'on vient de raconter, il est aussi francophone, produit de l'UCL.

Maxime Lenfant : Ah top c'est trop bien ça, il connaît.

Philippe De Longueville : Et lui, dans les gens que je vous ai cité, vous êtes dans le top du top. C'est le super expert.

Maxime Lenfant : C'est vraiment trop bien.

Philippe De Longueville : Mais voilà, si y'a des gens qui ne veulent pas ou qui ne vous répondent pas, vous pouvez me le dire, on essaiera de pousser à ce qu'ils vous répondent.

Maxime Lenfant : Oh mais c'est vraiment super adorable de votre part de m'aider à ce point-là ça aide pour un mémoire, c'est terrible.

Philippe De Longueville : Avec plaisir ! Et vous savez, moi j'ai enfin, voilà, j'accepte toujours les interviews d'étudiants aussi, donc si je peux m'aider, je le fais toujours. Voilà, je me mets aussi à la place, ce n'est pas toujours facile. Vous devez approcher un monde professionnel qu'il y a 6 mois, vous connaissiez pas du tout.

Maxime Lenfant : Nan c'est sûr, ce n'est pas évident, mais ça, c'est passionnant. Mais en tout cas enfin, je suis énormément surpris. J'ai quand même pas mal de retours positifs de la part de gens qui travaillaient parce qu'ils étaient un peu étonnés qu'on s'intéresse à un milieu, je vais pas dire fermé, mais inconnu du public, un truc de spécialiste.

Philippe De Longueville : Je suis sûr que vous parlez souvent d'ILS avec vos copains.

Maxime Lenfant : Ahah malheureusement non, déjà la réassurance, il y'en a peu qui connaissent.

Philippe De Longueville : Ah bah oui je sais, j'ai fait le métier pendant 17 ans et chaque fois que je devais expliquer ce que c'était et les gens étaient surpris évidemment. Alors parfois, quand il y a des événements catastrophiques, on parle un peu des grands réassureurs et donc là déjà les gens entendent parler de Swiss Re ou autre, mais ça reste un métier, fort mystérieux. Bah écoutez ça va peut-être vous amener dans ce métier-là, pourquoi pas ? Honnêtement, c'est un métier, c'est un domaine absolument passionnant. C'est international, c'est technique, c'est un métier où les relations humaines ont encore de l'importance aussi dans le commercial. En plus, ingénieur de gestion, ça ouvre des portes dans plein de domaines et celui-là est particulièrement intéressant.

Maxime Lenfant : Ouais vraiment j'aime beaucoup de de ce que je lis, même si de temps en temps j'ai des petites overdoses du, mémoire ça il faut bien l'avouer, que le ça.

Philippe De Longueville : Ah moi j'avais fait un mémoire en réassurance, après j'ai étudié actuariat donc on est évidemment beaucoup plus sur le sujet, mais quand même c'est peut être déjà un sujet un petit peu à côté des sujets traditionnels.

Maxime Lenfant : Oui tout à fait. Bon ben écoutez, merci beaucoup, merci énormément. Je vais envoyer les mails maintenant donc bah voilà, c'est une énorme aide et un grand merci. Je ne sais pas comment je peux vous apporter un peu de ce que vous m'avez donné.

Philippe De Longueville : Écoutez, vous m'enverrez votre mémoire ça me ferait plaisir.

Maxime Lenfant : Pas de souci je ferai ça. J'espère le rendre en juin, après je pars en Erasmus donc il est possible que je le rende en aout.

Philippe De Longueville : Ecoutez, j'ai fait deux mémoires dans ma vie, je les ai rendu tous les 2 en aout c'est pas moi qui vais vous jeter la pierre. Et vous partez où ?

Maxime Lenfant : Je pars à Prague.

Philippe De Longueville : Ah bah donc ça va être sympa.

Maxime Lenfant : Ouais vraiment cool. Bah là dans 10 jours je suis parti donc j'ai hâte.

Philippe De Longueville : Voilà, je vous souhaite un bon Erasmus puis voilà, si y a un contact ou une adresse qui n'était pas bonne vous m'envoyez un mail et je v vous vous envoie la bonne. Et puis si à un moment donné vous avez une question ou l'autre n'hésitez pas. Et puis ben voilà, ça m'intéresserait quand vous avez fini d'avoir votre mémoire bien sûr.

Maxime Lenfant : Ben écoutez, je ferai ça donc en juin ou en août en fonction.

Philippe De Longueville : Ça va super merci beaucoup et bonne journée.

Maxime Lenfant : Merci bonne continuation au revoir.

Philippe De Longueville : Merci beaucoup au revoir.

Transcript 6 bis : Philippe De Longueville – Additional questions (mail)

Maxime Lenfant : Quel va être l'impact du changement climatique sur la modélisation des catastrophes dans les prochaines années ? Est-ce que cette modélisation sera facilitée ou plus compliquée à l'avenir ? Comment est-ce que cette modélisation va évoluer dans les prochaines années ?

Philippe De Longueville : Les modèles sont en constante amélioration et évolution. Sur le principe, le changement climatique ne change rien. Il rend par contre la modélisation future probablement plus difficile car certains impacts sont plus difficiles à mesurer. Je pense en particulier aux impacts de bouleversements qui peuvent avoir lieu, comme par exemple le changement de trajectoire du gulfstream, la fonte de la calotte glaciaire... Les climatologues modélisent déjà l'impact de ces potentiels bouleversements, mais ils doivent encore se traduire dans les modèles catnat. Par contre, il ne faut pas oublier que les ILS sont des contrats à court terme (souvent autour de 3 ans), certes plus long que les contrats de réassurance classique (souvent 1 an). Les compagnies peuvent donc ajuster régulièrement leur prix pour s'adapter aux tendances observées et à attendre.

Maxime Lenfant : Quel va être l'impact du changement climatique sur la régulation entourant la réassurance/ les ILS à l'avenir ?

Philippe De Longueville : Je ne pense pas qu'il y aura un impact particulier sur la réglementation. Il s'agit de business to business, il ne faut donc pas protéger le particulier contre la grande entreprise comme en assurance directe. Les contrats de titrisation sont déjà extrêmement élaborés en termes de wording. Par ailleurs, la titrisation est prise en compte en SII et je ne vois pas pourquoi les changements climatiques auraient un impact à ce niveau.

Maxime Lenfant : Enfin, j'aimerais vous citer dans mon mémoire. Est-ce que je peux le faire ? Et si oui, voulez-vous relire les parties où je compte vous citer ?

Philippe De Longueville : Pas de souci à me citer, merci. Mais si ce sont des quotes je veux bien les relire en effet

Appendix 11: Interview with Thomas Kroely

Transcript 7: Thomas Kroely

Maxime Lenfant : Bonjour monsieur, vous m'entendez bien ?

Thomas Kroely : Oui, très bien.

Maxime Lenfant : Top. Donc déjà merci beaucoup de prendre le temps pour moi et de répondre à cette interview. Donc pour vous remettre un peu dans le contexte donc moi je suis en dernière année d'ingénieur de gestion à Louvain-La-Neuve en Belgique. Et donc voilà donc je fais mon mémoire sur tout ce qui est réassurance et insurance-linked securities. J'essaye de savoir un petit peu comment le changement climatique va influencer ces 2 moyens de financement des catastrophes naturelles.

Thomas Kroely : D'accord. Et donc comment t'es venu le sujet ? On peut se tutoyer. Qu'est-ce qui t'a poussé à choisir ça comme sujet ? tu as eu des expériences ? Ce n'est pas standard.

Maxime Lenfant : Ok super. Non en effet, ce n'est pas standard, c'est ce que plusieurs personnes m'ont dit, que c'était un c'était vraiment assez original. Donc tout d'abord j'en avais parlé déjà, ben notamment avec mon beau-père et cetera qui m'avait parlé lui des cat bonds que je ne connaissais pas du tout et donc je m'étais un peu intéressé à ça. Et puis j'avais fait aussi mon stage dans une entreprise d'assurance. Et donc voilà, j'aimais bien tout ce qui était assurance et cetera. Et c'est en creusant, en creusant, en lisant la littérature autour de tout ce qui était cat bonds, et cetera, que le sujet est venu et on a un peu peaufiné avec le promoteur.

Thomas Kroely : Et comment s'appelle ton promoteur ?

Maxime Lenfant : Denis Knaepen, il travaille chez CBC.

Thomas Kroely : Ah ouais, non, je ne suis pas sûr de le connaître. Et donc tu fais un mémoire sur le sujet, c'est dans le cadre de tes études, c'est ce qui me permet de valider la fin de ta formation ?

Maxime Lenfant : Oui exactement.

Thomas Kroely : C'est à peu près, juste pour avoir un ordre de grandeur, quelle densité ?

Maxime Lenfant : C'est 20 crédits.

Thomas Kroely : Et 20 crédits en termes d'importance ça représente quoi ?

Maxime Lenfant : Oui donc c'est 20 crédits et chaque année on a 60 crédits en fait donc c'est 1/3 de l'année pour ce travail, ce qui est quand même assez gros.

Thomas Kroely : Et du coup c'est quoi ? Une centaine de pages ? Juste pour me rendre compte.

Maxime Lenfant : C'est maximum 80 pages. Donc ce n'est pas si énorme, mais c'est justement une des difficultés, donc c'est de se limiter en nombre de pages justement parce que on se dit 80 pages, c'est énorme avant de commencer mais là comme je vois comment c'est parti, je me dis 80, ça va être chaud, ça va être limite. Donc, donc ça c'est une des difficultés. Mais ouais, quand c'est tout seul, parce qu'on peut aussi faire des mémoires avec 2 personnes, mais quand c'est tout seul c'est 80 pages plus ou moins. Donc il y a une partie théorique et une partie empirique et là bah les interviews c'est la partie empirique forcément.

Thomas Kroely : Et donc sujet CAT bonds. Et est-ce que dans ça, j'imagine que t'as déjà un peu regardé le sujet, est ce que tu veux prendre un angle ou un axe un peu plus particulier sur le sujet ? Parce qu'il est-il est large.

Maxime Lenfant : Voilà mais c'est vraiment en gros le changement climatique, quels impacts ça aura sur la réassurance et les insurance-linked securities. En gros je conclus comme ça que le changement climatique va avoir un impact sur le nombre et la fréquence des catastrophes climatiques et donc l'argent indemnisé pour les assurances. Et j'aimerais savoir comment est-ce que ça va influencer le marché de la réassurance et des insurance-linked securities ? C'est ça en gros ça mon angle de vue.

Thomas Kroely : Et du coup tu regardes ça, quand tu dis le changement climatique, est-ce que tu t'es fixé, même dans ton mémoire, un horizon ? En fait, quand on parle de changement climatique, souvent la question qui vient derrière quand on regarde cette problématique, c'est à quelle horizon de temps ? Parce que les impacts évidemment, les trajectoires, ne sont pas les mêmes selon l'horizon que tu regardes. Donc voilà c'est quelque chose juste à considérer sur la manière dont tu regardes.

Maxime Lenfant : Mais ça je n'ai pas fixé arbitrairement une période mais à mesure des interviews qui ont été faites, c'est environ sur une période de 5 ou 10 ans plus ou moins.

Thomas Kroely : D'accord. Et le but c'est d'avoir un échange pour toi pour voir un peu ça ?

Maxime Lenfant : J'ai une série d'une quinzaine de questions que je pose à plusieurs personnes, je veux savoir si les gens dans le milieu ont tous le même avis ou s'ils ont des avis qui s'opposent sur les différentes questions pour faire un peu une synthèse de ça. Donc j'ai interrogé des gens qui travaillent dans les assurances, dans la réassurance.

Thomas Kroely : De la réassurance, tu as déjà pu parler à qui juste pour savoir ?

Maxime Lenfant : Alors j'ai pu parler des gens de SCOR, Transatlantic Re, Deutsche Rueck, Jean-François Walhin, une autre personne qui a une entreprise de conseil en réassurance.

Thomas Kroely : Alors la personne à laquelle il faudrait que tu parles, c'est Quentin Perrot. A SCOR, tu avais pu parler à qui ?

Maxime Lenfant : J'ai parlé à Maurizio Savina. Il était plus dans la réassurance traditionnelle que dans les ILS, mais il s'y connaissait quand même énormément sur le sujet.

Thomas Kroely : Ok super. Mais parle avec Quentin Perrot, car lui il est complètement dans le marché spécifique des ILS, ce que je ne suis pas, ce que Jean-François n'est pas. On a une culture et une opinion, mais on n'est pas un acteur central d'autant plus que, comme c'est des transactions financières, il faut certaines accréditations spéciales. Ouais donc du coup en plus ça crée un peu de limitation au-delà de la connaissance qu'on peut avoir du sujet. Quentin Perrot il était chez Willis/ Gallagher avec moi avant, là il a bougé il a rejoint GuyCarpenter, donc c'est un français, il est basé à Londres, c'est un des très rares Français, voir le seul français quasiment un peu spécialiste du sujet et qui fait aussi du secondaire. Donc il connaît aussi le marché du secondaire des CAT bonds, donc de la revente de ces produits. Parce que ça marche du gré à gré, il n'y a pas de bourse, donc il opérait et il connaissait un peu les prix du gré à gré. Donc si tu veux quelqu'un qui traite et trade des CAT bonds, c'est un spécialiste. Tu peux lui dire que tu viens de ma part, il est très gentil en plus, c'est vraiment quelqu'un de très sympa. Donc s'il a le temps, il le prendra. Il a juste changé de job mais voilà, je pense que c'est ta meilleure chance, c'est ton meilleur interlocuteur, mais je pense que c'est la meilleure personne par rapport au sujet de ton mémoire avec qui échanger.

Maxime Lenfant : Merci énormément ! Vous auriez une adresse mail par hasard ?

Thomas Kroely : Oui je vous l'enverrai par mail.

Maxime Lenfant : Super merci beaucoup.

Thomas Kroely : Et après en autre ressource juste à te conseiller, je ne sais pas si tu connais mais c'est un peu une bible, peut être que tu as déjà trouvé dessus, mais c'est Artémis. Le site web artemis.bermuda.bm. Parce qu'en fait les transactions CAT bonds normalement sont publics. C'est l'avantage de ces transactions, C'est normalement quand c'est émis, je notamment selon les différents CAT bonds, ça doit être du domaine public. Donc t'as des infos sur le marché, et cetera, et donc Artémis.bm c'est un peu une Bible. T'as plein d'infos sur les CAT bonds voilà, si t'es pas allé dessus, vas-y parce que c'est assez complet et c'est gratuit. Je ne crois pas que tu aies à payer 1000 balles pour t'inscrire au site. Donc la liste des cat transactions, donc t'as pas mal d'info.

Maxime Lenfant : Génial j'irai voir. En général, mes sources, ce sont plus des articles scientifiques de gens qui ont étudiés dessus, mais c'est toujours super intéressant d'avoir des sites comme ça, un peu plus à jour.

Thomas Kroely : C'est vraiment un site à destination si tu veux des professionnels du marché, donc c'est vraiment un site spécialisé sur le sujet à destination des acteurs du sujet quoi, c'est de la presse spécialisée en fait.

Donc ça je pense que ce serait les 2 sources que je te conseillerais alors, Artémis c'est vraiment bien. Y'a tout ce qu'il faut sur Artémis, normalement. Et tu as même une section « CAT bonds for beginners ». Donc je pense que tu trouveras ton bonheur là-dedans. Donc voilà, c'est ça, pour te guider un peu plus.

Maxime Lenfant : Super, je ferai ça et j'enverrai un mail à Quentin Perrot alors.

Thomas Kroely : Très bien.

Maxime Lenfant : Ben tout d'abord, est-ce que vous pouvez un peu expliquer votre position actuelle de votre entreprise en en 2 mots ?

Thomas Kroely : Alors moi, actuellement, je suis chez Gallagher pour encore 1 mois, puis je vais passer chez AON. Donc je suis en train de changer de job également, mais là en fait j'avais un rôle de responsable commercial de directeur de clientèle auprès de clients, donc c'est le rôle de courtier classique, un peu comme Jean-François en fait. Ça va être le rôle « classique », d'intermédiaire, de conseil courtiers où on conseil les cédantes sur la bonne stratégie d'achat de réassurance pour se couvrir et on l'exécute également pour leur compte, à la différence d'un pur conseil. C'est-à-dire que nous on va dire ce qu'il faut faire, et puis on va le faire nous-même et

on doit délivrer et on va négocier pour leur compte chaque renouvellement. Principalement non-vie, mais je faisais un peu de vie également.

Maxime Lenfant : Ok, parfait. Et donc la première question, qui est vraiment super large, donc comment vous voyez évoluer le financement des risques catastrophes avec le changement climatique ? Etant donné qu'il est responsable de l'augmentation de la fréquence et de la puissance des catastrophes.

Thomas Kroely : Si tu veux, ce n'est pas évident comme réponse. Alors sur le financement spécifiquement, à priori les besoins de capitaux vont continuer à augmenter. Les capitaux ont déjà pas mal augmenté au niveau de la réassurance-assurance. Il y a un rapport chez Gallagher ou t'as les niveaux de capitaux, mais de tête, on est à, là cette année avec l'augmentation, parce que les résultats n'étaient quand même pas trop mauvais, on est à peu près à 680 milliards de têtes de capitaux qui servent, y compris les fonds ILS. Je ne sais pas si ça inclus les CAT bonds, parce qu'il faut voir que les CAT bonds sont relativement marginales en termes de source de capital pour les assureurs-réassureurs. Je crois que ça les inclus, donc on est à peu près à 680 milliards aujourd'hui de capital pour soutenir le marché de l'assurance.

La question c'est, est-ce que ce sourcing de capital, ou l'afflux de capital, les risques devraient continuer à augmenter, à la fois parce qu'avant de parler de changement climatique il y'a le phénomène d'inflation et de croissance, et cetera qui fait que ça va naturellement grandir. Il y'a aussi le fait que des nouveaux risques comme le cyber etc, et tu le couples effectivement au changement climatique à priori va créer plus de volatilité. Selon les périls, selon les endroits, ce n'est pas exactement la même chose, ce n'est pas tout à fait clair. Le risque de tempête en Europe on ne le voit pas forcément évoluer, c'est plutôt le risque inondation et le risque sécheresse. Le risque ouragan aux États-Unis par contre pourrait augmenter un petit peu plus, ou typhons, l'écart avec l'océan est plus chaud. Enfin voilà, y'a beaucoup de littérature sur ça.

Donc tu vas avoir d'un côté normalement des risques qui devraient, un besoin qui devrait augmenter, et en termes de sourcing de capital, ben du coup un peu besoin renforcé de capitaux. Ce qui va attirer le plus de capital, c'est la rentabilité. On vit encore dans un monde capitaliste donc ça va être la rentabilité que pourront en tirer les investisseurs. Et les investisseurs, le changement climatique peut être vu comme si tu veux à la fois une menace et une opportunité. Ce n'est pas évident comme réponse parce que si tu es un investisseur, tu peux te dire « Bon ben je prends le risque que je sois plus exposé », mais du coup il faut que ta prime de risques

soient plus élevées, bien sûr. Donc ça va dépendre de la rentabilité que pourront espérer les investisseurs et ça va dépendre de la rentabilité qu'ils pourront en espérer par rapport à d'autres sources d'actifs. Pourquoi ? Parce que regarde en ce moment, les taux sont bas, et finalement il y a eu une baisse des prix en réassurance, y compris sur le marché des CAT bonds sur les 10 dernières années, assez fortes. Cette baisse des prix, elle a été notamment ou en partie, aussi financée par la non-compétitivité ou la moindre rentabilité des autres, enfin t'avais des taux bas. L'environnement de taux bas économique fait que si tu veux avant tu gagnais du 4% sans risque, maintenant t'es à 0%. Les taux vont commencer un peu à remonter, mais si t'es investisseur et que tu as 100€, c'est tu préfères mettre ces 100€ dans des obligations, des actions ou des choses qui en ce moment remboursent un peu moins, ou sur de la réassurance. Soit sur du CAT bond, ou dans une entreprise de réassurance et en ça, j'ai une prime de risque. Et les prix ont baissé parce que plein de gens ont mis dans la réassurance, parce que les rendements étaient encore relativement attractifs, les prix étaient relativement élevés. Donc il y' a eu un jeu tout simplement d'offres et de demandes sur le marché mondial, qui fait que bah t'avais beaucoup de capitaux, donc t'avais beaucoup de gens qui voulaient du business et donc ça a juste fait baisser les prix. Donc probablement que les prix vont recorriger à la hausse progressivement avec le changement climatique, avec le renchérissement, le fait que actionnaires attendent plus de rentabilité.

C'est difficile de dire comment de nouveaux investisseurs vont se dire « Bon à la fois, je peux y aller parce que je pense que du coup, les prix ne vont plus se recorriger, mais d'un autre côté, je sais que je peux tout perdre, où je peux me prendre 4 bouillons d'affilés ». Donc la masse de capitaux va augmenter, c'est à dire que d'un point de vue industrie je pense que ce n'est pas une industrie qui a trop à s'en faire parce que les risques vont juste augmenter et il va juste avoir probablement plus de risques d'une manière ou d'une autre, et donc là masse, et il y aura plus de volatilité parce que les événements seront plus forts.

Et à partir du moment où tu as ces deux effets, plus de risque, plus de volatilité, il faudra trouver des gens qui sont prêts un peu plus à prendre la volatilité, et à les rémunérer. Donc ça va peut-être se faire par à coup, selon les tempêtes etc, mais généralement ce qui se passe, c'est par exemple quand on a des énormes ouragans, bah les prix font x2 les lendemains donc monte fortement, et là je généralement t'as des nouveaux investisseurs qui viennent parce que c'est un peu comme en bourse, parce que ça vient baisser, c'est le moment de rentrer parce qu'en fait je n'ai pas payé la perte. Généralement je n'ai pas payé le sinistre en réassurance. En action, le marché actions l'équivalent c'est « Je n'ai pas eu la perte, et je rentre au moment où c'est le

meilleur, où je sais que les choses vont remonter, les prix remontent et donc j'aurai un meilleur rendement ». Donc ça va peut-être se faire par à coup, mais je ne serais pas trop inquiet sur le fait que tu auras une croissance d'investisseurs et de gens qui sont prêts à investir parce que c'est complètement décorrélé, si tu veux, des marchés financiers. Y'a des intérêts, les fonds de pension etc ils achètent des CAT bonds parce que bah c'est la décorrélation qui est l'intérêt.

Tu peux « recorréler » en si en même temps tu achètes des entreprises de construction. Donc si tu as un portefeuille de construction et des CAT bonds bah si tu payes sur les CAT bonds, bah tu sais que l'entreprise de construction la valeur va monter parce qu'ils auront du business.

Maxime Lenfant : Et quel impact ça a sur la réassurance maintenant, notamment sur les prix de la réassurance ?

Thomas Kroely : Bah à nouveau, il faut toujours le voir à la fin et c'est en ça c'est l'offre et de la demande. Dans un mode de fonctionnement de gré à gré. Donc t'as pas de bourse organisée, à l'inverse d'une bourse traditionnelle où t'as des gens qui sont prêts, t'as des ordres qui rentrent et puis de l'autre côté t'as des gens qui sont prêts à vendre. Là c'est un marché de gré à gré uniquement. Mais derrière le principe qui est « plus tu as de capitaux, plus tu as et du coup plus les prix baissent », c'est off versus le monde à la fin, constamment.

Maxime Lenfant : D'accord, et donc à l'avenir, malgré qu'il y ait plus de catastrophes, les prix de la réassurance baisseraient parce qu'il y aurait plus de capacité ?

Thomas Kroely : Alors non, si t'as plus de catastrophes donc plus de risques, les prix vont augmenter, ce qui pourrait faire venir aussi un peu plus de monde. Donc c'est pour ça que je dis que ça va être un petit peu en dent de scie, parce que si tu veux le prix s'ajuste après les événements. Si tu n'as pas d'événements pendant un moment, les prix redescendent. Il y a des événements, les prix remontent, donc t'as un équilibre naturel qui se crée constamment. Si une année tu n'as vraiment pas grand monde qui est prêt à prendre du risque, les prix augmentent en flèche, l'année suivante, tu un peu plus de monde. Ils se disent « Bon là, ça a bien monté, je vais essayer de reprendre ». Bon à l'inverse, si les prix descendent de trop, les gens sortent. C'est ce qui se passe là, un peu. Les gens sortent de certaines couvertures, alors ce n'est pas de tout, là on parle de l'ensemble du marché, mais ça va être sur certaines couvertures, certaines protections. Les gens vont se dire « Bah non, je vais arrêter de souscrire le risque de sécheresse en France, j'ai un peu peur ». Donc du coup tu as moins d'offre, mais comme la demande, elle reste constante, voir elle augmente de la part des assureurs, bah au bout d'un moment ils vont

être prêt à payer plus, ce qui va faire revenir l'offre. Donc c'est juste une échelle temporelle, progressivement, avec chaque renouvellement, ce qu'on appelle le cycle, bah ça crée cette demande qui fait que bah un moment si tu as une très grosse demande et très peu d'offre, bah les gens vont revenir parce que juste tu te dis c'est intéressant, c'est avantageux.

Maxime Lenfant : Et en tendance, même si c'est en dents de scie, vous voyez la tendance évoluer dans une certaine direction d'ici à 10 ans ?

Thomas Kroely : A la hausse. Je pense que les prix-là ont commencé un peu à remonter, avec notamment le changement climatique.

Maxime Lenfant : Les prix ils ont commencé à remonter cette année à cause des catastrophes qu'on a eu en Belgique, en Allemagne. Donc c'est juste suite à ça ou parce que c'est une tendance plus longue qui influe ?

Thomas Kroely : Alors c'est influencé complètement par la Belgique et l'Allemagne, mais même sur les marchés qui n'ont pas été impactés, alors et ils subissent indirectement un petit peu hein parce que c'est de la réassurance, on fait de la mutualisation des effets de la Belgique et l'Allemagne, mais il y a quand même un état d'esprit, donc ça c'est difficile à mesurer, mais nous en tant que courtier on le ressent quand même que chez les cédantes il y a un peu plus l'état d'esprit que oui, il y a des effets du changement climatique qui vont impacter, qui vont faire que la sinistralité va augmenter et donc les prix doivent recorriger, surtout, qu'ils avaient énormément baissé, ils avaient quasiment été divisé par 2. Donc voilà, les prix doivent remonter, il faut que les prix réaugmentent et les réassureurs mettent une certaine pression en parlant de changement climatique. Et je pense qu'ils vont continuer d'augmenter.

La question c'est si tu veux, et ce qui n'est pas évident forcément à répondre, c'est par exemple si tu le regardes en ratio, en pourcentage de combined ratio, est-ce que ceux-là ils vont continuer à augmenter ça ? Ça ce n'est pas évident. Est-ce que le poids dans un résultat de combined ratio de 95% le poids du coup de la réassurance va augmenter ? Je pense un peu plus mais ce n'est pas forcément évident parce que c'est lié aussi à est-ce que la volatilité va être plus grande ? A priori, tu vas avoir un peu plus de volatilité mais personne ne peut te dire avec certitude ce qui va se passer. On a déjà tous été surpris. Je pense, c'est un avis, que ça va augmenter, mais ce n'est pas si évidemment. Et si pendant 5 ans tu as à nouveau assez peu de tempête ou de truc, les prix rebaisseront tu vois.

Prends la Belgique, depuis 1990 à 2010 il n'y a rien eu quasiment. Je schématise mais à l'échelle de la réassurance j'entends. Tu as là les inondations, et à part Bernd et là un peu l'orage de grêle, mais à part ça il y'a rien eu en Belgique. Il y'a eu un peu d'inondations en 2014 et en 2010, mais si tu veux c'est pas très gros, à nouveau à l'échelle de la réassurance. Les programmes cat tempêtes, ils n'ont pas été touchés depuis 30 ans. Alors que normalement ils s'activent tous les 6-7 ans d'après les modèles. Et donc les prix avaient énormément baissé en Belgique, c'était un des marchés les plus compétitifs européens. Donc demain si tu as de nouveau, même si les modèles disent que, ce sont des modèles et personne ne sait vraiment, et que tu n'as pas d'événements, les prix rebaisseront en fait. Mais voilà, la tendance si tu devais normer en moyenne en modèle, ça devrait remonter un peu.

Maxime Lenfant : Et la tendance des capacités alors suivrait ? Comme les prix sont plus hauts, ça attire plus de gens et donc il y'aurait plus de capacité alors du coup, même s'il y a les cycles et c'est en dents de scie.

Thomas Kroely : Ça se fait en dents de scie un peu, ça se fait mais normalement si les prix remontent bah tu as un peu plus de monde qui vient parce que ça devient intéressant. Là, si on parle en termes de capitaux, ce qui est intéressant c'est que sur les 2-3 dernières années tu n'as pas eu de nouveau réassureurs qui se sont créés. Alors que de 2000 à 2020 ou de 2010 à 2020, t'as eu quand même beaucoup de nouveaux réassureurs qui s'étaient créés et là ces 3 dernières années, t'as quasiment eu personne parce que les prix ont atteint un plancher. Plus personne ne se dit, ou quelques-uns mais pas beaucoup, très, très peu par rapport à ce que ça a pu être, personne ne se dit « Ah bah je vais aller créer un nouveau réassureur ». Ce n'est pas le moment-là, les prix vont peut-être commencer à remonter, donc là peut être que d'ici 2-3 ans on verra des réassureurs se monter, mais sur les 3 dernières années tu n'avais pas eu parce que c'est trop compétitif si tu veux.

Maxime Lenfant : Ok. Et donc vous avez dit que c'était un mélange de menaces et d'opportunités le changement climatique, mais d'un point de vue purement réassurance, c'est plus lequel des deux ? Vous êtes plutôt content d'un point de vue purement business, parce qu'il y a full opportunités ou c'est plus mitigé que ça et vous le voyez comme une menace ?

Thomas Kroely : Moi réassureur, la problématique, l'enjeu qu'il a lui, c'est d'arriver à faire remonter les prix, parce qu'il va y avoir plus de risque, de menace. Il arrive à faire prendre conscience et à convaincre ses clients que les prix doivent remonter parce qu'il va y avoir plus

d'événements, et cetera. Alors même qu'ils ne sont pas nécessairement arrivés chez le client. Il y'a eu Bernd, et que tu peux, même s'il le consensus scientifique commence à être plus fourni, alors même qu'il n'est pas nécessairement touché, et il arrive à monétiser cette menace future face au risque croissant futur qui ne s'est pas encore forcément matérialisé.

Donc c'est ça pour lui l'enjeu si tu veux. Donc ce n'est pas forcément évident à faire. Mais c'est comme ça, s'ils ne veulent pas se prendre 3 bouillons en ayant pas payé la prime. Bernd, c'est un peu ce qu'on a dit, personne ne l'estimait à ce niveau-là. Et donc les réassureurs disent « Attendez, nous, on n'a pas touché la prime pour ce risque, personne n'imaginait que ça pouvait avoir cet impact ».

La réassurance, tu peux le raisonner comme toi et moi en fait. C'est un peu comme si tu payais pour ta maison et puis t'avais demain des Martiens, et tu étais couvert et l'assurance te dit « Bah ouais, bon t'es couvert, ok, mais là, le prix, il va falloir qu'il monte fortement parce que je n'avais pas prévu qu'il y avait des martiens ». Et t'as eu du bol, je t'ai indemnisé, et cetera alors même que t'avais pas payé la prime pour ça. Bah c'est la même chose qui se passe là. Tout l'enjeu, c'est de dire « S'il vous plaît messieurs les clients, intégrer que le prix doit monter parce que l'exposition que vous avez, les risques, en fait, ils sont en train de grandir ». Et donc d'arriver à convaincre que quand on regarde sur une période de 30 ans, bah c'est plus tout à fait juste, même 30 ans. Il faut regarder les 10 dernières années qui ont été plus dégradées en termes de sécheresse, d'inondations etc.

Et résonner sur 30 ans par exemple les prix, ce n'est pas tout à fait vrai, comme on le faisait traditionnellement parce que le changement climatique impose de changer d'horizon de temps et de regarder différemment. Donc c'est ça l'enjeu. Donc à nouveau c'est un petit peu les 2 mais ça crée une problématique, un enjeu qui n'est pas évident forcément à gérer pour les compagnies de réassurance, pour s'assurer que la prime qu'elles obtiennent de leurs clients correspond bien aux risques qu'elles prennent, selon leur propre évaluation.

Maxime Lenfant : Ok. Et pour vous, est-ce que la réassurance c'est un mécanisme idéal pour assurer justement des catastrophes qui arrivent assez rarement mais qui ont un impact énorme genre catastrophes climatiques, comme Bernd par exemple, ou alors c'est plus adapté à des catastrophes un peu plus petites mais qui arrivent un peu plus fréquemment ?

Thomas Kroely : Non, je pense que c'est adapté pour les grandes, parce que si ce n'était pas eux qui ce serait ? Dans le sens où il faut des professionnels qui comprennent bien ce qu'ils sont en

train de faire. Pour les réillustrer, lorsque les prix ont baissé les 10 dernières années-là et qu'il y a eu peu d'événements à l'échelle mondiale, même s'il y'a eu un peu plus à partir de Harvey, Irma, Maria, les 3 ouragans là, avant ça c'était assez calme. Et donc t'as eu un gros développement des fonds ILS. Tu retrouves certains rapports, Willis Re sort des rapports, Gallagher aussi, on peut voir l'augmentation des fonds ILS, ils ont beaucoup progressé, le capital en réassurance à beaucoup progressé par l'accroissement de ces fonds ILS. Les investisseurs étaient attirés, et on leur vendait des très bons rendements, et cetera.

Lorsque Harvey justement est arrivé, ça a tapé assez fort. Sur certains programmes, il y a eu des pertes assez importantes. Et là tu vois certains acteurs qui en plus ont un peu découvert, mais ils le savaient, donc les fonds de pension etc, qui ont découverts, même s'ils le savaient etc, c'est une autre chose que de l'expérimenter, que tu pouvais perdre en réassurance. Et c'est beaucoup plus violent que même faire des investissements dans des obligations corporate bonds où tu sais qu'on peut avoir le défaut, mais bon, y'a des mécanismes de sauvegarde etc. Mais c'est extrêmement risqué un CAT bond en fait. Tu peux réellement tout perdre assez facilement. Et donc ils ont un peu découvert ça si tu veux, et les implications que ça avait etc.

Donc pourquoi je mentionne ça, c'est pour t'illustrer qu'il est utile, pour que cette industrie soit résiliente, que les personnes qui prennent des risques soient des gens qui comprennent assez bien ce qu'ils font. Le pire, si tu veux, c'est du stop and go, c'est des investisseurs ou du capital qui viendrait, puis dès l'évènement, ils partent, ils repartent. Et ça crée un crunch ou une baisse et tu n'as plus de preneurs de risques. Donc à partir du moment où tu peux avoir des risques assez élevés et importants, il faut du coup les gérer de manière intelligente et il faut des gens qui comprennent que ça peut arriver et qu'ils puissent se dire « Bah oui c'est normal, j'ai perdu 300 millions là, mais c'était prévu, c'est normal, le but ce n'est pas d'en perdre trop etc ». Il faut des gens capables de ne pas paniquer lorsque ça arrive.

Donc je pense que la volatilité étant tellement importante sur ces produits, il est important que ceux qui les exécutent soit des gens qui soient de vrais professionnels et qui comprennent bien ce qu'ils font. Donc en ça, des sociétés de réassurance pour les risques plus élevées sont oui, je pense que c'est un bon mécanisme.

Sur les plus petits, tu pourrais dire que ça se démocratise un peu plus. Mais c'est pareil en fait, les risques plus fréquents c'est pareil. Tu peux perdre aussi pas mal, même si ça doit être un peu plus démocratisé, peut-être, voilà.

Après, les grands CAT bonds si tu veux ça plaisait à certains institutionnels parce que en fait le faible risque, c'est ça qui les intéressait. Tu le compares avec des obligations où tu touches du 3%, t'as un risque de 1 en 100 ans, tu peux le ramener à une obligation. Si tu veux, ce sont des métriques et des rendements qui vont être familiers pour des fonds de retraite, d'insti etc. Ils peuvent le comparer à d'autres classes d'actifs.

Maxime Lenfant : OK. Et justement vous mentionnez les ILS, comment est-ce que la concurrence entre les réassurances et les ILS va évoluer avec le changement climatique, avec cette augmentation du nombre de catastrophes ?

Thomas Kroely : Est-ce qu'il va y avoir de l'évolution ? Ce qu'il faut voir, c'est que les fonds ILS, alors ILS, y'a plusieurs choses, on parle de fonds, les CAT bonds pures, etc. Généralement, ce qu'il faut voir, c'est que le réassureur a plus d'équipes pour rentrer plus en détail. Le fond ILS, il opère avec moins de ressources, moins de personnes, donc il veut des produits plus standards parce que du coup il sait plus facilement ce qu'il y a dedans, il a moins le temps d'approfondir, de rentrer dans le juridique, de comprendre très précisément. Il veut sa courbe sur le modèle RMS, il se fiche presque qu'elle soit vraie ou fausse, c'est un étalon, il ne rentre pas trop dans le challenging de la courbe et donc tu as une différenciation ou des fonds ILS si tu veux ils préfèrent des produits un peu plus simples, standard. Dès que ça devient légèrement plus compliqué, l'automobile, le juridique où t'en as pour 30 ans de gestion, ça le réassureur va rester parce qu'il n'offre pas la même chose. Il offre un service, une capacité à suivre ces sinistres et cetera. Un fond ILS c'est un pur transformateur de capital, d'un capital primaire pour l'injecter directement sur des risques. Mais il faut que ça soit simple parce qu'ils sont 5 pour gérer un milliard et lui veut faire des trucs à 200 millions et pas s'emmerder. Je suis un peu schématique mais il y a un peu de ça. Et après évidemment t'as des curseurs et des degrés divers.

Donc ça je pense que ça va rester, et l'un n'est pas exclusif si tu veux. Vu que le gâteau et les risques vont augmenter proportionnellement partout bah si tu veux ça va aussi augmenter.

Maxime Lenfant : Est-ce qu'ils sont une menace l'un pour l'autre parce qu'il y'a une concurrence ou alors ils sont plutôt complémentaires ?

Thomas Kroely : C'est plus complémentaire honnêtement, notamment en Europe. Alors en Europe, ils sont assez peu présents les ILS. En fait les ILS CAT bonds, c'est vraiment quelque chose de plus États-Unis. En Europe, t'en as assez peu. T'en as un peu mais pas beaucoup par rapport aux États-Unis parce qu'aux États-Unis, c'est plus simple, tu fais un CAT bond sur un

ouragan avec des métriques. Par exemple si la vitesse de vent a dépassé les 100 km heure, ça paye. Tu peux avoir des choses assez simples, ça ce sont des produits préférés des fonds parce qu'en plus à leurs investisseurs, ils peuvent très bien expliquer exactement ce qui est couvert. Le pire ayant été par exemple le COVID ou des choses qui étaient couvertes mais on ne pensait pas qu'elles étaient couvertes, c'est ce qu'il y'a de pire, et surtout pour les ILS, parce que ça, encore un réassureur il peut le gérer, encore un fond, il doit aller voir le mec qui a mis 100 millions, l'institutionnel qui a mis 100 millions, et de dire « Bon, en fait, je t'avais dit que c'était que pour du vent, mais en fait j'avais pas très bien lu le contrat, c'était pas très clair et il faut quand même qu'on indemnise le COVID parce qu'ils ont réussi à le faire passer comme catastrophes naturelles, comme agent naturel ». C'est ça qui est discuté. Et là, l'investisseur primaire, il n'est pas très content. Le réassureur, si tu veux, il peut plus un peu plus gérer ça. C'est un peu plus diffus tu vois ? C'est pour ça que fond ILS préfère des produits très simples, très très clairs, donc il y a bien écrit noir sur blanc que c'est que le vent ce n'est pas plus, et cetera. L'assureur lui il va un peu moins aimer ça parce que lui ses contrats, ils ne sont pas aussi clairs non plus vis-à-vis de toi et moi etc. Ce n'est pas si évident et puis il peut se faire condamner parce qu'il faut indemniser etc, donc il préfère généralement quelque chose d'un peu plus couvrant, je schématise très fort.

Donc ce n'est pas forcément exclusif. Les 2 peuvent tout à fait continuer à cohabiter et tu as certains acteurs d'assureurs qui aiment diversifier leurs sources de capitaux et avoir un peu de réassureurs, mais aussi les fonds CAT bonds qui peuvent faire concurrence un peu et donc diversifier ses sources de capital. Donc je dirais que c'est plutôt complémentaire.

Maxime Lenfant : OK. Et donc quel sera l'impact du changement climatique sur le prix des ILS ? Et le prix des ILS par rapport à cette concurrence ou ce cette complémentarité, ça va évoluer comment dans les 5-10 prochaines années ? Est-ce que l'impact sera le même que sur le prix de l'assurance ou de la réassurance il sera différent ?

Thomas Kroely : C'est un peu toujours pareil, c'est toujours pareil, ça va, ça va toujours monter. Tu vois par exemple, je pense que la hausse des taux va avoir presque, à court terme, la hausse des taux d'intérêt va avoir un impact plus marqué. A court terme je pense. Si on parle des 3-5 prochaines années, si les taux remontent assez violemment, ça va avoir un impact assez marqué.

Sur le long-terme, les prix devraient augmenter forcément, il y a des risques, on ne sait pas trop encore, t'as une question aussi des expositions, il y a des zones dont on sait bien que ça va être

très chaud à assurer dans les prochaines années, hein. Miami, c'est une cata. Si le niveau des océans monte, ce qu'il devrait faire, si tu regardes un peu, c'est 30 cm sous l'eau, c'est une cata.

Donc ça pose une vraie question de comment tu vas pouvoir assurer ça. Le débat a commencé à émerger quand t'a eu Harvey, Irma, Maria. Par exemple, dans les DOM-TOM françaises il y a des zones, quand t'as un ouragan tous les 3 ans qui y passe, est-ce que tu peux encore vraiment complètement assurer de manière normale ? Donc, les prix devraient augmenter mais t'as une question après de jusqu'à quel point c'est supportable pour l'assuré primaire en fait. Donc le changement climatique à nouveau devrait continuer à faire augmenter les prix, normalement, je pense. Selon et à quelle vitesse ça va dépendre à quel point l'offre de capital se déverse, ce qui modèrera la hausse des prix. Mais comme le risque primaire va quand même augmenter, plus d'ouragans etc, les prix devraient logiquement monter malgré tout.

Et après, est-ce que les expositions pourront être gérées ou les nouvelles normes de construction, ça c'est un peu ce qui modère. Mais pour faire simple, ça ouais ça devrait augmenter à long terme si on parle 15-20 ans, les prix vont augmenter.

Maxime Lenfant : Et comment vous voyez ce marché grandir ? Est-ce que ça va se standardiser et se démocratiser ? Ou alors est ce que ça va rester un marché de niche dans le monde de la réassurance ?

Thomas Kroely : Alors, ça peut rester plutôt niche, mais après je modérerais. A priori je penserais que ça resterait plutôt niche dans le sens où, à nouveau, il faut plutôt des professionnels car le risque est que ce sont des produits extrêmement risqués, extrêmement volatils. C'est comme faire des, je ne suis pas un spécialiste de la finance, mais si tu connais un peu, c'est comme des warrants ou des turbos warrants avec effet de levier. Encore la bourse tu peux dire quand y'a un gros crack, tu perds 40% de ta valeur, et c'est parmi les classes d'actifs les plus risquées normalement les actions, mais là tu peux vraiment tout perdre. Ton catnat peut vraiment devenir 0 quoi, et on met des périodes de retour de 100 ans mais ça peut arriver dans 10 ans. Quand tu regardes, de temps en temps, les millénaires t'as l'impression qu'ils arrivent assez fréquemment. Le modèle de Jean François, de mon futur employeur, il donnait le cadre de retour de 1000 ans, juste pour que tu te rendes, ça devait arriver tous les 1000 ans. Donc tu vends ça en disant « Mais nan ne vous inquiétez pas, c'est tous les 1000 ans », si ça arrive 2 ans après, ça là fou mal quoi, c'est compliqué si tu veux si tu as un investisseur, si tu as quelqu'un qui n'a pas conscience que bon le modèle il peut être complètement faux. En vrai tu ne sais pas

vraiment. Alors ça aide à décider, je suis actuaire moi-même, donc j'en ai fait hein, mais il faut être extrêmement humble par rapport à ça. Donc ça implique que les gens comprennent bien et ce n'est pas pour tout le monde, parce que ça peut créer des drames ou de voilà, ce n'est pas pour tout le monde.

