

4^{ème} Colloque du GREC-O (Groupe de Recherche sur la Complexité)
« Les systèmes complexes face au tsunami exponentiel du numérique »
Pôle Universitaire Léonard de Vinci Paris La Défense 24 et 25 Juin 2015
Quatrième demi-journée : 25 Juin Après-Midi

Gestion des Risques et financement de l'innovation

- **14h : Mesure des risques et la financiarisation de l'innovation**, Stéphane Chauvin, MyDataBall
- **14h20 : La matière de l'assurance, c'est la société !** Michel Revest, Covea
- **14h40 : La difficulté de différencier les travaux recherche, d'innovation et d'ingénierie et les risques associés**, Thomas Grizel, arsene-taxand, Consultant en Financement de l'Innovation, Pierre Marchand, Resp. dept R&D
- **15h : Management Global des Risques des systèmes complexes : une activité de R&D innovante ?**, Francis Claude, directeur de la recherche de RiD Lab, IRC/ESTP Université Paris Est et Sébastien Nouet, EMLV
- **15h30 : Les enjeux de la connaissance du client**, Marc Tibi, BNP Paribas
- **16h : Pause**
- **16h15 : Présentation du Livre Blanc « Gestion du Risque »**, Représentant du Pôle de Compétitivité Finance Innovation, Valéry Jost, Délégué général, AGIPI
- **16h45 : Présentation du Livre Blanc « Innovation et Transition Numérique dans l'Assurance »**, Représentant du Pôle de Compétitivité Finance Innovation, Gontran Peubez, Deloitte

Depuis la crise de 2008, le point critique révélé quant à l'impératif de mieux gérer les grands équilibres de la finance a favorisé les travaux innovants portant sur le « mieux mesurer » et de mieux cartographier les liens systémiques entre les entités, améliorer les éléments d'alertes et des écarts aux équilibres.

« Le risque est un danger sans cause, un dommage sans faute, qui pourtant devient prévisible et calculable »¹ nous dit Peretti-Watel dans *la société du risque*. La science du risque, la cindynique, est en chamboulement principalement par la récente augmentation de la capacité à extraire des informations et l'augmentation du pouvoir d'agir sur des opportunités de bien-être et de durabilité des activités, de prévenir des risques.

Les travaux récents^{2,3} portant sur les impacts du digitale sont éclairantes et illustrent les nouvelles techniques à mieux mesurer pour mieux décider. Elles concernent tous les domaines : l'immatériel, l'eBit, scoring d'écosystèmes entrepreneuriale et de valeurs « marché », les normes prudentielles, ...

Ce recueil d'articles tente d'apporter de la visibilité à : qu'en est-il de la valorisation du patrimoine numérique dans les entreprises, de la valorisation de la gestion des risques et des données, et de la connaissance produite ? Qu'en est-il du calcul du risque de financement de l'innovation, de la maîtrise des bulles spéculatives et marketing ? Qu'en est-il de la mesure du risque d'infobésité d'une entreprise et de sa baisse de productivité (Risk Management de la prise de décision) ? Qu'en est-il des nouveaux produits d'assurance, de la mesure du chaos ? Du risque de la pensée unique de par le numérique ? Qu'en est-il alors de la capacité des données froides ou chaudes à améliorer la gestion de nos sociétés complexes ?

¹ Patrick Peretti-Watel, *la société du risque*, édition La Découverte & Syros, 2001

² Finance Innovation 2015, Livre blanc Gestion des risques, Impact du digital sur l'assurance

³ Rapport dit Stiglitz : 12 recommandations sur le « comment mesurer un PIB, la durabilité et du bien-être », Rapport de la commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social

Session d'introduction

Mesure des risques et la financiarisation de l'innovation, Stéphane Chauvin

Une brève histoire de la mesure, celle que nous subissons ou nous activons, met en perspective les innovations de l'humanité à mettre en service des outils et des méthodes pour calculer, extraire des données pour mieux mesurer pour mieux décider. La course à la connaissance mesurable n'est due qu'au besoin de limiter des risques et d'augmenter la pertinence des choix qui s'ouvrent à nous. Cette course cherche à limiter la pénibilité des actions de la nature sur l'homme et de prolonger la vie. Le moteur de l'innovation pour prédire et investir les champs inconnus porte des opportunités et des risques. Les interactions entre innovation et mesure du risque se révèlent complexes par le tsunami du numérique. Les nouveaux risques d'erreurs apparaissent : prévision / anticipation, financement, énergie, malveillance, compétences.