Ceci étant dit, tu peux avoir quand même une démocratisation un peu plus sur le CAT bond, ça ça pourrait se faire. Tu vois, si tu pousses un peu, tu pourrais très bien dire que, ça te fera l'ouverture de ton mémoire, ça peut faire un chapitre d'ouverture de ton mémoire, tu pourrais très bien dire que les crypto monnaies, qui est une masse de capital qui est bloqué, qui ne sert aujourd'hui à rien, sert de source de capital à la réassurance, parce qu'en plus, c'est des gens qui normalement savent que ça peut faire du moins 30 du jour au lendemain. Et tu pourrais très bien imaginer des modes de fonctionnement blockchain qui couvrent en paramétrique avec du smart contract, qui couvrent en fait, ce n'est pas si compliqué, et je crois que t'en as un qui vient de lancer ça aux Bermudes. Alors, à quel point ça va se développer et tout ? Alors voilà, ça reste pour des gens qui savent ce qu'ils font, pour des gens qui comprennent ce qu'ils font, mais ça pourrait tout à fait s'imaginer. Ça, ça pourrait être un avenir potentiel, on est un peu loin.

Maxime Lenfant : Voilà, et c'est possible, que par exemple, il y ait une société qui crée un fonds ou des gens randoms qui n'y connaissent rien, genre moi, je peux investir mon argent de que j'ai gagné cet été dans ce fonds là et ce au fond là ? Si je mets 1000 ou 10000€, que d'autres gens investissent également, et ce fond achète un ILS ?

Thomas Kroely : C'est exactement ce que je viens de t'envoyer dans la conversation Teams, c'est Ensuro.co

Maxime Lenfant : OK, je vais aller regarder ça.

Thomas Kroely : C'est ce principe. La blockchain pourrait aider à ça. Ouais ou aussi il y'a des choses qui veulent se développer là-dedans. J'en parlais avec un ami, il n'y a pas longtemps. Si tu veux, quand tu regardes donc ce phénomène, cette approche de crowdfunding, tu as des sociétés de crowdfunding qui font ça sur l'immobilier etc. Les volumes mis en jeu restent relativement faibles parce que t'as besoin de beaucoup d'argent. Donc quand tu regardes le crowdfunding immobilier, au maximum ils vont lever 10 millions d'euros pour une opération. Ce n'est pas beaucoup. 10 millions d'euros à l'échelle de la réassurance. Pour le moindre truc un peu gros, il te faut 100 millions. Ensuite à nouveau par rapport à l'immobilier, c'est beaucoup plus risqué. Donc si on en revient à ce point-là, je ne sais pas si je conseillerais à grand monde

d'investir là-dedans. Enfin, il faut vraiment avoir l'estomac bien accroché, et être prêt à tout perdre, avec des rendements qui sont discutables. Et du coup, quelle expertise t'as pour juger en plus de ça ? pas grand-chose. Alors il faut des gens qui expliquent etc, donc ça peut mais pas évident si tu veux. Ce n'est pas évident de dire que le modèle te dit que c'est 7 ans mais que tu ne peux rien avoir pendant 30 ans, ou que le modèle te dit que c'est 100 ans mais ça peut tout à fait arriver demain et en fait le modèle se trompe peut-être hein. Donc pas tu vois, ce n'est pas évident de faire passer ça. Et en plus, il faut récolter beaucoup, beaucoup d'argent, donc d'un c'est beaucoup plus simple d'aller voir un institutionnel. C'est beaucoup plus simple, c'est beaucoup, beaucoup d'emmerdes avec des petits porteurs en fait. C'est pour ça que ça ne se fait pas. Et t'as pas assez de capital et voilà.

Et en plus si demain ça arrive et que t'as l'événement et qu'après plus personne ne veut investir, t'as plus de business parce que t'auras perdu ton argent et tu te diras « Ouais bon, je n'ai pas envie de recommencer quoi ». Donc ce n'est pas forcément évident. Là ou si je voyais une manière de le faire, et on parlait, ça serait avec des gens qui ont du capital en crypto-monnaie, qui ne sert à rien parce que c'est des bitcoins qui ne servent à rien, qui ont une notion d'appétit au risque plus élevé, et qui se disent « Bah plutôt que de le foutre dans un coin et puis bon je sais bien que je peux perdre et que ça monte et ça descend, bah finalement je me sers de cette source de capital pour la mettre au profit si tu veux », ça je pourrais le concevoir si tu veux.

Maxime Lenfant : Ok. Et comment va évoluer la supply en ILS ? CA va augmenter alors dans le futur avec le nombre de catastrophes ? Vu que le prix va augmenter aussi en fait vous avez dit pour la réassurance ou pas spécialement ?

Thomas Kroely : Bah oui ça en vient, si les prix réaugmentent fortement, ça c'est toujours à nouveau tu reviens sur la conversation de l'offre et de la demande.

Maxime Lenfant : Ok top. Et quels ILS seront les plus utilisés à l'avenir ? Ça va toujours rester les cat bonds ou justement, il y aura d'autres ILS qui vont, qui vont se développer encore plus. ?

Thomas Kroely : Là je ne saurai pas répondre. J'aurais tendance à dire que, enfin à nouveau, la demande elle va rester si tu veux, tu auras toujours besoin d'un peu de tout dans le sens où tu auras des gens qui voudront des choses très simples, qu'ils comprennent avec « Je couvre le vent, machin », tu auras peut être des gens à mesure que la masse augmente, tu auras plus de personnes qui viendront, qui seront prêts à être un peu plus sophistiqués à faire un peu plus entre 2, d'autres qui se diront « Bah je suis prêt à aller plus loin, je prends des risques ». Une

autre manière d'investir directement, c'est de dire « Bah j'achète des actions d'un réassureur », c'est un moyen encore, plus simple, encore plus direct. La raison pour laquelle les instits vont vers des ILS c'est qu'en fait ils achètent des fonds qui sont un peu plus précis sur ce qu'ils font. Quand tu achètes un réassureur, tu achètes son exposition mondiale, tu ne peux pas différencier.

D'autres se disent « Bah non, je veux être exposé qu'aux ouragans US », donc ça faut aller vers des fonds ILS. J'ai 100 millions d'euros à investir, que je veux investir dans le domaine de l'assurance-réassurance climatique. Mais je n'ai pas envie de prendre de l'Europe où je n'ai pas envie qu'un typhon au Japon me fasse perdre un peu d'argent. Je veux un fond qui fasse ça, ça et ça. Et là je vais voir un fond ILS pour faire ça. Et ces types-là, ces gens, ils gèrent de l'argent et ils ont comme client le fameux office du Qatar, le pension retreat qui gère des montants énormes et chez lui bah il a cette classe d'actifs avec 1% si tu veux. Il gère 20 milliards et puis là 1%, voilà il met 200 millions dans ça. Et ça, ça le diversifie. Donc si tu veux, et à mesure que le, tu auras peut-être des gens qui sont un peu plus professionnels, qui sont prêts à prendre un peu plus, etc. Mais je ne pense pas qu'il devrait y avoir une évolution drastique, mais là je ne suis pas assez expert du sujet. Un garçon comme Quentin etc sentirait mieux quelles pourraient être les évolutions.

Maxime Lenfant : OK. Juste alors, il y a certaines qui sont bien plus accessibles aux petits assureurs, genre les cat options par rapport aux cat bonds qui demandent des montants beaucoup plus gros. Est-ce que vous savez si une des 2 catégories va plus évoluer que l'autre ou pas spécialement ?

Thomas Kroely : En fait le frein généralement pour les clients aux CAT bonds, donc comme tu dis il y'a le public et le privé. Le public, c'est assez lourd en terme juridique, etc, si t'as pu lire grosso modo, pour faire simple, c'est un peu lourd. Alors après il y a toujours un peu en un truc, c'est « J'ai fait un CAT bond », c'est un peu l'égo qui joue quoi. Mais il ne faut pas le minorer, ça compte, si tu veux un client ou une personne elle se dit « J'ai bien envie de faire un CAT bond, un roadshow à des investisseurs » et là ils peuvent se dire « Oh mais ça fait plaisir », et ce n'est pas anormal c'est intéressant humainement, tu rencontres des gens, c'est différent, c'est voilà. Mais faut pas minorer complètement cette part, ça joue dans les choix, si tu veux, ça c'est sympa, tu fais un roadshow, tu vas à New York, tu vois des investisseurs.

Maxime Lenfant : Ah je ne savais pas que ça avait un tel impact dans le choix. C'est quand même des centaines de millions, c'est étonnant.

Thomas Kroely : Alors évidemment ce n'est pas uniquement ça, mais ça joue un petit peu. Normalement, le board qui approuve, il y est moins sensible. Par contre l'individu qui pilote le projet, lui, ça peut, ça peut être quelque chose qui lui plaît, puis qui est intéressant. Et c'est pas mal en soi. Enfin c'est juste, c'est normal, c'est un projet intéressant. Donc c'est un peu plus lourd, mais après ça permet, si un de tes objectifs c'est de diversifier tes sources de capital, bah c'est intéressant de le faire parce que tu t'acclimates si jamais demain le prix de réassurance augmente d'un coup très fortement, tu peux réémettre un CAT bond car tu as l'expérience, tu l'as déjà fait.

Si la réassurance augmentait de fois 2, parce que t'as un énorme événement, la rapidité de déploiement des fonds ILS est plus rapide, normalement. Le pension retreat etc il peut tout de suite dire « OK, je mets 200 millions », et dans ce cas-là, l'émission à CAT bond peut être plus intéressante si tu veux, si tu veux arbitrer les 2 sources de capital. Et le fait de l'avoir fait, du coup, ça te crée une expérience, comme ça demande un peu de temps et que c'est si simple que ça. Ce n'est pas très compliqué, mais ce n'est pas simple non plus. Donc voilà, t'as eu cette expérience.

Après les CAT bonds privés, oui, c'est typiquement les fonds, les ILS et cetera. Mais c'est pour des plus petits montants en général, c'est une taille. En fait, ce n'est pas tant la taille de la cédante, enfin, c'est indirectement la taille de la cédante, mais le vrai point de départ c'est qu'en fait c'est des clubs deal en fait. Tu as 4-5 investisseurs et t'as besoin généralement d'un peu moins de capital. Mais pour savoir lesquels vont le plus se développer par rapport aux autres, c'est dur à dire en fait, ça je ne sais pas.

Maxime Lenfant : Est-ce que vous pensez que les ILS c'est une solution qui est adaptée au changement climatique ou alors c'est un peu dangereux et instable car ça repose sur des marchés financiers qui sont eux-mêmes dangereux et instables ?

Thomas Kroely : Je pense que c'est complémentaire parce que t'as besoin des 2. Je pense que les 2 sont utiles. T'as besoin des cat bonds, t'as besoin des réassureurs qui connaissent, qui peuvent investir un peu plus de ressources. Maintenant pour des produits comme voilà de l'ouragan États-Unis on tu sais, c'est assez clair ce que tu vas couvrir, ça va être du vent qui va dépasser un certain nombre de kilomètres par heure, où t'as besoin de énormément de capital, l'avantage des fonds ILS ou des cat bonds c'est qu'ils peuvent aspirer plus facilement des gros montants de capital des marchés financiers.

Maxime Lenfant : Mais quand le marché financier justement est dans un down, ce n'est pas dangereux que les ILS reposent sur ces marchés financiers ?

Thomas Kroely : Le prix devra juste s'ajuster dans ce cas-là. Il y'a une question d'ajustement du prix. Il y avait quand même eu lorsqu'il y'a eu Harvey, Irma, Maria, alors dans les 2 sens, lorsque tu as eu Harvey, Irma, Maria, il y a quand même une certaine satisfaction du marché ILS qui a montré qu'il avait été relativement résilient, c'est à dire que les gens ne s'étaient pas retirés. Les investisseurs n'étaient pas partis en disant « Ah, j'ai eu un sinistre, maintenant, je ne veux plus le faire, et cetera ». Le capital était assez resté. Donc ça. Il y a eu un peu de positif.

Après, ça a été un peu plus mesuré parce qu'il y a eu encore de nouveaux événements et là t'as certains des acteurs qui ont dit « Attends, je commence à en avoir marre, c'est parce que tu m'avais vendu, tu ne m'avais pas vendu que je devais avoir du COVID et cetera ». Donc là ça a un peu rebaissé. Maintenant, post événements financiers, tu auras peut-être de l'arbitrage mais si ça a démontré sa résilience, ce qu'il faut voir c'est que les personnes qui investissent là, ils ont une gestion globale d'allocation d'actifs. Donc normalement ils vont pas se dire, ils peuvent faire des arbitrages tactiques disant ok ça va remonter je vais remettre un peu d'argent dans la bourse, mais normalement si tu restes fondamentalement en approche moyenne, long terme, tu es convaincu de l'intérêt de ce produit qui a une valeur dans ton allocation de capital personnelle, ben tu vas y rester dans la durée, pas exactement le même montant, mais tu vas y rester, donc je pense que ça serait quand même relativement résilient à une baisse.

Ça aurait un impact sur le prix parce que du coup les gens demanderaient plus de rentabilité, mais je pense qu'aujourd'hui, ça s'est quand même montré que c'était plutôt résilient premièrement. Et deuxièmement, ce n'est pas encore des montants énormes. Je crois que c'est à peu près 10% du total, y'a 680 milliards au total et ça peut être pesé pour 70-80, c'est l'ordre de grandeur que j'ai du capital ILS déployé. Donc si tu veux ce n'est pas non plus quelque chose qui peut dramatiquement vraiment faire faire fois 2 au prix où voilà.

Maxime Lenfant : Ok. Les ILS sont souvent comparés aux mortgage-backed securities, qui a eu un rôle lors de la crise de 2008. Est-ce que vous pensez que c'est possible que comme les assureurs investissements de la réassurance qui ont des fonds de pension, qui réinvestissent dans des réassurances et que le tout soit lié, est-ce que vous pensez que ce soit possible qu'une saison avec énormément d'ouragans, tremblements de terre etc, puisse mettre à mal l'industrie de la réassurance et de l'assurance ?

Thomas Kroely : Alors ça peut mettre à mal, mais pas forcément parce que tout est lié. Parce que la grosse différence entre les mortgage-backed securities ou les CDO, CDS etc, c'est que tu peux faire du levier, c'est que le marché des dérivés, il est à fois 10 par rapport au risque primaire. Je pense simplement que c'est ça le vrai problème. L'avantage, si tu veux de l'assurance, c'est que tu ne peux pas indemniser plus que le sinistre. Tu ne peux pas faire des dérivés climatiques ou alors ça devient de la finance, c'est plus de l'assurance. A certains moments tu fais du pari, et qu'il n'y a pas de sinistre, c'est plus de l'assurance c'est de la finance. Tant que ça reste de l'assurance, tu ne peux pas faire du levier, tu ne peux pas faire de dérivés, tu peux pas avoir une industrie ou un marché qui est 10 fois le volume du sous-jacent en prenant des paris.

Pour moi tu vois en école d'actuariat, quand ils entrent les $\frac{3}{4}$ veulent faire la finance quand ils entrent et $\frac{1}{4}$ faut faire de l'assurance. A la sortie, c'est l'inverse. Les gens finalement préfèrent souvent l'assurance à la finance chez les actuaires. Finalement, ça a une image un peu poussiéreuse, puis, quand tu commences à découvrir, bah en fait c'est assez intéressant. Et moi ce que j'ai toujours bien aimé dans l'assurance c'est que même quand j'étais en réassurance tout en haut, quand tu fais de la rétrocession etc, tu sais qu'à la fin, au bout de la chaîne, tu couvres la maison de Monsieur Michel, Tu couvres quelque chose de très très tangible. De la perte d'exploitation ou autre, mais tu couvres un sinistre potentiel qui ne peut pas valoir plus que sa valeur. Tu ne peux pas perdre 10 fois la valeur de la maison de Monsieur Michel, tu vois ? C'est là, c'est l'énorme, c'est une des différences fondamentales avec la finance. À partir de ça, du coup, ça limite le risque de dérive majeure qui fait que si tu veux tout peut s'écrouler comme un château de cartes.

Comme tu dis, ce qui peut avoir un impact, c'est une succession de tempêtes qui du coup peut mettre à mal, c'est possible hein, si demain tu prends le méga ouragan, le méga tremblement de terre en Californie et des super typhons en Europe, ça peut commencer à taper fort. Mais ça va consommer le capital des réassureurs, tu ne peux pas avoir un truc, et alors normalement les réassureurs, si tu veux, ils ont 100 de capital et ils prennent 150 de risques, ils ne sont pas entièrement collatéralisé parce qu'avec la diversification normalement tout n'arrive pas en même temps, et c'est le principe de Solvabilité 2 en Europe. C'est tout le principe de dire « Bon, combien je peux prendre de risque par rapport au capital que j'ai ? ». C'est ça l'idée du truc. Normalement, les niveaux de risque qui sont choisies font que quand même, pour que vraiment le réassureur ou l'assureur soit dans une position où il n'est pas loin de faire faillite ou faire défaut, il faudrait vraiment que ça soit vraiment extrêmement extrême, parce que le principe

avec la diversification c'est qu'il peut aller jusqu'à 200 et si ça arrivait, tu aurais de l'argent qui se déverserait dans la réassurance parce que les prix du jour au lendemain ferait fois 2 ou fois 3. Quand il y a eu le 11 septembre, c'est le cas si tu veux ou les personnes qui ont de l'expérience en réassurance depuis plus longtemps, citent comme le moment où il y a eu vraiment ce qu'on appelle un hard market, peut être que tu as déjà entendu le terme, où vraiment c'est que tu ne trouves plus de capital, tu trouves plus de preneur de risques, presque indépendamment du prix. T'es prêt à faire fois 10, il n'y aura pas de gens qui seront prêts à prendre, parce que juste il n'y a personne. Les gens ne veulent pas prendre le risque. Là les prix du risque « Terror » la première année tu payais 10, et l'année suivante t'as payé 5 et après t'as payé 3-4, donc ça se recorrige très rapidement.

Maxime Lenfant : Oui bien sûr. Et les autres interviewés disaient que ça ne pouvait pas se passer comme en 2008, notamment parce que les réassureurs avaient une vue dans quoi ils investissent, qu'avec les CDO, CDS etc, il y avait des risques cachés parce qu'ils ne savaient pas dans quoi ils investissaient. Est-ce que vous êtes d'accord avec ça ou pas tellement ?

Thomas Kroely : Oui c'est vrai que normalement, tu sais ce que t'as à peu près. Bon, tu pourrais être mesuré par le fait que les réassureurs ne savaient pas, les assureurs d'ailleurs, qu'ils prenaient du risque COVID et des pandémies comme ça. Donc je pourrais être un peu plus mesuré par rapport à ça, le fait que tu peux avoir de l'exposition en fait que tu ne savais pas trop. Parce que le COVID c'est ça hein, tu ne savais pas. C'est pas tout à fait pareil parce que c'est la nature du risque que tu connaissais pas, tu ne savais pas quels étaient exactement les risques primaires, c'est pas tout à fait pareil. Mais tu peux faire quand même le parallèle. Je dirais plus pour moi, que pourquoi 2008 ne peut pas se passer, c'est que, tu as raison, tout était lié, mais c'est surtout les masses en jeu par rapport au risque. C'est-à-dire que des petits mouvements ont eu des impacts énormes. Le marché des dérivés, il fait fois 10. Pour moi c'est ça le fait. Il fait fois 10 le marché des dérivés. Donc tu ne te rends pas compte en fait. Comme tu dis tout est lié mais tu as plus d'interdépendances parce que les assureurs n'ont pas forcément des parts dans les réassureurs, et cetera. Mais tu ne peux pas perdre 10 fois plus que ta mise.

Maxime Lenfant : OK donc il y a une certaine limite à la perte qu'il n'y avait pas en 2008.

Thomas Kroely : La limite c'est la maison de monsieur Michel, mais y'a pas de dérivées. Pour moi c'est vraiment ce qui protège et ce qui est plus protecteur en fait. Et c'est vrai que tu sais un peu mieux normalement ce que t'as. Normalement tu sais un peu mieux. Mais c'est surtout, je

pense en très très macro, pas par rapport à un agent, mais en très macro, la résilience du système fait que ouais, il y'a moins de dérivées et il y'a un peu moins de risque par rapport à 2008.

Maxime Lenfant : Et si jamais il y a de potentielles disruptions du marché parce que les assurances ne veulent pas assurer, enfin, je veux dire, c'est possible qu'il y ait plus de non-assurés à l'avenir, j'imagine ? Comme vous avez dit, le prix va augmenter, certaines personnes ne vont pas s'assurer étant donné leur budget. Est-ce que vous pensez alors que l'État va toujours jouer le rôle d'assureur de dernier recours ou est-ce que les assurés vont prendre le risque purement à 100% pour eux, pour leur pomme ?

Thomas Kroely : Non, t'auras toujours besoin d'assurance parce que si tu veux l'assurance, c'est quand même d'un point de vue sociétal, c'est ce qui a permis de faire progresser historiquement quand même les sociétés, parce que ça la rend plus résiliente. Tu prends le COVID, l'État a joué l'assureur de dernier recours, finalement. En France ou en Belgique, l'assurance chômage etc c'est de l'assurance en fait. Donc, par rapport à des risques importants, t'auras toujours besoin d'une protection en tant que société. En tant que société, on n'acceptera pas, logiquement, on cherchera des solutions pour pouvoir protéger tout un chacun face à des risques qui peuvent impacter, avoir un impact majeur sur ta vie.

Maxime Lenfant : Mais si les gens choisissent de ne pas s'assurer, c'est viable que l'État soit toujours l'assureur de dernier recours de quelqu'un qui choisit volontairement de ne pas s'assurer à cause du prix de l'assurance ?

Thomas Kroely : Ah ça non ça. Les assureurs disent non, l'État ne doit pas prendre en charge. Alors après, tu vois, quand t'as un accident automobile etc et que la personne ne s'était pas assurée, tu as un fond d'indemnisation des victimes, parce que tu ne vas pas laisser les victimes etc.

Mais c'est dangereux qu'effectivement que l'État intervienne systématiquement quand quelqu'un n'a pas décidé de s'assurer. Si tu penses en Belgique ou en Allemagne ou des gens avaient décidé de ne pas s'assurer, l'État est intervenu. Oui tu peux dire ce n'est pas tout à fait normal parce que ce n'est pas sain que l'État intervienne.

Maintenant, je te fais contre discours, et les assurances disent « Attention à faire ça, c'est dangereux » parce que sinon les gens se disent qu'ils ne payeront plus etc. Maintenant c'est une part d'éducation, il faut dire pourquoi il est important de s'assurer ou de forcer comme en

Belgique, quand l'assurance inondations a été rendue obligatoire, c'est en mode « vous êtes tous débilés, on va décider pour vous, il faut que vous vous assuriez parce que vous ne vous rendez pas compte ». J'exagère un peu mais y'a un peu de ça. Parce que tout le monde n'a pas là niveau, ce qui est normal, n'a pas le niveau ou la possibilité de comprendre pourquoi il faut s'assurer. Et le système français de la CCR et des catnats, c'est un super système. Il est hyper protecteur pour les gens, il est bien et même si t'as de la mutualisation et que des gens payent certainement plus que l'autre, je pense que c'est un super système qui permet d'indemniser les personnes et les gens ne soient pas exposés à la catastrophe qui s'est passée en Allemagne, où tu as des gens qui perdent toute leur maison et qui ne s'étaient pas assurés parce que même en plus, les experts ne pensaient peut-être pas que ça puisse être aussi catastrophique.

Alors il va falloir que je te laisse, j'ai un meeting bientôt.

Donc voilà c'est plus en forçant les gens un peu que tu peux résoudre un peu le sujet.

J'ai encore 2 minutes si ça te va.

Maxime Lenfant : Super merci ! On est au bout de mes questions. Donc est-ce que vous voyez plus de partnerships entre les assurances et les gouvernements pour assurer justement ces gens-là ?

Thomas Kroely : Ça je pense oui, ça, je pense que ça va progresser. Il y a eu une fois Gallagher à monter en Algérie un pool pour la sécheresse. Voilà ça, je pense qu'à la fin, certains risques deviennent tels qu'ils sont systémiques, comme le COVID, que le marché de la réassurance ne peut pas le prendre en charge, c'est un risque de société, la réassurance n'a pas les capitaux et voilà. Et par contre pour les zones de risques un peu plus basse, oui, là ça peut faire du sens que le marché privé intervienne. Donc oui ça va faire sens. Je pense que le COVID ça devrait être un partenariat. Ça devrait être quelque chose comme ça, ça ferait du sens.

Maxime Lenfant : Ok, et alors juste la dernière question, est-ce que vous pensez que le changement climatique va avoir un impact sur le rating des ILS en lui-même ou pas ? Comme il y en a plus, le rating va être meilleur parce qu'ils auront plus confiance parce que c'est plus volatil le rating va être moins bon parce que c'est plus dangereux ?

Thomas Kroely : C'est une bonne question pour Quentin, ça [rires]. Je ne saurais pas répondre, franchement je ne saurais pas répondre.

Maxime Lenfant : Pas de soucis, à chaque fois que je vous la question les gens ne savent pas répondre en fait, personne ne sait vraiment comment ça va impacter le rating.

Thomas Kroely : Quentin il saura. Je pense que Quentin pourrait te le dire.

Maxime Lenfant : Ben écoutez, moi je n'ai plus de questions, donc je vous remercie énormément d'avoir pris le temps de me répondre.

Thomas Kroely : Je t'en prie.

Maxime Lenfant : Ça m'a énormément aidé.

Thomas Kroely : Bah écoute, tu peux contacter Quentin de ma part, écris-moi s'il y a un problème ou quoi. T'es sur LinkedIn ou pas ?

Maxime Lenfant : Oui oui.

Thomas Kroely : Alors je vais te demander sur LinkedIn, et puis bah avec plaisir pour échanger à l'occasion et avoir ton mémoire.

Maxime Lenfant : Merci beaucoup ! Au revoir.

Thomas Kroely : Au revoir !

Appendix 12: Interview with Nicolas Mériqot

Transcript 8 : Nicolas Mériqot

Maxime Lenfant : Bonjour Monsieur, vous m'entendez ?

Nicolas Mériqot : Bonjour, oui je vous entends.

Maxime Lenfant : Bonjour, merci beaucoup de prendre le temps, le temps pour moi en tout cas.

Nicolas Mériqot : Pas de problème

Maxime Lenfant : Donc pour vous remettre un peu en contexte, donc moi je suis étudiant en ingénieur de gestion à l'université de Louvain-La-Neuve en Belgique donc il n'y a pas d'équivalent direct en France mais c'est un peu voilà l'équivalent d'une école de commerce. On a notamment, en partenariat avec HEC Paris. Comme ça, vous vous situez un petit peu ce que je fais. Donc voilà l'objectif de mon mémoire est de comprendre un peu quels vont être les impacts du changement climatique sur tout ce qui est la réassurance, et les insurance-linked securities.

Donc tout d'abord, est-ce que vous pouvez m'expliquer un peu votre position actuelle, votre entreprise, et cetera en 2 mots ?

Nicolas Mériqot : Alors Natixis c'est la banque d'investissement du groupe BPCE. BPCE c'est la réunion de 2 groupes mutualistes en France qui sont des caisses d'épargne et des banques populaires. Je crois que c'est le deuxième plus grand réseau bancaire français. Il doit y avoir 26 millions de clients, des particuliers, et Natixis est présente sur les principales places financières, à New-York, Londres, Paris Hong-Kong, Tokyo etc.

Donc moi je m'occupe d'une équipe de structuration. Donc dans la banque d'investissement vous avez en gros les commerciaux, ceux qui construisent les produits et après ceux qui les vendent et avec une couche éventuelle de trading au-dessus de ça. Donc moi je suis dans la partie structuration, donc dans la conception de produits, et en particulier, même si ce n'est pas que ça, tout ce qui est produit pour les assureurs, que ce soit à l'actif ou au passif. Voilà, et donc on est actif sur les ILS en Europe depuis 2003.

Maxime Lenfant : Ok parfait. Donc ça c'est une question un peu assez ouverte mais en bref, comment est-ce que vous voyez le financement des risques catastrophes évoluer avec le changement climatique ?

Nicolas Mérigot : Il y a 2 aspects en fait. En réassurance, on essaye de comprendre un peu les sinistres et l'évolution de la sinistralité dans le temps. Il y a 2 éléments qui constituent un sinistre, c'est la fréquence et son intensité. Donc c'est comme ça qu'en statistique et en actuariat on essaie de modéliser des problématiques assurantielles, c'est à la fois en modélisant les fréquences et les intensités. Alors il y a 2 questions à propos de l'impact du changement climatique. Est-ce que ça impacte l'un ou l'autre ou les deux ? En termes de fréquence, ça paraît évident et d'ailleurs on le voit, on a de plus en plus d'événements, donc il y a un sujet fréquence. Et donc l'ultime sujet d'assurabilité, parce que quand ça arrive trop souvent, bah ça devient difficilement assurable, sur le principe c'est quand même, mais pas uniquement sur la partie catastrophe, en réassurance si ça arrive tous les ans c'est un sujet, ça veut dire qu'on ne peut plus le couvrir. Donc, la fréquence est impactée, oui.

L'intensité, alors concernant l'intensité, je pense qu'il y a double effet. Sans doute le réchauffement climatique, mais aussi il y a l'impact des capitaux assurés et de l'homme. C'est-à-dire que plus on construit et plus on a des hôtels qui sont construits au bord de l'eau, il y a plus d'actifs dans les zones de risque etc. Ça c'est le premier constat.

Du coup, après, comment ça se gère alors ? Je sais qu'il y a beaucoup de questions sur la modélisation, les réassureurs et les investisseurs utilisent en gros 3 modèles. Soit les modèles d'une société qui s'appelle AIR, soit les modèles d'une société qui s'appelle EquiCat, soit les modèles d'une société qui s'appelle RMS, et parfois, ils utilisent un mix des 3 modèles. Donc la question aussi qui se pose c'est de savoir si les modèles sont recalibrés et prennent en compte un peu plus l'évolution et l'impact du réchauffement climatique sur la sinistralité. Il y a la partie modèle.

Après il faut bien comprendre que, en tout cas pour ce qui est du dommage, donc l'assurance et la réassurance des dommages, c'est ce qu'on appelle des branches courtes. Donc vous vous couvrez pour un an. Alors sur les cat bonds ou sur les ILS on fait parfois du 3-4 ans, mais je veux dire, au regard du laps de temps qu'il faudra pour que véritablement le réchauffement climatique ait un impact significatif, l'horizon de temps est beaucoup plus long que les horizons de couverture. Donc oui, il faut le prendre en compte dans la modélisation et puis dans la

tarification, mais ce que je veux dire c'est que ça n'arrive pas du jour au lendemain. Donc même si on s'est trompé pour les 3 années à venir, ce n'est pas très grave parce que au bout de 3 ans, on pourra retarifier et donc se récupérer en quelque sorte. Donc oui il peut être pris en compte, oui, ça va avoir un impact à terme sur le marché, que ce soit les marchés des ILS ou le marché de la réassurance. Après on n'est pas du tout sur le même horizon de temps.

Maxime Lenfant : Ok, et est-ce que vous pouvez d'ores et déjà voir où prédire une tendance sur les 5 10 ans à venir sur les prix de la réassurance ? Est-ce qu'ils seront impactés ou pas alors via le changement climatique ?

Nicolas Mérigot : Ah bah de toute façon ils le seront oui. Alors après la question, c'est sur quelle horizon, mais ils le seront forcément. Ce qui n'est pas problématique, il ne faut pas oublier que, alors c'est peut-être un peu cynique, mais s'il n'y avait pas de sinistres, il n'y aurait pas d'assurance. A la limite, plus il y'a de sinistres, plus il y'a de masse assurable et plus il y'a de primes et si c'est bien tarifé, plus c'est rentable. Donc oui il va y avoir un impact sur le marché de la réassurance, c'est qu'il va continuer, alors on l'a vu sur les 5 dernières années, il y'a eu beaucoup de sinistralité. Et d'ailleurs, je lisais un article qui était intéressant et qui disait qu'on avait une bonne vision des périls ou des risques principaux. Donc tremblements de terre, inondations etc. Mais on avait plus de mal à appréhender des risques secondaires. Les risques secondaires c'est par exemple ce qui est tous les incendies. Les incendies aujourd'hui, ils sont clairement liés au fait que ben il n'y a pas de pluie et que donc les sols sont asséchés, que les forêts brulaient plus facilement, et ça ce sont des périls secondaires qui sont mal appréhendé. On a aussi tout ce qui est tornade, c'est plus compliqué de modéliser les tornades. Je trouvais que c'était intéressant car c'était la première fois que je voyais un article de ce type-là qui disait « Bon bah on a fait beaucoup de travail d'amélioration des modèles et de prévisions sur les risques principaux, on sent qu'il faut s'améliorer sur la partie risques secondaires ».

Maxime Lenfant : Ok, ok. Et donc vous dites donc, ça va globalement augmenter les prix alors même si évidemment c'est pricer chaque année et donc il y'a une adaptation qui se fait en fonction des risques de l'année écoulée. Donc si je résume, c'est bien ça ?

Nicolas Mérigot : Oui oui.

Maxime Lenfant : J'ai vu d'après ma recherche que la capacité de la réassurance pour assurer les risques catastrophes climatiques étaient assez limitées. Est-ce que vous pensez que la

capacité et l'offre des réassureurs va augmenter à l'avenir avec ce changement climatique qui va influencer la fréquence et potentiellement l'intensité des catastrophes ?

Nicolas Mérigot : Alors la capacité de la réassurance elle vient des investisseurs. Donc aujourd'hui, soit vous avez des investisseurs en tant qu'actionnaires, des réassureurs, soit, et ça se développe de plus en plus, vous avez une offre qui est proposée par les réassureurs qui est de permettre à des investisseurs d'avoir accès directement à une partie de leur passif. Ils créent ce qu'on appelle des sidecars, des mandats dédiés.

La question, c'est est-ce que le marché de la réassurance va attirer des investisseurs soit en tant qu'actionnaires, soit via ces montages de partage de risques au passif. Il y a plusieurs essais. Alors déjà, pour attirer les actionnaires il faut que le marché soit rentable. Pour que le marché soit rentable il faut qu'il soit bien pricé. Et c'est assez vertueux, c'est-à-dire qu'il y a un moment où si le marché n'est pas assez rentable, les investisseurs se retirent et donc la capacité baisse. Si la capacité baisse les prix remontent. Ça c'est ce qu'on appelle le cycle de la réassurance. Donc dans un cycle de la réassurance, les prix augmentent jusqu'à un certain niveau, puis au bout d'un moment et puis ils rebaissent parce qu'il y a de la surcapacité et puis arrive en général les sinistres et du coup ça mange la capacité, les prix remontent donc voilà, il y a, il y a un effet vertueux.

Il y a un autre effet qui a pas mal impacté le marché, ce sont les taux d'intérêt et la liquidité indexée par les banques centrales. Sur n'importe quels actifs, on a vu arriver énormément de liquidité. Les ILS ça a été le cas et la réassurance aussi. Et la question c'est que faire de cette liquidité et vers quel type d'actifs l'orienter. Ce que vont faire les investisseurs, c'est de comparer différentes classes d'actifs et puis allouer en conséquence. Là encore donc on boucle avec la problématique de rentabilité. Si les autres classes d'actifs sont plus intéressantes que la réassurance, les investisseurs n'iront pas. Donc il y a un effet liquidité, un effet taux d'intérêt, et il y a un effet rentabilité. Et c'est ça qui va déterminer la capacité. Aujourd'hui, je regarde les 3-4 dernières années, en réassurance la capacité est relativement stable. Mais donc voilà on sait que quand il y'a de grands événements et que les tarifs remontent ça attire la capacité.

Maxime Lenfant : Mais du coup, comme le changement climatique, probablement en tout cas, dans la tendance globale dans les prochaines années ça va être qu'il va y avoir plus de catastrophes, vous pensez que ça va amener à plus de capacité ou alors on peut pas vraiment le

dire comme ça déjà maintenant et ça va dépendre de l'évolution des autres classes d'actifs dans lesquelles investir ?

Nicolas Mérigot : Ça dépendra de la capacité des réassureurs à tarifier correctement leur risque, et donc d'être rentable, et dans le même temps, l'environnement taux intérêt et classes d'actifs qui seront forcément comparé à des investisseurs.

Maxime Lenfant : Est-ce que vous voyez alors ce changement climatique plutôt comme une menace pour les sociétés de réassurance ou plus comme une opportunité, mais justement d'avoir plus d'investisseurs, d'innover, enfin une opportunité globalement ?

Nicolas Mérigot : Pour moi le changement climatique, si ça augmente la sinistralité, ça veut dire qu'il y'aura un besoin de s'assurer et de se réassurer qui sera plus grand. Et donc là encore, après faut pas faire n'importe quoi mais en supposant que la souscription est faite correctement et la tarification aussi, pour moi c'est plutôt une opportunité. Avec la limite qu'il y ait c'est que si ce sont des événements qui arrivent trop souvent, dans ce cas-là ce ne sera plus assurable.

Maxime Lenfant : Ok. Et pour vous est-ce que la réassurance est le mécanisme idéal pour assurer donc des risques catastrophes avec énormément d'impacts financiers et qui arrivent plutôt rarement, ou alors c'est un mécanisme qui est plus fait ou idéal pour des catastrophes un peu plus petites mais qui arrivent plus souvent ?

Nicolas Mérigot : Ça dépendra des actionnaires des réassureurs. Nan je pense que c'est fait pour tout. Après, je sais que dans certains pays il y a des organisations gouvernementales qui complètent la réassurance catastrophe. C'est le cas en France par exemple. Le sujet à la limite ce n'est pas tant la réassurance, c'est plutôt l'assurance directe puisque pour moi la problématique c'est la sélection du risque. C'est le sujet qu'on a en France et c'est pour ça qu'on a le régime des catastrophes naturelles. Si on n'organise pas cette solidarité via des organisations étatiques, les assureurs vont faire leur métier, c'est-à-dire qu'ils vont sélectionner des risques. Ça veut dire que si vous habitez à côté d'une rivière, personne ne voudra vous assurer. Donc c'est un problème de réassurance, parce que la réassurance elle va agréger l'ensemble des expositions, donc la problématique ne se pose pas à leur niveau mais la problématique se pose au niveau de l'assurance, l'underwriting et de la sélection du risque. Aujourd'hui, si j'habite dans une tour à Paris, j'ai aucun risque cat. Il n'y a pas de tremblement de terre, je suis en haut de la tour, je n'ai pas de problème d'inondation, j'ai éventuellement de

la tempête mais c'est limité en plus la tempête c'est pas dans le régime NAT CAT, j'ai pas de problème de sécheresse donc c'est un risque que tout le monde va vouloir assurer.

Par contre, celui qui est au rez-de-chaussée au bord de la Seine, lui ça va être problématique, personne ne va vouloir assurer. Donc pour moi l'évolution du changement climatique, il va avoir un impact sur comment on assure, qui on assure, et comment est-ce qu'on veut organiser cette solidarité parce qu'au final est-ce que c'est bien ou pas de laisser des gens sans assurance ?

Maxime Lenfant : Et est-ce que vous pensez que c'est viable pour l'État d'assurer indéfiniment des gens que les assureurs privés ne veulent plus assurer que vous venez de vous parler ?

Nicolas Mérigot : Le truc c'est que ça ne va pas se faire du jour au lendemain, donc il y'a un besoin de servir d'un peu de tampon de la part de l'État pour pouvoir gérer cette problématique d'assurabilité. Après le système français il s'accompagne, alors il y a tout le volet indemnisation et couverture des clients et y'a aussi tout le volet prévention. En risque climatique, si on veut que ça soit viable, assurer où couvrir, ça ne suffit pas, il faut aussi aider à faire de la prévention. Et le système français est organisé de telle façon qu'il y'a des cartographies des risques, il y'a des obligations de prévention qui doivent être mises en place, que ce soit au niveau local ou même au niveau des assurés, et à l'ultime, dans certaines zones, donc je crois qu'il y a des zones rouges etc. Mais si vous êtes dans une zone ultra inondable, que votre maison elle est emportée par une inondation, vous n'aurez plus droit de reconstruire.

Donc ça c'est la prévention ultime, donc vous avez un habitat, vous êtes couvert, mais si un jour votre maison est détruite, et elle peut être détruite par un incendie qui n'a rien à voir avec les catastrophes naturelles, ce ne sera pas possible de reconstruire. Si vous êtes en zone rouge de PPRI et que votre maison brûle, quand bien même ce n'est pas une catastrophe naturelle, vous n'aurez pas le droit de la reconstruire, parce que vous êtes dans une zone beaucoup trop risquée.

Donc voilà il y'a le mécanisme d'indemnisation qui est important mais il y'a aussi l'accompagnement. Parce que ça reboucle avec ce que je disais, donc si ça revient trop souvent, ça ne peut pas être assuré, ça ne sera pas assurée même par l'Etat.

Maxime Lenfant : Okay. Et pour assurer donc les autres personnes, comment est-ce que vous pensez que ça va prendre forme ? Parce que j'ai lu beaucoup dans mes articles qu'il va y avoir

des partenariats entre l'État les réassureurs et les assurances privées. Est-ce que vous voyez plus ou moins comment ça va prendre forme ?

Nicolas Mérigot : Il y a déjà des cas d'organisations comme ça, en particulier dans les pays en voie de développement, il y'a des organismes comme la banque mondiale qui intervient et qui met en place des couvertures. Donc ça peut être ce type de partenariat, c'est que c'est au niveau de l'État et au niveau de la Banque mondiale que s'organise la couverture. Je pense qu'il faut distinguer en gros les pays riches des pays moins riches parce que l'assurance c'est un produit pour les pays riches. Vous commencez à vous assurer que lorsque vous avez un toit sur la tête et que vous avez une voiture. Si dans votre quotidien, vous avez du mal à vous loger et que vous ne pouvez pas vous déplacer, vous ne prendrez pas de contrat d'assurance.

Donc il va y'avoir des évolutions en fonction de la richesse des pays. Autant, alors je reprends le cas du système français, c'est un fonctionnement qui est à 50-50 avec les assureurs et qui existe depuis quasiment 40 ans maintenant et qui marche plutôt bien. Le sujet est plus pour des pays en voie de développement il y a eu des pays d'Amérique centrale, y'a eu des pays en Afrique, comment on fait pour apporter, et ce n'est même pas au niveau des particuliers c'est au niveau de l'état, comment on fait pour leur apporter des financements et des indemnisations pour reconstruire les infrastructures qui ont été détruites par une catastrophe naturelle.

Et je pense que de toute façon le tout privé ça va être compliqué parce qu'on va aller vers de l'exclusion de certains assurés et je pense que politiquement, c'est très compliqué. Donc un mixe public-privé, ça me paraît être là la meilleure des solutions.

Maxime Lenfant : Ok, ok très bien. Et juste pour revenir un peu sur la réassurance et les ILS. Comment est-ce que vous voyez la concurrence donc entre réassurance et ILS évoluer avec le changement climatique ?

Nicolas Mérigot : Alors moi j'ai toujours vu ça comme des compléments, des marchés complémentaires. Alors parfois il peut y'avoir une tension concurrentielle mais sincèrement, les ILS sont là quand y'a pas assez de capacité sur le marché de la réassurance traditionnelle. Donc c'est pour moi c'est en général complémentaire.

Maxime Lenfant : Ok donc ce n'est pas une menace pour les réassurances que des ILS se développent ?

Nicolas Mérigot : Non, non. Puis de toute façon on s'est beaucoup développé. Mais c'est très loin de remplacer le marché de la réassurance. Alors, il y'a un marché qui est beaucoup plus impacté, c'est le marché de la rétrocession, ou de toute façon historiquement il y'avait peu d'acteurs, c'est un marché qui est très volatile. Autant en réassurance on parle d'une certaine relation commerciale sur la durée. En rétrocession, c'était purement opportuniste. Donc on avait des acteurs qui rentraient, qui sortaient avec les capacités qui évoluaient d'une année sur l'autre. Et aujourd'hui le marché de la rétro, il est de l'ordre de 60% ILS et 40% rétrocessionnaire classique. Donc là-dessus, il y a eu un vrai, mais c'est un petit marché et voilà, c'est un marché de niche, qui est volatile, sur lequel il y a moins de relations dans la durée. Donc là-dessus oui, les ILS ont eu un impact et il y'a certaines années où ils sont très présents et d'autres où ils le sont moins. Ça a été chamboulé, mais c'était beaucoup plus petit. Sur le marché de la réassurance en tant que tel, il y'a un besoin de capacité des ILS, en particulier sur le marché américain, sur les hurricanes américains parce qu'il n'y a pas de capacité. Donc à nouveau, pour moi c'est complémentaire.

Maxime Lenfant : Ok, très bien. Et comment est-ce que le changement climatique va influencer sur le prix des ILS ?

Nicolas Mérigot : C'est à 95% corrélé avec le marché de la réassurance.

Maxime Lenfant : Ok, donc, comme le changement climatique influence le prix de la réassurance, le prix des ILS va suivre ?

Nicolas Mérigot : Oui. Sinon si ce n'était pas le cas vous créez des arbitrages. Et comme le marché est relativement efficient, les arbitrages, bien qu'ils existent, sont relativement modestes entre le marché de la réassurance et les ILS. C'est très corrélé.

Maxime Lenfant : D'accord, très bien. Et comment vous voyez justement, ce marché des ILS grandir ? Est-ce que ça va se standardiser et se développer ou alors est ce que ça va rester plutôt un marché de niche ?

Nicolas Mérigot : A partir du moment où le marché de la réassurance ne s'est pas standardisé au cours des 80 dernières années, ça va être compliqué de standardiser le marché des ILS. Moi en tant que banquier, je me dis qu'il y a des progrès à faire en tant que standardisation, après le marché de la réassurance traditionnelle reste un marché entre professionnelles, où la relation commerciale est très importante, donc c'est peu standardisé. Donc les ILS vont continuer et

vont suivre exactement le même chemin et ils ne vont pas se standardiser comme on peut le voir ailleurs dans d'autres classes d'actifs ou dans d'autres activités bancaires. En tout cas pas tout de suite, ça va prendre beaucoup de temps je pense.

Maxime Lenfant : Ok. Et est-ce que c'est possible que les investisseurs en ILS se diversifient un petit peu ou ça va rester des fonds de pensions, cat funds, autres réassureurs etc ?

Nicolas Mérigot : En fait, vous avez-vous avez 2 étages sur le marché des ILS. Vous avez les ILS managers qui eux sont vraiment les spécialistes. En général ce sont des anciens réassureurs d'ailleurs. Et puis vous avez les investisseurs qui eux investissent dans les fonds ILS. Alors autant les ILS managers ça va rester un marché de spécialistes, qui s'est énormément professionnalisé et spécialisé au cours des dernières années. Et on peut le voir sur le type de risque que les ILS sont capables de souscrire et les formats qu'ils ont aujourd'hui à leur disposition. Ce qui est important de regarder c'est les investisseurs finaux, donc ceux qui investissent dans les fonds d'ILS, et là bah on a tous les investisseurs institutionnels, les fonds de pension, mais aussi y'a des fonds d'ILS ou vous pouvez investir dedans en Suisse. Y'a des fonds crédit suisse ou si vous avez un peu d'argent en tant que particulier vous pouvez prendre des parts.

Maxime Lenfant : Donc moi, bêtement, à mon petit niveau, n'y connaissant rien et en ayant aucune connaissance concrète des ILS je pourrais déjà mettre 1000 ou 10000€ ou francs suisses du coup et investir dedans ?

Nicolas Mérigot : Oui oui. Ce sont des fonds UCIT, donc je ne sais pas si vous connaissez, ce sont des fonds à liquidité journalière. Ce sont des fonds qui sont distribués, crédit suisse avait des fonds comme ça.

Maxime Lenfant : Ok ok très bien. J'ai lu que la demande pour les ILS dépasse la supply. Est-ce que vous pensez que la supply va augmenter pour rencontrer la demande ?

Nicolas Mérigot : Alors je pense que c'est plutôt sur les 4 CAT bonds.

Maxime Lenfant : Oui c'est ça.

Nicolas Mérigot : Alors pour compenser ça alors les ILS managers, donc ils investissent dans les CAT bonds mais ils font aussi de la réassurance directe. Donc on appelle ça de la réassurance collatéralisée, mais pour pouvoir diversifier, parce que le problème des CAT bonds c'est que

c'est très exposé US, il y'a un besoin de diversification géographique et en termes de péril. Donc pour pouvoir atteindre cette diversification, les ILS managers ont créé en général des filiales de réassurance ou utilisent des tiers pour leur permettre de souscrire de la réassurance dans les programmes classiques. Donc sur les principaux assureurs mondiaux, dans leur programme de réassurance vous allez certainement trouver dans le même programme, des réassureurs traditionnelles et des fonds ILS, soit via leurs filiales, soit via des tiers qu'on appelle des fronteurs qui vont intervenir. Et ça cet objectif, c'est leur objectif de diversification que ce soit en termes de péril ou en termes de géographie. Donc la problématique de supply sur les CAT bonds et a déjà été adressée par les fonds ILS. Justement je parlais de professionnalisation et de spécialisation, ils ont monté en gamme, si on peut, afin de pouvoir souscrire justement des risques directement auprès des assureurs et des réassureurs.

Maxime Lenfant : Ok. Et à l'avenir quels ILS vont les plus utilisés dans le marché ?

Nicolas Mérigot : Bonne question. Je ne sais pas.

Maxime Lenfant : OK pas de soucis. Parce que pour l'instant, de ce que j'ai lu, c'est essentiellement CAT bonds, fin pour la plupart des gens ILS = cat bonds et on ne pense pas spécialement aux ILW, sidecars etc. Donc est-ce que vous savez si les CAT bonds vont rester l'ILS de base ou si les autres justement vont se développer ?

Nicolas Mérigot : Bah ce qui est intéressant justement c'est d'avoir tous ces formats possibles pour permettre à l'investisseur ILS de diversifier son risque et son portefeuille. Donc je ne vois pas un en particulier. Ce qui est intéressant justement c'est d'avoir tout ce panel de format pour pouvoir atteindre cet objectif de diversification. Et je ne suis même pas certain qu'on ait intérêt à n'en n'avoir qu'un seul. Je pense que c'est pas mal de maintenir ces différents canaux parce que ça permet aussi aux assureurs de se couvrir avec différents marchés, différents formats etc.

Maxime Lenfant : Ok. Et est-ce que vous savez s'il y a des nouveaux produits qui vont être créés parce qu'il y a certaines caractéristiques que veulent les investisseurs mais qui n'existent pas encore ? Est-ce que vous avez des insights un peu pour savoir si un nouvel ILS va être émis dans les prochaines années ?

Nicolas Mérigot : En fait, je dirais que c'est plutôt les assureurs ou les réassureurs qui souhaiteraient que les fonds ILS, prennent d'autres risques, comme le risque cyber. Je pense sincèrement qu'aujourd'hui, alors nous ce qu'on fait, et ce n'est pas en termes de risque mais

c'est en termes de format, on a lancé l'année dernière, on a fait le premier green CAT bond. Parce que cette problématique green, ESG, développement durable, elle est présente aussi chez les investisseurs ILS. Ce qui est intéressant c'est que déjà la matière des ILS elle est très liée au réchauffement climatique, à l'évolution du climat, à la résilience, à la réparation en cas de catastrophe. Donc il y'a déjà une base qui est que l'ILS va participer, non pas à réduire l'impact du réchauffement climatique, mais tout ce qui est stratégie de résilience et de reconstruction et d'adaptabilité. Donc déjà, il y'a cet aspect-là.

Et aujourd'hui, les investisseurs finaux, donc derrière les ILS managers, s'intéressent justement aux risques qui sont pris et aux cédants des risques. Par exemple, aujourd'hui certains investisseurs finaux pour chaque CAT bond veulent s'assurer que dans le portefeuille qui est réassuré, il n'y a pas de mines de charbon, il n'y a pas de plateforme pétrolière, il n'y a pas d'usine de cigarettes etc.

Maxime Lenfant : Donc il y'a tous les critères ESG qui rentrent en compte dans l'ILS elle-même ?

Nicolas Mérigot : Voilà, donc de plus en plus c'est pris en compte par les investisseurs. Et nous ce qu'on a voulu faire c'est rajouter un autre aspect, c'est que dans un CAT bond, le cash des investisseurs d'habitude est investi dans des obligations qui sont émises par la banque, en tout cas pour les deals européens, par la banque européenne de reconstruction et développement. Nous ce qu'on a souhaité faire c'est investir ce cash dans des obligations greens.

Maxime Lenfant : Donc quand vous dites obligations greens, je peux le comprendre comme obligation ESG ? C'est un synonyme ?

Nicolas Mérigot : Oui oui. Alors le premier qu'on ai fait c'était que green, mais on va aller sans doute vers de l'ESG. Ça c'est la première étape. Et l'autre étape dans un CAT bond green, ce que, vous savez quand vous mettez en place un CAT bond, l'assureur, comme c'est une technique de réduction de son risque, il réduit aussi son capital réglementaire. En application de SOLVA2, quand vous vous couvrez contre certains risques, vous avez besoin de mettre moins de capital en face.

Donc ce que l'on fait avec les assureurs c'est que la mise en place du CAT bond s'accompagne par une baisse de la charge en capital réglementaire, et cette baisse de capital, ce capital va être réalloué à des activités green. Donc l'assureur s'engage, alors mettons qu'il mette en place un

CAT bond qui fait 200 millions, ils font tourner leur modèle en solvabilité², les 200 millions ça leur permet d'économiser 50 millions de capital, l'assureur s'engage à redéployer ces 50 millions soit en assurant des polices d'assurance green, par exemple des voitures électriques, soit en investissant dans des immeubles greens, dans des fermes éoliennes etc.

C'est un deal à 2 étages, on a fait le premier deal pour Generali l'année dernière, et on a pas mal de demandes aujourd'hui d'assureurs qui souhaitent regarder la possibilité de faire ce genre de montage.

Maxime Lenfant : OK. J'ignorais totalement, c'est super intéressant.

Nicolas Mérigot : Si vous cherchez le deal de Generali il s'appelle Lion III.

Maxime Lenfant : OK, je note tout ça. Merci beaucoup. Et donc j'ai vu aussi qu'il y'avait certains ILS qui étaient bien plus accessibles aux petits réassureurs que d'autres. Par exemple les cat options, sont bien plus accessibles que les CAT bonds qui demandent un investissement initial quand même assez élevé et donc ce n'est pas forcément accessible à tout le monde. Est-ce que vous pensez qu'il y a une des 2 catégories qui vont plus se développer par rapport à l'autre ?

Nicolas Mérigot : Nan ça va être en parallèle parce que ça dépend comme vous le dites, de la taille du client donc il y'a certains formats qui sont adaptés à des clients internationaux et puis il y a des formats qui sont plus adaptés à des clients plus locaux et de taille plus modeste donc c'est vraiment 2 formats qui sont adaptés chacun a une typologie de clients.

Maxime Lenfant : Donc il n'y en a pas un qui va prendre le dessus sur l'autre catégorie alors ?

Nicolas Mérigot : Non non.

Maxime Lenfant : OK très bien. Et est-ce que vous voyez les ILS comme une solution adaptée et sûre aux risques climatiques ou alors est-ce que c'est instable parce que ça repose sur des marchés financiers qui sont eux-mêmes instables ?

Nicolas Mérigot : En fait, ça fait 20 ans qu'on fait ça, et ça fait 20 ans que j'entends cette critique, et ça fait 20 ans que le marché des ILS continue d'être alimenté par des investisseurs ILS.

Maxime Lenfant : Donc c'est totalement stable et le temps l'a prouvé alors ?

Nicolas Mérigot : Bah c'est aussi stable que le marché de la réassurance.

Maxime Lenfant : OKOK très bien. Et une autre critique que les ILS ont, c'est que c'est souvent comparé aux mortgage-backed securities, donc notamment ce qui a joué lors de la crise de 2008. Est-ce que vous pensez que c'est possible que comme des réassureurs investissent dans d'autres réassureurs, qui ont des ILS etc, une année vraiment catastrophique du point de vue climatique avec énormément de catastrophes, puisse disrupt tout le marché de la réassurance et avoir des impacts sur les marchés financiers ?

Nicolas Mérigot : Alors, il y'a une réponse qui est relativement simple, alors moi je faisais de la réassurance en 2001. Donc en 2001, on a eu les tours jumelles et on a eu différents gros sinistres en Europe. Les ILS étaient très peu développés, et moi j'étais dans un réassureur qui a fait faillite parce qu'en fait, on s'est rendu compte que toutes les filiales prenaient des risques d'autres réassureurs via la rétrocession, sans aucune vue réelle sur les risques qui étaient pris, et donc s'est retrouvé avec du risque américain dans la filiale italienne, du risque français dans la filiale espagnole, etc. Donc en fait, pour qu'un réassureur fasse faillite, il n'a pas besoin des ILS, il a déjà tous les outils qu'il faut. Il suffit de faire de la rétrocession et il suffit de faire des acceptations un peu partout. La problématique ce n'est pas le format, la problématique c'est est-ce que le réassureur a les outils nécessaires pour connaître exactement les risques qu'il prend ? Que ce soit via un ILS ou que ça soit autre chose.

Aujourd'hui les réassureurs ont fait énormément de progrès, mais après s'il y'a un sujet de système d'information chez le réassureur, que ce soit via un ILS ou que ce soit via de la rétrocession, il aura le même problème.

Maxime Lenfant : Ok. Les autres interviewés m'ont dit que justement, le marché n'était pas aussi flou qu'il ne l'était lors de la crise de 2008 pour tout ce qui était mortgage-backed securities, CDO, CDS etc, et que maintenant aujourd'hui, d'après eux, ils ont une bonne vision dans ce sur quoi ils investissent et il n'y aurait pas de risque caché. Vous êtes d'accord ou pas avec ça ?

Nicolas Mérigot : Oui, par rapport à des CDO ça n'a rien à voir. Parce que la problématique des CDO c'est que quand on regardait ce qu'il y'avait dans un CDO, il y'avait un autre CDO, et puis quand on regardait ce CDO-là, on se rendait compte qu'il y'avait des parts d'un autre CDO. Et je me souviens avoir regardé ça pour notre banque. Au bout de 4-5- étages on ne savait toujours pas ce qu'il y'avait dedans.

Là en fait c'est relativement simple sur un ILS. Si vous intervenez au niveau de l'assureur, vous connaissez son portefeuille, si vous intervenez au niveau du réassureur, c'est une somme de portefeuille d'assureurs, et si vous intervenez au niveau de la rétrocession bah dans ce cas-là ce sont des sommes de portefeuilles de réassureurs. Donc plus vous êtes loin du risque, et moins vous le connaissez. Mais y'a pas de différence entre un ILS et un assureur, un réassureur ou un rétrocessionnaire. Ils n'ont pas plus d'info ni moins d'informations.

Maxime Lenfant : Ok, mais globalement que ce soit un assureur, réassureur, un rétrocessionnaire ou un ILS, vous pensez qu'il y'a une vue globale qui est assez bonne ou est-ce qu'il est possible que, comme vous l'avez expliqué pour 2001, qu'il y'ait encore des risques cachés aujourd'hui ?

Nicolas Mérigot : Je pense qu'il y'a des risques que oui, il y'a des risques cachés. Mais ce n'est pas des risques cachés, c'est un peu comme ce que je disais au début, les risques secondaires on se rend compte que parfois ils peuvent devenir des risques principaux. Et ça, ça a toujours existé dans le marché de la réassurance. C'est pour ça que vous avez des exclusions. Et quand vous regardez un contrat, donc vous avez 2 types de contrat en réassurance ou en assurance d'ailleurs, vous avez les risques « tout sauf », c'est-à-dire que je couvre tout sauf ce les exclusions, et ceux-là, et c'est la grande majorité, bah dans le « tout », vous ne savez pas ce qu'il y'a. Vous ne pourrez jamais savoir prédire exactement. Vous avez une idée des périls principaux, et de certains périls secondaires, mais à partir du moment où vous couvrez tout sauf les exclusions, bah y'a peut-être des risques que vous n'avez pas vu. Ou alors l'autre catégorie ce sont des contrats qu'on appelle « à péril dénommé », ou là vous allez dire « Je couvre l'incendie, je couvre le gel, je couvre la tempête ». Dans ce cas-là vous avez une vision qui est beaucoup plus claire, mais là encore la difficulté c'est le wording des clauses. Est-ce que des clauses qui ont été écrites il y'a 15 ans et qu'on a répliqué pendant 15 ans sont adaptées aujourd'hui à l'évolution du risque ? Et ça c'est le fonctionnement naturel de l'assurance et de la réassurance, c'est que les contrats évoluent parce que parfois il y'a des trous. Si on regarde le cas du COVID, le contrat qui couvrirait certains restaurateurs, bah clairement ils n'avaient pas été rédigé dans l'idée un jour d'être amené à couvrir la fermeture de tous les restaurants en même temps dans un pays.

Mais ça n'a rien à voir avec les ILS ou quoique ce soit, c'est juste l'assurance et la matière assurantielle qui évolue en fonction des types de périls. Et on ne peut pas tout prévoir

Maxime Lenfant : Ok, très bien. Et est-ce que vous savez comment le changement climatique va influencer le rating des ILS ? Est-ce que, parce qu'il y'aura plus d'ILS le marché aura plus confiance et du coup les ratings seront meilleurs ?

Nicolas Mérigot : Il n'y a plus de rating sur les ILS. On ne fait plus de rating sur les ILS depuis une bonne dizaine d'années. Les CAT bonds ne sont plus ratées.

Maxime Lenfant : Plus du tout ? Car j'ai lu que certains étaient encore ratée malgré qu'il y'en ai beaucoup moins.

Nicolas Mérigot : Non non non. Il n'y a plus de rating. En fait le rating c'était plus une contrainte côté investisseurs, parce qu'ils avaient des contraintes de souscription avec des ratings minimums. Aujourd'hui on ne rate plus les CAT bonds.

Maxime Lenfant : Ok très bien. Et est-ce que vous pensez que le changement climatique va compliquer ou faciliter le pricing des ILS ? Est-ce parce que y'a plus de data le pricing va être plus facile ou parce qu'il y a plus de volatilité, le pricing va être beaucoup plus compliqué à faire ?

Nicolas Mérigot : Non mais de toute façon le pricing il est basé sur les modélisations, donc si on appréhende correctement via la modélisation, ça va. Mais il y'a toujours des releases des modèles, il y'a toujours des questionnements sur est-ce qu'on arrive à capter correctement la fréquence, est-ce qu'on arrive correctement à capter l'intensité, est-ce qu'un événement qui est arrivé dans les années 90, et à l'époque on disait que la période de retour c'était tous les 100 ans, est-ce qu'en fait aujourd'hui cette période de retour c'est pas 50 ans ? Voilà les questions qu'on se pose.

Maxime Lenfant : J'avais lu aussi que dans les critiques il y'avait un effet pervers dans tout ce qui était ILS notamment en réassurance, c'est que les périls les plus dangereux avaient un plus gros premium et donc les investisseurs investissaient dans des périls dangereux. Donc les endroits dangereux étaient assurés, et des endroits moins dangereux, donc des zones qui ont fait des efforts pour que ce soit moins dangereux eux ne sont pas assurés car les premiums sont moins hauts. Est-ce que vous ne croyez pas que cet effet pervers va continuer à l'avenir ?

Nicolas Mérigot : Sincèrement je ne suis pas sûr que ce soit la réalité. Après, il y a une chose qui existe, qui est vraie, c'est que les investisseurs ILS en fait ils gèrent des fonds. Et en général, ils gèrent plusieurs fonds. Et ces fonds ont des objectifs de rentabilité. Si un fond a un objectif

de rentabilité de 6%, l'investisseur ne va aller que sur des risques qui vont être entre 4% et 8% par exemple. Donc si on lui présente un risque de 2%, il ne le prendra pas. Donc en ce sens il n'ira pas sur des risques qui sont soit trop risqués pour lui, par rapport à son objectif de rentabilité, pas assez risqué pour lui par rapport à son objectif de rentabilité. Mais c'est parce que la façon dont l'investisseur ILS a vendu son fond, c'est avec des objectifs de rentabilité. Et les investisseurs finaux se sont positionnés par rapport à leur appétit au risque. Donc ils vont aller sur un fond à 2%, 4%, 6% ou 8% par exemple. Donc voilà ce n'est pas tant que les gens n'ont pas investi sur ce qui est risqué et pas risqué, c'est que soit ça rentre dans leur critère de rentabilité, soit ça ne rentre pas dans leur critère de rentabilité, et c'est tout.

Maxime Lenfant : Ok très bien. Moi je n'ai plus de questions alors, vous avez répondu à tout. Donc déjà merci énormément, ça m'a bien aidé.

Nicolas Mérigot : Parfait.

Maxime Lenfant : Également, juste pour savoir, je vais écrire mon mémoire et je vais comparer plusieurs interviewés. Est-ce que vous êtes d'accord si je mets votre nom ou pas ?

Nicolas Mérigot : Alors vous pouvez mettre mon nom, par contre si vous me citez, il va falloir me montrer les citations. Mais si c'est juste pour mettre mon nom, vous pouvez mettre mon nom oui.

Maxime Lenfant : Ok oui très bien. De base on doit mettre en annexe un résumé de l'interview, donc là je mettrai potentiellement votre nom. Mais dans le mémoire même, je vais normalement vous citer. Donc si c'est le cas je viendrai vous envoyer les passages.

Nicolas Mérigot : Exactement.

Maxime Lenfant : Top, je ferai ça alors.

Nicolas Mérigot : Ok parfait.

Maxime Lenfant : Donc merci énormément d'avoir pris le temps et à bientôt alors.

Nicolas Mérigot : Merci bonne journée, au revoir.

Maxime Lenfant : Au revoir.

Transcript 8 bis : Nicolas Mériqot- Additional questions

Maxime Lenfant : Quel va être l'impact du changement climatique sur la régulation entourant la réassurance/ les ILS à l'avenir ?

Nicolas Mériqot : Pas d'impact sur la régulation.

Maxime Lenfant : Egalement, je sais que je vous avais déjà posé la question mais la réponse ne m'a pas semblé claire. Selon vous, comment la supply des ILS va changer à l'avenir ? Va-t-elle augmenter, diminuer ? Et est-ce que le changement climatique impacte va impacter la supply des ILS ?

Nicolas Mériqot : Plus il y a des sinistres et plus le besoin en capacité va augmenter, si les prix suivent cela va faire venir des investisseurs.

Maxime Lenfant : Aussi, est-ce qu'une catastrophe majeure ou une série de catastrophes majeures pourraient totalement disrupt le marché de la réassurance ?

Nicolas Mériqot : Oui c'est déjà arrivé par le passé.

Maxime Lenfant : Est-ce que cela pourrait aussi avoir d'importants impacts sur les marchés de capitaux ?

Nicolas Mériqot : Je ne pense pas.

Appendix 13: Interview with Ivo Hux

Transcript 9: Ivo Hux

Maxime Lenfant : Bonjour Monsieur, vous m'entendez ?

Ivo Hux : Oui je vous entends bien, et vous ?

Maxime Lenfant : Oui super.

Ivo Hux : On parle français, on parle anglais ? Qu'est-ce que vous préférez

Maxime Lenfant : On peut faire les 2, au plus simple pour vous. Moi je suis francophone de base.

Ivo Hux : Ça dépend de votre travail.

Maxime Lenfant : Il n'y a pas de langue requise pour les interviews. Je l'écris en anglais mais pour les interviews, mon promoteur a dit que les 2 étaient ok.

Ivo Hux : Faisons-le en français, mais je vous laisse le soin de trouver les bons termes anglais alors.

Maxime Lenfant : D'accord, faisons comme ça. Donc pour vous remettre un peu dans le contexte, donc moi je suis en dernière année d'ingénieur de gestion à Louvain-La-Neuve et donc mon mémoire porte sur les conséquences du réchauffement climatique sur tout ce qui est le financement des catastrophes, et plus précisément la réassurance et les insurance-linked securities. Donc, en gros, c'est le thème global. Mais tout d'abord, est-ce que vous pouvez expliquer en 2 mots un petit peu votre position actuelle et l'entreprise dans laquelle vous travaillez ?

Ivo Hux : Alors l'entreprise, j'espère que vous avez fait des recherches ou que Philippe vous a raconté quelque chose. Alors Swiss Re est un groupe très international avec 3 grandes unités. Sur lesquels on est organisé. Don il y'a la réassurance, l'assurance de grands risques, donc risques commerciaux, entreprises, usines satellites etc, et l'assurance digitale en retail pour le consommateur. Moi, je suis basée au Luxembourg. Au Luxembourg on sert les 3 unités et on a dans nos réalisations entre réseau international de porteurs de risques qu'on a au Luxembourg, les entités logés, les entités pour l'Union européenne. Donc ce qu'on fait au Luxembourg et je

suis le dirigeant, régional manager, on a la réassurance et les risques commerciaux sous ma houlette. Mais je ne m'occupe pas actuellement de la vente mais plutôt de tout ce qui concerne l'infrastructure nécessaire pour les affaires, donc finance reporting, le capital, le risque, les investissements, conformité etc

On est aussi en vent en Europe par une présence dans les différentes succursales qu'on a dans les capitales européennes. Et c'est là où il y a les équipes commerciales qui produisent.

Maxime Lenfant : OKOK parfait. Je voulais savoir, selon vous quels sont les impacts de l'augmentation du nombre de catastrophes dues au changement climatique sur la réassurance de manière globale ? Sur les prix, sur l'offre, etc ?

Ivo Hux : Alors, est-ce vous avez une petite notion de la réassurance quand même ?

Maxime Lenfant : Oui oui bien sûr.

Ivo Hux : D'accord donc historiquement, les réassureurs étaient toujours déjà très présents en ce qui concerne les couvertures des catastrophes naturelles, avec des structures de protection, ce qu'on appelle noms propres personnels et des catastrophes reinsurance traitées. Et ça, je dirais la motivation principale du client dans le passé, dans nos régions et essentiellement de se couvrir contre les tempêtes hivernales. Quand on a vu dans les années 90 la dernière fois vraiment important 99 avec Lothar Martin, qui étaient des grandes tempêtes, surtout en France et d'autres pays sur le continent. Après quelques tempêtes encore un peu de moindre envergure comme en 2009, 2011. Au niveau global, vous avez bien sûr les ouragans ou les typhoons qui rentrent dans la même catégorie de tempête et l'autre domaine en Europe, c'est les tremblements de terre avec surtout les pays du Sud, Portugal, Italie, Grèce, Chypre, Turquie qui sont très exposés.

Maintenant en ce qui concerne l'évolution, si on regarde nos clients, comment leur portefeuille change ou comment changent leur perception du risque et donc leur besoin de protection ? On l'observe depuis cette année, d'abord toujours une augmentation des valeurs. Ça vient avec la richesse croissante des économies que nous connaissons et parfois aussi avec l'exposition de ces valeurs à des endroits qui y a 100 ans était réputés être inondables, trop exposés aux risques climatiques et on se gênait à construire à ces endroits là mais entre-temps, par la pression et peut être aussi la mobilité des valeurs. On retrouve aujourd'hui beaucoup de ces valeurs à des endroits plus exposés, soit dans les plaines inondables, soit au bord de la mer, belle vue mais exposés, dans les montagnes, dans les zones d'avalanches et cetera donc je pense il y'a d'abord

un phénomène d'exposition croissante par la croissance de l'économie et de la situation où ces valeurs sont logées. Et quand vous êtes risque manager d'une compagnie d'assurance et vous faites vos calculs, vous constatez chaque année que vous avez besoin d'un peu plus de couverture. Donc avant de parler de changement climatique, c'est une demande croissante de protection et tout ça est superposé maintenant avec une perception où aussi, entre-temps, une petite statistique d'effet climatique qui renforce encore le besoin.

Et ça peut être dans les 2 sens, soit sévérité de ces événements soit aussi fréquence de ces événements. Et ce qu'on a vu, en fait, si dans le passé on s'est couvert contre les tempêtes, les tremblements de terre, les événements récents qu'on a vu, je pense grêles massives, inondations l'été dernier etc, c'est peut-être pour certains assureurs, c'était au-delà des attentes et au-delà de de leurs sommes assurées qu'ils avaient cherché à protéger, c'est vrai.

Pour d'autres, c'est plutôt la fréquence je pense. Je pense en France par exemple les fortes pluies dans le Midi de la France, surtout en automne avec des inondations souvent dans le Var beaucoup par exemple, Alpes-Maritimes etc. On l'a vu dans le passé, mais pas avec une telle intensité et surtout pas avec une telle fréquence et ça coûté beaucoup plus aux assureurs et aux réassureurs les dernières années. Donc, qu'est-ce que ça veut dire ? En réassurance on fait souvent un renouvellement annuel des protections. Donc on achète pour le premier janvier pour l'année suivante, et ce qu'on a observé maintenant pour le 1 janvier 2022 c'est suite aux inondations et aux dégâts qu'ils ont eu. Les compagnies ont revu leur achat, donc dans le sens où ils ont voulu acheter plus de protection souvent. Y a peut-être aussi un peu un phénomène supplémentaire, c'est à dire dans les pays où l'assurance contre les catastrophes naturelles n'est pas obligatoire, comme l'Allemagne, on avait plus de demandes des consommateurs pour se protéger, donc par là aussi y'a une augmentation des portefeuilles, une augmentation des besoins de se protéger et donc on a vu plus de capacité demandée sur le marché de la réassurance.

En même temps, comme l'Europe était un marché qui n'avait pas vu d'énormes sinistres dernières 20 années quasiment et les prix étaient très concurrentiels, pas durable, ça a amené à une revue des prix à la hausse aussi.

Maxime Lenfant : Donc cette revue des prix à la hausse était notamment due donc aux catastrophes de l'année qui vient de s'écouler. Mais est ce que à l'avenir vous voyez une tendance sur le long terme d'une hausse ou d'une diminution des prix, ou pas spécialement ? Du

notamment au mouvement des capitaux comme vous avez dit et dû aux effets du changement climatique.

Ivo Hux : Oui pour les 2, alors il y a des études qui existent, par exemple pour le marché français et faites par l'Association des assureurs français qui prédit des valeurs assurées doublées en 20 ans. Ce qui demande une double couverture et ça inclut je pense aussi les besoins de couverture suite au réchauffement climatique. Mais la grande partie est vraiment augmentation de valeurs et pas augmentation à cause des risques climatiques. Mais l'ensemble fait un drôle de changement important. Nous, on a dans nos modèles, on a un ajustement pour le changement climatique chaque année où il y a une petite partie d'augmentation régulière qu'on rajoute.

Maxime Lenfant : Vous savez de combien de pourcent plus ou moins ?

Ivo Hux : Ça je saurais pas vous dire.

Maxime Lenfant : OKOK pas de soucis. Et du coup donc ça c'est le prix de la réassurance qui augmente sur le long terme, mais quand est-il donc de l'offre alors de la réassurance ?

Ivo Hux : Alors en général, je dirais depuis 2013, on observe que les capitaux sont là, largement là, et que contrairement à d'autres générations, quand il y a une réduction par sinistre, ce qui était le cas entre 2016 et 2020 parce que les réassureurs ont perdu de l'argent en moyenne. Dans le passé, ça s'est reflété tout de suite dans une augmentation des prix parce que la réduction des capitaux disponibles voulait dire concurrence pour les mêmes capitaux ou capacité.

Dans les années récentes, avec un marché de capital très fluide et où le prix du risque était très bon marché, ça vaut bien pour les intérêts des dettes de l'État que pour la réassurance à la fin. Et surtout, comme la dette, l'État ne payait plus. Il y avait beaucoup d'investisseurs qui cherchaient leurs fortunes, un peu dans la réassurance et donc il y avait suffisamment de capitaux nouveaux qui sont arrivés pour compléter ou même pour dépasser les capitaux de l'année dernière. Et même cette année, on n'a pas vu une pénurie de capacité après perte. Ça a été renfloué plutôt rapidement mais peut-être à un autre prix que dans le passé. Donc cette année il n'y a pas eu de pénurie, il n'y a pas eu de difficulté. Par contre, je pense les réassureurs ou les capacity disponibles étaient à un prix supérieur au passé. Mais je pense à la fin tout a été placé et tout le monde a trouvé une couverture. Ce qui était compliqué pour quelques compagnies d'assurance, parce que vous pouvez bien imaginer que c'est des gros montants que les assureurs dépensent donc que ça suit une certaine gouvernance. Donc si

certaines assureurs, en fait c'est un peu la règle, on se donne un budget par exemple au mois d'août ou septembre pour l'achat de la réassurance et si ce budget ne suffit pas début décembre, comme on voit que le marché est différent, il faut revenir vers le Conseil d'administration pour dire « Il faut plus d'argent », ça devient un peu plus serré, un peu plus sportif en termes de gouvernance pour quand même terminer le processus avant le 31 décembre. Parce que l'idée c'est d'avoir placé les couvertures pour le premier janvier parce que tempête peut arriver à n'importe quel moment.

Maxime Lenfant : Bien sûr. Et vous pensez alors que, à l'avenir, il y aura toujours cette capacité qui sera présente pour assurer les catastrophes ?

Ivo Hux : Alors « toujours » est un mot très fort, mais je vois que le marché fonctionne et les nouveaux capitaux arrivent quand il y'a trop de pénuries. Par contre, je pense qu'on voit et qu'on verra encore plus une diversification des sources de ces capitaux. Et dans le passé, on avait quasi exclusivement les réassureurs et les 10 dernières années, on voit quand même une montée assez forte des titrisations, donc les ILS qui ont vu la plus forte année 2021 dans ce domaine avec des émissions nouvelles. Et souvent, ce que les assureurs ou les réassureurs d'ailleurs qui utilisent le même concept, font c'est pour diversifier leur base de fournisseurs. Ils prennent des couvertures classiques mais ils prennent aussi les cat bonds et ils prennent aussi d'autres formes de capital alternatives, je ne sais pas si vous en avez entendu parler, mais ça s'appelle les sidecars, ou la réassurance collatéralisée, ou on d'autres investisseurs, comme par exemple les fonds de pension qui cherchent leur diversification d'investissement en investissant directement dans les risques de réassurances. Et je pense cette partie de capital alternative et surtout les cat bonds, je pense vraiment qu'il y aura une croissance supplémentaire de ces instruments dans les années à venir.

Maxime Lenfant : Okay parce que j'avais lu que pour le moment, ça restait quand même un marché de niche, donc vous pensez que ça va se standardiser et se développer et ce ne sera plus un marché de niche à l'avenir ?

Ivo Hux : Non je ne dis pas standardiser, je dis que ça va augmenter parce que. Si on pense devoir doubler les capacités en fonction des besoins et des valeurs assurées d'ici 20 ans, je pense qu'il y aura une place plus large pour les cat bonds que ce n'est le cas aujourd'hui. Parce que la réassurance classique peut être ne saura pas absorber toute la croissance ouais.

Maxime Lenfant : Ouais okay, d'accord d'accord. Et en tant que réassureur, est-ce que vous voyez les catastrophes climatiques comme une menace ou une opportunité pour le business ?

Ivo Hux : Quand je regarde nos statistiques, c'est une opportunité. On a, malgré tous les headlines et les grands sinistres affichés dans la presse, quand je regarde nos statistiques sur les dernières 20 années, on a quand même gagné de l'argent avec ces risques.

Là où il faut investir, c'est dans la compréhension de ces risques. Peut-être l'inondation est un risque souvent sous-estimé dans la complexité dans la modélisation. La tempête est un peu plus facile avec les statistiques dont on dispose. Mais nous on la voit comme une chance en général oui.

Maxime Lenfant : OK très bien. Est-ce que vous pensez que le mécanisme de réassurance est le mécanisme idéal pour assurer des catastrophes avec un énorme impact financier mais qui arrivent de manière assez rare ou alors c'est plus un mécanisme idéal pour des catastrophes légèrement plus petites mais qui arrivent plus fréquemment ?

Ivo Hux : Je ne sais pas si j'ai bien compris là. Alors il peut avoir la discussion parce qu'enfin ça peut apparaître rare si je prends la Belgique un événement comme à l'été 2021 par exemple, et clairement, on a été surpris. C'est pourquoi les régions étaient surprises aussi par les dégâts et les assureurs aussi. Il y avait un besoin d'un ajustement des couvertures et des accords entre les régions, les assureurs, les réassureurs etc.

Mais au niveau global, la beauté est que quand on peut jouer la diversification et en 2021, il avait bien sûr les inondations en Allemagne et Luxembourg, par contre, on n'a pas vu le grand ouragan ou le grand typhoon qui peut arriver une autre année, donc on joue sur la diversification géographique et dans le temps. Et sur l'ensemble le pooling au niveau global est la meilleure recette pour absorber ce type de sinistre si sur l'ensemble, le pricing est correct et ajusté en fonction des changements qu'on voit des valeurs qui bougent.

Au niveau national, bien sûr vous pourriez aussi vous demander si pour certains événements trop rares il est efficace d'utiliser la réassurance ou est-ce qu'un système de pooling national est une bonne alternative et si vous avez regardé un peu à droite à gauche, il y'a certains pays en Europe qui ont construit ce système. La France l'a bien étoffé. C'est un mélange entre réassurance privée, réassurance étatique et garantit de l'état derrière à la fin. En Espagne, c'est complètement étatique. En Suisse, vous avez 2 systèmes parallèles en fonction de la catégorie

d'assureur que vous êtes. En Angleterre, vous avez Pool Re qui couvre aussi l'inondation qui était censé être inassurable dans le passé et devenu assurable avec la création de ce pool et le pool aussi est un mélange entre je dirais auto-mutualisation, partage avec les réassureurs et recours à l'état ou même au marché financier. Donc l'important c'est la mutualisation, ou après c'est la garantie de l'État. Maintenant je pense, c'est ma conviction, que l'État devrait intervenir là où il n'y a pas d'offre.

Maxime Lenfant : Mais est-ce que c'est viable justement pour l'état de continuer d'intervenir là où il n'y a pas d'offre ou de jouer l'assureur de dernier recours ? Est-ce que c'est viable à l'avenir ?

Ivo Hux : Je pense qu'il y a beaucoup de croyance quand on discute de ces sujets-là. Le recours à l'État peut être intéressant dans certaines situations où c'est bien d'avoir un coussin comme par exemple la CCR en France qui a accumulé des milliards de réserves dans le temps pour intervenir à un moment donné. Ça crée je dirais un certain confort supplémentaire. Là où l'État rentre en concurrence avec le marché, je trouve, ce n'est pas nécessaire et c'est une fausse sécurité parce qu'en fait indirectement, surtout si c'est mal géré ou si c'est une garantie d'État sans fond, vous allez mobiliser les ressources de l'État à un moment où l'État a besoin des mêmes fonds pour sa propre infrastructure à rétablir aussi.

Maxime Lenfant : Comme il y a eu en Belgique, juste ici en tout cas pour la Wallonie. La Wallonie n'avait pas prévu de fond. Et donc c'était un peu une surprise pour eux.

Ivo Hux : Oui c'est vrai. Vous avez lu l'article de Jean-François Walhin ?

Maxime Lenfant : Oui non seulement j'ai lu son article mais je l'ai interviewé notamment.

Ivo Hux : Je partage son avis, même s'il est un peu extrémiste mais il le fait bien et je pense à c'est aussi un peu son mandat comme courtier de promouvoir le marché et il le fait bien et l'obligation d'assurance est un autre sujet. Donc parfois c'est lié, c'est que l'état se gêne à imposer une obligation d'assurance sans aussi jouer un rôle dans la protection derrière pour peut-être contrôler un peu le marché ou mettre un peu un poursuiveur ou devrait intervenir le marcher,. Alors ça peut être perçu comme une taxe.

Maxime Lenfant : Et est-ce que vous pensez alors qu'à l'avenir il y'aura de plus en plus de partenariats privés, enfin de partenariat entre les gouvernements, les sociétés d'assurance et tout ça ?

Ivo Hux : Nous on le préconise mais c'est très compliqué. Par exemple, il y a d'autres domaines qui seraient même encore plus propice pour ça que les catastrophes naturelles. Je pense par exemple à un blackout complet d'un marché, ou un cyber événement très large. Parce que, d'abord l'état, d'une certaine manière, à une responsabilité aussi de protection et certains événements peuvent dépasser les capacités des compagnies d'assurance. La difficulté que je vois toujours c'est que les gouvernements ne réfléchissent pas vraiment long terme, ils réfléchissent aux prochaines élections et réfléchissent à la popularité. Et surtout, quand on construit quelque chose qui à la fin, dans la durée, est meilleur marché, mais c'est un changement au portefeuille où porte-monnaie individuel, c'est très compliqué à vendre. Et souvent, l'intérêt des gouvernements est très cyclique, la tension est maximale le jour après un événement mais ça s'affaiblit 3 mois après et ça se perd de nouveau. Donc trouver le bon moment pour avoir un peu de traction et de la volonté politique pour vraiment créer un nouveau système, il faut quelqu'un qui réfléchissent long-terme, qui soit vraiment convaincu que c'est pour le bénéfice du pays. Donc ce n'est pas juste un phénomène dans un pays, mais par exemple, quand vous prenez les titrisations, ce qu'on préconise dans les partenariats public-privé par exemple, pour les pays émergents, vous prenez Haïti, vous pourrez prendre Tonga, Philippines, je n'en sais rien, c'est des gouvernements où un seul événement les met dans une crise financière assez difficile. Ce qu'on préconise, c'est d'acheter, parfois avec l'aide de la Banque mondiale par exemple, même financé par la banque mondiale, des couvertures de titrisation qui sont déclenchés non pas en expertisant les sinistres mais en fonction déclencheur indiciel comme vitesse de temps, l'échelle de Richter pour les tremblements de terre etc, et qui déclenche dans les 24-48 h des fonds immédiatement disponibles pour le gouvernement qui peut les utiliser, par exemple, à organiser le sauvetage, déblayer les rues les premiers secours, sinon il est dépendant de l'aide internationale. Et ces gouvernements-là, souvent dans ces pays-là, ils pensent encore moins au bien public et plus à leurs propres poches. Et dépenser de l'argent pour quelque chose qui pourrait les servir demain à la place de peut-être s'en servir un peu plus aujourd'hui déjà. C'est assez compliqué et ce n'est pas toujours durable. Le plus durable, c'est quand c'est posé comme condition par l'aide internationale financière.

Maxime Lenfant : OKOKOK, très bien. Et pour revenir sur tout ce qui est ILS et titrisation, vous avez dit tantôt que vous voyez grandir le marché des ILS parce que ça va prendre du risque que certains réassureurs ne seraient pas capables de prendre. Est-ce que ce ne serait pas alors une menace pour la viabilité des réassurances alors ?

Ivo Hux : Oui et non. Je prends l'exemple maximale. Google, où Alphabet, s'est acheté une couverture catastrophes naturelles directement sur le marché des capitaux par un cat bond. Donc on omet l'assureur, on omet le réassureur, on va directement de la compagnie assurée au marché financier. Ça c'est le maximum de raccourcissement possible. Alors je dirais que ce n'est possible qu'avec des compagnies très larges, assez sophistiquées et qui peut être ont une capacité financière ou autre ou je dirais d'autres éléments de l'accompagnement par l'assureur, comme le service d'inspection des risques, sécurité incendiaire etc ne joue aucun rôle et ils veulent juste se protéger contre le tremblement de terre en Californie par exemple. Ça, c'est le risque maximal de ne pas voir. Sauf que même nous là, dans ce rôle, on joue aussi un rôle de d'accompagnateur et on était, on était ce qu'on appelle le « structurer » de cette couverture, on a aidé à placer sur le marché financier. Mais c'est vrai, sinon on pourrait dire que voilà, c'est des affaires qui échappent aux réassureurs. Après, quand vous regardez la réalité actuelle au moins, c'est que ce qu'on appelle les sponsors, donc ceux qui vont, qui utilisent la titrisation pour aller au marché financier, ce sont d'une part les réassureurs eux-mêmes parce qu'eux ils ont l'accumulation des risques globaux et donc ouragans, typhoons, tempêtes et tremblements de terre sont les grands risques, et pandémie du côté vie, sont les grands risques qui s'accumulent chez nous et pour notre propre protection si on ne veut pas se limiter dans les capacités qu'on veut offrir bon, il faut aussi chercher les capacités ailleurs. Et c'est ce qu'on fait avec la titrisation. Donc les réassureurs sont déjà des sponsors importants pour augmenter leur propre capacité.

La 2e catégorie, ce sont des assureurs ou le prix de la réassurance ou le prix de la catastrophe naturelle actuellement est assez élevé. Ce sont surtout les Américains. Parce que les ouragans coûtent très cher, c'est fréquent et avec les changements climatiques, ça devient plus fréquent et plus sévère, donc beaucoup plus cher. Et ça veut dire pour une capacité de 100 millions, vous payez beaucoup plus de pourcents pour acheter une couverture qu'en Europe par exemple.

Et le marché financier il aborde ces sujets avec un besoin de spread si vous voulez, il regarde qu'est-ce que c'est le marché risk free et combien un cat bond rend au-dessus du risk free et cette marge doit être importante. Et en Europe, parce que le prix du risque est assez bas, ce spread n'est pas très élevé et donc ça ne vaut pas trop la peine parce que l'appétit des investisseurs n'est pas très grand pour les risques européens et donc les réassureurs n'ont pas beaucoup de concurrence dans ce domaine-là. Pour les ouragans entre-temps, je pense, tous les grands assureurs américains, ils ont tous aussi recours au marché financier avec les ILS.

Et après, si vous avez lu un peu les structures qui existent en ILS, vous avez des produits qui sont indiciels. Donc j'ai dit, ça dépend d'une vitesse de tempête ou d'une échelle Richter en tremblement de terre, mais souvent, c'est aussi indemnitaire, c'est à dire en fonction des sinistres réels subis par la compagnie d'assurance et pas l'indice, pas modélisé mais réel. Maintenant, en tant qu'assureur, vous avez beaucoup de risques ou l'indice n'est pas encore trouvé. Prenez toute la partie assurance auto, RC auto par exemple, qui fait une bonne partie des volumes de réassurance en Europe, c'est quelque chose qui est très difficile à modéliser. Je connais 2 transactions ILS qui ont été faits avec l'auto et qui ont mal marché, d'abord pour le placement mais aussi après en résultat. Donc vous prenez les risques construction, décennale en France, vous prenez RC med ¹⁸ avec une durée de 40 ans, 50 ans des rentrées derrière, c'est des choses très compliquées. Ou je ne vois pas comme vous allez les transférer au marché financier.