Depuis les origines des premières mesures, telles l'écriture comptable des Sumériens (4 000 av. J.-C), l'invention des premières pièces métalliques en Occident des Grecs d'Asie Mineure (-600 av. J.-C), le $\sqrt{2}$ (Inde au 8ème siècle av. J.-C), le 0 babylonien (en 300 av. J.-C. ils utilisaient deux barres obliques à cet effet), l'écriture de la musique (langage universel ? « De musica mensurabili pasotio, début XIII^e), Gutinberg (une estimation du nombre total de livres imprimés donne les chiffres de deux cent millions pour le xvie siècle, cinq cent millions au xviiie siècle et un milliard au xviiiie siècle) jusqu'aux GAFAs, en passant par les mesures historiques comme la constante du nombre d'or (« la divina proportione », Luca Pacioli, peut-être la plus vieille mesure / proportion détectée par l'homme), les premières mesures du risque financier par les Italiens de Venise et de Florence du XVIème siècle, toutes ces innovations ont contribué à faire progresser le jugement rationnel des hommes.

Dans les années 1950, John von Neumann, le théoricien de l'information, a été cité dans ces termes : " l'accélération constante du progrès technologique [...] semble approcher une singularité existentielle dans l'histoire de la race humaine au-delà de laquelle les affaires humaines ne pourront plus continuer telles que nous les connaissons. ». Le livre de Ray Kurzweil, Humanité 2.0, 2007, reprend ce phénomène et extrapole les conséquences et illustrant cette singularité accélérée.

Le phénomène du tsunami du numérique n'est alors qu'une évidence. La financiarisation de toute activité humaine se trouve alors revue. La valorisation de la donnée (mesurer pour mieux comprendre) s'en trouve alors au cœur des préoccupations de nos sociétés en changement. Le bilan comptable s'en trouve lui-même bouleversée (depuis 1947 « rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme ») : avant, l'informatique était vue comme un coût et valorisée en immobilisation incorporelle (respectivement passif actif) alors que la révolution numérique nous amènerait à considérer l'information (actif) et la provision des risques mieux mesurée (passif).

Et les innovations vont bon train : les 12 recommandations du rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social, la prise en compte de la data complexité plutôt que le BigData (résolu par le parallélisme), la data visualisation comme levier pour donner le pouvoir à l'homme d'interpréter (on calcule avec nos ordinateurs, on diagnostique avec nos yeux, on passe de la corrélation à la causalité et créée du sens au détriment de la vitesse - temporiser), ...

« "Un diagnostic juste" suppose une pensée capable de réunir et d'organiser les informations et connaissances dont nous disposons, mais qui sont compartimentées et dispersées. », **Edgar Morin, Le Monde, 01 Janvier 2013**

La difficulté de différencier les travaux recherche, d'innovation et d'ingénierie et les risques associés, Thomas Grizel, arsene-taxand, Consultant en Financement de l'Innovation, Pierre Marchand, Resp. dept R&D

Les dispositifs d'incitation à la R&D sont à la fois nombreux et complexes. Une mauvaise maîtrise de ces dispositifs présente un risque particulier pour les entreprises dans le financement de leurs activités.

Le Crédit Impôt Recherche (CIR) proposé en France est un exemple de ce type de dispositif. Il représente une charge importante pour l'Etat puisque son coût annuel frôle 5,5 milliard d'euros. De plus, son principe déclaratif ne permet à l'administration d'en vérifier la bonne utilisation qu'*a posteriori*. Du fait du nombre d'entreprises déclarantes il n'est pas aujourd'hui possible de vérifier l'ensemble des bénéficiaires du CIR.

La spécificité du CIR réside non seulement dans la complexité de l'appréciation de l'éligibilité des travaux de R&D mais également dans la nécessité de posséder des compétences fiscales et scientifiques pour bien apprécier ce dispositif.

Pour une bonne évaluation du risque que peut représenter le CIR, il est nécessaire d'apprécier plusieurs facteurs. Ces facteurs sont liés à la fois à la variabilité de l'interprétation des textes opérée par l'administration fiscale, à la robustesse intrinsèque des projets retenus dans l'assiette du CIR, et aux méthodologies de calcul.

Ces facteurs pourraient être mieux appréhendés par l'ensemble des acteurs impliqués si certaines initiatives d'ouverture des données étaient mises en place. L'ouverture des données, dans ce contexte, se décline selon trois volets relativement indépendants entre eux.