Pour le moment et avec les pertes subies les dernières années, les investisseurs sont devenus un peu plus frileux, donc là modélisation doit être vraiment bonne et le risque vraiment bien compris. Et tout ce qui est un peu un pêle-mêle de risques, on connaît 80% mais pas 100% et ces 20% surprennent à la fin de l'année, ça marche plus du tout. Il faut vraiment des risques bien modélisés et à part les NAT CATs, et peut-être la mortalité où la surmortalité en vie pour la pandémie, c'est très compliqué à trouver.

Maxime Lenfant : Et justement, la modélisation va s'améliorer à l'avenir, étant donné que y aura plus de catastrophes à cause du changement climatique ou pas spécialement ?

Ivo Hux : Si si si. Oui, en fait, quand je regarde les progrès qui ont été faits les 40 dernières années c'est énorme. Après, on s'est focalisé d'abord sur ce qu'on appelle « primary perils », ce que je j'ai mentionné, ouragans américain, typhoon, tremblement californien et tempête européenne. Les sinistres qu'on a vu les années récentes, c'est ce qu'on appelle les secondary perils, c'est une inondation en Allemagne, c'est wild fires en Californie, c'est la grêle en Australie, c'est des choses qui étaient un peu moins bien modélisé par beaucoup de gens, ou juste pris comme accessoire à côté des grands risques et sous-estimé. Et donc là où l'investissement actuel se porte sur toi actuellement, c'est sur la meilleure compréhension de ces risques, ces périls secondaires.

Maxime Lenfant : OKOK, très bien. Et quel va être l'impact alors de du changement climatique sur le prix des ILS ? Ça va suivre plus ou moins le prix de la réassurance ou pas spécialement ?

¹⁸ RC med : Responsabilité Civile médicale

Ivo Hux : Oui, oui. En fait, il y a le comme j'ai dit, il y a le prix de l'ILS, il a 3 composantes. Il y'a le risk free, qui est le minimum, plus le spread pour le risque et oui, c'est en fait, c'est le les 2 composantes. Et le spread pour les risques, avec le changement climatique, il va augmenter. Le risk free avec les changements des politiques monétaires des banques centrales vont augmenter aussi. Donc ça va faire augmenter le prix aussi pour les CAT bonds.

Ce qui était étonnant, c'est que pour le 1er janvier, les prix étaient plutôt bas parce que les investisseurs étaient frileux des CAT bonds, ils voulaient vraiment avoir plus, ils étaient prêts, parce que ça diversifie dans leur portefeuille d'investissement et ceux qui avaient gagné beaucoup en private equities dans le passé, ils ont peut-être dit « Bon, on a maximisé un peu nos résultats et nos gains dans ce secteur-là, on va peut-être diversifier un peu plus vers les CAT bonds qui ne sont pas corrélées avec les marchés financiers », si jamais le marché se casse la gueule en 2022. Donc ça c'est quand même plutôt bien placé encore.

Maxime Lenfant : Très bien. Et es-ce que vous savez plus ou moins quel ILS va être le plus utilisé à l'avenir ? Parce que pour l'instant enfin, quand on souvent quand je parle d'ILS, on parle cat bonds. Est-ce que vous savez si les cat bonds vont rester l'ILS principal ou si d'autres comme les sidecars ou les ILW vont reprendre le dessus ?

Ivo Hux : Alors on est revenu un peu vers les CAT bonds dans cette campagne de renouvellement, parce que souvent, c'est des périls bien définis, donc des primary perils, c'est bien modélisé, on comprend bien, et ce qui est un peu hors mode, c'est des structures ILS, quote-part, collatéralisées, avec pêle-mêle participation générale sur le marché.

Par contre, ce qui existe de plus en plus aussi, c'est une participation dans le portefeuille cat en proportionnel. Et on a ce type d'investisseur aussi.

Maxime Lenfant : Pardon mais je n'ai pas très bien entendu. Vous avez dit une participation dans le quoi ?

Ivo Hux : Vous prenez un réassureur, il souscrit des affaires de catastrophes naturelles globalement, donc on appelle ça les affaires Cat, et on met toutes ces affaires là dans un pot et on en donne 10% à un investisseur.

Maxime Lenfant : Ah ok ok, c'est parce que je n'avais pas compris le mot exactement.

Ivo Hux : Il participe à la diversification maximale de ces risques à 10% des primes et à 10% des sinistres global. Ça c'est aussi assez pris, les gens aiment bien ça aussi. Mais c'est toujours catastrophes naturelles, modélisées, ou la majorité est très bien modélisée.

Maxime Lenfant : Ok, ok je comprends. Et est-ce que vous savez s'il y a des nouveaux ILS qui à l'avenir vont se développer, qui sont en train actuellement de se développer ou alors des réassureurs ou des émetteurs d'ILS pensent à certaines caractéristiques qui ne sont pas encore bien pris en compte par les produits existants et qui vont développer des ILS en fonction de ces caractéristiques ?

Ivo Hux : Alors oui, on a eu, on a eu des placements, comme j'ai dit pour l'auto qui n'ont pas très bien marché. On a eu, nous et un autre réassureur qui place, je dirais, cat bond vie, mais c'est pas un cat bond parce que c'est quasiment la surmortalité de l'année ce qu'on assure.

Maxime Lenfant : Et concernant surtout le changement climatique, enfin les catastrophes naturelles, je veux dire ?

Ivo Hux : Non là je ne pense pas trop. Il y aura toujours une tension entre indicielle et indemnitaire. Il y a le crédit, alors il y a surtout en Amérique une compagnie qui titrise le crédit, l'assurance-crédit. Ça semble bien fonctionner avec leur portefeuille spécifique, mais ça ressemble beaucoup aux titrisations de crédit avant 2007, avant la crise financière et avec des acteurs qui étaient aussi impactés par la crise financière. Donc moi je suis plutôt prudent et je ne sais pas si ce type de structure va survivre à la prochaine crise de crédit.

Maxime Lenfant : OK. Et donc justement, vous parliez de la crise de 2007-2008 donc les ILS étaient souvent comparés aux mortgage-backed securities. Et donc, est-ce que vous pensez que c'est possible que comme les assurances investissent dans d'autres réassurances, dans des ILS etc et que tout est un peu tenu, est-ce que c'est possible qu'une année un peu dramatique au niveau catastrophes, qu'une grosse catastrophe puisse justement disrupt tout le marché de la réassurance et avoir des impacts sur le marché financier ?

Ivo Hux : Non. Alors là on entre dans une dimension complètement différente. C'est la discussion sur les assureurs où certains réassureurs sont des risques systémiques. Ce n'est pas du tout le cas, déjà par là en construction du marché. On n'est pas aussi interrelié, interconnecté comme les banques ou il faut sauver une banque parce que sinon il y a 3-4 autres banques qui tombent derrière, c'est pas du tout la même chose.

Nous on ne réassure pas Munich Re par exemple, ou la SCOR. Ça serait prendre les mêmes risques auxquels on peut accéder nous-mêmes au marché, ça ne fait pas de sens, et c'est appuyer un concurrent. Et notre poids sur le marché financier est beaucoup trop petit pour perturber le marché financier.

Maxime Lenfant : Ok. Et donc les autres personnes que j'ai interviewées disent que pour l'instant, enfin, je veux dire ce qui s'est passé en 2008 c'est qu'il y avait des risques cachés, notamment avec tout ce qui était CDO, au final ils ne s'avaient plus dans quoi ils investissaient. Est-ce que vous pensez que les réassurances ont une vue claire sur ce dans quoi ils investissent où il peut y avoir des risques cachés ?

Ivo Hux : Alors Swiss Re était exposé aux CDO en 2008-2009. Ça, ça a presque cassé le coup. Mais c'était un département dédié qui avait le mandat de s'en occuper avec le blessing du directeur général de l'époque. Et le risque management n'a pas fonctionné, donc ce n'est pas lié à l'assurance. C'est lié à une aventure financière non maîtrisée ou on a juste utilisé le grand bilan d'un grand réassureur pour jouer dans un domaine dans lequel on était mal équipé et à la fin trop exposé. La même chose pour AIG qui avait, je pense, des contrats de lease et qui n'avait rien à voir avec l'assurance et qui leur a coûté des dizaines de milliards aussi et qui a dû être sauvé par l'État à l'époque. Donc c'est quand les assureurs dépassent leur mandat et commencent à faire des choses limites, c'est là le danger. Je pense qu'entre-temps, la réglementation ne nous le permet plus, et le risque interne ne l'admettrait non plus. Après vous avez des grands risques, par exemple une inflation extrême, ça peut être très cher aux assureurs et aux réassureurs, donc il y a certainement des facteurs qui pourraient influencer tout un marché et détruire d'une manière systémique, une partie des capitaux, mais ça vient plutôt des marchés financiers, ça ne vient pas des risques catastrophes naturelles.

Maxime Lenfant : Okay okay, super intéressant très bien. Et est-ce que vous vous pensez que les ILS sont une solution adaptée au changement climatique ou parce que ça repose sur des marchés financiers, qui sont instables, les ILS sont aussi instables ?

Ivo Hux : Non mais il n'y a pas de capacité plus stable que le marché financier au plus large, donc les ILS peuvent plutôt contribuer à la stabilité de l'offre qu'à la variabilité de l'offre. Je suis plutôt convaincu que c'est une ancre supplémentaire pour pérenniser les capacités offertes sur le marché.

Maxime Lenfant : Ok très bien. Et alors j'ai juste une petite dernière question donc je sais qu'il y a certains ILS qui sont bien plus accessibles aux petits réassureurs comme les cat options que les cat bonds qui eux demandent des montants énormes et donc sont accessibles uniquement aux gros réassureurs. Vous pensez qu'il y a une des 2 catégories qui va le plus se développer ou pas spécialement ?

Ivo Hux : Alors, je ne vois pas la raison d'être pour les petits réassureurs, tout bête. Et quand je vois les résultats, il faut vraiment être un réassureur de niche, super bien géré pour avoir un avantage concurrentiel. Sinon je vois pas du tout, ni dans la diversification qu'ils peuvent attendre ni dans les prix qu'ils doivent payer pour se protéger eux-mêmes, ni dans l'attraction des talents qu'ils peuvent se permettre, je crois juste que ce n'est pas très durable et on a vu beaucoup de création les derniers 10 années et beaucoup de fermetures les 3 dernières années aussi.

Maxime Lenfant : Okay, ça va. Ben écoutez-moi j'en ai fini avec mes questions donc merci beaucoup d'avoir répondu. Ça m'a énormément aidé.

Ivo Hux : Vous avez enregistré ou vous avez juste écouté ?

Maxime Lenfant : Non. Pour l'instant, j'ai enregistré parce que je comptais justement me focaliser sur ce que vous avez dit et prendre des notes après.

Ivo Hux : C'est quoi le résultat final de votre travail ?

Maxime Lenfant : Alors mon travail c'est que je dois interroger entre 10 et 15 personnes travaillant dans le milieu et j'essaie d'analyser un peu en fonction de ces questions-là, voir si l'avis est le même ou si vous divergez d'avis. Et je dois faire une analyse sur ce que ça va donner à l'avenir. Donc je voulais savoir si est ce que vous êtes d'accord que je retape en très gros l'interview ? Enfin, parce que j'ai enregistré pour pouvoir la réécouter, pour analyser, sinon j'allais oublier des parties et voilà et donc je voulais savoir si vous êtes d'accord ou pas ?

Ivo Hux : Bien sûr, et je serais intéressé d'avoir le résultat final.

Maxime Lenfant : Ah oui bah avec grand plaisir. Alors logiquement je le finis en juin ou en août à ce moment-là, mais je peux vous l'envoyer.

Ivo Hux : Oui très bien. C'est Philippe votre interlocuteur et auprès de qui vous devez défendre votre mémoire ?

Maxime Lenfant : Non ce n'est pas Philippe, c'est Denis Knaepen qui travaille chez CBC.

Ivo Hux : Ok. Mais je serai intéressé de recevoir votre travail, dès que c'est terminé et que vous allez passer toutes les étapes au calme.

Maxime Lenfant : ok avec grand plaisir.

Ivo Hux : Et je n'ai pas besoin de relire par exemple le PV, ou vous pouvez me citer comme j'ai parlé aujourd'hui. Je n'ai pas besoin de censurer derrière ou de corriger.

Maxime Lenfant : Ah bah voilà, c'est la question que j'allais vous poser après, parce que je sais que certaines personnes préfèrent lire derrière pour être sûr, mais donc OK pas de souci. Ben je note tout ça mais bon, alors je vous enverrai à mon avis plutôt en aout je crois. Mais en tout cas merci énormément d'avoir pris du temps pour moi.

Ivo Hux : Et votre plan futur, c'est quoi ?

Maxime Lenfant : Je n'en ai encore aucune idée pour être très honnête, mais j'aime beaucoup bah forcément, le milieu de l'assurance et de la réassurance que j'ai un peu découvert grâce à ce travail. Après, je ne sais pas du tout, je me dirigeai peut-être peut être bien vers de la réassurance mais est-ce que mon diplôme est vraiment utile pour la réassurance ? Enfin j'ai l'impression qu'il y a beaucoup d'actuaire en fait.

Ivo Hux : Moi j'ai fait les lettres, en tout cas ça a quand même fonctionné.

Maxime Lenfant : Oui, j'avoue que les Lettres c'est quand même vachement éloigné.

Ivo Hux : Je ne crois pas qu'il y ait beaucoup de gens qui étudient la réassurance avant de commencer en assurance. Mais c'est vrai, il y a beaucoup d'actuaire. Aujourd'hui, le métier est devenu plus technique qu'il était à l'époque où j'ai commencé.

Maxime Lenfant : Oui, c'est ce petit côté technique que j'ai pas spécialement et qui pourrait me freiner, mais pour l'instant je suis vraiment dans le flou et j'en ai aucune idée.

Ivo Hux : Vous faites quel type de diplôme ?

Maxime Lenfant : Donc c'est ingénieur de gestion. Mais oui je prends des options en finance essentiellement.

Ivo Hux : Parce que je dirais diplômé en économie, finance, nous on recrute tous les jours, c'est clair. Ingénieur classique aussi, mais c'est plutôt pour la souscription après, pour l'appréciation des risques.

Maxime Lenfant : Mais j'avoue que moi c'est vraiment économie et finance c'est 100% ça. Bah peut être qu'un jour je postulerai chez Swiss Re, c'est possible.

Ivo Hux : Allez, je vous souhaite une bonne continuation et terminaison de vos travaux, et bonne chance avec les études aussi.

Maxime Lenfant : Ben merci beaucoup, ben bonne continuation et bonne soirée alors.

Ivo Hux : Merci au revoir.

Maxime Lenfant : Au revoir.

Transcript 9 bis : Ivo Hux – Additional questions (mail)

Maxime Lenfant : Est-il possible que certains fonds investissant en ILS se créent et soient accessibles pour des investisseurs randoms (comme moi par exemple) ? Comment voyez-vous ces fonds évoluer à l'avenir ?

Ivo Hux : Les régulateurs sont très réticents à laisser accéder les investisseurs individuels directement dans un bond concret. Ceci est surtout lié aux craintes d'avoir à traiter un scandale de mauvais conseil de vente où le consommateur lambda n'a pas compris le risque du produit qu'il achète.

Par contre, surtout dans le private banking, les gestionnaires d'investissements ou les family offices proposent déjà aujourd'hui une composante d'ILS dans l'ensemble d'un portefeuille d'investissement, comme classe à part qui ne corrèle pas ou très peu avec la performance du marché financier.

Maxime Lenfant : Le changement climatique va-t-il compliquer ou faciliter le pricing des ILS ? Quel impact sur leur développement ?

Ivo Hux : Tout changement influence le pricing. Ceci peut être qu'un risque s'avère plus lourd que calculé avant (par exemple les inondations en Bénélux en été dernier) ou que le régulateur influence la vente (obligation d'assurance etc.). Comme les ILS sont un produit de courte durée, on peut ajuster les modèles et donc le prix tous les trois ans pour accompagner le mouvement. Mais il faut s'attendre à une augmentation dans le temps, comme l'expérience semble montrer une charge de sinistre plus importante (événements plus fréquents ou plus sévères). Les acteurs normalement calculent le prix en prenant une expérience du passé, souvent appuyé par un modèle probabilistique, et rajoutent peut-être une marge supplémentaire pour le changement climatique "annuel".

Maxime Lenfant : Quel va être l'impact du changement climatique sur la régulation entourant la réassurance/ les ILS à l'avenir ?

Ivo Hux : Ce que nous observons maintenant est une prise de conscience des régulateurs pour le sujet. Une méthode pour aborder le sujet est de demander des stress tests sur le changement climatique (ce qui est un exercice plus large que juste l'assurance/réassurance des branches dommage, mais peut amener à des réflexions sur l'assurance RC couvrant des possibles litiges avec des actionnaires, investisseurs, activistes etc., à réduire la propre empreinte écologique, à revoir la politique d'investissements, à vendre des produits nouveaux couvrant la transition énergétique et les technologies nouvelles etc.).

Des études récentes montrent que les montants de sinistres dans le futur vont augmenter fortement dans un même pays comme par exemple la Belgique, mais seulement une partie est liée au changement climatique; la majorité provient d'une augmentation des valeurs assurées (la société devient plus riche) et des installations dans des zones plus exposées (par exemple zones inondables, les côtes des mers etc.).

Appendix 14: Interview with Quentin Perrot

Transcript 10 : Quentin Perrot

Maxime Lenfant : Bonjour Monsieur, vous m'entendez bien ?

Quentin Perrot : Oui très bien, et vous ?

Maxime Lenfant : Top top top très bien. Donc ben déjà merci beaucoup de prendre du temps pour faire cette interview avec moi. Ça va beaucoup m'aider pour mon mémoire. Donc voilà pour vous remettre dans le contexte, je suis en dernière année d'ingénieur de gestion à l'université catholique de Louvain, donc en Belgique et mon mémoire traite de l'impact du changement climatique sur le financement des catastrophes naturelles, donc plus précisément sur la réassurance et les insurance-linked securities. Voilà, donc est ce que tout d'abord vous pouvez m'expliquer un petit peu votre position actuelle, votre entreprise, ce que vous faites en 2 mots ?

Quentin Perrot : Bien sûr. Donc je suis en charge justement des ILS chez GuyCarp securities à Londres. Donc origination, structure et distribution des CAT bonds, sidecars, des dérivées climatiques, fin tout ce genre de choses, c'est ma spécialité.

Maxime Lenfant : Ok top. Donc voilà, je vais commencer par quelques questions sur la réassurance. Quels impacts donc cette augmentation du nombre de catastrophes du au changement climatique va avoir sur la réassurance, sur les prix, sur l'offre, et cetera ?

Quentin Perrot : En fait, ça a déjà commencé. C'est quelque chose qui est assez incertain, mais en gros, ce qu'on constate, c'est qu'aujourd'hui, le changement climatique, il a un impact au niveau de la fréquence, mais pas forcément sur la sévérité sur les événements climatiques. Sachant qu'on a très peu de recul puisque on a genre 3-4 ans, fin c'est depuis 2017 en gros que les gens en ont pris conscience et on ne sait pas dans quelle mesure c'est pas une, fin le changement climatique, c'est une réalité, mais l'impact du changement climatique en termes de catastrophes naturelles, c'est pas quelque chose sur lequel il y avait sûrement un consensus scientifique très établi. Donc on sait qu'il y a un impact, mais on ne sait juste pas forcément précisément quel impact il a. En fait, ce que l'on constate depuis 2017, c'est une augmentation des événements de moyenne sévérité, mais pas forcément des événements de très grande sévérité. Et du coup l'impact sur la réassurance et sur les ILS est assez simple, c'est à dire que quand on a par exemple un programme de réassurance bah on a le bas du programme et on a le

haut du programme. Donc, le bas du programme c'est vraiment moins cher. Et puis du programme ce sont les événements coûteux. Le haut du programme lui il n'a pas été du tout affecté ces dernières années. Par contre, le bas de programme lui a été affecté très fréquemment. Et du coup, ben les réassureurs qui sont sur le haut du programme eux, ça va. Les réassureurs qui sont sur le bas de programme, eux ils pleurent. Donc on voit l'ajustement de l'offre et la demande entre le haut du programme et le bas du programme. Donc par exemple, le bas de programme il y'a une hausse de prix forte, il y'a beaucoup moins de capacité, et le haut du programme c'est tout à fait l'inverse, tout le monde veut le haut du programme maintenant, et donc les taux sont en baisse. Quand je dis haut et bas de programme, c'est à la fois l'occurrence mais aussi de nature du risque. Il y'a des couvertures qui sont pluri événements par rapport aux couvertures événements uniques. Donc les couvertures événements uniques sont beaucoup moins affectées que les couvertures multi événements, ce sont des couvertures aggregates. On se rend compte qu'il y a de plus en plus événements donc ces couvertures sont beaucoup plus à risques.

Maxime Lenfant : Et comment évolue le prix des autres programmes et des bas de programme ?

Quentin Perrot : Alors la réassurance traditionnelle et la rétro c'est à peu près la même chose. Bas de programme, moins de capacité et hausse des prix. Alors ça dépend des régions et si les gens ont été beaucoup affectés etc. Ça dépend des périls aussi. Par exemple, le tremblement de terre qui n'est pas sujet au changement climatique aura pas le même prix que les ouragans ou les typhons. Donc on voit des prix entre 10% et 20% en gros sur le bas de programme. Des fois, par exemple en France ou en Belgique qui ont été assez peu affecté ces dernières années, les hausses de taux peuvent être moins fortes, de l'ordre de quelques pourcents. Par contre, normalement à cause des inondations, là la hausse sera plus élevée.

Maxime Lenfant : Ok, ok d'accord. Et donc globalement, si on prend la réassurance dans son ensemble, vous pouvez dire qu'il y a une tendance générale ou pas parce que la différence entre hauts et bas de programme est vraiment super fort marquée ?

Quentin Perrot : Mais le truc, c'est que le problème de la réassurance aujourd'hui, c'est qu'il y a trop de capitaux dans la réassurance. La réassurance en fait, c'est un monde dans lequel il y a très peu de barrières à l'entrée, ce n'est pas comme l'assurance. L'assurance pour le coup, il y a des vraies barrières à l'entrée. Il faut des agences, des représentants partout dans le pays. Voilà

après ce n'est pas donné à tout le monde. Mais réassureur par contre, bah voilà faut un bureau et puis on met un peu d'argent dedans et puis voilà, on peut faire de la réassurance. Or, comme aujourd'hui, le coût de l'argent est nul, il y'a trop de liquidité, les gens ont trop d'argent. Et faire de la réassurance c'est super simple. Donc la compétition sur les réassureurs est très très forte en ce moment. Y'a toujours trop d'argent dans le marché de la réassurance.

Maxime Lenfant : Mais donc vous dites qu'il y a trop de capitaux mais d'après mes recherches moi j'ai vu qu'il y avait une capacité qui était justement limitée pour assurer les catastrophes climatiques.

Quentin Perrot : Le truc c'est que, oui et non, c'est à dire qu'il n'y en a pas pour le haut programme. Le haut de programme y a beaucoup trop de capacité aujourd'hui. Il n'y a absolument pas de manque de capacité en haut des programmes. Par contre en bas et au milieu des programmes, là c'est tout à fait l'inverse. Les gens ne veulent plus y être. Et donc y a cette sorte de combat entre le « Bah moi je suis un réassureur, j'ai trop de capitaux, qu'est-ce que j'en fais ? », et puis en même temps « Je n'ai pas envie d'aller en bas de programme parce que c'est risqué et j'ai pas l'impression d'être bien payé pour prendre ce risque ». Et donc on voit le point d'inflexion quelque part au milieu, au milieu du programme quelque part ou les gens se disent « bon ben moi... » parce qu'il faut bien comprendre, c'est que les souscripteurs, s'ils ne placent pas leur argent, enfin s'ils ne s'engagent pas sur des programmes, bah ils ont plus de boulot donc il faut qu'ils placent leurs capitaux et donc même s'ils ne sont pas forcément ravis, c'est difficile pour eux de ce point de vue-là.

Maxime Lenfant : Ok, je comprends très bien. Et d'après mes recherches, il y a quand même un consensus comme quoi les catastrophes, même les plus grosses vont augmenter. Enfin ça c'est d'après rapport notamment de l'IPCC sorti dernièrement. Vous ne pensez pas qu'il va quand même y avoir un impact là-dessus ? Sur les hauts de programmes à l'avenir et à cause du changement climatique, vous pensez vraiment que ça va être sur les bas de programmes ou milieu de programmes ?

Quentin Perrot : La question, c'est, c'est quoi l'avenir ? C'est demain ou c'est dans 10 ans ?

Maxime Lenfant : Plutôt dans les 10 prochaines années.

Quentin Perrot : Parce que souscripteur aujourd'hui, il ne réfléchit pas aux 10 ans, il y réfléchit à son renouvellement qui arrive maintenant. Donc je pense qu'aujourd'hui il n'y a pas eu de

traduction précise dans un impact financier voilà. Alors est-ce que ça veut dire pour le haut de programmes dans les années à venir ? Le business est à très court terme. Les gens, ils réfléchissent en se disant « Bon bah là c'est je suis en décembre, je vais placer mon risque pour les 12 mois à venir ». Alors ça, c'est pour le prix. Après ça ne veut pas dire que les réassureurs ils ne font pas des travaux énormes en modélisation ou les courtiers et tout ça pour essayer de comprendre quel va être l'impact à l'avenir. Mais dans un but purement transactionnel, personne ne pense à 10 ans, les gens ils pensent à demain.

Maxime Lenfant : OK, justement, quel va être l'impact du changement climatique sur la modélisation ? Est-ce que comme il y'aura plus de data, ça va le faciliter ou comme ce sera plus volatil, la modélisation va être plus difficile à faire ?

Quentin Perrot : Je pense qu'il faut que vous parliez à un cat modeler sur ce genre de question. Je ne pense pas être la personne le plus à même. Ce qu'on sait, c'est qu'aujourd'hui il y a des périls que les investisseurs, notamment sur les ILS, c'est particulièrement le cas chez les ILS et un peu aussi en réassurance mais un peu moins, c'est qu'on pense qu'il y a des périls qui sont mal modélisés, qui prennent mal en compte l'impact du changement climatique. Par exemple, l'inondation est un excellent exemple parce que l'inondation, les techniques de modélisation ne sont pas aussi avancées que pour, par exemple, pour les ouragans. Ou les tornades, ou bien les feux en Californie. Les feux en Californie, c'est le meilleur exemple. C'était très mal modélisé, jusqu'à il y a quelques années et là ils font des efforts énormes parce que bon, depuis 4-5 ans, il y a des des feux tous les ans en Californie, donc les progrès en modélisation sur les feux en Californie sont assez outstanding.

Et donc les réassureurs et les investisseurs ILS, prennent mieux en compte ces risques, et ça se reflète dans le pricing. En fait ce qui se passe c'est que quand la modélisation n'est pas bonne, les souscripteurs prennent une approche conservatrice. Et donc ils surchargent et après c'est la loi de l'offre et de la demande, c'est à dire que bon bah ils ont leurs capitaux, il faut qu'ils placent ça, si tout le monde est négatif, on arrive à faire monter les prix et s'il y en a qui ne jouent pas le jeu, ben les prix restent tels qu'ils sont et après t'es bloqué. Donc tu fais comme le voisin donc tu baisses tes prix quand même et du coup voilà, t'es un peu bloqué. Donc c'est la discipline du marché est un évènement très important.

Par exemple, chez les ILS aujourd'hui, ce qui se passe, c'est que les ILS c'est un cas d'école, c'est vraiment le meilleur exemple. Les ILS c'est plusieurs produits, il y a des CAT bonds d'un

côté, il y a des sidecars de l'autre, il y'a de la réassurance collatéralisée etc. Et en fait, quand on est un investisseur financier, qu'on veut participer quand on veut acheter du risque de réassurance et bien on a plusieurs produits. On a des produits par exemple, les CAT bonds qui étaient des produits qui étaient mieux structurés, qui était plus vers le haut du programme, qui étaient plus propre, mieux modélisé mais évidemment qui payaient beaucoup moins. Et puis à l'inverse de l'autre côté du spectre, on avait de la réassurance collatéralisée en rétrocession où c'était super opaque, ce n'était pas modélisé ou alors très très mal, parce que l'exposition sous-jacente elle était moins connue, etc. Et par contre bah ça payait pour 20 à 30% par an quoi.

Et ce qu'on s'est rendu compte c'est que, entre 2013 et 2017, il n'y a pas eu une seule catastrophe vraiment significative, donc les investisseurs se sont dit « Bon bah autant aller dans le super risqué, super opaque, qui nous rapporte 20% plutôt que dans le CAT bond qui nous rapporte 3-4%. Et arrive 2017 puis 2018 puis 2020. Pendant 3 ans d'affilé on se prend des pommes. Bon bah maintenant tout le monde va être sur le CAT bond. Donc maintenant il y a trop d'argent sur le marché du CAT bond et puis le prix des CAT bonds il se casse la gueule. Par contre la réassurance collatéralisée en rétro puis les sidecars il y'en a plus donc c'est tout l'inverse ça devient un vrai un problème.

Aujourd'hui, il y a pas mal de cédantes qui vont avoir un problème de protection gap, c'est à dire qu'elles aimeraient bien se couvrir sur le bas de programme, mais personne ne veut leur filer la capacité ou alors ils aimeraient bien couvrir tous périls, mais ils n'arrivent pas à trouver de la capacité tous périls. Donc ben ils font des, alors il y a des techniques, soit on se met plus haut dans le programme, soit on fait du paramétrique, mais bon bah le paramétrique ça fait du risque de base. Et notamment on a vu au dernier renouvellement pour la rétro, bah y'a pas mal de gens qui voulaient acheter, ils n'ont pas pu et donc ils ont acheté du par occurrence. Donc si cette année en 2022 il y a plein d'évènements de moyenne fréquence. Ben les réassureurs, ils vont en prendre plein la figure.

Maxime Lenfant : Ok. Et donc vous disiez que l'offre en tout cas sur le haut de gamme était donc très très très forte. Vous pensez que à l'avenir, l'offre en général pour la réassurance, elle va évoluer comment ? Elle va continuer de grandir ou elle va diminuer ?

Quentin Perrot : Ça va dépendre. Principalement uniquement, enfin, il y a 2 facteurs. Déjà, il y'a au niveau macro est-ce qu'il faut, quand tu es un investisseur, est-ce que tu souhaites mettre ton argent dans la réassurance ou ailleurs ? Et ça le driver principal ce sera les taux d'intérêt. Ça

veut dire que si les taux d'intérêt ils explosent, ben autant mettre son argent dans des produits sans risque que d'aller le risquer dans de la réassurance où on peut tout perdre du jour au lendemain pour une prime qui finalement proportionnellement n'est plus aussi attractive. Bon ça, est-ce que à court terme ça sera le cas ? C'est assez peu probable quand même. Faut vraiment que les taux d'intérêt montent fortement avant que ce soit le cas. Alors ça, c'est en dehors du marché.

Aujourd'hui, ce qu'on voit, c'est plutôt l'inverse, c'est à dire que quand les investisseurs finaux genre les fonds de pension ou les hedge funds tout ça font leur allocation, ben aujourd'hui ils essayent d'aller plus vers de l'exotique, et donc les ILS sont une partie fondamentale. Donc on voit qu'au niveau macro il y a plutôt de l'argent qui se dirige vers le monde des ILS plutôt que de l'argent qui sort. Ensuite, au sein du marché, ce qui va déterminer l'appétit bah c'est simplement l'expérience. C'est à dire que si on a 2 ans sans perte, bah il y a encore plus d'argent qui va se retrouver dans le marché. Les taux vont rebaisser de nouveau, et cetera. Par contre, s'il y a des pertes, immédiatement, parce que là on a mangé les marges, immédiatement, les taux vont remonter, les investisseurs vont faire preuve de rigueur et on va voir que les cédantes ne vont pas avoir le choix. Alors les cédantes à ce moment-là, fin, elles ont un choix, c'est soit elles payent plus, soit elles n'achètent plus de réassurance. À mon avis, il y a des moyens de faire passer quand même à l'assuré sous-jacents des hausses des prix de la réassurance parce que les primes d'assurance n'ont pas beaucoup monté ces dernières années, elles commencent à monter dans certaines branches, notamment en casualty. Mais en property, ça n'a pas monté. Voilà, il y a quand même des moyens de passer la hausse du coût de la réassurance à l'assuré si jamais il y a trop de pression sur le marché de la réassurance.

Maxime Lenfant : Et est-ce que vous voyez alors le changement climatique plutôt comme une menace ou comme une opportunité pour l'entreprise ?

Quentin Perrot : Je pense que c'est neutre, c'est à dire qu'à moyen-terme, ça fait une volatilité, enfin une variable de plus à gérer, ça ce n'est pas cool. C'est-à-dire que si la fréquence augmente, notamment sur des périls qui aujourd'hui sont surpricé parce que jusqu'à présent personne ne pensait que ça allait créer des pertes, bon ben oui, ça va créer des pertes à court terme sur les réassureurs.

À long terme cependant, bah il va y avoir un ajustement. La réalité c'est que s'il y a de plus en plus de catastrophes naturelles, ça veut dire que le coût de la vie de façon générale va augmenter

pour les assurés puisqu'il va falloir payer pour la reconstruction. Le réassureur c'est juste du lissage sur le long-terme. Parce que si jamais, on a un grand accident un jour, ben d'une certaine façon, on rembourse le lendemain. Pareil avec la prime, on paye la prime d'abord ensuite, on a l'accident, on se fait rembourser. Il ne faut pas voir ça au niveau d'un assureur unique, mais au niveau macro du marché, c'est ça qui se passe, c'est juste du lissage. Parce que le réassureur, il faut bien qu'il vive, donc il faut bien payer les sinistres une fois, mais la 2e fois bah il faut qu'il se rembourse en augmentant les primes. Bien évidemment, ça, c'est au niveau du marché, de façon plus globale.

Maintenant, si on a un acteur lambda dans le marché, bon bah il faut s'adapter, il faut changer sa politique tarifaire. Voilà, il faut essayer de bien comprendre avec des modélisations améliorées. Comme techniques de modélisation améliorées, comment il faut qu'il change justement cette police tarifaire, quelles lignes sont plus risquées et donc il faut qu'il augmente les prix, quelles lignes seront moins impactés donc finalement, il n'a pas besoin de tout changer, etc.

Maxime Lenfant : Ok. Est-ce que vous voyez la réassurance comme le mécanisme idéal pour assurer donc des catastrophes avec un énorme impact financier et une fréquence faible ou alors c'est un mécanisme qui a plus été créé pour assurer des catastrophes un peu moins importantes avec des fréquences un peu plus importantes ?

Quentin Perrot : Le truc c'est qu'il faut voir aussi qui est affecté. C'est à dire qu'au final, il y a quand même un assuré. L'assuré, lui, si sa maison a été détruite, il s'en moque un peu que ce soit une méga catastrophe ou une moyenne catastrophe. En fait l'assurance sert un besoin pour le gars qui n'a pas de chance, qui se retrouve au milieu de la catastrophe, et puis ben c'est trop cher pour lui de rembourser. Il ne peut pas faire d'auto-assurance et donc l'assurance c'est bien. En gros, l'assurance du dentiste, ça ne sert à rien. Par contre l'assurance responsabilité civile pour la voiture pour le jour où on abime quelqu'un à vie, bah là il la faut. Pareil si la maison a été détruite, il faut l'assurance. Par contre c'est l'assurance pour les vitres pétées, il vaut mieux ne pas s'assurer et puis le jour on a une vitre pétée on la rembourse, et ça évite de payer de la prime et de la marge à quelqu'un d'autre donc c'est enfin voilà. Donc il y'a besoin de l'assurance quand on a une maison, on a besoin d'une assurance. Le changement climatique ne fait que renforcer ce besoin-là.

Maxime Lenfant : OK, mais est-ce que c'est pareil avec la réassurance ? Je veux dire, est-ce que la réassurance c'est vraiment pour les assurances quelque chose d'idéal pour les catastrophes climatiques ? Ou justement, c'est mieux d'autres produits genre les ILS ?

Quentin Perrot : Tout à fait, tout à fait. Parce que, par exemple, si on est un assureur qui est généralement, enfin pas tout le temps, mais généralement plus concentré géographiquement, si par exemple, s'il y a Lothar et Martin qui se produit en France ou en Belgique, bah l'assureur local il est bien content d'avoir son programme de réassurance à 2 niveaux. Au niveau juste ben survie de l'entreprise, mais aussi de façon plus générale, la stabilité des cashflows vis-à-vis de ses actionnaires. Il y a des gens qui travaillent dans la compagnie, il y a des fonds de pension qui ont besoin d'avoir des dividendes réguliers pour payer leurs assurés. Voilà, le système a besoin d'une certaine stabilité, et la réassurance en fait ce que ça fait, c'est que c'est que ça lisse un peu tout ça. C'est pour ça que les réassureurs doivent être le plus diversifié possible. Parce qu'eux, s'il y a une tempête dans un endroit, bah elles ont les primes d'autres endroits qui sont moins touchés.

Maxime Lenfant : Et comment est-ce que vous voyez alors là concurrence entre la réassurance et les ILS évoluer à l'avenir avec ce changement climatique ?

Quentin Perrot : En fait c'est une question qui est très complexe parce que les ILS ne sont pas en compétition frontale avec la réassurance traditionnelle. C'est plutôt une relation des fois en concurrence, des fois en symbiose, parce que, par exemple, les réassureurs et ben ils émettent CAT bonds. Ils ont des sidecars, ils font de la rétro collatéralisée avec des fonds ILS. Donc toute une partie du marché de la rétro, en gros le marché de la rétro aujourd'hui c'est 50-50 tradi et ILS. Ça veut dire que les réassureurs, quand eux-mêmes se protègent, ils font appel à 50% au marché de capitaux.

Alors évidemment, il y a aussi les réassureurs et les ILS qui sont en concurrence directe vis-à-vis de la réassurance, la rétro, donc les CAT bonds etc. Mais jusqu'à présent, c'est une compétition qui sur certains points précis, mais on se rend bien compte que les ILS ne peuvent pas rentrer en concurrence sur la majeure partie de ce qu'offre la réassurance traditionnelle.

Je m'explique, par exemple les ILS, c'est très compliqué pour eux d'offrir de la reconstitution. Donc déjà tout ce qui est le 2e, 3e événement bah ça ne va pas. Ensuite les ILS, eux ils aiment bien le haut, enfin c'est spécialement le très haut de programme, c'est plutôt le milieu -haut de programme parce que c'est là où en fait le rapport rendement par rapport au capital investi leur

est favorable. Par contre en très haut de programme, bah les réassureurs, parce qu'ils ont l'effet de levier, ils sont plus compétitifs et tout en bas de programme, ben les réassureurs préfèrent prendre cette volatilité, enfin, avec le bémol que j'ai dit aujourd'hui avec le changement climatique, mais de façon générale c'est plus facile pour les réassureurs de prendre le bas de programme. Donc les ILS là-dedans ils rentrent dans une petite partie et donc ils complémentent, ils aident, ils permettent de garder un peu la pression sur les réassureurs pour qu'ils ne soient pas trop confortable. De façon générale ce n'est pas une concurrence qui est mortelle, quoi.

Maxime Lenfant : Et ce n'est pas près d'évoluer alors ? A l'avenir ça va continuer d'être cette concurrence saine ?

Quentin Perrot : Je pense. Car de toute façon, au final, c'est plus facile pour un ILS de participer au travers d'un réassureur qu'au travers des assurances, fin directement au travers de l'assurance. Pour moi, le développement naturel est plutôt au niveau de la rétro, et on voit d'ailleurs que, par exemple, pour l'assurance primaire, les investisseurs ILS, à part quelques initiatives isolées, ils sont nulle part quoi. Il y a des raisons pour ça, c'est parce que à ce moment-là, plus on est proche du risque, moins il est possible d'être efficace avec juste 4 mecs dans un garage.

Maxime Lenfant : Et donc ce n'est pas spécialement une menace ou c'est quand même vu comme une menace pour les entreprises de réassurance ?

Quentin Perrot : Je pense que y a 8 ou 9 ans, c'était vu comme une menace potentiellement distancielle parce que les gens ne comprenaient pas bien. Depuis les réassureurs se sont adaptés, et c'est plus vraiment une menace. Voilà, c'est quelque chose ou il faut qu'ils vivent avec. La plupart d'entre eux ont même vu le côté positif, c'est à dire qu'ils ont mis en place des sidecars pour optimiser leur capital, ou ils ont émis des CAT bonds etc. Et donc, l'un dans l'autre, si j'étais un réassureur je verrais plutôt ça comme du positif.

Maxime Lenfant : OK très bien et en tant qu'entreprise d'assurance alors, qu'est ce qui explique que certaines vont préférer les ILS, d'autres de la réassurance, quand choisit-on lequel de ces 2 produits ?

Quentin Perrot : Ce qu'il faut bien comprendre, c'est qu'on n'est pas dans un marché qui est 100% efficient. C'est-à-dire que l'achat de réassurance ce n'est pas forcément, fin voilà il y'a

de l'information conceptuelle qui arrive par des sources qui ont tous des intérêts différents, comme des traditionnelles, qui veulent plus placer du Swiss Re ou du Munich Re, les gens comme moi qui vont leur dire « Non, il faut absolument que vous fassiez en CAT bonds » leur boss qui leur cassent les pieds, le fait qu'ils ont des équipes réduites donc bon, est-ce que c'est le moment d'aller faire un truc innovant etc. Donc il y a la réalité, il y a la pratique, la pratique c'est que bon ben souvent le mieux est l'ennemi du bien et donc bon bah on va faire un peu ce qu'on faisait l'année dernière et c'est plus simple. Par contre des fois, enfin progressivement il y a une prise de conscience que bon bah c'est peut-être pas mal de, en fait l'acheteur de réassurance la première chose qu'il fait c'est qu'il regarde ce que son voisin fait. C'est comme ça que ça marche.

Progressivement, on voit que les ILS progressent. C'est très, très lent, mais par exemple en Europe, on voit que maintenant il y a un peu plus de gens qui font des CAT bonds, que voilà, il y a un intérêt, une bienveillance plus forte auprès des structures ILS, même si les gens ne voient pas encore forcément comment les utiliser au mieux pour eux. C'est un phénomène de long-terme mais voilà, c'est lent et progressif.

Maxime Lenfant : Et quel va être l'impact du changement climatique alors sur les prix des ILS ?

Quentin Perrot : Bah je pense que c'est toujours en gros comme les, en fait le prix est fonction de l'expérience. Donc si le changement climatique amène plus de catastrophes naturelles, le prix va monter. Et même, alors ça c'est sur le long terme, mais à court terme, ce qui peut se passer et ce qu'on a vu un petit peu ces dernières années, c'est certains investisseurs qui prenaient peur et qui sortaient. Bon, il y'a en a d'autres qui rentrent, mais à court terme, des fois il y a des sorties donc bah ça cause des petits problèmes de capacité à court terme. A long terme c'est toujours « Est-ce qu'on gagne de l'argent en tant que marché ou est-ce qu'on en perd ? ».

Maxime Lenfant : Ok je vois très bien. Et comment est-ce que vous voyez ce marché des ILS grandir ? Est-ce que ça va un peu se standardiser et se développer où est-ce que ça va rester un marché de niche dans la réassurance ?

Quentin Perrot : C'est plus vraiment un marché de niche en fait. Parce que en fait, si on repart du point de vue que les ILS financent la réassurance d'une façon assez significative. En fait, c'est plutôt que les réassureurs sont entrain de servir de plus en plus de transformateurs. Donc

ils ont la capacité qui est à la fois traditionnelle est à la fois ILS, ils arrivent à la combiner pour faire une offre qui est à la fois traditionnelle mais qui correspond mieux aux besoins de leurs clients, des cédantes. Et à la marge, il y a des interventions directes des fonds ILS aussi. Enfin à la marge, mettons je simplifie, c'est genre 50-50. Ce que je veux dire, c'est que si on regarde, il y a en face de l'assureur, t'as ILS et réassureurs. Donc les ILS qui font face à l'assureur, ils ont 2 formes. Il y'a les CAT bonds et il y'a la réassurance collatéralisée. Ensuite, vis-à-vis des réassureurs, les réassureurs eux-mêmes ils ont plusieurs formes de capacité. Ils ont leurs actionnaires, ils ont la rétro traditionnelle. Fin quand je dis actionnaire, il y a aussi quand ils font de la dette sub ou quand ils font ce genre de choses, investisseurs non ILS en gros. Ensuite, il y a rétro tradi et ensuite il y a un rétro ILS. Rétro ILS ça prend plusieurs formes, CAT bonds, sidecars, sidecars actifs, c'est-à-dire des sortes de fonds mais qui sont des fonds ou en gros le risque est souscrit au travers du réassureur par le réassureur en fonction de critères qui ont été défini entre le réassureur et l'investisseur. Donc, par exemple, ils se mettent d'accord pour dire bon « Moi je te file 100 millions, mais tu me trouves un portefeuille qui est exposé à ce genre de périls, mix de périls avec telle rentabilité ou tel profil de risque ». Ensuite le réassureur il se démmerde, et il va le trouver. Et en fait le réassureur ce qu'il va faire c'est qu'il va souscrire lui-même ce papier, et puis en interne il va faire une mécanique qui va dire « bah voilà, ça je le garde pour moi, ça je le passe au fond, et cetera ». Et en échange il se fait payer une commission. Ça c'est vraiment une sidecar active.

Et ensuite il y a la rétro collatéralisée. Donc il y'a plusieurs formes. Et ce qu'on voit, c'est qu'au niveau de la cédante, l'assureur lui bah il fait un peu d'ILS direct, et puis ensuite il fait du ILS indirectement via les réassureurs, mais il ça se trouve, il ne le sait même pas ou alors il le sait, mais il n'arrive pas à l'appréhender. Par exemple quand, je ne sais pas moi, Codéa ils achètent de la capacité au travers de Renaissance Ré, bah ils savent pas si la capacité de Renaissance Ré c'est de la capacité actionnaire, de la capacité ILS direct, de la capacité que ensuite Renaissance Ré va refiler au travers de son CAT bond, ça ils savent pas.

Maxime Lenfant : Ok je comprends bien. Et est-ce que vous pensez que les investisseurs dans les ILS vont un peu se diversifier ? Enfin je dirais, est-ce que c'est possible que moi bêtement à mon petit niveau je puisse mettre 1000 ou 5000€ dans un fond et ce fond va investir dans un ILS ?

Quentin Perrot : Oui alors ça existe déjà. Ce sont les fonds UCITS. Et il y en a plusieurs en Europe.

Maxime Lenfant : Est-ce que ces fonds vont se développer à l'avenir ?

Quentin Perrot : Alors ils sont effectivement en ce moment à la hausse. On voit beaucoup de demandes. Il y'a certains fonds UCITS qui ne sont pas ouverts aux particuliers, fin fonds UCITS ILS. Mais de façon générale, il y'a une assez forte croissance des fonds UCITS pour les ILS. Par contre, les fonds UCITS ILS ne veulent plus investir dans les CAT bonds. Personnellement, moi je ne suis pas sûr que ce soit un super investissement, parce que quand on regarde la marge du CAT bond aujourd'hui par rapport à l'expected loss, fin la spread par rapport à l'expected loss, et qu'on enlève ensuite les frais de gestion, ce sont des stratégies qui sont volontairement très peu risquées. C'est pour des particuliers etc, donc la concentration ne doit pas être trop élevée. Donc au final, la performance des fonds UCITS elle n'est pas géniale. Alors, ce n'est pas forcément un mauvais investissement dans le sens où il y'a très très peu de perte. Mais bon bah voilà, si un jour il y a une méga catastrophe, par rapport aux rendements qui ont été abandonnés, je ne suis pas sûr que ce soit forcément ...voilà.

Maxime Lenfant : OK. Et vous pensez que ces fonds UCITS vont avoir un meilleur rendement à l'avenir parce qu'il y aura plus de catastrophe où ça va devenir plus dangereux parce qu'il y a plus de catastrophes ?

Quentin Perrot : Nan je pense que ce qu'il va se passer c'est que les taux ne vont pas augmenter pour les produits que ce genre de fonds UCITS achètent, car ce sont notamment les programmes que tout le monde veut acheter. Donc je pense que les taux vont rester bas, et bon ben c'est quand même des produits qui sont très peu risqués parce que les motivations d'achat de ce genre de produits sont souvent plus des questions de gestion de capitaux plus que des gestions de cash-flow pour les cédantes, donc ça peut être très élevé, mais ce n'est pas très grave, donc il y'a quand même assez peu de chance qu'il y ait des pertes très élevées sur ces produits. Maintenant, ça en fait pas de produits super attractifs.

Maxime Lenfant : Ok, ok, je comprends. Et est-ce que la supply en ILS va augmenter à l'avenir ? Parce que, de ce que j'ai vu dans mes recherches, c'est qu'il y a une demande qui excédait la supply. Est-ce ça va changer ça ?

Quentin Perrot : Bah encore une fois, c'est une question de taux. C'est à dire que si les ILS deviennent moins chers que la réassurance traditionnelle, il y aura plus d'ILS. On voit en Europe qu'aujourd'hui, c'est en train de devenir le cas. Et c'est la première fois depuis que je travaille dans l'industrie que c'est le cas.

Maxime Lenfant : Et c'est uniquement à cause des taux ?

Quentin Perrot : Voilà, c'est parce qu'aujourd'hui, bah oui, parce que le gars qui va faire son CAT bond, fin la cédante qui va émettre son CAT bond, la première question qu'il va se poser c'est « Combien ça coûte ça par rapport à ce que je fais déjà ? ». Ce que je fais déjà, c'est de la réassurance traditionnelle. C'est la première question. Ce n'est pas forcément la seule question, mais on ne peut pas justifier un surcoût significatif pour l'achat d'un CAT bond par rapport à de la réassurance traditionnelle, ça n'a aucun sens.

Maxime Lenfant : Et le fait alors justement que le changement climatique fait qu'il y aura plus de catastrophes, ça, ça n'influence pas dans le choix de prendre ou de la réassurance ou des ILS alors ?

Quentin Perrot : Non, absolument pas. Par contre, ce que ça peut changer, c'est l'allocation, fin c'est la préférence des fournisseurs de capacité, donc tradi ou ILS. Par exemple, aujourd'hui, les ILS ne veulent pas être sur le bas de programme parce qu'ils ont peur du changement climatique. Donc les réassureurs, eux, n'aiment pas être sur le bas de programme, mais à un bon prix, pourraient l'être. Donc naturellement, il y'a assez peu d'ILS sur le bas de programme aujourd'hui. Ce qui n'était pas le cas il y'a 4 ans.

Maxime Lenfant : Donc avant les catastrophes de 2017 etc ?

Quentin Perrot : Exactement.

Maxime Lenfant : Et quelles sont les ILS qui seront les plus utilisées dans le futur ?

Quentin Perrot : C'est une question difficile. A très court terme, les CAT bonds.

Maxime Lenfant : Ils restent la base des ILS ?

Quentin Perrot : Bah oui et non, c'est-à-dire que les CAT bonds étaient devenus minoritaires, ça représente à peu près 30% du marché.

Maxime Lenfant : Et quelles autres ILS ont pris le dessus alors ?

Quentin Perrot : La réassurance collatéralisée. Et aujourd'hui on voit que ben les CAT bonds sont entrain de croître. Les sidecars ont plus ou moins disparues, fin pas totalement. Enfin, c'est compliqué après puisqu'il y a encore des gros sidecars actifs avec Renaissance Re, Swiss Re,

Munich Re donc ce n'est pas que le sidecar est mort, c'est à dire qu'il prend une autre forme maintenant. Il est beaucoup plus désintermédié, c'est entrain d'évoluer en fait.

Maxime Lenfant : Et donc vous diriez à court terme, CAT bonds, et à moyen terme vous avez une tendance qui se dessine, où vous ne savez pas réellement ?

Quentin Perrot : Non, mais par contre les drivers sont très très clairs. C'est comment l'impact du changement climatique va se pérenniser dans le temps, et comment il va y avoir un ajustement du prix sur les cédantes. C'est-à-dire que si par exemple il y'a une hausse de 20% des taux sur le milieu programme, bah en termes d'ILS il y'aura un changement de programme , enfin il y'a un moment où je prends une décision consciente que le changement climatique il sera moins élevé que la hausse de taux. Et à ce moment-là, je suis quand même prêt à prendre une certaine part de volatilité.

Maxime Lenfant : Ok, donc là on prendrait le risque plus élevé parce que le les taux sont beaucoup plus élevés ?

Quentin Perrot : Voilà, alors je ne suis pas sûr que y a beaucoup d'appétit pour être en bas du programme, à part pour certains hedge funds qui aiment bien, alors voilà, ce n'est pas du casino mais c'est presque ça. Mais le milieu de programme, je pense qu'aujourd'hui il y'a un certain nombre d'investisseurs ILS qui ne sont pas sur le milieu de programme parce qu'ils n'ont pas confiance dans la modélisation, plutôt que parce qu'ils n'aiment pas la volatilité du milieu de programme. Je pense qu'il y'a pas mal de fonds qui aimeraient un peu plus de volatilité mais qui ne sont pas confiant que ce qu'on leur propose a la volatilité qu'on leur dit qu'elle est.

Maxime Lenfant : Ok, je vois je vois bien. Et est-ce que vous savez s'il y a des nouveaux produits, des nouveaux ILS, qui vont se créer bientôt parce que certaines caractéristiques ne sont pas prises en compte encore pour le moment ?

Quentin Perrot : Oui, tout ce qui est hors catnat. C'est un peu le développement qui n'a pas encore été fait. Par exemple, le cyber, il y'a pas mal de travail à faire encore là-dessus pour ouvrir le marché à ça. Et, notamment parce que, alors ce n'est pas lié au changement climatique directement, mais en fait tout à fait liée au changement climatique, dans le sens où tous ceux qui ne veulent pas prendre du changement climatique parce qu'ils pensent qu'il est mal pricé ou mal compris, mais qui veulent du risque assurantiel, bah par voie de fait, si ce n'est pas du catnat, bon il y'a du tremblement de terre mais bon voilà, bah il n'y a pas trop de choix quoi, il

faut aller faire autre chose. Il y'a du run-off, du cyber, du terrorisme, il y'a plein de choses qu'on peut faire.

Maxime Lenfant : Ok. Et vous savez s'il y'a des ILS qui vont se développer dans le catnat justement ?

Quentin Perrot : Aujourd'hui elles fonctionnent. Y'a des points d'améliorations, par exemple, ce qui est collatérale trappé, sur lequel on pourra essayer d'inventer des nouvelles structures peut-être un peu plus efficaces, mais. mais ça ne jouerait qu'à la marge. Donc pour moi il n'y a pas vraiment de nouvelles structures à inventer. Quand on regarde la panoplie de produits offerts aujourd'hui, l'ILS il peut participer sous toutes les formes dans les programmes de catnat.

Maxime Lenfant : Ok très bien. J'ai vu qu'il y avait certaines ILS qui étaient bien plus accessibles aux petits réassureurs comme les cat options que les CAT bonds qui ne sont accessibles qu'aux plus gros réassureurs parce que le prix d'entrée est bien plus grand. Est-ce que vous pensez qu'il y a une des 2 catégories qui va plus se développer à l'avenir ou pas spécialement ?

Quentin Perrot : Encore une fois, ça va dépendre vraiment, alors cat options je ne sais pas très bien, je pense que vous voulez dire la réassurance collatéralisée ou ILW. Effectivement c'est plus facile d'entrer, mais aujourd'hui, il y a moins de demandes de la part des investisseurs parce qu'ils ont l'impression qu'ils ne comprennent pas forcément très bien, fin c'est plus opaque le risque. Mais en même temps, quand on regarde le volume, la réassurance collatéralisée est toujours plus volumineuse que les CAT bonds. Par contre, en termes de dynamique, on voit qu'il y'a de l'argent qui sort de la réassurance collatéralisée et qui rentre dans les CAT bonds. Mais comme vous dites, il y a plein de cédantes pour lesquelles on ne peut pas faire de CAT bonds, ils sont trop petits et cetera. Ou alors leur exposition est juste trop compliquée où trop mauvaise, personne ne va vouloir acheter. Donc, tout le monde ne peut pas faire de CAT bonds. Les investisseurs ils ont un capital à gérer, et à la fin de l'année, s'ils ne l'ont pas déployé, bah leurs propres clients ne sont pas contents, ils sont quand même sous pression pour investir. Aujourd'hui, il y a un certain consensus pour dire « On est tous les investisseurs » et qui se disent « On est tous très prudents ». Est-ce que si pendant 3 ans ils n'arrivent pas à déployer tout leur argent, il ne se diront pas « Zut, je le mets quand même dans la réassurance collatéralisée puis advienne que pourra ».

Les gens, ils ont la mémoire courte. S'il n'y a pas de catastrophes naturelles dans une région pendant 2 ans par exemple, tout le monde a oublié. Les inondations en Allemagne, si dans 2 ans il n'y a pas d'inondations en Allemagne bah tout le monde va se mettre à faire de la réassurance collatéralisée en Allemagne sur les inondations. Si, ça se trouve dans 3 ans, à cause du changement climatique, il y'aura de grosses inondations et tout le monde pleurera. C'est un peu ça le milieu de la réassurance en fait.

Maxime Lenfant : Ok, super intéressant. Et donc les ILS sont souvent comparées aux mortgage-backed securities, comme ce qu'on a eu en 2008. Est-ce que vous ne pensez pas que, comme il y a des réassureurs qui investissent dans des réassureurs, via notamment la rétrocession etc, est-ce que vous ne pensez pas qu'une série de grosses catastrophes une année puisse totalement disrupt le marché de la réassurance ?

Quentin Perrot : Ecoutez, je pense que vous avez raison. Je pense, notamment maintenant, parce que ça fait plusieurs années que les marges, enfin, les réserves ont été un petit peu mangé par ces années de pertes, qui n'étaient pas des années catastrophiques donc pas des années où il y a eu nécessairement une prise de conscience globale que ça n'allait pas. C'est plutôt que tout le monde était un peu énervé parce que tous les ans, on perd un peu d'argent ou en tout cas on gagne trop peu et ça frustre un peu tout le monde. On est un peu dans cet état d'esprit aujourd'hui. Et si jamais il y a une grosse catastrophe, genre un méga tremblement de terre à Los Angeles ou un méga ouragan en Floride, ça va faire mal.

Maxime Lenfant : Est-ce que vous pensez que ça peut aller jusqu'à toucher le marché des capitaux ?

Quentin Perrot : Tout à fait.

Maxime Lenfant : De manière significative ?

Quentin Perrot : Oui. Mais en même temps, qu'est-ce qui va se passer, bah le marché va s'ajuster, car il y'a quand même un besoin de réassurance. Donc simplement ben les assureurs ils vont charger 3 fois plus. Les cédantes n'auront pas le choix et puis elles vont répercuter le prix sur l'assuré. Alors il va y avoir sur le court terme si ça devrait se produire de la turbulence. Mais la structure les gens comprennent. Aujourd'hui, un fond de pension qui va perdre de l'argent parce qu'il y'a eu une grosse catastrophe, si demain on lui dit « Bah ouais mais regardez les taux, ils viennent de doubler », ça fera pas du bien.

Maxime Lenfant : Ouais en effet. D'après plusieurs, ils m'ont dit que comparé à 2008, là maintenant les réassureurs voyaient très bien dans quoi ils investissaient et du coup il n'y avait pas de risques cachés vu que le marché était assez clair, il n'y avait pas tous ces histoires de CDO etc. Est-ce que vous êtes d'accord avec ça ou pas tellement ?

Quentin Perrot : Les réassureurs ont une vision assez claire du risque d'assurance dans lequel ils investissent. Cela dit, si demain il y'a un énorme tremblement de terre ou un énorme ouragan, bah ce sera inquiétant quand même.

Maxime Lenfant : Oui bien sûr, mais il n'y a pas de risques cachés qui feraient qu'ils pourraient être exposés 3 fois plus que ce qu'ils pensent qu'ils sont ?

Quentin Perrot : Avec le changement climatique, on n'en sait rien. Enfin moi en tout cas, je n'en sais rien, si ça se trouve, il y aura un énorme ouragan en Floride et ce sera lié au changement climatique puis il va survenir quand même. Ou bien par exemple, il y'a des expositions aujourd'hui, on ne pense pas qu'elles soient forcément significatives, pourtant, tous les ans on a une nouvelle surprise. Alors on a eu le Covid, personne ne l'a vu venir, on a eu les feux en Californie, personne ne l'a vu venir, enfin voilà, tous les jours il y'a un truc qui sort. Si ça se trouve demain ça va être un méga tremblement de terre au Chili ou bien ça va être, je ne sais pas, bah je n'en sais rien mais si ça se trouve il va avoir quelque chose, une catastrophe que personne n'avait vu venir. Par exemple je ne sais pas, des chutes de neige catastrophiques en France, et les assureurs sont exposés.

Maxime Lenfant : Ok ça je vois bien. Mais en investissant dans d'autres réassureurs via la rétrocession, des ILS etc, est-ce que là ça cache du risque ou alors est-ce que tout est clair et ils voient très bien dans quels risques ils ont accès quand ils investissent via notamment ces autres réassureurs ?

Quentin Perrot : Je ne suis pas sûr de comprendre la question en fait.

Maxime Lenfant : En 2008, quand les banques investissaient dans d'autres banques via des CDOs, dans les CDOs, il y'avait des tranches de CDO. Dans ce 2^e CDO, il y avait d'autres tranches d'autres CDOs etc, et donc au fur et à mesure les gens ne voyaient pas dans quoi ils investissaient au final. Ici, est-ce que dans le milieu de la réassurance, est-ce que les gens savent exactement dans quoi ils investissent au final ?

Quentin Perrot : Non ils ne savent pas exactement. C'est une bonne idée, mais plus on est loin du risque, plus c'est difficile d'avoir une vue particulièrement granulaire de dans quoi on met des trucs.

Maxime Lenfant : Ok, donc potentiellement si une grosse catastrophe arrive, les réassurances qui pensaient être assurées pour tels risques, ils se rendent compte à la fin que en fait, ils ont pris d'autres risques qu'ils ignoraient en investissant dans d'autres réassurances alors, c'est possible ?

Quentin Perrot : C'est possible mais je ne dirais pas plutôt que c'est d'autres risques, je dirais plutôt que c'est une magnitude de perte qu'ils n'avaient pas forcément bien anticipée. Après si vraiment vous voulez, bon y'a dans l'autre sens, c'est-à-dire qu'après il y'a des risques de crédit sur le réassureur. Voilà, donc ça je pense que les gens n'en ont pas forcément bien conscience. Donc il y a effectivement des agences de notation qui prennent en compte voilà, mais bon y'a plein de réassureurs on ne sait pas très bien. Et puis il y a aussi au niveau de la rétro, il y a un autre événement qui peut être n'est pas très bien compris, c'est le risque de base, c'est à dire qu'il y a pas mal de protections rétro qui sont faites sous format indiciel ou paramétrique. Si jamais il y a une catastrophe, bah si ça se trouve la couverture va payer moins que ce que l'accident aura perdu. Donc voilà, est-ce que ça aussi ce n'est pas un problème ? Pour moi, ce n'est pas des problèmes structurels. Ça pourrait plutôt affecter une personne à droite à gauche, mais ça n'affectera pas le marché de façon globale, comme ça l'était en 2008 avec les banques.

Maxime Lenfant : Ok très bien merci. Et justement les insurance-linked securities, est-ce que vous voyez ça comme une solution adaptée et sûre au risque climatique ou alors ils sont risqués et instables parce qu'ils reposent sur des marchés financiers qui sont eux-mêmes instables ?

Quentin Perrot : C'est une bonne question. C'est une bonne question car le modèle, il n'a jamais été testé, euh, il n'y a jamais eu de catastrophes naturelles de telle magnitude que ces fonds ILS ont été vraiment testé. Un fond de CAT bond il n'a jamais perdu d'argent en tant que fond. Fin, c'est le marché du CAT bond, années après années, il n'a jamais perdu d'argent. Il y a des CAT bonds qui ont payé, beaucoup, mais en tant que marché, jamais le marché n'a perdu d'argent. Est-ce que si demain il y a méga catastrophe et qu'il y a 50% du marché du CAT bond qui disparaît, qu'est ce qui se passe ? Personne n'en sait rien. Par contre, ce qu'on sait, c'est que les ILS vont payer, ça, il n'y a aucun souci, ils vont payer mieux que les réassureurs, parce que les contrats, les clauses sont beaucoup plus robustes que ce qu'on a en réassurance traditionnelle

ou c'est un peu plus à la mord-moi-le-nœud. Par contre, le jour d'après, là on ne sait pas ce qui va se passer. Une fois que les ILS seront payés, est-ce qu'ils vont revenir ou est-ce qu'ils vont partir ?

Maxime Lenfant : Ok, c'est toute la question en fait, est-ce qu'après un choc ils vont continuer ou alors ils vont se dire que c'est trop risqué, qu'ils ont trop perdu et ils ne reviendront plus.

Quentin Perrot : Exactement. Et je pense que, encore une fois, on voit qu'il y a ça à court terme et il y a ça à long-terme. C'est-à-dire que s'ils se barrent tous, les taux de réassurance vont exploser. Puis il y'en a 2 qui vont revenir. Mais ils vont revenir avec quelles conditions ? Avec quelle vitesse ? Et donc à court terme, il y aura des turbulences. Mais à long terme, il y'aura toujours un équilibre offre-demande. C'est à court terme qu'on a les chocs.

Maxime Lenfant : Bien sûr. Et comment est-ce que le changement climatique va influencer le pricing des ILS ? Est-ce qu'il va le compliquer parce qu'il y a plus de volatilité ou est-ce qu'il va le faciliter parce qu'on aura plus de data, plus de connaissance etc ?

Quentin Perrot : Ça c'est une bonne question. En ce moment il y'a beaucoup d'efforts qui sont faits sur la modélisation où avant, tout le monde s'en moquait. Tout le monde s'en moquait parce qu'il n'y avait pas de perte. Donc finalement le pricing il était très simple.

Maintenant, on a de la volatilité et on a l'impression que la modélisation n'est pas adaptée. Le pricing est plus compliqué. Dans le futur, est-ce qu'on arrivera à la modéliser mieux de telle sorte qu'on a une meilleure connaissance du risque et du coup, on comprend la volatilité donc on a un prix qui est adapté ? Peut-être. Mais j'ai l'impression qu'aujourd'hui on n'en est pas là. Aujourd'hui, les gens pensent que le changement climatique c'est mal modélisé et qu'on ne comprend pas très bien où on va etc.

Il y a un autre élément qui est très important, mais si vous vous intéressez au changement climatique, il y a tout un aspect ESG qui est entrain d'apparaître, notamment au niveau des ILS, avec une prise de conscience plus globale que l'assurance. On doit s'adapter aux contraintes ESG, et c'est notamment mené par des fonds. Du coup, c'en est plus à ses balbutiements qu'autre chose, mais on sent vraiment de la part des investisseurs ILS une forte demande pour plus de transparence etc, et à terme, je pense qu'il va y avoir au niveau du pricing au niveau de l'assurance et de la réassurance, des critères ESG qui vont être pris en compte. Par exemple, si on assure une mine de charbon, ben il faudra que la prime représente l'impact ESG. Et ça, ça

peut avoir aussi des impacts sur l'industrie. Alors, je ne pense pas que ce soit vraiment un au niveau sinistre comme on en a discuté pendant 50 minutes, mais voilà c'est aussi un effet, comment est-ce que le fond ILS vont impacter le marché de l'assurance. Car ils vont dire « Si jamais vous avez des comportements qui ne sont pas ESG, nous on ne va plus vous assurer ».

Maxime Lenfant : Ok ok, je vois bien, je vois bien. Alors j'ai juste une petite dernière question. Donc est-ce que c'est possible que toutes les potentielles disruptions de marché etc soient supportées par l'État et est-ce que c'est viable que l'État rembourse les catastrophes que certaines assurances ou réassurances ne voudraient pas couvrir ?

Quentin Perrot : Par exemple, c'est le cas en France avec la CCR. C'est déjà le cas dans un certain nombre de pays.

Maxime Lenfant : Et ça va évoluer comment justement ? Parce que je sais qu'en France, en Belgique, c'est le cas, en Allemagne, c'est que du privé. Comment est-ce que ça va évoluer selon vous ?

Quentin Perrot : Ça va vraiment dépendre de l'impact médiatique des catastrophes et des gouvernements. Un bon exemple par exemple c'est l'Italie. Il y'a eu des tremblements de terre il y'a quelques années, puis bah ils étaient dans la merde. Il y'a eu des discussions à l'époque se demandant si « il faut pas qu'on change ça », est-ce qu'il faut pas, par exemple, des institutions pour dire « Bon ben l'assurance complémentaire elle va être défiscalisée » et comme ça, ça va inciter les gens à prendre des couvertures parce que l'état n'a pas vocation à rembourser les gens. Puis c'est allé nulle part.

Par contre, ce qu'on voit ce sont des initiatives avec la Banque mondiale par exemple. Donc y'a des CAT bonds par exemple, qui ont été faits dans certains pays comme au Mexique, au Pérou ou aux Philippines. Donc ils essayent de voilà, de mettre en place ce genre de structure. Alors c'est payé par les gouvernements mais c'est sous l'égide de la Banque mondiale qui organise ce genre de structure.

Alors ils ont fait des CAT bonds mais il y'a aussi des programmes traditionnels, c'est souvent de l'assurance paramétrique. On voit aussi des organismes humanitaires qui comment à s'intéresser à ces questions. Parce que ce qu'ils se sont rendu compte, c'est que la catastrophe naturelle, elle survient par exemple dans un pays en voie de développement et c'est catastrophique à 2 niveaux. Il y a un niveau immédiat dans le sens où il y a des gens qui meurent,

il y a des habitations qui sont détruites etc, mais après il y a des phénomènes à long terme, par exemple, les enfants vont plus à l'école et du coup, 20 ans plus tard c'est problématique. Et ils se sont rendu compte aussi que des catastrophes naturelles aujourd'hui, la façon dont on les combat, c'est ben elle arrive, puis on envoie de l'aide humanitaire et de l'argent et on reconstruit, mais on ne pense pas en amont. A comment on pourrait être protégé contre l'émergence de la catastrophe. Et en fait, si on pense en amont, prévoir en amont, ça coûte une fraction de ce que ça coûte de venir après l'événement et de reconstruire, ça coûte beaucoup moins cher de créer une digue que de reconstruire des milliers de maisons. Et du coup, il y a des initiatives aujourd'hui, donc voilà, moi je ne suis pas directement impliqué, mais je sais que j'ai des collègues qui s'en occupent pas mal. Bah voilà c'est comment on essaie de travailler en partenariat public-privé pour lancer ce genre d'initiatives, notamment dans les pays en voie de développement, mais pas que. Par exemple aux Etats-Unis, il y'a pas mal de discussions autour du financement parce que les municipalités aux USA elles sont surendettées, c'est très problématique pour elles s'il y'a une catastrophe. Elles n'ont juste pas d'argent. Il faut trouver des solutions.

Ça a vraiment ouvert les yeux, à La-Nouvelle Orléans, les digues étaient mal entretenues parce qu'ils n'avaient pas d'argent pour les entretenir. Donc elles ont lâché et elles n'ont servi à rien. Donc y'a tout un tas de réflexions en ce moment aux États-Unis pour voir comment on ne fait pas la même chose. Et du coup, ce n'est pas forcément des choses qui sont dans la presse aujourd'hui, c'est plutôt des travaux de fond, mais il y a tout un tas d'initiatives aujourd'hui pour essayer de travailler sur l'impact du changement climatique en amont de la catastrophe. Et les assureurs et réassureurs sont pas mal impliqués là-dessus puisqu'eux, dans leur point de vue, s'il y a des digues, ben s'il y'a une catastrophe, les sinistres à payer seront beaucoup moins chers, sont beaucoup plus faibles. Du coup, c'est dans leur intérêt de prendre ces initiatives. Et donc Munich Re ou Swiss Re par exemple, ont des équipes qui ont des projets de par le monde pour essayer de faire ça.

Maxime Lenfant : Ok, je vois bien tout ce qui est mitigation, pas seulement d'adaptation, en amont. Ok, ben écoutez-moi j'ai plus de questions en tout cas-là dessus donc merci énormément. D'avoir pris le temps pour répondre à tout ça, c'était super intéressant.

Je voulais savoir, donc le but de mon travail c'est de comparer les réponses à ces questions de plusieurs interviewés qui sont spécialistes de tout ce qui réassurance et ILS. Est-ce que je peux

vous citer dans mon travail ? Ou est-ce que vous préférez que je vous envoie d'abord si je compte vous citer sur certains éléments ?

Quentin Perrot : Je préférerais que vous m'envoyiez avant, mais il y'aura pas de problème pour que je sois cité. Voilà, je ne vous ferai pas changer votre travail. Peut-être qu'on pourra avoir une discussion s'il y a des choses qui semblent erronées, mais voilà ce ne sera pas mon objectif de réécrire et de vous reprendre.

Maxime Lenfant : Bien sûr c'est normal. Écoutez, merci beaucoup en tout cas, donc vous m'avez bien aidé.

Quentin Perrot : Ben bon courage. Ce sont des problématiques qui sont intéressantes, de très long terme, mais voilà.

Maxime Lenfant : En effet je trouve ça super intéressant. Mais c'est cool que vous ayez pris le temps pour moi en tout cas.

Quentin Perrot : Super. Vous avez besoin de d'appeler des cat modellers un peu plus spécialisés dans le changement climatique ?

Maxime Lenfant : Mais étant donné que je fais plus global, pas spécialement sur les cat modellers, je ne crois pas pour le moment. Mais, mais je vais voir un peu avec l'évolution de mon travail. Si jamais j'en ai besoin, je pourrais potentiellement vous demander ?

Quentin Perrot : Oui, on a des collègues spécialisés.

Maxime Lenfant : Ce serait top. Je vais voir un peu avec le travail mais globalement je resterai sur les mêmes questions donc je ne sais pas si un cat modeller serait la personne idéale pour répondre.

Quentin Perrot : C'est plutôt pour essayer de comprendre dans quelle mesure, parce que le pricing est basé sur la modélisation, bien sûr, et donc c'est plutôt comment les techniques de modélisations essayent de prendre en compte le changement climatique, pour voir si ça a avancé, ou si on en est aux balbutiements, voilà parce que c'est ça qui au final, ça plus l'expérience réelle évidemment, mais voilà, c'est un élément important.

Maxime Lenfant : Je vois, je vois, mais je vous dirai quoi, en fonction de l'avancée de mon travail, je vais essayer d'en parler avec mon promoteur.

Quentin Perrot : Ok. Ben bon courage.

Maxime Lenfant : Ben écoutez, merci beaucoup, bon week-end.

Quentin Perrot : Merci à vous aussi, au revoir.

Maxime Lenfant : Au revoir.

Transcript 10 bis : Quentin Perrot – Additional questions (mail)

Maxime Lenfant : Quel va être l'impact du changement climatique sur la modélisation des catastrophes dans les prochaines années ? Est-ce que cette modélisation sera facilitée ou plus compliquée à l'avenir ? Comment est-ce que cette modélisation va évoluer dans les prochaines années ?

Quentin Perrot : Je ne suis pas un cat modélisateur donc probablement pas la personne la plus indiquée pour commenter sur l'impact de changement climatique sur la modélisation mais de ce que je comprends de mes discussions avec les experts, ceci commence à être pris en compte dans la modélisation. De gros efforts sont notamment faits sur la modélisation des périls jugés jusqu'à présent secondaires et qui sont plus impactés par le changement climatique comme les feux de forêt ou bien les tornades. Les conséquences sont que l'estimation du risque est augmentée, avec les assureurs et les réassureurs prenant une vue plus conservatrice du risque souscrit.

Des progrès constants sont fait sur la modélisation et on peut donc s'attendre à des ajustements réguliers des sorties modèles. Certains de ces modèles sont particulièrement complexes, notamment pour l'inondation, et de gros travaux de modélisation sont en cours.

Maxime Lenfant : Quel va être l'impact du changement climatique sur la régulation entourant la réassurance/ les ILS à l'avenir ?

Quentin Perrot : Le changement climatique n'a pas d'effet sur la réglementation, en dehors du fait que les règles de Solvabilité 2 se basent sur le montant des pertes annuelles modélisées au bi-centenaire telles qu'estimées par le (ré)assureur en question. Vu que le changement

climatique amène à une augmentation de la vision du risque au travers des ajustements modèles, les (ré)assureurs devront augmenter leur charge en capital. Cela amène aussi à des changements de comportement pour la souscription, avec les réassureurs moins désireux de souscrire des layers risqués, perçus comme plus exposés au changement climatique. A moyen terme, cela devrait avoir un impact sur la façon dont les assureurs eux-mêmes souscrivent leurs risques et les zones plus exposées devraient voir leurs primes augmentées.

Du point de vue des ILS, il n'y a pas d'impact réglementaire attendu du fait du changement climatique.

Appendix 15: Interview with Eddy Vanbeneden

Transcript 11: Eddy Vanbeneden – First interview

Maxime Lenfant : Bonjour Monsieur, est-ce que vous m'entendez bien ?

Eddy Vanbeneden : Oui ça va ça va merci. Vous pouvez m'appeler Eddy, le « monsieur » n'est pas obligatoire ne vous inquiétez pas.

Maxime Lenfant : OK, ça va, je vais faire ça.

Eddy Vanbeneden : Je gère une équipe analytics, dans la partie modélisation, et bien que j'aie pas mal de cheveux gris, vous pouvez m'appeler Eddy.

Maxime Lenfant : Ahah je promets je n'ai pas dit ça, je n'ai pas dit ça. Donc merci beaucoup de prendre du temps pour faire cette interview, donc ça m'aide quand même énormément, donc moi pour remettre dans le contexte donc je suis en dernière année d'ingénieur de gestion à l'UCLouvain en Belgique. Et donc mon mémoire porte un peu sur les conséquences du changement climatique sur tout ce qui est le financement des catastrophes naturelles et plus précisément sur la réassurance et les insurance-linked securities. Donc voilà, est-ce que tout d'abord vous pouvez m'expliquer un petit peu votre position actuelle ? L'entreprise dans laquelle vous travaillez etc ?

Eddy Vanbeneden : Donc moi, je suis actuaire de formation. Donc ça ça date d'un certain nombre d'années à l'UCL, j'ai fait les maths et l'actuariat. Je travaille depuis 30 ans cette année dans la réassurance. Donc j'ai toujours eu un profil plutôt modélisation avec un fort aspect commercial, et présence envers les clients. Donc j'ai commencé pendant 10 ans à travailler chez 2 compagnies de réassurance, plutôt dans la souscription, donc la première était Sécura, qui est basée à Bruxelles. Philippe est passé par la même société, c'est lui qui m'a remplacé quand je suis parti dans le rôle de leader de la mobilisation. Et ensuite, j'ai travaillé pendant 5 ans aussi dans une autre compagnie basée à Bruxelles, qui s'appelait Saint-Paul, ensuite après le World Trade Center, ils ont décidé d'arrêter la réassurance et ils ont fait une IPO qui est devenu Platinum, aux Bermudes. Et Platinum, entre temps, a été racheté par Renaissance Re.

Moi, j'ai quitté lorsqu'ils ont fermé leurs opérations internationales en 2002, conséquence du World Trade Center, et là, j'étais responsable de toute la souscription européenne, responsable d'un bureau à Bruxelles. Et maintenant ça fait 20 ans que je suis chez Guy Carpenter. Donc ça

c'est un autre rôle puisque c'est un rôle de courtier en réassurance. C'est un peu différents que le rôle de courtier en assurance, non pas que je veux discréditer le rôle de courtier en assurance, on fait partie du groupe Marsh qui est notre société sœur qui est spécialisée en courtage et réassurance, mais c'est un peu différent dans le sens où on dans le P2P, donc professionnels to professionnels, et donc la modélisation, on modélise pour nos clients qui sont les assureurs. Ce sont les AGEAS, les AXA, les Generali, Ethias et compagnies. Et donc on modélise pour eux, dans un cadre de gestion du capital dans un cadre solvabilité 2, mais également pour placer, leurs traités de réassurance auprès de réassureurs, et pour placer les traités de réassurance surtout sur la modélisation catastrophe qui vous intéresse, c'est nous qui faisons la modélisation qui est utilisée par les assureurs. Et nous travaillons aussi avec des sociétés de modélisations de type RMS ou AIR, pour faire part de nos avis sur le résultat des modèles et la qualité du modèle. Il y a parfois des évolutions dans la direction des modèles qu'on a discuté avec eux.

Voilà donc moi je suis en actuellement en charge de toute l'équipe européenne Guy Carpenter en modélisation. Donc ça comprend à la fois de modélisateurs cat, des actuaires, des experts solvabilité 2. Donc c'est une équipe de 75 personnes répartie sur une dizaine de bureaux d'Europe. ET en réassurance quand on parle d'Europe, ce sont tous les pays sauf la Grande-Bretagne puisque le marché de Londres est un marché un peu spécifique, et donc voilà moi mon périmètre des pays nordiques jusque la Turquie.

Maxime Lenfant : Ok, ok parfait donc c'est super impressionnant.

Eddy Vanbeneden : Au niveau des CAT bonds aujourd'hui, je pense qu'on place la majorité des CAT bonds européens. Ça, c'est l'information publique puisque les cat bonds sont des placements publics, on place les CAT bonds Generali, on place les CAT bonds de Covéa, y'a un ou deux cat bonds qui vont sortir dans les prochains mois.

Spécifiquement, après je vais vous laisser parler, spécifiquement sur Generali, le placement qu'on a fait l'an passé c'était le premier CAT bond green qui a été placé, puisque tous les collatéraux étaient des collatéraux investi dans les assets verts tels que défini par la commission européenne.

Maxime Lenfant : Ok, parfait. Donc, selon vous, quel impact va avoir l'augmentation du nombre de catastrophes et de leur intensité sur la réassurance, que soit le prix, l'offre, la compétition, comment est-ce que ça va faire évoluer ça dans les 5 à 10 prochaines années ?

Eddy Vanbeneden : Alors, la réponse va être très longue. Déjà, il y a différents sujets, déjà, le changement climatique n'implique pas l'évolution défavorable pour tous les périls. Aujourd'hui, même s'il y'a une évolution défavorable au niveau de l'aléa pour la plupart des périls, ce n'est pas le cas pour tous les périls.

Alors, je vais peut-être commencer par l'Europe. Il faut toujours distinguer le vent des inondations, et ce qu'on appelle ici, les convectives storms . Ce sont tous les événements de type orages, grêles et dérivés.

Si on prend l'Europe, les grandes tempêtes d'hiver, après je ne sais pas dans quelle mesure vous avez des termes qu'on appelle ETC (extra tropical storms). Et aujourd'hui, le consensus scientifique, c'est que le changement climatique ne devrait pas avoir d'impact majeur sur les tempêtes d'hiver en Europe. Et que la variabilité multidécadale est plus importante, influence beaucoup plus l'évolution que le changement climatique. Ça, c'est pour la partie vent.

Maintenant, il y'a probablement le sujet d'inondations associées aux tempêtes d'hiver, comme il y a plus d'humidité dans l'air il y'a un plus grand nombre d'inondations. On les vu ces derniers jours, du point de vue des tempêtes, ça a été complètement détrempé donc, les précipitations vont devenir plus extrême et il y aura probablement aussi une évolution du risque côtier au niveau des submersions marines. Voilà, ça c'est, je dirais, c'est là peut-être la seule exception, c'est que sur les tempêtes d'hiver aujourd'hui les signaux sont plutôt positifs.

Maintenant, si on prend les ouragans américains, si on prend les typhons en Asie, si on prend tout ce qui est le sujet d'inondations, après, en fonction des régions, il y a le risque d'inondations qui augmente, ou y'a le risque de sécheresse. Donc ça c'est clair et il y a une évolution très claire aussi qui commence à être perceptible sur tout ce qui est SCS, donc severe convective storms. Et ça, ça peut être un élément qui touche aussi les tempêtes européennes d'hiver, puisqu'on a vu, c'est une observation quand même qu'on a tous pu faire, ces derniers mois on a eu des orages en période d'hiver qui n'arrivaient pas avant. Donc tous ces phénomènes convectifs vont probablement augmenter.

Alors il y a des éléments à court terme et des éléments à long terme, et ça il faut faire très attention sur les prix de la réassurance, c'est que l'on parle de changements climatiques ce que les régulateurs ou la banque nationale demandent, ce sont des projections à 10 ans, 30 ans, 50 par 80. Donc ça je peux concevoir qu'il y'a un intérêt au niveau du risque de transition pour tout ce qui est investissement et tout ça. Quant au prix de la réassurance on modélise pour

l'année prochaine. Alors c'est clair que les réassureurs sont de plus en plus soumis également à des stress tests. Et ils vont mettre ça en compte par exemple Standard & Poors est entrain son modèle de capital et il demande de stresser le modèle non plus jusque 200 ans, période de retour ou 250 ans période de retour comme ils le faisaient, mais en fonction en fonction du rating visé, jusqu'à 500 ans période de retour. Et donc il y a déjà certains réassureurs lors du dernier renouvellement, qui ont dit que leurs augmentations de prix étaient lié à cette demande supplémentaire de besoins en capital.

Donc ici il y a 2 sujets différents, c'est que on a une vision à un an, et enfin donc il y a une projection à 10 ans, 20 ans, 30 ans, ne sont pas nécessairement prises en compte dans la modélisation, et on doit vraiment regarder cette vision à un an.

D'un autre côté, comme les réassureurs sont également soumis aux stress-tests, et surtout, les réassureurs vont être fortement touchées par le stress test de S&P, leur besoin en capitaux augmentent, les besoins de rémunération au capital augmentent et donc ça a un impact sur les prix. Donc ça c'est un premier élément. Déjà tous les périls ne sont pas avec la même trajectoire.

Deuxième élément, y'a une demande de stress tests, d'augmentation de capital, mais qu'on peut mettre en comparaison avec une vision un an. Mais ça va augmenter les prix.

Et l'élément le plus important de l'augmentation des prix qu'on a observé au premier janvier, c'est le fait que on nous demande de modéliser de plus en plus les secondary perils, ça c'est l'évènement Bernd qu'on a eu en Belgique et en Allemagne l'an passé. C'est que, avant on ne modélisait peut-être que la tempête, certains réassureurs demandaient l'inondation mais la plupart des réassureurs tarifaient la réassurance, si je prends l'exemple de la Belgique sur la tempête. Si je prends les États-Unis, c'était les ouragans et les tremblements de terre mais pas nécessairement les severe convectives storms ou les feux de forêt qui maintenant sont modélisés de plus en plus de façon récurrente. Et donc la prime pure augmente car le nombre de périls qu'on calcule augmente. Donc voilà donc ça c'est, c'est un effet automatique.

Dernier élément sur lequel moi j'insiste beaucoup, je suis dans des groupes de travail d'associations actuarielles européennes dans d'autres discussions, il faut faire très attention, c'est que oui, il y aura une évolution. Oui, il y aura une augmentation probable parce qu'on sort d'un marché qui était très soft, donc il y'aura une augmentation des prix, mais pendant longtemps, lorsqu'on parlait de ESG, on s'est vraiment focalisé sur le « E ». Et de plus en plus, c'est intéressant, je lisais ce matin un article de Bertrand Picard dans le Trends qui est paru la

semaine passée, et par exemple le CEO d'Ageas insiste aussi beaucoup sur ce point-là aussi, il faut considérer le « S ». Donc faut vraiment combiner le « E » et le « S ». Et ce qu'il faut faire vraiment attention dans toutes ces modélisations et projections du changement climatique, c'est que, oui l'aléas va dans une direction qui est plus défavorable, mais d'un autre côté il faudra investir dans des infrastructures et dans des mesures d'adaptation. Si on parle d'inondations dans les grandes villes, je pense que les pouvoirs publics n'auront pas d'autres choix que de renforcer les défenses et les digues. On le voit sur la côte belge, et d'ailleurs j'ai été très surpris quand je suis retourné l'été passé, qu'on voit maintenant sur certaines plages des montagnes de sables qu'ils ont rajouté pour protéger. Voilà, il y a ces mesures d'adaptation.

Aujourd'hui dans les modèles qui sont utilisés pour projeter le changement climatique, on ne projette que l'aléas, et ça, c'est un danger parce qu'on va, on risque de créer un protection gap, puisque on va dire « mais non, ça devient impayable », et je sais que l'EIOPA, le régulateur européen se focalise de plus en plus sur ce sujet et voudrait mettre en place une base de données des mesures d'adaptation publiques parce que tout ce qui est privé c'est compliqué. Des mesures d'adaptation publiques qui sont envisagées pour que ça puisse également être pris en compte dans les projections. Si vous suivez le sujet, l'EIOPA a lancé une consultation récemment pour savoir comment les assureurs vont également prendre en compte les mesures d'adaptation privée. Si je prends l'exemple de la France pour le sujet de la subsidence est un sujet importante et est-ce que vous connaissez le terme subsidence ?

Maxime Lenfant : Ça non, je ne connais pas.

Eddy Vanbeneden : Subsidence ce sont les de la sécheresse sur la contraction/rétraction des sols, qui créent des fissures dans les habitations, c'est une couverture qui est devenu obligatoire en Belgique depuis l'année passée, aussi, suite à l'évolution climatique et en France, c'est le plus gros poste d'indemnisation de la CCR. Parce que tous les ans, il y a des sinistres dus à la sécheresse et ce sont surtout les mouvements de contraction de rétraction du sol qui font que les mouvements du sol qui créent des fissures et parfois les maisons deviennent inhabitables en fonction de la façon dont elles sont construites. Et y'a certains assureurs qui sont en train d'expérimenter, par exemple des systèmes de goutte à goutte. Et en dessous des maisons, qui pourraient être activé pendant les périodes de fortes sécheresses pour limiter ces mouvements du terrain.

Et donc voilà je pense qu'il faut faire très attention, aujourd'hui dans les modèles on n'a pas pris en compte ces mesures d'adaptation possibles, et il faudra autrement on va créer un protection gap.

Voilà, donc ça va augmenter les prix, mais il faudra faire très attention de ne pas jouer uniquement le caractère, il faut regarder péril par péril parce que la trajectoire est différente et ensuite il faut prendre en compte les mesures d'adaptation.

Maxime Lenfant : Okay, donc pour les prix super clair mais qu'en est-il de l'offre alors ? Est-ce que comme il y a plus de périls, l'offre de la réassurance va augmenter où parce que y a plus de périls et qu'ils sont potentiellement plus dangereux il va y avoir moins d'offres ? Comment ça va faire évoluer ça ?

Eddy Vanbeneden : Aujourd'hui, et chaque fois qu'on a eu une crise de capacité dans le passé, l'offre est revenue sur le marché. Alors c'est qu'on observe depuis quelques mois maintenant, c'est que l'offre augmente, mais l'offre par réassureur individuel diminue.

Il y a certains réassureurs qui se sont retrouvés beaucoup trop exposés, à avoir une volatilité beaucoup trop grande en résultat, ils ont diminué leur offre. Mais par contre, il y a d'autres réassureurs qui sont apparus. Et qui ont créé de la capacité supplémentaire, puisque voilà les prix augmentent ça crée des opportunités, et aujourd'hui il y a du capital qui est toujours prêt à être injecté dans des réassurances catastrophes. Et on voit aujourd'hui aussi que lorsqu'on fait des CAT bonds, bah ils sont généralement sursouscrits, parce que l'appétit des investisseurs pour une classe d'assets qui est complètement diversifiée par rapport à leurs autres actifs, est toujours très grand. Voilà, je pense qu'il y aura une offre qui va, sauf si il y'a des années successives avec des catastrophes majeures et là ça peut créer une crise de capacité, mais si on est pas dans ce scénario-là, il y'aura de la capacité, voilà. Pas dans 50-80 ans, mais je pense pour les 10, 20 prochaines années, la capacité sera là. Tous les ans on voit des nouveaux réassureurs qui apparaissent. On travaille avec certains investisseurs qui sont prêts à lancer de nouveaux réassureurs également. L'appétit des investisseurs sur les CAT bonds est là, je pense que gérable et que l'offre va suivre la demande.

Le seul point d'interrogation c'est sur les formes de réassurance, fin je vais dire sur les périls. Les périls les plus délicats aujourd'hui ce sont les inondations. C'est pour ça que je pense que les mesures d'adaptations vont être primordiales dans l'approche de la modélisation de l'inondation et c'est là que certains réassureurs diminuent leur capacité, ils gardent la capacité

en tempête, ils gardent la capacité en tremblement terre, mais sur toute la partie inondation, c'est là qu'ils sont un peu plus frileux.

Et je pense que ça tient aussi un peu par le fait que les modèles ne sont pas tout à fait matures. Les modèles pour le vent et les tremblements de terre sont matures dans la plupart des régions, sur l'inondation ils ne le sont pas. Il y a toujours la question « Est-ce que le modèle est déjà un modèle adapté au climat d'aujourd'hui ? ». Historiquement, les modèles ont toujours été sur des climats stationnaires. On sait que le climat n'est plus stationnaire, donc est-ce que ils sont déjà adaptés au climat aujourd'hui ou est-ce qu'on est toujours avec 5-10 ans de retard puisqu'un modèle est toujours calibré un peu sur l'historique. Donc ça c'est le gros point d'interrogation sur l'inondation.

Voilà donc je pense que l'offre va suivre, c'est que des nouveaux réassureurs vont se créer et le seul point d'interrogation c'est l'inondation et la forme de réassurance. Sur tout ce qui est réassurance par événements, la capacité est là. Maintenant, il y a certaines formes de réassurance sur base annuelle, ce qu'on appelle les aggregate XOL à la capacité est vraiment en train de s'assécher.

Donc voilà sur les événements de pointe, la sévérité, le métier de base des assureurs la capacité est là. Sur la fréquence d'événements petits et moyens, la capacité est entrain de s'assécher. Je pense que là, il faut être réaliste, la réassurance n'est pas là pour résoudre un problème systémique. Elle est là pour résoudre un problème de volatilité, un problème de pointe. Si c'est un problème systémique, que tous les ans, il y a une fréquence d'événements petits et moyens qui mettent à mal les résultats des assureurs, ça, c'est un problème de primes d'assurance, ce n'est pas nécessairement un problème de réassurance. La réassurance à couvert ce genre d'expositions ces dernières années parce qu'on était dans un marché soft. Ils cherchaient de la prime et y'avait de bons résultats donc ils étaient prêts à couvrir ce risque. Aujourd'hui, ils le sont moins. Donc sur tout ce qui est couverture de fréquence, la capacité, s'assèche, sur tout ce qui est couverte de sévérité je pense qu'elle va rester.

Maxime Lenfant : Et justement vous parliez de modèle, est-ce que vous pensez que le changement climatique va avoir un impact significatif sur la performance des modèles ? Comme il y a plus de données, les modèles seront meilleurs, ou comme c'est plus volatil, les modèles ne seront pas forcément meilleurs ?

Eddy Vanbeneden : Ça dépend ce qu'on appelle meilleur. Un modèle est un modèle, c'est la façon dont on l'utilise qui est important. Les modèles s'améliorent. Aujourd'hui, on a beaucoup de modèles, surtout en inondation, et ça commence à être le cas aussi pour les tempêtes de type convectif. Et pour la tempête aussi on a des modèles avec des projections climatiques.

Donc nous on utilise par exemple des données qui viennent d'une étude de la commission européenne. Alors si je prends l'Europe ils donnent des projections suivant différents scénarios, quels sont les niveaux de précipitations qui sont attendus et donc nous on fait vraiment des projections sur base de ces modèles. Donc oui les modèles s'améliorent. Je pense qu'il y a une plus grande sensibilité sur le fait qu'un nouveau modèle doit déjà être adapté au climat actuel et ne plus être sur un climat stationnaire, donc là il y'a une amélioration à ce stade-là. Et la 2e amélioration, c'est que les modèles commencent à faire des projections. Et la bonne nouvelle, c'est que tout le monde utilise plus ou moins les mêmes extrapolations et les mêmes données pour faire les convexions.

Maxime Lenfant : Okay, parfait. Et est-ce que vous voyez les catastrophes climatiques plutôt comme une menace ou comme une opportunité pour la réassurance ?

Eddy Vanbeneden : Ce n'est pas vraiment pour la réassurance. Je pense que la menace c'est d'abord pour les assurés. Si on ne fait pas attention à gérer l'offre au niveau de l'assurance à des prix abordables, on va créer un protection gap.

Je pense que pour les réassureurs, ce sera toujours une opportunité car ils vont pouvoir s'ajuster, ils vont réajuster plus haut, ils vont faire monter les prix, ils vont proposer d'autres produits. Voilà, je pense qu'une des opportunités, c'est de créer des produits de type paramétriques. On en parle beaucoup, et ça, ça peut être une opportunité car ça crée de nouveaux produits. On peut diversifier parce que si quelqu'un a fait des offres sur des produits sécheresses ou sur des produits inondations, voilà sur une année il peut toujours estimer, bon ce n'est pas toujours le cas, mais qu'il y'aura un certain degré de diversification qui peut se retrouver dans son résultat.

Voilà, je pense qu'il y aura les 2, c'est un risque, c'est une menace surtout sur des périls comme les inondations. Mais si les mesures d'adaptation sont bien mises en place et assez rapidement, on attend maintenant beaucoup des pouvoirs publics et c'est pour ça que sur des risques comme l'inondation nous notre credo c'est de dire « privilégier les partenariats privés-publics ». Avoir des couvertures d'inondations où l'état ne joue aucun rôle, sauf assureur de dernier ressort, l'État doit être à son niveau, il ne va pas impacter le secteur privé et l'offre du secteur privé, mais il

faut qu'il garde un rôle de réassureur de dernier ressort en cas de fortes fréquences. Mais en le gardant comme assureur de dernier ressort, ça implique que le secteur peut garder les discussions ouvertes avec des autorités publiques pour toutes les mesures d'adaptation et les investissements dans les infrastructures.

Ce qui s'est passé en Belgique l'an passé, bah on voit que le gouvernement n'a pas investi assez dans les infrastructures. C'est toute la discussion qui a eu lieu entre le secteur et les autorités aujourd'hui, c'est que les autorités veulent que le secteur prenne une grande partie du risque en charge mais le secteur dit « ok, on peut le faire, avec la réassurance, on peut gérer », « mais si vous ne réparez pas les digues, si vous n'investissez pas dans une infrastructure, ça va devenir inassurable ».

On donc le public devra prendre 100% du risque, ça, ça change complètement la donne.

Maxime Lenfant : Et donc vous pensez que l'État va continuer alors à supporter en fait ces catastrophes ? Est-ce que vous pensez que c'est viable pour l'état de supporter ça ?

Eddy Vanbeneden : Si, l'État ne réagit pas correctement, peut-être pas. On voilà par exemple la Wallonie, suite à Bernd, la situation n'était déjà pas terrible avant, mais Bernd à probablement été le détonateur. Ca montre bien que de fermer les yeux en disant « Oui, mais l'état sera toujours là si quelque chose de grave doit arriver, l'état sera là », c'est pas nécessairement la bonne technique. Il faut investir dans les infrastructures. Il faut donner la chance au secteur privé de couvrir le plus possible en fonction des capacités du secteur privé tant que ça reste abordable au niveau de l'impact sur les primes. Mais si l'état et le privé, mais s'il n'y a pas d'investissement dans les mesures d'adaptation, ça va devenir compliqué, même pour les États.

Maxime Lenfant : Ok, ok. Est-ce que pour vous la réassurance c'est le mécanisme idéal pour assurer des catastrophes avec un énorme impact financier mais une fréquence faible ou alors est-ce plus un mécanisme idéal pour justement des périls un peu moins graves mais plus fréquents ?

Eddy Vanbeneden : Donc comme je disais, la réassurance reste un outil idéal pour gérer les grosses volatilité. Volatilité de sévérité, à certaines volatilités de fréquence, oui, maintenant, si ça vient une fréquence systémique, c'est plus la réassurance ça c'est les primes originales qui permettront les mesures d'adaptation. Donc la réassurance n'est pas là pour transférer une perte

certaine. Une perte dans certaines années qui peut être diversifiée au niveau mondial ou avec d'autres activités, oui.

C'est marrant le risque de pointe, la courbe d'exposition, le bas de la courbe va rester chez les assureurs, le milieu de la courbe peut aller chez les réassureurs, ça c'est fonction du cycle de marché, et la partie haute de la courbe va chez les réassureurs et alors tout ce qui est au-delà de ce qui est gestion du capital des réassureurs, donc une fois tous les 500 ans, 250 à 500 ans de période de retour, je dirais que pour des périls comme l'inondation, là, ce seront des partenariats privés-publics qui doivent être là pour que l'État garde un rôle de réassureur de dernier ressort pour garantir la pérennité du système.

Oui, le réassureur est là, il est très important. Même si je suis courtier en réassurance je dirais que tout doit se faire via la réassurance. On est convaincu que sur des périls comme l'inondation, mais même sur des périls comme les tempêtes convectives, il faut que les codes de construction, qui sont définis par les États, s'adaptent aux évolutions et que l'État joue un rôle moteur dans les mesures d'adaptation.

Maxime Lenfant : Okay, okay parfait. Et comment va évoluer en fait l'espèce de concurrence entre la réassurance et les ILS dû au changement climatique ?

Eddy Vanbeneden : Ce n'est pas une concurrence, c'est une complémentarité. Faut savoir aujourd'hui que la plupart des réassureurs ont des ILS en place. Et en fait, oui, les très gros, assureurs, dont j'ai mentionné les noms précédemment, Generali, Axa, Covéa vont eux-mêmes sur le marché des ILS pour acheter de la capacité. Ça reste une partie très très faible de leurs mesures de mitigation de risques. La réassurance reste la partie la plus importante.

Et aujourd'hui, les ILS ça reste plus coûteux que la réassurance. Donc pas au niveau du prix des ILS mais il y a tout ce qu'il faut faire à coté, il faut que payer un modélisateur indépendant, il faut payer des juristes indépendants. Voilà, il y a plein de couts complémentaires qui font que les ILS sont plus chères que la réassurance traditionnelle. Et la plupart des assureurs qui achètent des ILS aujourd'hui, c'est plus pour dire « on veut l'expertise, on veut être certain qu'on garde un lien avec ce marché » au cas où la réassurance ne serait plus là, ne serait plus compétitive, mais ce n'est pas la priorité aujourd'hui dans l'achat des mesures de protection.

Par contre pour les réassureurs, les ILS sont primordiaux. Toute la capacité qu'ils offrent aux assureurs provient principalement des ILS. Et c'est pour ça que je dis que c'est complémentaire,

c'est qu'entre-temps, les réassureurs se sont adaptés au marché des ILS, ils l'ont pris plutôt comme des amis plutôt que des ennemis, si c'était plutôt comme des ennemis, ce serait de la compétition. Maintenant les réassureurs ont compris que voilà, une petite compagnie de d'assurance, si je prends en Belgique, même quelqu'un comme Ethias, je pense qu'il faudra encore beaucoup de temps avant qu'ils achètent des CAT bonds, vu le prix, vu la capacité qu'ils doivent acheter, la réassurance reste très, très compétitive et ils n'ont pas nécessairement la volonté ni les moyens pour investir dans des cat bonds. Bon les moyens ils pourront toujours, c'est surtout la volonté, parce qu'il y a d'autres priorités à gérer.

Pour ces assureurs-là, voilà, c'est plus important qu'il y ait de nouvelles capacités, comme on disait au départ, qu'il y ai une nouvelle offre de réassurance qui apparait et la nouvelle offre de réassurance est fortement dépendante des ILS parce que c'est là que, en cas de forte volatilité des résultats des réassureurs, bah c'est les CAT bonds qui interviennent. C'est pour ça, c'est plutôt complémentaire et non pas nécessairement concurrent.

Maxime Lenfant : Et donc ça va rester une complémentarité à l'avenir, où est ce que les ILS vont devenir une menace pour la réassurance ?

Eddy Vanbeneden : Je pense que ça va rester complémentaires. Je parle d'une échéance de 5-10ans, à court-terme je pense que ça va rester complémentaire.

Maxime Lenfant : Et quel est l'impact de l'évolution du changement climatique sur le prix des ILS ?

Eddy Vanbeneden : Aujourd'hui, c'est intéressant, c'est que lors du dernier renouvellement on a vu que le marché de la réassurance réagissait plus fortement que les ILS sur les augmentations de prix. Si vous regardez le placement de Generali, le CAT bond, il est placé à un multiple qui est un des multiples les plus bas auquel on a placé des CAT bonds européens alors que le marché de la réassurance commençait déjà à se durcir. Donc encore une fois, les ILS sont pas bons sur les risques de pointe, mais donc voilà le changement climatique va se faire ressentir à plus longue échéance que sur des risques qui sont un peu moins de pointe.

Donc je pense qu'ils vont suivre, ce sont les réassureurs qui vont dicter, encore une fois si on revient dans cette complémentarité, comme ils sont souvent à un niveau supérieur ou successif par rapport au niveau des réassureurs, ils suivent le mouvement plus ou moins, donc oui il y'a parfois des décalages donc voilà.

Maxime Lenfant : Globalement la tendance c'est que les réassureurs augmentent leurs prix, donc les ILS vont augmenter leurs prix, c'est ça ?

Eddy Vanbeneden : Oui c'est ça.

Maxime Lenfant : OK et justement, comment est-ce que vous voyez ce marché des ILS grandir ? Est-ce que ça va se standardiser et donc se développer ou alors est-ce que ça va rester un marché de niche ?

Eddy Vanbeneden : Bah ce n'est déjà pas un marché de niche pour certains, fin ouais ça dépend comment on définit « niche ». Le problème c'est qu'aujourd'hui les ILS ont beaucoup de difficulté à se diversifier hors du risque ouragan aux Etats-Unis. Je pense que 95% à 98% de leur exposition à 200 en période de retour, c'est du risque d'ouragans aux Etats-Unis. Pour que ça se diversifie, bah il y a deux sujets. Faut d'abord qui a un appétit de la part des acteurs d'acheter d'autres périls, et ça, ça dépendra des prix de la réassurance et la capacité offerte. Aujourd'hui la capacité US est beaucoup plus importante de par la concentration des risques et tout ça, que la capacité dans les autres parties du monde. Donc y'a vraiment un effet de concentration des risques qui joue à ce niveau-là.

Et je pense, y'a beaucoup au niveau de la modélisation aussi. La modélisation des ouragans et des tremblements de terre aux États-Unis est peu plus mature que la mobilisation d'autres périls. Alors pour, l'inondation en Europe, il y a des modèles qui existent, mais je pense qu'il y a encore des améliorations à apporter. Les investisseurs sont beaucoup plus dépendants de la modélisation que les réassureurs. Les réassureurs font de la souscription et c'est dans leur métier depuis des décennies, ils comprennent le risque, même quand ce n'est pas modélisé, ils ont une vision du risque. Ce n'est pas le cas des réassureurs qui ont une vision un peu plus aveugle, je dirais, des modèles.

Et voilà, c'est pour ça que je pense que l'évolution des ILS dépend fortement de la capacité de modélisation pour les différents périls.

Maxime Lenfant : Vous avez dit tantôt que la modélisation, justement, commençait à s'améliorer. Donc je peux en déduire que les ILS vont se développer ou pas vraiment ?

Eddy Vanbeneden : Oui, je pense qu'ils vont se développer, ça va continuer à se développer, mais on pense que ça va se développer plus vite que la réassurance parce que voilà, c'est beaucoup plus un marché de niche aujourd'hui donc la capacité d'augmentation est beaucoup

plus importante. Mais ça va rester une évolution maîtrisée, ce n'est pas du jour au lendemain où ça va être multiplié par 10 ou 20, ce n'est pas ce à quoi on s'attend aujourd'hui et la raison principale, c'est que le nombre d'assureurs ou de réassureurs qui cherchent des CAT bonds n'augmente pas nécessairement. La demande n'augmente pas nécessairement.

Maxime Lenfant : OK, et est-ce que vous pensez que c'est possible que à l'avenir il y ai des fonds, enfin, je sais que ça existe un tout petit peu déjà, mais qui défont des gens random comme moi par exemple, ou je peux mettre 1000, 5000 ou 10000€, et donc ce fond collecte l'argent de plein d'autres personnes et investisse dans un cat bonds ou un ILS ? Est-ce que vous pensez que ce genre de fonds va se développer un peu à l'avenir ou pas vraiment ?

Eddy Vanbeneden : Certains ont essayé. Je pense qu'AEGON a essayé, je pense que KBC a essayé ; alors oui je pense que ça va se développer, ces choses-là se développent un jour ou l'autre. Mais pour moi ça va quand même rester limiter, parce que je pense déjà que pour collecter suffisamment de fonds pour jouer un rôle majeur dans la capacité, ça demande énormément de petits investisseurs. Quand on place des capacités de 100 millions, 200 millions ou 500 millions pour collecter ce type de capacité, même s'ils ne prennent que quelques pourcents, il faut quand même collecter beaucoup de petits montants de la part de petits investisseurs. Je pense que ça, c'est déjà un premier sujet. Donc, est ce que c'est suffisamment rentable pour justement aussi investir dans la capacité de modélisation, de compréhension de tous ces fonds ? Si on investit de façon aveugle, à un moment ça, ça casse, donc ça, c'est un autre sujet. Et ensuite, parce qu'on connaît les petits investisseurs, on les a vu dans la bourse, on peut avoir 10 années où ça peut très bien fonctionner, ils vont avoir le return qui était mentionné et ils vont être très content, puis y'a 2 années successives d'évènements majeurs qui vont se produire, ils n'auront pas les returns, voir une partie du capital va être absorbé, je pense que là il y aura des retraits assez rapides de la part de certains en disant « C'est quoi ce truc ? Ce n'est pas comme ça qu'on me l'a vendu, non seulement je n'ai pas de dividende, mais à côté de ça je perds une partie de mon capital, c'est pas de cette façon-là que j'envisage d'investir mes économies ».

Voilà, donc je pense que ce sera possible mais ça reste quand même pour des investisseurs, des petits investisseurs avisés.

Maxime Lenfant : OK. Et donc vous avez dit que globalement la supply va augmenter mais de façon maîtrisée c'est bien ça ? Et quelles sont les ILS qui vont être le plus utilisées dans le futur

? Est-ce que ça va rester globalement les cat bonds qui sont un peu le synonyme d'ILS ou est-ce qu'il y en a d'autres qui vont vraiment se développer ?

Eddy Vanbeneden : C'est assez intéressant comme question. Je pense qu'il y aura d'abord le côté paramétrique qui pourrait se développer, je reste au conditionnel, le paramétrique pourrait se développer. Bon y'a une partie cat bond qui peut être paramétrique indiciel, on pourrait avoir d'autres instruments qui pourraient voir le jour pour aider la partie paramétrique.

Aujourd'hui, on a également des fonds ILS privés. On voit qu'il y a des fonds, qui sont plus ou moins comme les réassureurs, mais qui ont certaines limitations. Donc ils ne couvrent pas nécessairement les reconstitutions. Ils ne peuvent pas couvrir les traités cat qui comprennent du terrorisme, des choses comme ça. On voit qu'il y a certains fonds aujourd'hui, comme Alpha Cat ou d'autres, qui sont chapeauté par des réassureurs ou des professionnels du secteur qui agissent déjà comme des ILS privés. Donc c'est à dire que tout est collatéralisé, mais on ne passe pas nécessairement par le cat bond, et par les 144A, qui nécessitent des coûts supplémentaires. Donc aujourd'hui on a déjà, sur les plus gros assureurs dans notre portefeuille, on a déjà beaucoup de fonds ILS privés qui sont de réassureur, donc c'est de la réassurance collatéralisée, mais sans passer par l'émission publique de type 144A.

Ce qui se développe pas mal aujourd'hui, je l'ai lu dans la presse avec AON notamment qui est notre concurrent, avec Marilla mais nous on a également lancé ça l'an passé et on a fait un placement plus important que Marilla. Je pense qu'on est certain, en tout cas sur les placements qu'on a en commun avec eux, le nôtre est le plus important parce qu'il y a des spécificités réelles, et donc c'est ce qu'on appelle les facilités de réassurance. C'est à dire qu'on négocie au préalable avec certains réassureurs qui mettent automatiquement leur capacité avec une part prédéfinie sur tous les programmes qu'on leur propose. Alors pourquoi ils font ça ? Parce que ce sont les nouveaux intervenants et plutôt que d'attendre une décennie pour construire un portefeuille avec au départ une antisélection, puisque les premières qu'ils vont avoir seront plus anti-sélectionnés, ils se disent « on ne fait pas de souscription et on prend une part, une petite part, mais sur tous les programmes existants dans une région ». Donc dès le départ, on construit un portefeuille un peu plus équilibré. Et ce genre de facilités pourraient éventuellement également s'étendre vers des investisseurs qui sont actifs dans les ILS.

Donc on pourrait avoir une facilité qui est un peu comme je disais avec Alpha Cat, l'Alpha Cat fait encore de la souscription et c'est ce type d'investisseurs ILS qui se retrouvaient impliqué

dans une facilité avec des contours , parce que chaque facilité paramètres et des contours qui sont prédéfinis, et toutes les affaires qui seraient dans ce contour pourraient être cédées automatiquement à des fonds ILS, et donc on se retrouve avec de la capacité ILS.

Maxime Lenfant : OKOK. Tantôt vous parliez vous parliez de green bonds,

Eddy Vanbeneden : De Cat bonds green oui en effet

Maxime Lenfant : Est-ce qu'il y'a d'autres caractéristiques comme ça, ici le fait que ce soit ESG, qui vont être pris en compte dans le marché des ILS, un donc il y aurait de nouvelles innovations dans ce marché ? Est-ce qu'il y a des nouvelles ILS qui vont se créer car ils vont prendre en compte de nouvelles caractéristiques ?

Eddy Vanbeneden : Je pense que déjà tout ce qui est « green » va devenir plus ou moins standard. Aujourd'hui, je pense que même dans le futur on ne définira peut-être pas nécessairement un nouveau cat bond comme « green », car il le sera par défaut. Ouais, je pense que ça, ça va être la tendance puisque tout le monde peut gérer son empreinte ESG. Donc voilà oui y'a la partie « on veut vraiment être vert », puis y'a aussi la partie « On doit également fournir tous les ans un rapport prouvant qu'on est de plus en plus vert ». Donc il y'a un peu les 2 facettes à prendre en compte.

Alors ce qui va devenir de plus en plus important, je pense que certains réassureurs et je pense certains ILS vont le faire aussi, c'est qu'ils sont prêts à exclure certaines activités polluantes du périmètre des couvertures. C'est très compliqué parce que là on revient sur le « S ».

Moi j'ai parlé avec un client en Finlande qui nous disait « oui, enfin, c'est bien beau de dire qu'on ne peut plus ouvrir les centrales au charbon et les producteurs de charbon, les centrales au pétrole et les producteurs de pétrole, mais on fait quoi en Finlande l'hiver ? », « On laisse nos assurés mourir de froid ? ». Car il n'y a pas de soleil, il n'y a pas de vent de façon certaine et les cours d'eau et tous les lacs sont gelés. Donc oui, il y a peut-être bien de la géothermie mais pas tant que ça en Finlande, mais du coup on fait quoi ? On laisse mourir, nos assurés ? Donc voilà, c'est un exemple très pointu de « S ». La personne me disait que « Oui, on veut y aller, on va le faire, mais on ne peut pas le faire en 3 ans ». Ce n'est pas possible pour des pays comme la Finlande. Ils ont déjà un parc automobile qui est très électrifiée par rapport aux autres pays, donc le pays a fait beaucoup d'efforts. Mais dire « on ne peut plus avoir d'énergie polluante », c'est mission impossible.

Parfois j'ai des discussions intéressantes que je parle avec différents pays.

Maxime Lenfant : Ah oui, c'est sûr, on a une autre vision dès qu'on parle avec quelqu'un d'autre. Et donc j'ai vu qu'il y a des ILS qui sont bien plus accessibles aux petits réassureurs comparé à d'autres. Par exemple, les cat options sont plus accessibles aux petits réassureurs que les cat bonds qui eux demandent un investissement plus gros. Est-ce que vous pensez qu'il y a une des 2 catégories qui va le plus se développer que l'autre ou pas spécialement ?

Eddy Vanbeneden : Je pense que le risque de pointe va se développer plus, donc les cat bonds vont se développer plus parce que là c'est beaucoup plus le caractère complémentaire de la réassurance. Si on va sur les petits risques, on est bien plus concurrent avec la réassurance. Donc, là, ça dépendra beaucoup plus de la mesure dans laquelle ils peuvent être concurrents avec la réassurance ou pas. Je pense que c'est plus les cat bonds qui vont se développer, mais les petites/moyennes capacités liées aux ILS peuvent se développer via des facilités où via des éléments comme ça, mais ça restera toujours complémentaire à la réassurance, il faudra toujours un réassureur qui tarifie, qui soit le réassureur de référence, donc je pense que ça va se développer peut-être un peu moins vite.

Maxime Lenfant : Et est-ce que le changement climatique va compliquer ou faciliter le pricing des ILS ?

Eddy Vanbeneden : Ça va le compliquer. Parce que dans quelle mesure les fonds vont demander beaucoup plus ? Est-ce que le modèle est vraiment représentatif du climat actuel ? Aujourd'hui ils prennent la dernière version du modèle et ils ne se posent pas vraiment de questions. Ils pourraient se poser la question à l'avenir, et après ils pourraient dire voilà « Puisque un cat bond c'est quand même souvent sur 3 ans, voire 4 ans, est-ce qu'on met déjà en place des projections à 5 ans ? », il y a la modélisation et on a besoin de cette projection dans le prospectus du cat bond. Alors aujourd'hui on n'en discute pas, il faut être prudent, on n'en discute pas avec les fonds cat bonds, ils vont pas nécessairement le demander à court-terme, mais c'est une possibilité.

Maxime Lenfant : OK, et donc j'ai juste encore 2 petites questions, je ne sais pas si vous avez le temps, je sais qu'on avait prévu 40 minutes.

Eddy Vanbeneden : Oui j'ai encore 4-5 minutes sans soucis.

Maxime Lenfant : OK top merci. Est-ce que vous pensez que les ILS sont une solution adaptée et sûre pour ces risques ou, comme ça repose sur des marchés financiers instables, c'est une solution qui est elle-même instable ?

Eddy Vanbeneden : Nous ne la voyons pas comme instable. La réassurance c'est peut-être même plus instable parce qu'on voit ce que ces investisseurs investissent dans les cat bonds, c'est une toute petite partie de ce qu'ils investissent dans d'autres actifs. Et c'est la partie qui est la plus diversifiée. Donc on ne la voit pas comme étant nécessairement instable.

Je pense que le problème que les cat bonds devront résoudre c'est ce qu'ils appellent le « trapped capital ». C'est que s'il y a un événement comme on l'a vu les dernières années avec le COVID ou cette année avec la répétition d'événements, bah ce capital est bloqué ne sachant ce qui va être demandé ou pas, et par rapport à la réassurance il y'a une moins grande flexibilité puisqu'il y'a du trapped capital qui ne peut plus être utilisé. Je pense que là c'est un sujet qui peut limiter le développement des cat bonds.

Maxime Lenfant : OK merci. Et alors j'ai une dernière question ; Une des critiques des ILS, c'est que les ILS sont comparés aux mortgage-backed securities, comme il y'a eu en 2008. Du coup, est-ce que vous pensez que le fait que des réassurances investissent d'autres réassurances, qui investissent dans des ILS etc, donc le fait que tout soit interconnecté, est-ce que ça le jour où il y'a une année vraiment catastrophique, est-ce que c'est possible que ça disrupt le marché de la réassurance ou que ça ait un impact sur les marchés financiers ?

Eddy Vanbeneden : Je pense que contrairement aux mortgages, c'est beaucoup plus transparent. Donc comme je le disais, les réassureurs qui se protègent par les ILS, c'est connu. Si on regarde le pan de réassurance de la SCOR, il est sur internet. On n'en sait pas quels sont les fonds ILS nécessairement mais on sait la partie qui est cédée aux fonds ILS.

Et là, ça les agences de notation peuvent justement le prendre en compte de façon visible et transparente dans leur notation. Maintenant, « never say never », c'est ce que j'ai appris dans ce business. Et donc oui, s'il y a une année très catastrophique et qu'il y a un montant de trapped capital qui est important, ben comme on l'a vu cette année, ça a été un impact sur les aggregate XOL, puisqu'il y a eu un montant de trapped capital important sur les fonds investis en aggregate XOL, qui fait que la capacité d'aggregate XOL d'ouverture annuelle de fréquence, s'est asséchée et donc on a placé beaucoup moins d'aggregate XOL pour nos clients parce que la capacité n'était pas là.

Donc oui, il peut y avoir un impact si le montant de trapped capital est trop important par rapport au capital qui pourrait être redéployé.

Maxime Lenfant : Et c'est possible qu'il y ait un risque caché comme il y'a eu avec les mortgage-backed securities ou vous pensez que c'est assez transparent ?

Eddy Vanbeneden : Je pense que c'est assez transparent. Alors on a eu des problèmes sur le premier cat bonds ou parfois le capital a fait défaut, mais plus à cause de des crises économiques et financières, ils étaient investis dans des actifs qui ont été touchés. Mais entre-temps, les acheteurs ont modifié leurs critères pour le placement des collatéraux. Donc il peut y avoir un risque sur les collatéraux si ce n'est pas bien diversifié et qu'aux même moment qu'une catastrophes on a une crise financière et que certains actifs ont une évolution défavorable.

Je pense que le problème qui peut arriver c'est bien là modélisation des périls secondaires. Donc si on a des périls secondaires qui ne sont pas bien modélisés, et je pense qu'aujourd'hui les fonds ILS sont très prudents à bien dénommer les périls. Et ça c'est la différence avec la réassurance. La réassurance n'est pas toujours en péril dénommé. Donc la réassurance à payer le COVID, a payé d'autres choses parce que ce n'est pas nécessairement en péril dénommé. Les cat bonds sont beaucoup plus en péril dénommé.

Et donc voilà oui, il peut y avoir des choses cachées, et je pense que c'est une ampleur beaucoup moindre que ce qui s'est passé sur les mortgages y a quelques années.

Maxime Lenfant : Et cette transparence va continuer avec le changement climatique où justement à cause des périls secondaires ça va être moins transparent et il y aura plus de risques cachés ? Comment ça va évoluer ça ?

Eddy Vanbeneden : La transparence augmente même au niveau de la réassurance. On a beaucoup plus de transparence. Je pense aussi qu'on est dans un cycle, après la réassurance et les ILS sont soumis à des cycles, je pense que pour les prochaines années on sera dans un cycle de beaucoup plus de transparence.

Maxime Lenfant : OK ça va merci. Ben écoutez-moi j'ai plus de questions, donc merci énormément d'avoir pris le temps de répondre à cette interview donc ça m'a énormément aidé. Ça m'a ouvert plein de de différentes portes et tout donc voilà un grand merci en tout cas de m'avoir aidé.

Eddy Vanbeneden : Volontiers ! Si vous voulez une relecture de certaines parties n'hésitez pas, pas de tout le travail car ça risque d'être un peu beaucoup ahah.

Maxime Lenfant : Ahah non pas tout le travail ne vous en faite pas.

Eddy Vanbeneden : Mais si y'a certains passages ou vous souhaitez une relecture, c'est volontiers.

Maxime Lenfant : C'est vraiment super gentil de votre part. Et juste pour savoir, est-ce que je peux vous citer dans mon travail, ou pour vous citer vous préférez que je vous envoie d'abord ce que je compte dire ?

Eddy Vanbeneden : Alors là oui je préfère avoir une relecture aussi parce que là je dois faire attention, avec ma société aussi. Vous pouvez me citer mais suite à relecture de ma part.

Maxime Lenfant : OK sans souci, sans souci, je ferai ça, je vous enverrai un mail avec toutes les parties dans lequel j'aimerais potentiellement vous citer.

Eddy Vanbeneden : Alors, si vous citez, je préfère utiliser plutôt mon titre d'actuaire IABE, cette casquette-là, après vous pouvez dire que je travaille à tel endroit mais je préférerais être cité comme actuaire IABE, c'est un peu plus neutre. Mais je dois faire attention vis-à-vis de la société que je représente, que je ne dise pas des choses qui pourraient être fausses, non pas, qui sont contre les valeurs de la société parce que bon, je suis actuaire en même temps. Je dois faire attention qu'il n'y a pas des choses qui peuvent être interprétées d'un mauvais côté par rapport à mes activités.

Maxime Lenfant : Bien sûr il n'y a aucun souci ! Merci énormément de votre temps en tout cas.

Eddy Vanbeneden : Ok parfait, bon courage pour votre mémoire.

Maxime Lenfant : Merci beaucoup, bonne journée !

Eddy Vanbeneden : Au revoir.

Transcript 11 bis: Eddy Vanbeneden – Second interview

Maxime Lenfant : Quel va être l'impact du changement climatique sur la régulation entourant la réassurance/ les ILS à l'avenir ?

Eddy Vanbeneden : Alors le climate change en général à un impact déjà sur la régulation. Les régulateurs et EIPOA demandent vraiment de faire maintenant des stress tests sur différentes trajectoires de climat. Donc les fameux RCP , donc 2.6, 4.5, 6.0 et 8.0 de mémoire. Et donc voilà, il y a de plus en plus de demandes de la part des régulateurs pour faire ce genre de stress tests à différents niveaux. Alors pour le marché des cat bonds et ILS, je pense que ce ne sera pas différent, il y a de plus en plus cette demande de stress. Il y a de plus en plus une demande de faire une souscription verte si je peux l'appeler comme ça où on voit que de plus en plus il est important de montrer qu'il y a de moins en moins de support à des secteurs polluants. Bon voilà, ce n'est pas toujours facile pour ces secteurs car ils risquent un jour de se retrouver un jour sans aucune finance, aucun financement, et ça pose un problème. Et voilà, on va dans cette direction-là et on va développer de ce qu'on appelle les green cat bonds. Et dans les green cat bonds, il faut que l'émetteur prouve qu'il a un portefeuille qui est vert. Alors ça ne veut pas dire que tous les risques polluants doivent être exclus, mais c'est plus montrer que d'année en année il y a une amélioration des souscriptions pour que le portefeuille devienne de plus en plus vert.

Maxime Lenfant : Et donc c'est appelé vert parce qu'il y a de moins en moins de trucs polluants, mais est-ce que ça veut dire qu'ils investissent dans des éoliennes, des panneaux photovoltaïques dans des choses vraiment vertes, c'est juste qu'ils diminuent les investissements dans les compagnies pétrolières et gazières par exemple ?

Eddy Vanbeneden : C'est surtout diminuer les investissements dans les compagnies pétrolières, les mines, et je pense que les mines sont un débat qui est aussi très très aigus pour le moment et c'est plus à ce niveau-là, donc c'est un peu le sujet. Bon, moi j'ai des clients en Finlande par exemple, qui disent « Oui, c'est très gentil, mais non. ESG, il y'a également le S. Ici en hiver, ben on a pas de soleil, on a pas beaucoup de vent, en tout cas pas de vent de façon continue et tout est gelé donc il y a pas de hydraulique. Donc qu'est-ce qu'on doit dire à nos clients ? Puisqu'on devient vert et qu'on ne peut pas supporter les mines et le charbon vous devez mourir de froid parce qu'on veut devenir vert, voilà ». Ce n'est pas toujours facile. Quand on est dans des pays où on a des options, la discussion est ouverte donc dans des pays comme la Finlande

et Norvège, il n'y a pas nécessairement d'options. Oui il y'a le gaz mais bon on connaît aussi les problèmes avec le gaz maintenant. Le gaz est considéré comme vert mais voilà il n'y a pas suffisamment d'approvisionnements pour satisfaire 100% des besoins pendant l'hiver. Donc voilà, il y a toujours ce sujet-là qui est pas facile, mais en terme général les réassureurs et les investisseurs qui supportaient cat bonds et les ILS demandent de plus en plus que y'a une souscription qui devienne de plus en plus verte et ça, ça va jouer un peu puisqu'on a de plus en plus de demande de transparence de la part des stakeholders, et pas nécessairement de la régulation, même si le régulateur le demande aussi, mais les différents stakeholders demandent de plus en plus de documentations de type TCFD et donc voilà donc en ayant ces publications de type TCFD les assureurs peuvent montrer qu'ils deviennent de plus en plus verts et que leurs portefeuilles évoluent dans la bonne direction. Donc je pense que c'est plus ça l'impact, c'est plutôt un impact général. Il y'a bien sûr, la régulation que EIOPA demande à son strict, ce que les régulateurs nationaux vont demander de façon stricte, ou alors au niveau des cat bonds et ILS, que les régulateurs aux Bermudes ou aux États-Unis vont demander de façon stricte, qui sont de plus en plus des stress tests sur les trajectoires climatiques. Il faut être certain déjà qu'on modélise le climat actuel, et non pas le climat d'il y a 10 ans, parce que ça c'est toujours le problème avec les modèles, c'est qu'ils ne sont pas toujours calibrés au climat actuel.

Et ensuite il y a tout ce qui est demande de transparence de type TCFD qui met de plus en plus de pression sur tous les investisseurs et donc ils doivent montrer que leurs investissements cat bonds et ILS sont alignés avec ces évolutions de TCFD.

Maxime Lenfant : Et donc vous diriez que les stakeholders sont une étape plus loin que la régulation dans tout ce qui est demande liée au changement climatique alors, ou pas tellement ?

Eddy Vanbeneden : Oui, de façon générale, je dirais que les cat bonds et le marché ILS ne diffèrent pas des autres marchés d'un point de vue régulation. Mais comme les investisseurs dans ces segments-là sont plus des financiers, même s'il y a beaucoup de réassureurs, il y'a plus de financiers que d'assureurs, je dirais que d'un point de vue de par leur profil de compagnie, ils sont déjà exposés aux demandes TCFD depuis un plus long moment, donc ils sont peut-être un peu en amont des autres réassureurs parce qu'ils ont déjà cette demande depuis un plus long moment parce que ce sont des compagnies qui sont plus impliquées dans les investissements financiers et tout ça. Donc je dirais que les demandes ne sont pas différentes, mais je dirais que les marchés cat bonds et ILS autre que les réassureurs, parce qu'il y'a une grande partie des cat bonds qui sont souscrits par des réassureurs, mais autre que les réassureurs sont peut-être plus

en amont parce qu'ils sont plus proactifs sur le sujet. Mais la régulation reste la régulation. Tout le monde est soumis à la même régulation, mais ils ont peut-être une anticipation qui est meilleure et une proactivité qui est meilleure.

Maxime Lenfant : Et donc on a vu cette augmentation demande de stress-tests etc via la régulation dans les dernières années, ça va continuer dans les 5-10 prochaines années à toujours augmenter ou ça va se stabiliser bientôt parce que il y aura plus besoin ?

Eddy Vanbeneden : Non, ça va continuer, je ne dirais pas que ça va augmenter. Bah si ça va augmenter parce que les textes sortent maintenant donc EIOPA n'a pas encore défini toutes ses demandes de stress, tests.

Aujourd'hui, on en est vraiment à un niveau qualitatif et ORSA¹⁹ principalement en Europe. Bon pour les grandes compagnies, les régulateurs demandent plus. Ils demandent déjà des projections climatiques, mais en général aujourd'hui on est plus au niveau qualitatif. ORSSA d'ici un ou 2 ans, tout le monde va devoir faire des projections également sur des trajectoires futures de climat.

Donc je dirais les grands cat bonds, les grands investisseurs en cat bonds et en ILS, les grands réassureurs sont déjà avec des projections. Les plus petits, pas nécessairement. Mais je pense, ça va continuer à s'accroître, peut-être pas en fréquence de demande mais peut-être plus en convergence des demandes, puisqu'aujourd'hui toutes les demandes ne sont pas les mêmes entre les différentes régions du monde, entre les États-Unis, entre Europe. Donc les normes TCFD sont de plus en plus reconnues. Et là, ça pousse à une convergence, donc je pense que ce sera plus dans la convergence est dans l'alignement avec un nouveau développement scientifique que dans la fréquence.

Maxime Lenfant : OK, et donc ces réglementations en Europe c'est d'un point de vue européen, ce n'est pas par pays qu'il y'a des réglementations spécifiques ? Je veux dire, en France ou en Espagne, c'est la régulation européenne qui chapeaute tout ça ? Ce n'est pas la régulation espagnole où française ?

Eddy Vanbeneden : C'est une bonne question. C'est la régulation européenne en effet, par contre la mise en application dans les différents pays peut différer quelque peu. Et la raison principale, ce sont des considérations nationales à 2 niveaux. Le premier niveau, ce sont des périls qui sont

¹⁹ ORSA : Own Risk and Solvency Assessment

différents. Donc l'Espagne est moins exposée à la neige que le nord de l'Europe, la grêle également a un impact différent dans les différents pays. Au niveau tempêtes hivernales également a un impact différent de pays en pays, donc il y a déjà une sensibilité par rapport aux périls qui peut être différente et cette sensibilité est aussi accentuée par la présence ou non de pool de marché. Si on prend l'Espagne ou la France, ils ont des pools supportés par l'État, donc Consorcio en Espagne, CCR en France qui font que la sensibilité sur ces périls est moindre puisque le risque est pris par l'État, donc oui. Et ça va influencer beaucoup moins les cat bonds puisqu'il n'y a pas de recherche de cat bonds sur ce type de périls.

Par contre, si on prend la Belgique, les Pays-Bas, l'Allemagne, L'Angleterre, il n'y a pas de pool. Enfin pour l'Angleterre, c'est faux, il y'a un pool « flood risk », pour les inondations, qui fonctionne un peu différemment, mais sur ces pays-là, l'impact des pools n'est pas de capper les expositions des assureurs, donc, il y a une demande beaucoup plus importante pour des transferts de risques aux différents niveaux. Et donc les autorités de contrôle vont appuyer beaucoup plus sur l'inondation par exemple, qui est le péril le plus soumis au changement climatique, ils vont appuyer beaucoup plus sur l'inondation alors qu'en France et en Espagne l'inondation n'est pas vraiment un sujet puisque c'est de toute façon c'est conventionné à l'État au-delà d'un certain montant.

Donc voilà donc là régulation est la même, la mise en application et la sensibilité des régulateurs nationaux peut être différents sous le même umbrella de la régulation européenne mais la sensibilité et l'application peut-être différente.

Maxime Lenfant : Et donc vous dites que globalement tout ça va converger vers la même régulation mondialement, pas uniquement européenne, mais aussi avec les États-Unis, l'Asie et partout où il y a des périls en somme, ça, ça va converger vers là.

Eddy Vanbeneden : Tout à fait oui. Et ça c'est dicté par les normes de type TCRD, bon y'en a d'autres mais ce sont les plus reconnus, qui poussent à une convergence au niveau international.

Maxime Lenfant : OK, super intéressant. Et vous venez de dire qu'il n'y avait pas de pool en Belgique mais il y a logiquement des pools régionaux, qui fonctionnent pas très bien, où par exemple la Wallonie et Bruxelles n'avaient pas injecté d'argent dedans, mais en Flandre enfin, ce qui est le reste du Fonds des calamités qui, y'a que la Flandre qui a investi 100 millions dans mes souvenirs, et la Wallonie avait rien investi, mais techniquement, il y a quand même un pool, donc est-ce que vous vous classez la Belgique, plus proche de l'Allemagne, de l'Angleterre

et des Pays-Bas où il n'y a pas vraiment de pool à part pour les inondations en Angleterre que de l'Espagne ou de la France où il y'a le Consorcio et la CCR alors ?

Eddy Vanbeneden : On arrive sur un sujet très épineux [rire]. L'événement de juillet l'an passé a montré qu'il n'y avait pas de pool en Belgique, parce que finalement, déjà, la loi était mal défini, ça, c'est déjà le premier point. Donc avec une loi mal définie, on peut aboutir qu'à des problèmes en cas d'événements majeurs. Et deuxièmement la Wallonie n'avait pas les moyens donc ils n'ont pas pu supporter le sinistre. En France, la loi est définie par d'une façon telle que de toute façon, l'État va devoir payer, il va devoir s'endetter plus, il y'aura peut-être une baisse de notation. Et voilà, l'Etat peut discuter avec les assureurs, mais il n'y a pas d'ambiguïté. En Belgique, la loi était totalement mal ficelée, personne n'en est sorti indemne finalement. Et dans la loi qui était mal ficelée, on avait surtout le fait que, bah déjà la limite d'intervention des régions était beaucoup trop basse et deuxièmement, au-delà de 2 fois la limite, on ne définissait plus qui était responsable et qui devait payer.

Donc aujourd'hui, je dirais qu'il n'y a pas de pool en Belgique, parce que ce n'est toujours pas défini. On sait que la banque nationale et le gouvernement y travaillent pour définir une nouvelle approche, donc il y aura dans le futur, et qui sera à un niveau, d'après ce qu'on entend aujourd'hui, qui sera à un niveau beaucoup, beaucoup plus élevé que ce que ça a été aujourd'hui.

Maxime Lenfant : Ce qui est logique, car les assureurs ont payé 2 fois la limite légale dans mes souvenirs.

Eddy Vanbeneden : Un peu plus que 2 fois, je pense que pour les grands assureurs, on est plutôt à 60-40 de répartition entre l'État, les régions et les assureurs. Par contre, pour les plus petits ils n'ont payé qu'une seule fois, parce qu'il y aurait eu des problèmes de solvabilité pour les plus petits et donc en fonction des assureurs, de leur taille, ça varie un peu.

Parce qu'en plus en France et en Espagne, les assureurs doivent payer la CCR et le Consorcio pour être couvert. En Belgique, les assureurs ne payaient pas. Le Consorcio et la CCR sont des compagnies d'assurance, c'est l'État qui est actionnaire. Ils ont vraiment fait ça raisonnablement, bon j'espère qu'il n'y a pas de politiques qui m'écoutent, ils ont fait ça convenablement en disant qu'il y a une compagnie qui va gérer, il y a des professionnels qui vont gérer, on va accepter les réserves d'égalisation pour pouvoir couvrir tout ça. En Belgique, il n'y avait pas de compagnie, même le fond des calamités n'était pas une compagnie et ça n'a jamais été financé. C'est ça le gros problème. Je pense que l'Espagne peut couvrir aujourd'hui un sinistre centenaire

sans aucun problème. Ils ont accumulé les fonds, et ça a été payé par les assureurs. Enfin, j'espère qu'il n'y a pas de client qui m'écoute, mais c'est l'objet que ce soit les assureurs qui payent parce que s'ils avaient dû acheter de la réassurance sur le marché privé, ils auraient dû payer aussi. Voilà, en Belgique, tout était mal ficelé parce que les assureurs avaient une couverture gratuite et qui n'était pas au niveau adéquat. Voilà donc ça ne pouvait que déboucher sur une situation ambiguë en cas de sinistre extrême.

Maxime Lenfant : C'est donc ce qui s'est passé en juillet.

Eddy Vanbeneden : Oui en effet. C'était écrit, je suis désolé de le dire mais c'était écrit. Et donc certains clients avaient acheté beaucoup plus car on les avait prévenu, mais certains clients malheureusement n'ont pas voulu acheter plus, en se disant que l'état allait payer, d'autres clients ont quand même acheté plus parce qu'on n'est pas certain. Ils ont bien fait parce que ces clients-là vont récupérer, via la réassurance privée, alors que ceux qui se basaient uniquement sur le gouvernement ont payé de leur poche.

Maxime Lenfant : Et donc dans le milieu de l'assurance et de la réassurance c'était connu que le système était complètement pourri et que s'il y avait une catastrophe comme ça s'est passé en juillet, ça allait casquer du coup ? Ce n'était pas quelque chose qui était totalement inconnu alors ?

Eddy Vanbeneden : J'utiliserai pas le terme « pourri » en tant que tel, mais c'était totalement mal ficelé, c'est qu'on savait très bien qu'on ne peut pas avoir de loi qui est totalement silencieuse, c'était ça le problème, au-delà de 2 fois la limite légale. Qu'est ce qui se passe au-delà de 2 fois la limite légale ? Il n'y avait rien d'écrit. Et on a le même problème en terrorisme, et voilà la banque nationale regarde tous les sujets, mais je pense que l'idée que l'Etat joue le rôle d'un réassureur de dernier ressort, n'était pas correctement défini. C'était plus que l'Etat devait intervenir à un certain niveau, mais pas en tant que réassureur de dernier ressort.

Et dans tous les partenariats public-privé la meilleure solution c'est que lorsque l'Etat intervient en tant que réassureur de dernier ressort. Et c'est le rôle de l'Etat. A un certain moment, pour des calamités extrêmes, le marché privé n'a pas les moyens de couvrir ce genre de calamités extrêmes et c'est le rôle d'un Etat de couvrir ce genre de situation. Par contre, c'est pas le rôle d'un état de se substituer au marché privé lorsque les solutions privées existent.

Maxime Lenfant : Et donc, vous pensez que c'est viable pour l'état de justement jouer ce rôle d'assureur de dernier ressort ?

Eddy Vanbeneden : C'est leur rôle. On n'y échappera pas. Après, je peux concevoir que c'est compliqué. Bon, on a des États comme en Amérique latine et tout ça, qui achètent eux-mêmes des cat bonds. Et là les États qui se rendent compte qui sont assureurs de dernier ressort, ils veulent encore remonter leur niveau d'intervention et ils émettent eux-mêmes des cat bonds pour être couverts. Donc voilà, donc pourquoi pas, un État peut avoir des moyens financiers et un rating qui peut permettre d'acheter des cat bonds et de regrouper l'ensemble des expositions sur un pays qui permet d'avoir des solutions qui sont peut-être moins chers et plus efficaces que chaque réassureur achète de son côté.

Voilà, je pense qu'il faut vraiment avoir des idées, des solutions qui sont à différentes échelles. Il y a d'abord la rétention des assurés, il faut celle-là ne soit pas trop basse parce que les assurés doivent quand même avoir une motivation à entretenir leur bien, être certains qu'ils entretiennent les environs pour éviter les dommages qui peuvent être évités facilement. Après il y'a le rôle des assureurs. Les assureurs doivent avoir une rétention qui a un niveau acceptable aussi. Après, il y a le rôle des réassureurs et après il y a le rôle de l'État, mais on peut éventuellement prévoir qu'il y a une tranche encore qui est pour les réassureurs ou les cat bonds ILS, qui protègent un État. Don il y'a les compagnies individuelles, qui se protègent elles-mêmes, puis y'a un niveau où il faut parler d'un pool, avant de parler du fond des calamités et tout ça, mais c'est plus une solution marché, et après on a l'État qui est l'assureur de dernier ressort.

Maxime Lenfant : OK, et vous pensez qu'à avenir, dû au changement climatique il y aura de plus en plus d'États qui vont acheter tout ce qui est ILS, cat bonds, ou même de la réassurance et qui vont investir là-dessus ? Ou vous pensez que ça va rester principalement sur les fonds propres de l'État ?

Eddy Vanbeneden : Non, après c'est, c'est compliqué, mais nous, on est partisan du fait que les États se protègent mieux et pas simplement sur des risques que les assureurs prennent, mais également sur les infrastructures. On le voit dans le cas d'un événement comme celui de juillet dernier, ça a pris un temps fou pour reconstruire et en plus ça a mis la Wallonie en mauvais état financier puisque suite à Bernd, de par l'intervention qu'ils ont dû prendre sur le marché des assurances, plus l'impact sur les infrastructures, la Wallonie a été dégradée. Ils ont perdu au

niveau du rating. Et là aussi, nous on dit, mais pourquoi vous n'assurez pas les infrastructures ? Alors ce n'est pas facile, parce qu'on peut pas assurer l'infrastructure comme on assure une maison, parce qu'il n'y a pas de valeur intrinsèque qui peut être définie telle quelle. C'est pour ça que nous on dit « Voilà, il y a des cat bonds de types paramétriques qui peuvent donner une solution ». Et en plus, je pense que d'un point de vue financements des autorités publiques, ça a un gros avantage puisque dès que le paramétrique est activé, le paiement se fait immédiatement, donc ça permet de financer beaucoup plus facilement la reconstruction des infrastructures.

Maxime Lenfant : Je pense qu'en Suisse, c'est ce qu'ils font aussi. L'Etat utilise certains ILS comme ça, et dès qu'il y a une calamité, les fonds sont directement disponibles et ils peuvent reconstruire directement. Et donc, c'est possible que ça, ça se développe pas mal d'un point de vue mondial à l'avenir du coup ?

Eddy Vanbeneden : C'est toujours compliqué avec les politiques. Je dirais oui, à priori, ça va se développer. Mais voilà, le politique gère son budget en fonction des prochaines échéances électorales. Donc pour un politique dire « Oui, je vais acheter une couverture paramétrique pour un événement comme Bernd qui va se produire une fois tous les 100 ans, ou 50 ans, peut être avec les changements climatiques, bah le prochain sera pour le prochain gouvernement donc je ne vais pas grever mon budget actuel en achetant une couverture ».

C'est ça le problème, entre l'anticipation et faire face aux sinistres par après et chaque fois on dit « Oui, mais vous devez payer autant tous les ans », « Non, je n'ai pas le budget ». Voilà, c'est très compliqué parce que tout ce qui est ce type de couverture pour les pouvoirs publics, c'est toujours soumis à des appels d'offres publics, donc il faut que ce soit le moins cher qui gagne, mais alors si on va vers le moins cher, on n'est pas certain de pouvoir placer la totalité. Donc voilà, c'est un sujet qui est toujours compliqué.

Maxime Lenfant : Ok, ok.

Eddy Vanbeneden : A priori, on devrait aller dans cette direction-là. Maintenant, est-ce que tous les États vont, vont aller, vont accepter cette évolution et à quelle échéance ? Ça c'est le côté compliqué. Il faudrait que les États montrent aussi, parce que je pense que c'est ça l'avantage d'avoir toujours des partenariats public-privé et que les États soient impliqués, à certains niveaux, c'est que pour que ça reste assurable réassurable, il faudrait que les États montrent qu'ils investissent dans les mesures d'adaptation et dans les protections. Et c'est certainement

un cas pour l'inondation, pour les autres périls c'est parfois plus compliqué, mais pour l'inondation c'est le cas.

Je suis désolé mais quand on va dans la région de Chaudfontaine, ou autres et qu'on voit qu'il y'a encore rien qui a été au niveau des digues suite à l'événement de l'an passé, si un événement mineur ce produit cet été, il va y avoir des dommages à nouveau et ça, si l'État ne prend pas ses responsabilités à ce niveau-là, nous y'a certains assureurs qui disent « Mais enfin est-ce qu'on peut vraiment réassurer ça aujourd'hui ? ». Puisque s'il y a un événement mineur qui, dans les modèles, qui les modèles vont dire « Cet événement ne donne lieu à aucun sinistre assuré », puisque ça va être resté dans la limite des protections, bah aujourd'hui ça va donner lieu à un sinistre parce que les protections ne sont pas en place. C'est une des raisons pour laquelle nous on est partisan du fait que, alors qu'on pourrait dire « On est courtier privé, on a tout intérêt à ce que l'Etat prenne le moins possible, que ce soit les assureurs comme ça, nous on peut placer plus de réassurance ». Mais on est totalement convaincu qu'il y a des limites à la réassurance et que à certains moments, s'il n'y a pas d'investissements suffisants dans les mesures d'adaptation, il y aura la création d'un protection gap, et donc on ne pourra plus du tout s'assurer qu'il y aura des solutions de réassurance disponibles à des prix qui restent abordables.

On le voit en Floride, je ne sais pas si vous avez suivi l'actualité ces derniers jours. En Floride, il y a certains programmes qui ne se place pas, le renouvellement et au premier juin dans la plupart des cas en Floride. Il y a plusieurs programmes qui ne se placent pas. Et l'Etat de Floride est en train de voter une nouvelle loi où l'État va jouer un rôle dans les tranches basses. Là c'est plus dans les tranches hautes, mais dans les tranches basses maintenant et qui vont assurer que les compagnies qui ne trouvent pas de couvertures de réassurance adéquates pourront se retourner vers l'état en cas de sinistre. Et là, c'est vraiment lié au changement climatique, et là on ne parle même plus de réassureurs de dernier ressort. C'est que sur les périodes de retour de 10 ou 20 ans selon les modèles, qui sont des événements qu'on retrouve maintenant tous les 2 à 3 ans, en tout cas ces dernières années. Alors est ce que c'est 2 ou 3 ans et ça va rester 2 ou 3 ans ou est ce qu'on est dans un cycle qui fait quelques activités aujourd'hui que ça, ça va revenir un cycle moins fréquent d'ici 3-4 ans, on ne sait pas. Il y a certainement un effet du changement climatique et l'état de Floride doit voter une loi maintenant, qui va donner une protection sur le bas des programmes. Pas nécessairement sur le haut. Donc on voit un peu l'évolution du marché privé.

Maxime Lenfant : Ok, ok, bah j'ignorerais ce cas-là de la Floride, je n'avais pas suivi ça.

Eddy Vanbeneden : C'est vraiment quelque chose qui est sorti ces 2-3 derniers jours. Parce que voilà, les renouvellements au premier juin sont hyper compliqués.

Maxime Lenfant : Ok, je ne savais pas du tout. Je vais aller regarder ça. Et vous savez exactement quand elle doit être votée cette loi alors ?

Eddy Vanbeneden : Plus ou moins, je pense qu'il y a 2 textes qui ont été introduits, la nuit passée pour nous, je pense qu'il y a un texte qui a été voté, mais j'ai lu en diagonale ce matin, il y'a un texte qui a été voté ce matin, avec 20 voix contre 0, donc c'est bien supporté au niveau de l'État de Floride donc ça montre bien un peu l'urgence. Si un texte est présenté et voté dans la journée, ça montre bien l'état d'urgence dans lequel il se trouve. Mais à vérifier, car j'ai lu ça très en diagonale ce matin avant de commencer mes réunions, donc je ne suis pas aller encore dans le fond du sujet, sachant qu'en plus c'est les Etats-Unis, donc j'ai des clients avec des expositions aux Etats-Unis mais c'ets pas nécessairement ma préoccupation première pour le moment. Je suis plus préoccupé par la nouvelle loi en Belgique et l'évolution en Allemagne et tout ça.

Maxime Lenfant : Je comprends, j'irai regarder. Merci beaucoup en tout cas, c'était super clair !

Appendix 16: Interview with Jeroen Vermaas

Transcript 12: Jeroen Vermaas

Maxime Lenfant: Hello Sir, sorry I had some troubles to join you. I worked perfectly with the other interviewees, and I don't know why this time it didn't. Now it seems to work again.

Jeroen Vermaas: Welcome to the new virtual work.

Maxime Lenfant: So first of all, thank you a lot for your time. Just to put a bit in context, I'm in my last year of business engineering at the Catholic University of Louvain in Belgium and so I study finance and the goal of my master thesis is to assess the different consequences of climate change and reinsurance and on the insurance-linked securities. That's why I've contacted your company.

Jeroen Vermaas: It's a daily topic.

Maxime Lenfant: Yeah indeed, but I chose it before the flooding in Belgium and Germany. And then like few months later, there were flooding everywhere in Belgium. So can you explain just in a few words your current position and your company?

Jeroen Vermaas: Yeah sure. I'm currently heading up the property, marine and technical lines in the Benelux. So, we have a property team in Netherlands, a property team in Belgium. I've worked in Zurich Insurance for 2 and half years now, but this is my second life. I've worked for the a competitor during 10 years. It's like it's exactly like I said. When we speak to students or people who just ask us or what's the business like? Actually, if you work for a global insurance company, watching the news will never be the same. Particularly when it is fire related or related to other perils. Specifically, there is change in catnat nowadays and all the events that you can see in the news. Like I said, it's a daily topic, right. Something pops up and you think "Hey, am I involved, are we on it, is the competition on it?" and you try to get a picture. So, there is hardly any normal night watching the TV. There is always a topic, right? Whether you speak about Cat or about Cyber, for us Cat is broader than only catnat. There are more catastrophe events so there is also terrorism related events. So, if we talk about catnat, terrorism and other, there is events on the daily news.

Maxime Lenfant: Yes, that's for sure. So, I will begin with some questions about the reinsurance industry. In your opinion, what impacts will the increase in catastrophes due to climate change have on reinsurance? On the price, on the offer?

Jeroen Vermaas: It depends a lot on the segments where you look, enjoy it. It could be on commercial business, industrial, households etc. From a pure industry point of view, assuming that's most of them are insured within limits, the more activities that take place, the more claims are paying paid out, prices will increase and there will be a shortage in capacity.

There's already a shortage in capacity. Shortage means price increases, but shortage means also that we need more reinsurance. If I decide that I don't like Belgian floods anymore, I go to one reinsurer who is able to pick up our limit of floods of 5 millions per events for example. Nowadays we need to go to four or five reinsurance or bigger, because the capacity is a challenge can be a challenge.

Maxime Lenfant: OK, OK. But I didn't hear you very well. So, you said that now, as an insurance company, you will go to different reinsurance etc, but what about the global offer? The number of reinsurance companies, the offer will increase or decrease in the next 5 or 10 years due to the number of increasing catastrophes?

Jeroen Vermaas: The number of offers will decrease. There will be less carriers who are able to offer reinsurance capacity, the prices will definitely go up. They all have the same challenge. So, we are used to look at the past with statistics, and we had the discussion that looking at the past is wrong, you need to look ahead. Because climate change is not in the past it's ahead. What we used is to see in the past, how will that involve our escalate in the future. And that's a difficult question of course, and nobody has actually the exact answer.

Maxime Lenfant: And will it be the case everywhere in the world, or more specifically in Europe, specifically in the US,

Jeroen Vermaas: Specifically in the cats regions of course. It depends per market, for example if you get international business, not every country has the same amount of international business. Regarding international clients for example, who has location all over the world, then you'll see the cat exposed location the price will go up, in other areas it will be a bit different. But the total premium allocation that needs to be paid by a client will go up. If you compare that worldwide, for example global clients versus European clients, the prices in Europe will be

not as significant as worldwide. The loadings for cats in the US is more significant than in Europe. Maybe we were not so afraid of European cats, but after a year like this where we got that European flooding and main storm in one year, well questions are being asked.

Maxime Lenfant: OK. And for a reinsurance company, do you see the climate catastrophe as a threat or as an opportunity?

Jeroen Vermaas: Yeah that's a funny question. It can be a threat for a result point of view, but it's also an opportunity because not all my competitors can offer cat exposure or cat limits. So, it depends where you compare it with. It's challenging, but other carriers are not able to succeed with us up to certain levels, so they either walk away or offer lower limits where there will not be as significant as it currently is. But we do need different point of views, we don't need complex business because that's what we are good at. We look at results. Fire for years was the largest peril, but if you compare that nowadays it's more in the cat and in the business interruption area to risk and exposures are definitely changing over time.

Maxime Lenfant: And globally, if you have to answer one threat or opportunity, for the business and the prosperity of the company in the five or ten years. Which one would it be then?

Jeroen Vermaas: I didn't get your question, sorry.

Maxime Lenfant: For the business of the reinsurance company, for the prosperity of your company, would it be more a threat or an opportunity in the five or ten years if you have one answer?

Jeroen Vermaas: In general, I think it should be seen as a threat. We are not able to model, we used to look back, and that's the whole thing with looking back and looking ahead, and I think every insurance company has more actuaries looking back, instead of getting used to look forward. You could change the mindset. Because in a way the past will happen again the future will be different from the past as well.

Maxime Lenfant: Yeah, for sure. And talking about the past and future, how will the impact of climate change, so the number of catastrophes and so on, what impact it will have on the modeling of the catastrophes?

Jeroen Vermaas: It's a bit a shame the way that the model is based on the past, and there's a methodology to recalculate, that's to project that's towards the future, and just time will tell if it has been done correctly or not.

Maxime Lenfant: But because with the huge number of catastrophes we have more data, so the modeling could be more accurate, but also because of the number of catastrophes, volatility will increase and then the modeling could be worsened. So, what will happen? A better modeling in the 5-10 years or a worse one?

Jeroen Vermaas: That's difficult, but what we currently see is that the limits on policies for cat exposures are being lowered to make it a bit more friendly to work with clients as well because they need to pay the premium and most of them are not willing to pay the premium into the limits they may wish to have. So, if you look at our portfolios today, people say “well, we got less exposures for the same amount of premium income”. That is the worry, then also less or more that's difficult. In the past we had higher limits but less events. Now we have lower limits with more events. So, the ultimate difference, it's a difficult question to answer.

Maxime Lenfant: OK. Yeah, I understand. And in your opinion, is the reinsurance system the optimal mechanism to ensure big catastrophes with big financial impacts or is it better to insure like smaller catastrophes but that will happen more often?

Jeroen Vermaas: No, I think that the way that reinsurance market should work is that they could be insured by reinsurance for a large events and every insurance company up to a certain level should be able to absorb the smaller losses.

Maxime Lenfant: Ok, ok, pretty clear. In your company, do you use insurance-linked securities or not?

Jeroen Vermaas: There are CAT bonds and cat facilities in specific regions of the world where pools are set up, for example. So, we use those in local countries. Industry loss warranties is more a specific industry who tries to combine their exposures in a specific part, you don't really see that, but you do see in some countries where pools are set up, for example, in France and Spain and Nordics and it depends per peril, but it's most cat or terrorism related but it depends per client. Most of our clients are not 100% comfortable that they will pay out when a loss will occur. How they can be 100% sure. What we already see is products that more or less give a full back cover, or a secondary cover to those warranties or pools. So, if they don't pay out,

they already got an extra policy saying “Hey, I will pay out if the other one won’t pay out”. But they aren’t 100% comfortable yet about this. And most of the time it’s for specific part of the business only, for certain level or exposure levels. Most of our international clients they need more. They need higher limits than the pool can give them.

Maxime Lenfant: Yeah, but with the insurance-linked securities usually there is a collateral. So why aren’t they so comfortable with it?

Jeroen Vermaas: Yeah, but with collateral you always need to wait before one pays out. And most of our clients say “Hey, I want my money as quick as possible to rebuild and to reopen”. And for example, if you got a terrorism pool in the Netherlands or in Belgium and there’s a large event that he’s from multiple lines of business, it will pay out with insurance, but you have to make an inventory, well what do we have? Which clients? Which amounts? Before it pays out it can take years. And there’s a there’s a really related to debts, especially the larger client’s area. The risk manager is aware of that. The smaller the client, the smaller the segment, and they’re probably trusting that facility 100%, they will pay, and it will be ok. They don’t ask the question, what if they don’t? And the clients that we speak with, they do ask that question and they need something in addition.

Maxime Lenfant: Ok, ok. How will the competition between insurance-linked securities and reinsurance evolve in the coming years?

Jeroen Vermaas: I don’t know. For me, but for me personally, there’s no real competition between the reinsurance and one side and the carriers who offer the warranties and the other side. It’s even more a discussion or questions regarding the carriers who are both a reinsurer and an insurer because they try to win business from us at the front side, but they also offer reinsurance at the back-end side and that can be a difficult discussion. For example, we got Swiss Re as a reinsurance, and nowadays you also have Swiss Re as a corporate insurer. We’ve got ACI as an insurer, but you also have it as a reinsurer. They all are from the same parent but they have a different strategy. At least that’s what they try to explain to us.

Maxime Lenfant: Yeah, for sure. So according to you, the insurance-linked securities will not be in competition with reinsurance in the coming years to insure big catastrophes?

Jeroen Vermaas: No I don’t think so. It’s not real competition and we need all the capacity that’s available to cover the clients demand or limit. If clients are really into buying lower limits, then

there will be more competition of course. They're looking for larger limits but they're not able to get larger limits because there's not enough capacity, so there's no real competition in that area. If you look at lower limits with carriers who write specifically low limits in less exposed areas, there is a lot of competition. But if you look where real cost are exposed, where cat events happen, I don't think there's a tough competition there.

Maxime Lenfant: OK. Interesting. And how do you see the insurance-linked securities market growing? Will it standardize and then grow or will it remain a niche market?

Jeroen Vermaas: Yeah, I think it will remain a niche.

Maxime Lenfant: And why?

Jeroen Vermaas: Yeah, because it's difficult to become more, I'm not sure it's correct word, but more mature in a way. Because if they will grow and get more market share, they need more capacity at the back end as well and you end up, one way or the other, you end up with the same carrier and the same capacity providers.

Maxime Lenfant: Don't you think that new people will invest in insurance-linked securities, like pension funds or investment funds etc, because they're already the one who invest in it, will it be possible that they will continue to invest in insurance-linked securities and then there are the market would grow?

Jeroen Vermaas: Yeah, but then still, I think there will be able to cover lower limits areas. If you want to compete with the real reinsurance carriers offering 10 to 50 million or 100 million limits, you'll never be able to compete.

Maxime Lenfant: Ok, ok. And do you think that it's possible that in the future, some investment funds will be created so that a random people would say, like me, I can invest 1000, 2000, or 10 000€ in a fund and that fund will invest for me in cat bonds for example, or in other insurance-linked securities?

Jeroen Vermaas: I don't know. I understand the question, and in a way, there could be a need as well, but I don't see that happening within this short period of time.

Maxime Lenfant: And why it will not happen according to you?

Jeroen Vermaas: I think it's a straightforward answer. The insurance industry is not there yet. It's just not there yet.

Maxime Lenfant: And don't you think that in five or ten years with the increasing number of catastrophes, the insurance industry will be there then? And with grow and we'll open to different people?

Jeroen Vermaas: Maybe, but I think that's then still you need to work together with the traditional reinsurance providers. Maybe at the back end, nobody needs to know who's waiting up all the capital. But as a new or as a niche player trying to play a role in the international insurance industry, that's definitely difficult, but if they could work in one way or the other with the Munich Re or Swiss Re at the back end it can be differentiated.

Maxime Lenfant: OK, it's really interesting because it's a bit in opposition which what other interviewees said to me, that was a bit surprising.

Jeroen Vermaas: Like I said, 5 years in 10 years in between and another 5, I'm getting old but if I look back and it's what is it 23 years within property industry, there are changes when it's getting really slowly, it's really slowly. Then same topic 10 years ago is still in our agenda today, and it's because it's complex, we are in a complex segment, But still, it takes a lot of time.

Maxime Lenfant: I can understand it's not something that moves fast. And what will be the impact of climate change on the price of insurance-linked securities?

Jeroen Vermaas: I think that prices in general will rather go up for specific areas, or there will be stable but then the limit will go down. So, one way or the other, it needs to be paid, it needs to be paid out. The last couple of years, the market was finally hardening, after more than a decade of softening and lot of competition. Everybody loves to grow. And then everybody looked back, nobody made money. So, all of a sudden, everybody was waiting for larger events. Larger events happened but the market didn't really change. That took us quite a while as well. That's the difference with the past. In the past, I don't know, 2-3 years of softening market then 2-3 years of hardening market, and now it was soft for more than 10 years. Now it's hardening for the last, since 2019 more or less, and there are some questions here and there, we will ask if we become stable again, stable before it may soften. But if we then zooming into the individual portfolios, all portfolios with Cats, Cats exposed areas, they will not go down. It

depends on what you look, the premium in Europe for the client base, will it be stable, or will it go up? There can be various reasons but if you look at the premium, to pure premium that's being paid for cat losses, that will not go down. There's no patterns, no reasoning behind it at all. So, it should go down.

Maxime Lenfant: And what about the supply? Because I know that the demand exceeds the supply. Will the supply meet the demands and will increase or not especially?

Jeroen Vermaas: Like I said, capacity is only shrinking, the demand will remain high, and the capacity provided will either remain the same or they will lower their exposure.

Maxime Lenfant: And if there is a demand, and that people are ready to pay more for those products, why the supply will not grow and meet demand if the price is there?

Jeroen Vermaas: It's not purely price driven. It differs per area of course, and most of the multinational carriers they have maximum capacities they are able and willing to provide per location and/or per area. And even if you pay, if you pay a double rate, that will change. On the other side, every insurance company is commercial as well. So, if you look at it like that and you say "Hey, I paid 10,000 euro for a million of limits. What effect if I double that?". Then the dialogue will be different because if we then go to the reinsurance market, and you may be able to get it for the same term, we all end up with the same capacity providers. So, whether it's me going to a reinsurer or it's you with my competitor go to a reinsurer, or a client going directly to a reinsurer, the capacity, there are always differences of course, there are always differences here and there on a specific limit or on a specific location, but in general, no.

Maxime Lenfant: Ok, ok. Super interesting. And according to you, which insurance linked securities will be the more used in the market? Which one we really grow specifically? Is it CAT bonds or another one?

Jeroen Vermaas: Which industry will we grow? I don't get your question.

Maxime Lenfant: Which insurance-linked security will grow the most? Is it cat bonds, cat options? So, inside the category "insurance-linked securities", there are plenty of different securities instruments. Which one will it grow the most? Which one will be the most used in the future?

Jeroen Vermaas: Pfiou, from a pure cat point view?

Maxime Lenfant: Exactly.

Jeroen Vermaas: It is true that that's a difficult one, because it's different all over the globe. I personally think it would still be flooding, flooding losses, but it's also the combination. If you look at the US, with windstorms, hurricanes, everything is in there and it starts with hurricanes then there are some floods, some storm floods. So, it's the combination of various perils, the demand for that will increase. In a way, earthquakes, are easier to model. So you could say less, less concern there. Flood and winds are more impacted by climate change. So floods and wind in a combination.

Maxime Lenfant: Ok so that's for the perils, but for the instruments itself, I mean CAT bonds, cat options, things like that? Or you cannot say?

Jeroen Vermaas: No, I don't know what will change there. The reinsurance can rebuy directly, I don't see any changes, there could be a little bit less limit, and a bit of a higher price, but it's the same as individual insurance. That's the same pattern in the last couple of years. I think that it will continue, and the clients will not change overnight, so it's probably gonna evolve.

Maxime Lenfant: OK, OK, no problem. And do you know if new products will be created to better address some specific issues that are not addressed yet?

Jeroen Vermaas: With new products, do you mean new products from our end or new products in the markets?

Maxime Lenfant: New products in the markets, I mean generally? If there will be a new specific insurance-linked securities or not?

Jeroen Vermaas: New securities or new products?

Maxime Lenfant: Yes.

Jeroen Vermaas: I don't see any new products, but if for example you look at the European flooding that we had, in The Netherlands, in Belgium. In Belgium to a certain extent, flood is covered. For larger industrial it's optional but for smaller it's covered. There is a discussion in Wallonia and Netherlands, whether if we should offer that as well. And that's a discussion that's around the globe in local markets. So, it's more a local market discussion than an international market discussion these days. Dutch floods for example, in the local market 99%

is not covered, people are not able to buy that, and it's part of a multinational program, and there are floods all across the world, we are able to give them something if there is a limit.

For domestic you don't see that. So, you put question well, should we give them something? And if we give them something and we kept 10 000 of clients, what will it mean? Are they willing to pay? Is there a market. It's not that easy. If there's an event, everybody wants cover if we say "Hey, it costs you 10,000 euro for a million limit" they say we're stupid right. It's very difficult. Because if you know what you would pay for your house, for flood insurance for example or for a medium size manufacturer maybe pays 3 to 5000 euros for risk fire policy. If he would add flood to that, he will pay 14 to 15,000 euros, and they won't buy. It's stupid, I paid 10K for a million, but if the flood is there, everybody wants it.

Maxime Lenfant: Yeah, for sure. For sure. OK. OK. OK. And I know that some ILS are more accessible to small insurance companies, like CAT option for example, in comparison to CAT bonds that are only available for big one because the initial price is like hundreds of millions euros. Which category will develop in the future? The category for the small insurers or for the bigger ones, or there will be no difference?

Jeroen Vermaas: Yeah, in general, I think the bigger and larger multinational insurance companies will develop more. But it depends a bit from which perspective or from which country you look at it, right.

Maxime Lenfant: I'm looking especially in Europe and United States, so developed countries in the Western world.

Jeroen Vermaas: Yeah, but if you got a cat exposed country, the view will be different from a less cat exposed country.

Maxime Lenfant: What will change between a cat exposed country and a non-cat exposed country?

Jeroen Vermaas: I would say the larger insurance companies.

Maxime Lenfant: Ok, ok. And will climate change then complicate or facilitate the pricing of the insurance-linked securities?

Jeroen Vermaas: Yeah, climate change will, I don't know if “facilitate” is correct, but the impact, the percentage. The thing is there anything? The impacts to percent, the percentage the climate change loading, if you want to call it like that, will have on an average premium rate will become more significant. In the past, everybody said “I paid for the policy fire”, and now with time we all become aware well there is some fire but in some areas the loading is much more significant.

Maxime Lenfant: Ok I understand. And according to you, are the insurance-linked securities an appropriate and safe solution to ensure that catastrophes or because they rely on the financial markets that are unstable, the ILS will be also unstable?

Jeroen Vermaas: Yeah. That's difficult Maxime.

Maxime Lenfant: Yes, I understand. And that's why I asked the question.

Jeroen Vermaas: Neither market you could ask if they are stable or not. Is the insurance industry stable? If you look back, you may think so, if you realize what it is still coming, you do say definitely not then compare it with the banking industry. If you look back you would not, if you look ahead you say “Well, I hope it's gonna be better”. So, it's tough. On the other hand, available capacity per insurer or reinsurer differs from time to time. I think if you would have capacity from finance and banking industry it will be similar and it will depend from time to time as well. It will never be stable. There are some that escaping the losses, the other one, the other ones aren't.

Maxime Lenfant: I know that insurance-linked securities are often compared to mortgage-backed securities like we had in 2008. Do you think that it's possible that if one year there are a lot of catastrophes and so on, the reinsurance industry will collapse and will be heavily impacted?

Jeroen Vermaas: I don't think it will collapse. It will take additional actions then. The shortage that we see today, only a percentage of that will be available coming years. So yeah. Instead, that's hard to predict or to tell. And I think in the past many reinsurances had the idea, well, we offer certain limits, or we provide specific cover and there were losses in that area at that time, already in the shorter time frame and now the pattern is changing and then they need to make up their mind again and then a lot of the results, they're lowering the capacity, they're lowering the limits. If the events that we see today, if that is because of climate change and we do expect

more of them then it's one way or the other the capacity will, shortage will continue or new carriers need to step up, but who is stepping up? I don't know. I wish I knew that.

Maxime Lenfant: OK. When I ask a question and I said to the interviewees that insurance-linked securities are compared to mortgage-backed securities like we had in 2008, they said that currently, the reinsurance market is much more transparent and then there is no hidden risk compared to mortgage-backed securities were, you know you had CDOs of CDOs etc. Do you agree with that or not?

Jeroen Vermaas: Yeah, I agree with that.

Maxime Lenfant: OK. OK. And now when a reinsurance company invest in an ILS, they know that it will not be hidden risk then? I mean, is it as transparent as it has to be? Or maybe is it possible that there is some hidden risk somewhere?

Jeroen Vermaas: Yeah. It can be. Of course, it can be a risk somewhere. It's less transparent I would say. It depends on what you look at. We are quite straight with all the carriers we work with, for a financial rating point of view etc. So, it's up to a certain level where we are able to control that. We don't control that locally, that's been done globally, and then sometimes it's not black and white, but sometimes it is black and white. We trust who we work with, they prove it, and we can trust them. It's all about that, and there's more behind. It's trust and financial comfort, but it is also competitive view on the other side. Sometimes you work with each other and sometimes you're each other's competitor.

Maxime Lenfant: OK, OK, interesting. And I've some question about the impacts on the society as a whole. Is it possible that the disruptions in the market due to the increasing number of catastrophes due to climate change will be bear by the state then? And is it viable for the state to bear all the different catastrophes, etc?

Jeroen Vermaas: The state will pay out you mean?

Maxime Lenfant: Yes, the state will be the insurer of last resort and will then insure people that are not insured, I mean they would not be insured by insurance, private insurance companies and then the state will be the, you know, the insurance of last resort in case of catastrophe.

Jeroen Vermaas: Yeah, but the state will still need reinsurers that provide capacity in one way or the other. After a certain level they can help, but then yeah, you need to look at, for example

the terrorism coverage in Belgium and in the Netherlands for example. But then the question is for you for lower to medium size company, it will give some comforts. But for larger clients it will never be enough.

Maxime Lenfant: And is it possible that the state will not insure people up to a certain amount of money and then only the people that suffered from the catastrophe will just not be insured then?

Jeroen Vermaas: What we see most of the time is that insurers, after a certain limit, max event limit, it takes a lot of time before the payout, that's why you need to wait a very long time. You need your money fast to reorganize, to restart etc. That's why you actually receive a percentage of what your actual loss is, and it will not be enough. So, you do need to realize that as a client or as a consumer, well, you need to understand the coverage isn't enough and you need to buy more. And I'm not sure that everyone can make up his mind like that. So, it may feel good that when an event happens, they get first frustrated that they don't get paid out the way they expected to be paid out, or it's simply not enough.

Maxime Lenfant: And how it will take shape? I mean, will the state create some public-private partnerships or other things?

Jeroen Vermaas: I think those kinds of initiatives, if they make clear to the outside world what they are able to provide, if you if you pay this, if you pay percentage or share a percentage with client in that segment, this is what will happen in case of loss etc, then it's OK from an industry perspective. With notion of time with a cat event, for example the flooding, we had the question in the Netherlands as well, there should be some facilities from the state and how will it look like, are there any insurer or reinsurer able to provide traditional capacity, and if not are we willing to pay out for those people from a pure state point of view? It's running discussion, comes back each and every time there's an event and when an event is gone for a couple of years, people just forget it.

For us, it's difficult to answer. We don't really see it in my region. For example look at France or Spanish market, where they have Consorcio. They automatically pay, so you pay a premium, then you get some loading, and when there is a cat event that is declared by state, then you get paid out. And it sounds pretty good. But what happen if you ask the Spanish clients or the clients in France. Were they paid out the way they expected to be paid out? I don't know to be honest.

That's difficult. It always sounds like a good feature or a vehicle to have at the lower sides, but you need to understand it properly to get something up.

Maxime Lenfant: Ok, top. Yeah, but that's it for my questions. You answered a lot of them. It was really clear. And yeah, it helped me a lot. Thank you. Thank you very much. And it was really important for me because you answered a bit differently from others. So it will be really, really interesting to analyze. And so thank you very much for taking the time with me.

Jeroen Vermaas: With pleasure. You have another call with a colleague of mine, right?

Maxime Lenfant: Exactly, in just 15 minutes. I just I have last question but not on that point. Can I quote you sometimes in my master thesis?

Jeroen Vermaas: Yes.

Maxime Lenfant: OK, perfect.

Jeroen Vermaas: No problem. If you get some questions, send them to me. You have my email address, so you can always send me an email or try and give me a call. Emails are probably easier for me to get end if we need to have a chat, we can have chat it's not a problem.

Maxime Lenfant: That's really nice of you. And thank you for helping me. Thank you very much. And if I can help you or do something in return, just tell me.

Jeroen Vermaas: I would definitely ask! [laugh]. OK, all the best and good luck with Luuk, he should be able to give you some additional insights.

Maxime Lenfant: OK, thank you, have a nice day.

Jeroen Vermaas: Bye, bye.

Transcript 12: Jeroen Vermaas – Additional questions (mail)

Maxime Lenfant: Will climate change complicate or facilitate the pricing of ILS? What is the impact on their development?

Jeroen Vermaas: Complicate, as it becomes more difficult to predict and to model

Maxime Lenfant: Do you think that a really catastrophic year could, via the ILS and reinsurance market, have an impact on the capital market? What will be that impact?

Jeroen Vermaas: Yes, impact unknown but capacity shortage to be expected

Maxime Lenfant: How will climate change influence the regulation around the ILS and reinsurance market in the coming years?

Jeroen Vermaas: Do not know

Appendix 17: Interview with Luuk Mulders

Transcript 13: Luuk Mulders

Maxime Lenfant: Hello, can you hear me?

Luuk Mulders: Yes.

Maxime Lenfant: Ok perfect. Thank you very much for taking time to do that interview.

Luuk Mulders: You're welcome. I was on holiday, and I arrived today, it was a few days off to Belgium actually, to Bruges.

Maxime Lenfant: Ah it's a super nice city.

Luuk Mulders: You already spoke with Jeroen Maxime?

Maxime Lenfant: Yes, like 15minutes ago [laugh]. Just to describe the context, I'm in my last year of business engineering at the University of Louvain-la-Neuve in Belgium and so I'm studying finance and so on. And so the goal of my master thesis is to understand the impact of climate change on reinsurance and insurance-linked securities. So just for the first question, could you describe your current position and your company briefly?

Luuk Mulders: Well sure. So, my name is Luuk Mulders. Property underwriter for Zurich Netherlands. Property underwriter for the acceptance of property risk, and some part of the property policy, also they take into account some physical climate change related risks, natcats and so one and so one. But it's a bit broader than only the physical parts related to climate change, because we also have the litigation risks that's not actually property risk, but we also have the transition risk to be covered under our policy. And transition risk is quite intangible, but it's the transition of let's say a company, for example, we have some customers in our books, and we get stored oil 10 years ago, and now they are changing to storing gas. So, it's not only the let's say the physical climate change that we insure, it's also transition. Not actually transition, but it's a different company from what it was like 10 years ago and we still insure the same company, but the risk is still different. That's an interesting view on climate change related impact on let's say the property book. Well, I assume this interview will mainly focus on the physical risks and the natcats.

Maxime Lenfant: Indeed, that's the main subject, even if your subject is really interesting.

Luuk Mulders: Why I mentioned it and why I was chosen also to have a talk with you so is because I was an intern here at Zurich. After I did my thesis regarding Dutch floods, this is also climate change related as we seen last year. And last year, I finished my master's in risk management when working with Zurich and the research was climate change related. What the impact of climate change will have on Zurich. So therefore, I think I was choosing to have some talks with you.

Maxime Lenfant: Yes, that is similar to my subject, it is super interesting. First of all, I have some questions of the impacts on the reinsurance industry. So, what impacts will have the increase in the number of catastrophes due to climate change on the price and offer of reinsurance?

Luuk Mulders: Well price is rising of course, and capacity is going down. The capacity of reinsurance is going down in specific areas. Let's say the reinsurers are putting our capacity elsewhere and try to diversify our books. When we talk like for example in the East Coast of United States, like five years ago, capacity could have been grabbed from everywhere but now you see like big companies are really scared. We are looking for reinsurance to cover our backs on the east part for windstorm in the US because we've seen the claims, we've seen the claims this year. So, again, capacity is down, pricing is up.

Maxime Lenfant: OK, ok. And so, the capacity will go down everywhere in the globe or only specific regions? And if yes, which one?

Luuk Mulders: I think it's a bit of anti-selection also. I think that everybody, every insurer is quite let's say it's like the picky on where he wants to put his capacity, but in general, the treaties are still in place and then we can buy them from the reinsurers and from what I've seen in the last couple of years, there aren't many, many changes in treaty structures. Yes, redemptions of insurers go up, let's say we have higher deductibles from insurance perspective, but the general capacity can be bought but based on higher pricing.

Maxime Lenfant: Ok, ok. And do you see climate change as a threat or as an opportunity for the reinsurance business?

Luuk Mulders: I think both. It's an opportunity like last year or a few months ago. I think it's the base, the main growth model for property risks because it's expanding a lot, but the threat could also be because the risk is rising, the prices will go up and therefore also anti-selection

will come into place. So yeah, if you go to anti-selection, that's another base of insurance. And also, with the reputation risk of insurers when they say they don't want to have risk in places in some parts of the globe, normal people or businesses can't insure themselves. It could be a threat, but it could be also an opportunity because it generates revenue.

Maxime Lenfant: So, of course it could be both, but if you have to answer only once for the reinsurance business?

Luuk Mulders: I think opportunity I would say.

Maxime Lenfant: OK. It's funny because Jeroen said that for him, it was more a threat.

Luuk Mulders: Yes, I can imagine. You have strategy regarding it and then it can be an opportunity in my opinion, and I could say it's a threat, because it is actually. But, when you do it with a good strategy, you can diversify from other insurance companies and it's hard. It's hard, but we should see that there's an opportunity to help insurers to help insure everyone.

Maxime Lenfant: Ok, super interesting. And according to you, is the reinsurance mechanism an optimal mechanism to ensure big catastrophes that are not happening so often, or is it better to insure smaller catastrophes but that happen more often?

Luuk Mulders: Yeah, when you have a good book, you should have both. You cannot say anything about that. You need both to have a good book. Otherwise, they are too much dependent, and the book gets too volatile. You should have both.

Maxime Lenfant: Ok. And what will be the impact of climate change on the modeling of the catastrophes? Will the modeling be easier and more accurate because we have more data and more experience or because the volatility will increase, the modeling will be much more difficult to make?

Luuk Mulders: Well, it's hard to say something about it because we still don't know a lot about the future. When we talk about climate change, we talk about future, and we've seen in the past years more data, but when you look at the future, what climate change has an impact on natcats, then there are some lack of tipping points that they mention and actually there are like they're like 100,000 scenarios and you can go from 5 Celsius degrees up to 5 Celsius degrees down. And it's very hard to say something about that.

Currently the direct impact is that the pricing is rising, we see that return periods are rising, with of let's say return periods are coming down, what it used to be once in the 500-year return is now going to once in the 250 years or even less. But when you talk about future, then we don't know, and we see it's coming in and it could go to like say once in 100 but it also goes once in 10 years and that's a bit exaggerating. But I think you get what I mean, that's uncertainty we have for the future. A distinction we have to make is that yeah, it will definitely have impact. You can look at the losses we have last year, it's increasing so the modeling is increasing.

Also, a bit more about that, data is getting better because we used to have a lot of data, indeed only on the, let's say the US and some, but now we also get more information about other countries, so we are getting more granular, and you can look at the same data but with another view on it and it makes it define the modeling, and that impacts also pricing.

Maxime Lenfant: For sure. So, according to you, how will evolve the competition between insurance-linked securities and reinsurance in the coming years due to climate change?

Luuk Mulders: Yes, I think alternative securities will become bigger. And we have seen in the past there is more capacity from those guys coming. But yeah, if it is a competition, I don't know. I think there's enough need of capacity.

Maxime Lenfant: So, it's not a competition according to you?

Luuk Mulders: I don't know that kind of part. But I know when we look at for the high exposed areas there is a scarce for capacity. So I'm not looking at the treaty reinsurance part, but really at the location. There isn't that much competition because there is no capacity.

Maxime Lenfant: Ok, ok. And how do you see the insurance-linked securities market growing? Will it expand and standardize? Will it remain a niche market?

Luuk Mulders: I think it will expand.

Maxime Lenfant: And why?

Luuk Mulders: I think they're looking for alternative because you can make money out of it. And that's why. Yeah, where you can make money, there will be credit and there will be investments. We have seen it in the last couple of years, I think, I just read a bit about it before we went in into this call. And you see capacity is going up from other resources rather than the

standard reinsurance. And we see the value is increasing so we also need like to have more capacity and finance to cover the risk instead of the standard reinsurance.

Maxime Lenfant: Ok, I see, interesting point. And is it possible that in the future some funds will be created and random people like me for example, I can invest 1000, 5000 or 10,000 euro, in a fund that will invest in insurance-linked securities?

Luuk Mulders: Yeah, why not?

Maxime Lenfant: One of the reasons arguing that it will not happen is that it is too complex to create it, so that's why I asked the question.

Luuk Mulders: I don't actually know if it's so complex and then normal people cannot invest. But when there's someone who makes it like a niche product out of it and can give a nice interview, a nice PowerPoint, and it's approved by the government or by the law or by the bank or by any bank, it could be so. Who would have thought 10 years ago, where we all go into crypto?

Maxime Lenfant: That's for sure. Ok, interesting point of view. And what impact will the evolution of climate change will have on the price of insurance-linked securities?

Luuk Mulders: If there's too much capacity, prices will go down. So, if there's enough capacity from reinsurance and from other distribution, in the end the price will go down. So, it will become more feasible for us to insure ourselves.

Maxime Lenfant: Do you think that there will be much more capacity thanks to insurance-linked securities in the future to insure changing much more catastrophes?

Luuk Mulders: Yeah, I don't know, it could be, I think if there's money to be made, why not then. It's currently very volatile but you've seen it in the past, rising. Now even Dutch insurers are offering those types. Then, it's not too volatile to give it otherwise it wouldn't be being accepted as substitute. So yeah, why not then? I think definitely on the long term and now the whole insurance market is a hard market, and also the reinsurer market is in a hard market. You see from all the lines, cat or non-cat, all terms and pricing are going up. And I think when you look at the catnat, it's profitable to write. So, it's very volatile, but there should be one company with a lot of money and well, I think every company currently has a lot of money, and they're buying states from themselves, but they also giving a lot of return. So, it has to be one company

with some guys saying “Let's go into the CAT bonds or something”, and that could have an impact on the prices going down. But it's looking into a glass bowl for the future. We don't know.

Maxime Lenfant: Of course. But you said earlier than the price of reinsurance would go up and at the same time the prices of ILS would go down. Isn't a bit strange that prices do not evolve in the same direction?

Luuk Mulders: Yes, it is indeed strange. But when you look, in 2 or 3 years, now let's say we have a lot of natcat claims, and the next 2 years, we will not have natcat claims or natcat events. Prices will go down. By so many percentages, and then we have like three years again a lot of natcat claims, then prices will go up again.

Maxime Lenfant: OK, that evolves according to the events years to years. But I mean if we have to draw a line, a tendency, in 10 years, globally that tendency will go up, down, or it would not change it would just basically stay the same?

Luuk Mulders: It would be an increasing slope. I would assume it would be increasing.

Maxime Lenfant: For the prices of reinsurance and also for the prices of insurance-linked securities or not especially for insurance-linked securities?

Luuk Mulders: I don't know what the market for insurance-linked securities is currently. But I can't only talk about the reinsurance market, and reinsurance' prices will go up if the climate change future telling is true. Or let's say the tipping points are there. But regarding the insurance-linked securities, it's hard to say something about it from my point of view.

Maxime Lenfant: Ok, no problem. And which insurance-linked security will be the most used in the future according to you? Will it remain CAT bonds or will it be cat options or sidecars? Or do you have any insight on that or not especially?

Luuk Mulders: I don't know. Honestly, I don't know.

Maxime Lenfant: Ok, no problem. And so, do you think that new insurance-linked securities will come up into the market to take into account a new characteristic that is not taken into account for the moment?

Luuk Mulders: Yeah, I think that will. I don't know if there is a specific innovation let's say with insurers as treaty insurance like parametric insurance products that cover more like a service is also in there. So, it's not only the capacity or let's say the bonds or the reinsurance, but it's also service related. And I think, yeah we also see some, we are also talking about resilience, creating resilience apart from the capacity that we provide. But you also say something about the resilience and prices attest the resilience. They are really not there yet, but those, let's say service products will become even more in the future related to cat because currently there isn't any.

Maxime Lenfant: Ok, perfect. And I know that some insurance-linked securities are much more accessible to smaller reinsurance companies like cat options compared to CAT bonds that are accessible only for bigger companies because you need hundreds of millions of euros to invest in it? Which category will evolve more due to climate change in the coming years?

Luuk Mulders: Sorry, I cannot say anything about that.

Maxime Lenfant: Ok, don't worry just a few of people answered that question. Will climate change complicate or facilitate the pricing of insurance-linked securities? Because with more data, it could be easier to price ILS, but at the same time, with more volatility, it's more complicated to price. So, what will be the trend?

Luuk Mulders: It depends a bit. When it will be more volatility. The premiums are a mirror of the risk. It's a blend of different parts but in the base, it is a mirror of the risk, so to say. But indeed, when there is a lot of volatility, the prices will rise. But if we have more granular information about those, let's say, countries or places or locations, that would have a positive impact on pricing. So, it's a blend of both. But it could be, when we know more about information because, we also see it now, when we know more about country and his exposure of natcat, then prices are increasing, and even apart from the climate change perspective, they can taking it into account because currently with our assessment tool, climate change is taken into account but on a very very small scale of the current risk. We still look at historic, so the volatility is not actually about regarding the climate change related for the future and that's something well, that would have an impact because when you withdraw now, how would you make a natcat assessment tool from treaty or also for insurance or treaty reinsurance? Part of climate change in the part of future would have to be taken into account and I think that that part is relatively small currently.

Maxime Lenfant: OK, interesting. And just to make sure, what do you think about the offer of insurance-linked securities in the future? It will grow, remain stable, decrease?

Luuk Mulders: Yeah, again, I think it will grow. If there is money to be made, then it will grow.

Maxime Lenfant: And do you think that insurance-linked securities is a mechanism that is appropriate and safe to insure that kind of catastrophes or because it relies on the financial markets that are unstable, it is unstable?

Luuk Mulders: It's a hard question this one. When you go to the financial markets, yes, it is quite unstable, it's quite unstable. Yeah, I think that it could be. Let's say the reinsurance is a core business of reinsurers. And to reinsure a natcat or anything climate related, but if there is a year event that would throw away all those natcat bonds and they will all be liquidated, the games are so much high, that could have impacts on the financial system of those alternative securities. They could become more regulated. For reinsurance it's the core business, but for the bonds, it's in most cases not the core business of those companies.

Maxime Lenfant: Ok. I also know that insurance-linked securities are often compared to mortgage-backed securities, so what we had in 2008. Do you think that it is possible that, in case of a huge catastrophic event, the reinsurance market could collapse or be strongly affected?

Luuk Mulders: Yes, when you look at that, for the reinsurance, the whole reinsurance, you have Solvency II, and a lot of regulations, so for the standard reinsurance companies I'm not too scared to be honest. We could have some bad years, but there is so much money in those companies. It could be, but it is much more regulated in 2008.

Maxime Lenfant: So, with the regulation and Solvency2 for example, it's impossible to have hidden risks for insurance companies? When investing in insurance-linked securities, that also are linked to reinsurance companies etc, and so the fact that everything is linked, isn't it a bit dangerous? Isn't it possible that we have some hidden risks?

Luuk Mulders: There could be a think. Yeah, that could be, I don't know if there are so interconnected or not. I cannot say anything about it. But if it this, then it could be.

Maxime Lenfant: Ok, ok. So, you said that you are not scared that the reinsurance market will collapse due to Solvency2, regulations etc. So, is it also impossible that in case of a lot of catastrophes etc in one year it would have impacts on the capital market?

Luuk Mulders: It could impact. There is always a risk, and that's what we do, it's the core business or insurance and reinsurance and risk transfer. So, the risk is always there, but to see like the devastating as it was in the mortgage market on the whole economy, I think it's been quite a long way and we look at Solvency, we talk about the insurers. It's different, it's not comparable in my opinion to what it was in 2008.

Maxime Lenfant: Ok. Do you think that climate change will have some impacts on the regulation for reinsurance companies and insurance-linked securities?

Luuk Mulders: Yes, definitely.

Maxime Lenfant: And what kind of regulation will be developed?

Luuk Mulders: Capital regulations, for example. Because again then when you look currently at our company, we take into account climate change within our capital, within our treaties that are deployed. We do the capitalization for some scenarios, but we don't take climate change that much into consideration. So, I think that part will change.

Maxime Lenfant: Ok, thanks. Now I have some questions about the impacts on the society as a whole. So, if there is disruption in the market because insurance or reinsurance companies company won't insure parts of catastrophes etc, is it possible that the state will always insure the catastrophes?

Luuk Mulders: No, well, I don't think. When you look at, again, the United States, when you have like, I think it was Hurricane Katrina or something, not everybody had the windstorm protection for households. And also, when you look at the Dutch market, we had the floods last year and we have a long debate the fact when there is a catastrophe, the state will give money so to say, but it is not guaranteed how much the state will give, and when there will be the payment.

So, I don't think we can conclude that if there will be a claim, we as people, let's say the private sector will be hit, the government will pay out. Yes, they will help, of course. But isn't enough to cover the costs? I don't think so.

Maxime Lenfant: And so it will be possible that some people would be hit and not be insured neither by private insurance, neither by the state and they will just bear the cost?

Luuk Mulders: Yes.

Maxime Lenfant: Ok. And for the small part when the state will help, how will it take shape? Will it be public-private partnerships?

Luuk Mulders: It will depend on the country. It is really measured down. Because, again, when we talk about the Netherlands risks, it's not comparable with France or something. In Spain, for example, you have a natcat pool, and in the Netherlands we have we have a pool of insurers, and also with government, we insure regarding terrorism. So, I think it has to be a combination of both. I know, already for the Dutch market, for the Netherlands flood, it is uninsurable, but I know some treaty brokers have been going to the government saying "Hey we have a plan. We can insure them, but we need your help. And also your banking firm capacity for let's say money". I think we're you really have, let's say a plan for a country as a whole, it has to be a combination of both. So, government combined with insurers or reinsurers or even CAT bonds. It has to be a collaboration. I don't think it would be at his own.

Maxime Lenfant: Ok, perfect. So I'm done with my questions, so thank you very much for your time, it was really helpful and it will really help me for my master thesis.

Luuk Mulders: Ok, you're welcome.

Maxime Lenfant: So thank you very much!

Luuk Mulders: That's fine. What are you going to do after your thesis?

Maxime Lenfant: That's a really good question, I still don't know. I'm still hesitating between working directly after my thesis or go in Australia and travel during 6months or one year.

Luuk Mulders: Ok interesting. When do you have to submit it?

Maxime Lenfant: In June or in August, it will depend, because I'm currently doing an exchange, so I'm not sure that it will be ready for June.

Luuk Mulders: Ok. You also interviewed reinsurance underwriters and reinsurance companies or only insurers?

Maxime Lenfant: Mostly reinsurance companies, much more than insurance companies actually.

Luuk Mulders: Yes, I think also that as an insurance company, we know quite some, but reinsurers can elaborate more on CAT bonds etc. In insurance companies, we are really based working.

Maxime Lenfant: Yes, and it is quite funny to see the difference between the insurance point of view and the reinsurance point of view, because it's quite different. It's really interesting, and that's why I wanted to interview insurance, reinsurance companies, specialists of insurance-linked securities etc.

Luuk Mulders: Ok, well, good luck with your thesis.

Maxime Lenfant: Thank you very much! Oh, last question, can I quote you in my master thesis?

Luuk Mulders: Yes, of course, but I think just send me an email with the quotes, and if it's ok you can quote me of course.

Maxime Lenfant: Ok, perfect. I will do it. Thank you very much.

Luuk Mulders: Have a nice day.

Maxime Lenfant: Thanks, goodbye.

Appendix 18: Interview with Clarence Wong

Transcript 14: Clarence Wong

Maxime Lenfant: Hello sir, can you hear me?

Clarence Wong: Yes, I could hear you.

Maxime Lenfant: Super, I can hear you well, too. So first of all, good morning.

Clarence Wong: Good morning.

Maxime Lenfant: Good afternoon for you. I think that it's seven hours of delay. He's in it from Hong Kong to Belgium.

Clarence Wong: Yes, it is.

Maxime Lenfant: Ok, ok. So first of all, thank you very much for taking the time to do this interview, it will help me a lot. So just to explain a bit the context, I'm in my last year of my business engineering studies in the University of Louvain in Belgium. And so my thesis is about the climate change and how the climate change will impact the reinsurance and the insurance-linked securities. So to do that thesis, I asked the same questions to each interviewees and then I will try to highlight the main insights of those interviews and I will try to answer the different questions that I have.

Clarence Wong: Ok.

Maxime Lenfant: Ok, ok, so first of all, I would like to ask you if you could you explain in a few words, what is your current position and what is your company?

Clarence Wong: Yeah, my company is Peak reinsurance, it is a Hong Kong based reinsurer that probably has a more focus on P&C reinsurance and on Asian markets, around 60 percent of our business is originating from Asia, 20% from Americas and another 20 percent from Europe. And we have mostly P&C business with some health reinsurance business, but not a lot of life business.

I myself is the chief economist in the company. I joined actually only one year ago. But I am responsible for all the different types of research. I'm responsible for the strategy planning process and also the sustainability. But before that, I worked, more than 20 years in Swiss Re,

which is another reinsurer based in Zurich. I'm also in the research function. So yeah, that is a short explanation.

Maxime Lenfant: Okay. Okay, thank you. Thank you very much. So, my first question concerns the impact of climate change on the reinsurance. So according to you, what impact will the increase in the number of catastrophes due to climate change have on reinsurance in terms of prices, offers and so on?

Clarence Wong: Yeah. I think of the reinsurance industry as kind of taken climate change as a major threat for quite a long time. In my previous company, I don't know if you have interviewed someone from Swiss Re.

Maxime Lenfant: Yes, I did.

Clarence Wong: But Swiss Re has identified climate change as one of the kind of the top topics in the reinsurance more than 10 or 20 years ago. So, the impact of climate change is definitely very significant, and the trend in catastrophe, natural catastrophe, is that we are seeing an increase in both frequency and severity of a NAT CAT. And there has been a lot of discussion on how to go with this, both in terms of financing, in terms of risk mitigation, in terms of other risk management aspects.

Given climate change and risk/value accumulation are going to result in higher frequency and severity of cat losses, reinsurance pricing will need to go up to match the expected rise in claims. The underpricing of reinsurance is not only a recent phenomenon. I think you can check Swiss Re Institute for research on the ROE shortfall of the P&C sector.

So, the general thinking here is financing these particular aspects, but risk transfer, risk mitigation, are also necessary in order to manage the impact of rising frequency and severity of NAT CAT. So, in a lot of cases we cannot just kick off a risk financing as a standalone topic, but we would have to take a more holistic approach where we consider all other aspects of risk management. But simply talking about the risks financing, I think yes, because of the frequency and severity of catastrophes, our NAT CAT is increasing. So prices have increased, particularly over the last two or four years. We are seeing a hardening of the reinsurance market for property cat. So one of the argument is, yeah, I mean, the increase in frequencies has the ability to higher prices and high prices lead to back in return for those capital provided, and this will also increase the supply of capital to underwrite cat risks.

That is one argument, but I think from my perspective, there is also the risk that because of the higher frequency and severity, eventually we run the risk of pricing ourselves out of the markets. Customers, reinsurers, or the corporations, they might not be able to afford higher and higher prices to cover those risks.

Maxime Lenfant: And so the price will not grow then? If the insurer is not able to pay that increasing price.

Clarence Wong: No, I mean there is a limit to how much insurers can raise the price on, for example, insuring properties against typhoons etc. So, this will be very different across different markets, but our main assumption is simply reduce prices could create a market is not the way to go in terms of dealing with higher frequency and severity of NAT CAT.

Maxime Lenfant: Ok, ok, and what is the way to go to deal with that higher frequency and severity of NAT CAT then, according to you?

Clarence Wong: Yeah. I mean, of course, if you go to the Red Cross while you're seeing high frequency and severity, and probably a lot of people will be saying that climate change is about reasons for this. And so any efforts to decarbonize the world to kind of a limit, global warming and climate change are going on a kind of a flattening curve. But at the same time, I think that we need to look at a number of things. One is what are we going to do with the risk financing area. And second is a part from risk financing area, what other areas like climate adaptation, risk mitigation and other areas that we can do to help to kind of minimize the impact of larger catastrophes. For example there has been a lot of studies done on how to kind of improve the resilience of cities against some of the impact of climate change, like flooding or typhoons.

And the cost benefit analysis showed that some of those investment will do significant benefits in terms of minimizing the negative impacts. So, insurers and governments also work on this climate occasion or risk mitigation aspect in order to minimize the impact. I think that we are risk financing think there has been a lot of developments, I think to highlight the development of the ILS markets or the securitization of some of the NAT CAT risk and there is also a lot of governments in term of public-private partnership, where we can leverage on national banks and governments and the other stakeholders kind of like back risk financing for some of the vulnerable communities. So these are our system of government in terms of financing that that is happening.

Maxime Lenfant: How will climate change and the resulting increase in the number of catastrophes affect reinsurance capacity in the market? Will supply increase, decrease or remain stable?

Clarence Wong: The future availability of reinsurance capacity is dependent on a number of factors, for example the expansion of the ILS market. One key factor is secondary perils, which is accounting for larger and larger share of total insured losses. These are sometimes un-modelled risks and less understood by underwriters. The availability of capacity to cover cat event in future will part depend on how well we are to understand and model these secondary perils, similar to what we did with primary perils.

I think it is relevant for you to see the comment by recent Thierry Leger of SR said about modelling, secondary peril, and capacity. The key point is there is not a fixed path on which price and capacity will go. It all depends on action (and inaction) of reinsurers and insurers.

Maxime Lenfant: Ok, perfect. And do you see climate change as a threat or on the contrary, it's an opportunity for the reinsurance business?

Clarence Wong: I guess it's more a threat right now, because a number of things about climate or this increasing frequency and severity of NAT CAT that we ask you as industries to try to deal with.

For example, when there are catastrophes, that can be associated as big surprise to the industry, like the flooding in Central Europe last year was a big surprise to the European insurance and reinsurance community. Other events around the world also kind of coming up as a big surprise because either the last was on a scale that is not what we are used to, or a lot of times a lot of losses are not captured by the existing models that we use. So there are some gaps in our understanding of those risks that we need to close.

The second aspect is, of course that there is still a big gap between what is happening in advanced markets and emerging markets. Because for those cat events that hit advanced markets probably they are pretty well insured. And the gap between economic and insurance also seems much smaller. On the other hand, in emerging markets, the gap has remained very big and there is no sight that this is closing. So in terms of risk financing, in terms of risk transfer, there is still a big difference between what's happening in emerging and advanced markets.

Maxime Lenfant: OK. OK. But globally if you have to say one answer, is it more an opportunity or more a threat? And especially not for the emerging market but rather the advanced market.

Clarence Wong: I think it's more a threat.

Maxime Lenfant: OK. Interesting. Thank you. And according to you, is the reinsurance mechanism an optimal mechanism to insure low frequency and high impact risks, or is it better for much higher frequency and lower risk?

Clarence Wong: I think reinsurance or insurance is still kind of a mean, a mechanism to deal with high impacts risks like natural catastrophes.

The challenge here is that both on the frequency and the impact because whenever we have a natural catastrophe, we say that that is one in a 100 years or 200 years, but it turns out that this is happening more frequently and than what we used to believe. So our assessment of the frequency is not always correct. And that means that it's a challenging pricing.

The second is also related to the impact because a lot of the losses nowadays are coming from the so-called secondary perils. It is not for example the typhoon, the winds that are destroying properties, but secondary peril in terms of flooding or soil liquefaction that is creating those losses and we don't really understand those risks properly, and that means we also underestimates the impact. It is still valid, I've read from few articles in an academic perspective that insurance and reinsurance quite often have to deal with those low frequency, high severity events, but we have to make sure that we understand the frequency and the impacts properly, otherwise there is a risk that the market is not pricing the risk of property and that is unsustainable.

Maxime Lenfant: Ok, ok. And what will be the impact of the climate change of the modelling of the catastrophes? Because with more data, maybe the modelling would be easier, but also with more variability, it would be more complicated. So according to you, how will it evolve?

Clarence Wong: Yeah, I think it will be increasingly more complicated to model the impacts because a lot of the models are based on historical data. So they model the properties of typhoons cyclones, hurricanes, other events be it heat waves or flooding based on past patterns. But what we have learned from climate change is that it is happening mostly in the last few decades and the impact is showing up way quickly. So, it is a challenge for a lot of modelers to kind of incorporate it into their model. A lot of the companies are taking another approach.

They just kind of adjourn that the frequency and severity will be more severe by 10 or 20% because of climate change. So, they are imposing a kind of surcharge on top of what they would normally charge for risk.

Maxime Lenfant: Ok top. Now I have some questions about the insurance-linked securities. So first of all, do you use in your company some insurance-linked securities?

Clarence Wong: Yes, we use sidecars and CAT bonds. It is managed by the capital management of our company, and it is part of our retrocession program. We use those ILS to manage our book.

Maxime Lenfant: Ok, ok, perfect. How will the competition between ILS and reinsurance evolve in the coming years?

Clarence Wong: I don't think ILS and reinsurance are in competition. I mean, if you look at the history of ILS actually the kind of the pioneers or the one that tried to develop the ILS market is the insurance and reinsurance players. So, at the very beginning, investors are reinsurers and the sponsors are insurers. So, they are the ones that try to develop the ILS market and even nowadays, it is still the case.

For example, if you look at the Asia Pacific region, Singapore has been trying to develop the ILS market in the last two years, and Hong Kong has also tried to do this since 2021. And behind this, all the insurance and reinsurance companies are very supportive of this because they see that as an expansion of their own business. It is not a competition to their own business.

As I said, for example, ILS can be used as a retrocession management tool where we can make use of sidecars to kind of manage power of our own existing portfolio by using sidecars which is in fact the power of portfolio to external ILS investors. And this has in fact a similar affect as retrocession. This is now being used as a risk management tool by us to manage our risk in our existing portfolio. So, ILS, for insurance and reinsurance companies is being viewed as a kind of a portfolio management tool and capital management tool. So, it is not a competition between ILS and reinsurance because, for a lot of the ceding companies, usually it is not that kind of simple as a choice between using traditional reinsurance or using ILS. It is not as simple for them. It is not a binary decision. So, it is not kind of a direct competition, as it looked like.

Maxime Lenfant: And do you think that it will be a competition then in the future if the ILS is developing, for example? Do you think that classic reinsurance companies would struggle to compete with ILS? Or it will always be like a mix of reinsurance and ILS?

Clarence Wong: Yeah, I mean ILS is a supplement to the existing traditional capacity, and when a said it is not a kind of substitute or competition to reinsurance, the main reason is on underwriting. Because in reinsurance, we do look at the risk, we underwrite the risk, we assess the risk. In ILS, they don't have the capacity and they don't include this as they capacity and capability. They just provide the kind of the capacity or the funding to cover the risk. So, the only kind of involvement in the risk financing aspect, but not on the risk transcript. In order to kind of price the risk and understand risk property, the insurance and reinsurance expertise is still needed. After that process then, it could kind of retain in the book of the insurer or reinsurer or it can be packaged and transferred to the capital market for CAT bonds and other ILS. So, it is a bit the same like a lot of ABS, you know in banking or mortgage-backed securitization in the banking sector. Is ABS a competition to banks? No. It is one channel where banks can kind of expand on their capacity to do more mortgages, or they can manage the concentration risks of their mortgages by canopy packaging and kind of transferring some of those risk to the capital market. So, I think it is the same in our industry because ILS is only about risk financing. It is not about underwriting.

Maxime Lenfant: Ok, ok, I see the difference. Thank you. And how do see the ILS market growing.? Will they standardize and grow or will this market remain a niche?

Clarence Wong: It will be in the near future, probably will remain a niche. I mean, the ILS market has been developing for more than 20 years. I mean, it has initially a very slowly started and at the momentum is kind less stabilized. So, a lot of money managers, institutional investors are quite familiar with the risk in this. But clearly, the low correlation with financial risk. On the other hand, the ILS market is still very much about cat risk. There have been efforts to expand ILS market, but that is still not kind of having a lot of attraction. So, it's still very much about cat risks for the time being.

And in terms of the instruments, CAT bond is still the most popular. There are ILW, and other kind of warranties, and other products like sidecars that are also becoming quite mature.

But I think for investors, there is a limit to their interest in the ILS market, because if they want to invest in insurance risk and they got exposure to those, they can always invest in the company

directly rather than in the ILS market. The supply of those risk instruments is steady but is also kind of evolving into the global reinsurance retro market. So, sidecar capacity this year has been quite difficult and challenging because the whole retrocession market is tightening. And that means the participation of external institutional investors will always remain quite limited in this retrocession market.

Maxime Lenfant: How will this climate change impact ILS supply? Will this supply decrease, increase, remain constant?

Clarence Wong: I don't have a clear answer to this question. I think CC will definitely challenge the insurability of cat events, and thus will encourage the use of ILS to transfer more of the risk to the capital market, e.g. through cat bonds. However, the cat bond or ILS market is fully dependent on modelled losses, so they won't be able to support secondary perils that are not modelled. Given that secondary perils account for some 70% of total cat losses, this part of the market will not be supported by ILS.

Maxime Lenfant: Ok, ok. And do you think that it is possible that some funds investing in ILS will be created and accessible for random investors like me? So that, for example, I can invest like a 1000, 2000 and 10000 euros in a fund and that fund will invest in a ILS.

Clarence Wong: Yeah, there is a very interesting question, but if you have that kind of capacity and that kind of resources to invest in different ILS, then it is perhaps better to kind of establish a reinsurer in the Bermuda market directly. I mean, ultimately, the question is what the motivations for the investment, if it is taking advantage of for example a hardening market, the most profitable route would be to invest in a new start up in Bermuda to provide reinsurance business and to benefit from the hardening market, because in that way, you can control the risk you are going to take in and also you can have better risk management process to make sure that you are diversified and you have a public retrocession program. On the other hand, as I said, a lot of investors they invest in ILS because of the zero correlation with the financial risk. If you create a bucket within your portfolio that has a high concentration of those natcat risk, it simply defied your original purpose of investing in those ILS. So that is why we haven't seen that kind of a big dedicated funds that invest in those cat risk.

Maxime Lenfant: And so they will not be created in the future, according to you.

Clarence Wong: Yeah, I don't see the economic rationale for such a kind of fund yet.

Maxime Lenfant: Ok, okay, thanks. And what impact will the evolution of climate change will have on the price of ILS?

Clarence Wong: I think that if climate change is going to induce higher losses for natcats, then insurance and reinsurance companies will have to kind of charge higher prices and ILS prices or the returns that investors will demand for competing capital to ILS will also increase. So, they go look for higher returns for those CAT bonds. So, I don't know how this will evolve, going forward because ILS is about some of the natcat and not all the natcats are impacted by climate change. For example, California earthquake, or Tokyo earthquake, these are those events that are very popular in the ILS market but is not linked or related to climate change. And to that stand some of the ILS have package of different risks, like an issue may include earthquake and hurricane risk, then it may be impacted badly also depends on the relative weights of the different types of cat events in those.

Maxime Lenfant: Ok. And I know that for the moment for CAT bonds, the demand exceeds the supply. How will the supply evolve, according to you? Supply of ILS, of course.

Clarence Wong: I don't know whether the demand exceeds supply consistently, I mean, in some cases, in some tranches. I mean, insurers and reinsurers issued the CAT bonds or the ILS kind of using different tranches with different seniorities and can naturally attract a different subscription weight. And it also depends on the type of company that is kind of issuing. Our experience in issuing sidecars, we usually got four to five times oversubscribe it. I mean, oversubscription doesn't mean that there is an excess capacity in the market. So I think you have to get this distinction quite clearly.

I mean, even in the U.S. Treasury market, a lot the subscriptions are oversubscribed but that doesn't mean that those money would necessarily go into the market one way or the other. I mean, those are very opportunistic. If there is an opportunity to invest in ILS, they would try, if not they go to move on to the other kind of financial instruments. So, it is very idiosyncratic in nature, but the supply of ILS, I think, it is still kind of very fragmented in the sense that somewhat we are seeing most of the supplies coming from European and U.S. markets, or European or U.S. insurers and reinsurers even though there are lots of Natcats in Asia, the insurance companies for example in Japan, China, they are kind of accumulating a lot of those Natcat risks, there is not a strong appetite to use ILS to manage to sell risk because they think

that they can kind of retain those risks effectively and probably they see good return as well from retaining those risks.

So, it's a very complicated calculation, I think, for individual companies to consider whether they will kind of issue more cat bonds. For example of Tokio Marine in Japan, it probably has a lot of Tokyo earthquake risk and other Natcat risks around Japan, but it is not a very active user of the ILS because the company is big and it can kind of diversify between itself. And the return of those kind of policies are still reasonably good that they have traditionally a strong layer of international reinsurance to cover the peak risks. So as a result, there is less urgency for them to use ILS to offload those risks. So, I don't know if I answer your question, I suppose so, but I guess it depends on the individual markets and company strategy.

Maxime Lenfant: Ok And which ILS will be the most used in the markets in the future?

Clarence Wong: I think it will be still CAT bonds that is more kind of in demand. Simply because it has the longest history, it is more standardized nowadays than in the past, and it has been a lot of efforts to transfer different risks using CAT bonds, so like longevity. So, we are always, I mean, the industry is always pushing to see what other risks can be transferred through these CAT bonds. For example, I think the latest is to look at whether the business interruption risks can be transferred using these ILS CAT bond structure. The institutional investors, of course, the high risk is correlated to with the financial risk. So that is one of the key challenges to deal with that.

Maxime Lenfant: Ok, top. And are there any new products that will be created to better address the climate risk?

Clarence Wong: I think there are a lot of kind of new things happening in the insurance market nowadays to kind of support the global efforts to deal with climate change. For example, because of the increasing use of carbon trading. So insurance companies are developing a lot of insurance products concerning how to deal with some of the risks in those carbon trading markets, like credit risk. I mean whenever you have exchange trading some financial instruments, then you will have credit risk and insurance companies can offering different credit risk products and, in other markets as well, we are looking at how we can support green energies or renewable energies or the development of a carbon capture and storage industry. I mention this because the ILS market will not kind of responds directly to climate change, but it will respond to what is happening in the insurance market. So, if the insurance market is responding

with new products, with new risk categories or new ways to kind of manage risk, the ILS market will take this and then it will try to figure out how it can support the insurance market. So maybe it is like that. I mean, the ILS market is kind of a byproduct of insurance and reinsurance markets. It will have to see what the insurance and reinsurance market is doing in terms of tackling climate change and then it will kind of evolve some products to support it. For example, if there is a huge exposure to credit risk that can be offering to deal with this carbon trading exchange or markets, then the ILS market would evolve to kind of transfer some of the credit risk to the bigger capital market using maybe ILW or CAT bonds or some other innovation, I don't know. But it will always kind of react to what is happening in the insurance industry first.

Maxime Lenfant: Ok. And for the moment, do we have a precise example that say, OK, the industry will create a new ILS taking into account one specific characteristic or you don't know?

Clarence Wong: Sorry?

Maxime Lenfant: Yeah. So do you have any precise example of an ILS that is being created for the moment taking into account a new characteristic, for example?

Clarence Wong: No, no, I don't.

Maxime Lenfant: Ok. Don't worry. And I know that some ILS are much more accessible to smaller insurers, for example, cat options than others like CAT bonds that are accessible only for big one because you need a huge amount of money to invest. Which of the two categories will grow the most in the future due to climate change?

Clarence Wong: Yeah, I think it's still the CAT bonds that will grow the most because they need scale in order to help to cover those risks and cat options and those kinds of developments are gathering for small insurers. They are not kind of easy to scale up. So, I would suggest, I would think that CAT bonds and those ILW will see the biggest growth.

Maxime Lenfant: OK, perfect. Will climate change complicate or facilitate the pricing of ILS? Because again, we have more data so it could facilitate the pricing, but we have more variability, so it could complicate the pricing. So according to you, is there a trend of complication or facilitation of the pricing?

Clarence Wong: You mean the climate change?

Maxime Lenfant: Yes.

Clarence Wong: The pricing of the natcats is only one of the inputs in the pricing of the ILS, so the pricing of the ILS you will need to take into consideration a lot of other factors, like the collateralization of the assets, whether there is counterparty risk in the ILS and so on, and also the different tranches or seniority of the different tranches. So, the pricing of ILS is kind of the output of a lot of different factors, and the cat pricing is just one of those. Probably the most important, but only one of those aspect. I think in terms of climate change, it will kind of complicate the pricing of catastrophes going forward. It is not that kind of you have more data, I don't know how this will be or how this will make a big difference because as I said, we have data, but those are historical data. And in order to project the future, simply relying on those historical data are now proven to be not sufficient. And we need to be looking at the future, and we also need to look at the risk beyond the primary risk, like a secondary peril or different perils and the intercorrelation of those primary to secondary to tertiary risk is more complicated. So how are we going to do kind of model this? Is this kind of the uncertainty. And probably with more data in the past, I don't think this will necessarily going to help a lot. But what is helping is enough data in technological developments like AI, machine learning, this makes the models more powerful, and able to consider more scenarios going forward. And that probably is some of those bigger positive improvements.

Maxime Lenfant: Ok, ok, top. And are these insurance-linked securities an appropriate and safe solution to climate risk? Or are they risky and unstable because they rely on financial markets which are themselves unstable?

Clarence Wong: I don't know how to answer this because we noted that in normal times, those are quite stable markets, and you can expect a steady supply of capacity from traditional and alternative capital to underwrite those risks. But we also know from previous major financial dislocation, like during the global financial crisis, or the Asian financial crisis or other financial crisis, that some of the assumptions we used to have are not valid. Some of the strategies to diversify or hedge will become totally unviable.

Yeah, I would agree with you that. It is not that financial markets are inherently unstable. I mean, volatility in the financial market is, I guess, some of the inherent features of financial markets. But as we have seen in the past during major financial dislocation, some of the markets will simply evaporate. Like the hedging market for some of the, I don't remember, some

products in Japan. I mean, there were a period of time when the Japanese insurance companies seem to rely on a certain financial instrument to hedge their pension risk and due to the Asian financial crisis, that market completely kind of evaporated and as a result, some insurance company collapsed. So it's just showing you that when they are in a situation of any major financial dislocation, everything can happen. And the ILS market could be, I don't know, frozen up.

Maxime Lenfant: Ok, ok, well, interesting. Also, I know that insurance-linked securities are compared to mortgage-backed securities. So, the instrument we had in 2008. Do you think that like in 2008, it's possible that due to the fact that an insurance company invested in reinsurance company, that also has invested in another insurance company and so on and so on, a catastrophic year could destroy those reinsurance/ILS markets because of hidden risk or because the risk is not correctly managed like it was the case in 2008?

Clarence Wong: Yeah, I mean, it's very hard to kind of imagine a scenario similar to the subprime crisis in 2009. The major underlying risk in the mortgage-backed securitization of subprime market at that time is a systemic risk. It is correlated. I mean, all those mortgages are subprime mortgages at that time underlined by the same economic factor. There is a high kind of leverage and people are not actually fit to kick out those mortgages. So, there is a high correlation across the risk and it kind of happens. In the case of natural catastrophes, in the case of CAT bond, it is still the case that the risks are very diversified and independent. It is very difficult to conceive a scenario where we have multiple major natural catastrophes happening at the same year. I mean we may have two or three major catastrophes in one year, but that probably is limited by the diversification benefits in terms of capital is still there.

Maxime Lenfant: Ok. I asked the question to the other interviewees, and they said that due to the regulation, it is really complicated to have hidden risk and to have the same problem as we had in 2008-2009. Do you agree with that statement?

Clarence Wong: I couldn't hear you. Can you repeat please?

Maxime Lenfant: Yes, of course. So according to some of the previous interviewees, they said that the regulation in the insurance and reinsurance industry is strict and so the same problem as in 2008-2009 will not happen. Do you agree with that or not?

Clarence Wong: I mean, there has been a lot of changes in regulation, particularly in terms of Solvency2 regulation or IFRS etc. I mean in 2008 the mortgage-backed securities or the mortgage MBS crisis in 2008-2009 is basically very different from the kind of risks we are accumulating or what we are dealing with in the CAT bond market. It has nothing to do with how the mortgage-backed regimes has evolved over the years. I mean, if a serious catastrophe appears like in 2005, and this is insured with ILS, would that disrupt the capital market? No. I mean, it wouldn't disrupt the capital market because that amongst the capital market is kind of invest and insuring these catastrophes is still a very, very small part of the whole capital market. And that investment or that kind of capital used to cover those catastrophes are not correlated with the bigger financial market. So, the risk is not systemic. So, this is not going to affect the bigger capital market.

Would that be sufficient to affect a large number of insurers and the insurance company? Probably no. And that is what the regulation come in here because regulator have been asking us to do a lot of scenario analyses that will include for example, multiple catastrophes happening in a year plus the financial market meltdown. So these scenarios make sure that insurers and reinsurers companies have sufficient capital even in those extreme scenarios. So, in that sense, regulation is helping. Insurance and reinsurance could be better prepared for extreme scenarios or extreme situations where they face a series of catastrophes.

Maxime Lenfant: Ok, ok. And how the regulation will evolve due to the increase of catastrophes?

Clarence Wong: I think there is already sufficient regulation that is dealing with catastrophes and catastrophes are not considered different from other risks like mortgage risks or other risks. I mean the essence is not to single out natural catastrophes, but the sense of Solvency II I think, you know, is to understand the relationship of risk and to use a stochastic map to estimate the risk. And it is a principle-based approach. So, it could be based on the internal model of the reinsurance or the insurance company, but more specifically to climate change, now, insurance companies are now forced through those kind of scenario analysis need to be able to understand that this course after exposure to natural catastrophes in terms of, for example, of physical risk, transition risk and also reputational risk. And this is the first step in the EU taxonomy we also kind of make this compulsory in terms of changes that insurance company will have to take natural catastrophes, sorry, climate change as a more explicit driver of business, to quantify the

impact and finally, to disclose those impacts. So, I think that is what regulation are in terms of how the industry is going to deal with climate change.

Maxime Lenfant: Ok, perfect. And I have two short questions on the impacts on the society as a whole. So, is it possible that the disruptions will be at the end of the day borne by the state?

Clarence Wong: I mean it goes back to the questions of whether ultimately some of this risk will become uninsurable.

No, I mean, like you should use the other way wrong because usually is standard risk that emerging there were uninsurable at the beginning and later on through innovation, through better understanding of the risk they become insurable, like cyber risk. Cyber risk panic was first introduced more than 10 years ago. The fact is that it was uninsurable because of accumulation. But now it is insurable. So, whether some of these risks or potential disruption, it will be ultimately decided based on whether these risks are insurable or not. And if not, then the government, the state will be kind of the insurer of last resort and they will kind of be the one kind of absorb this risk ultimately.

Maxime Lenfant: And is it viable for the state to be the insurer of last resort?

Clarence Wong: Yes I think, usually the state will be able to kind of stop this because, I mean, if you look at some of the past risks like terrorism or other natural catastrophes, I mean, the government has always been a last resort for natural catastrophes in the past and to the insurance industry has stepped in to help with financing. And, you know, a lot in the emerging markets, the government is still the kind of insurer of last resort to cover natural catastrophes. So, I think there will be no differences.

Maxime Lenfant: Ok. And how will that take shape? I mean, there will be more private-public partnerships, or something like that?

Clarence Wong: Yeah, it could be. Through PPP schemes, I mean, there are a lot of varieties for PPP, some of those are a transfer or a transformation of the financing from post events to pre-events financing. Some of those involve the government, not as a risk absorber, but as a back later to facilitate the PPP, like It could make it compulsory for everyone to insure and that will kind of create a pool that is big enough and diversified enough for private insurance companies to operate. So the technical form depends on financial viability of the government and so on.

Maxime Lenfant: Ok, ok, thank you very much. So that's all for my questions. So, thank you very much for that interview. It really helped me a lot. You gave me a lot of different insights and some interesting points of views and so on. Just one question can I quote you in my thesis?

Clarence Wong: Yes. But my company's policy is that if you want to quote, it is okay, but you have to send it to us for our communication department to approve first.

Maxime Lenfant: Ok. I can send you the different sentences where I would like to quote you, no problem. So, again, thank you very much for your help. Can I help you in return?

Clarence Wong: No worry [laugh]. I talk to a lot of students every year so I'm very happy to do that.

Maxime Lenfant: Ok. Thank you again. And it was, really helpful. And especially the fact that you have different opinions than the others, that is really interesting to analyze

Clarence Wong: Ok, ok, good, thank you.

Maxime Lenfant: Thank you very much for the nice day, goodbye.

Clarence Wong: Goodbye.