En premier lieu, l'administration fiscale fait de plus en plus appel aux techniques de datamining appliquées aux données des entreprises afin d'identifier les profils de sociétés présentant un risque de non-conformité à la loi fiscale. Le résultat des traitements réalisés n'est pas une liste d'entreprises à contrôler mais une liste sur laquelle vont particulièrement se pencher les inspecteurs pour évaluer l'opportunité d'effectuer un contrôle fiscal. Une connaissance des traitements effectués et de la nature des données utilisées conforterait le principe d'égalité devant l'impôt et présenterait plusieurs avantages. Par exemple des outils d'autodiagnostic pertinents pourraient être mis en place pour une meilleure conformité des entreprises.

En second lieu, l'ouverture des données récoltées par l'administration durant les contrôles, en particulier en matière de CIR, pourrait avoir impact positif en termes d'évangélisation des entreprises et de diffusion des bonnes pratiques. Un meilleur partage des connaissances sur les contrôles permettrait, de façon générale, de disposer de données incontestables à partir desquelles évaluer la bonne utilisation du CIR, son impact sur l'emploi et la recherche. L'un des points de complexité de ce type de démarche restera l'évaluation de l'éligibilité des projets de R&D valorisés au CIR. Il n'est pas envisageable de rendre librement accessibles des indices sur le contenu des projets des entreprises sans créer des brèches importantes de confidentialité.

En troisième lieu, l'ouverture des données de l'entreprise permettrait elle aussi une amélioration substantielle des relations entre les entreprises et l'administration fiscale en augmentant la fréquence des boucles retours et en visant une amélioration continue des processus. Si la relation de confiance entre l'administration et les entreprises pouvait être limitée à un dispositif comme le CIR et non pas englober l'ensemble de la fiscalité de l'entreprise il deviendrait alors possible que l'entreprise puisse obtenir un quitus de la part de l'administration sans recourir aux rescrits systématiques ou au contrôle sur demande. Cette sécurisation pour les déclarants nécessiterait de la part de l'administration fiscale des moyens humains très accrus, contrainte qui pourrait être

partiellement tempérée par le développement d'outils d'analyse pointus, y compris des outils de « text mining ».

En conclusion, le CIR est un dispositif dont l'évaluation est complexe, tant pour l'entreprise, qui parfois manque d'outils objectifs, que pour les pouvoirs publics pour en déterminer la bonne allocation. Les difficultés d'appréciation du CIR touchent également les conseils, les banques ou les investisseurs. Différentes solutions technologiques permettraient de développer une connaissance objective des pratiques de l'ensemble des intervenants ; ces solutions devront être conçues avec une grande précaution pour favoriser les comportements vertueux de part et d'autre et pour assurer un bon niveau de confidentialité.

La matière de l'assurance, c'est la société ! Michel REVEST, Directeur Recherche et Innovations, COVEA

L'assurance, c'est quoi dans nos sociétés ? L'impact du digital dans l'assurance, c'est la remise en cause de éléments de la chaîne de valeur de l'assurance. Le digital change le risque, son périmètre, son contenu, la façon de l'apprécier et de le calculer. Les frontières du risque bougent ; des risques disparaîtront, ou se réduiront, d'autres naîtront. La matière assurable se transformera plus qu'elle ne disparaîtra.

La fonction d'assurance de mutualisation peut être menacée ; l'assurance remise en cause. C'est le principal défi du digital, « big data ». Limiter à la fonction répartition c'est rester low cost, dans le prix. Il faudra revisiter la chaîne de valeur et introduire de plus en plus de services. Il n'y a pas de recette unique ; la question est culturelle : la réponse reste propre à chaque assureur en fonction de sa culture, de son histoire.

Les services ont un champ théorique large, ils peuvent :

- Se contenter d'entourer le sinistre.
- Rendre présents les assureurs en amont (prévention) et en aval du sinistre, accompagner les personnes.
- Etre développés dans l'univers des biens et services avec comme finalité de satisfaire des besoins, en allant le plus loin possible tout en répondant à de vrais besoins.

C'est la question de fond : le digital permet de connaître les besoins, d'être là en temps utile, de solvabiliser une demande qui ne l'était pas sans le digital (outils de diagnostic, de gestion, de prestation). Or,

- les assureurs sont des professionnels de réseaux,
- l'évolution des comportements des personnes suscite une demande de plus en plus importante de services
- la société est de plus en plus complexe, avec des personnes souvent isolées, subissant des ruptures dans leur vie fréquentes, et qui vieillissent, devenant plus vulnérables.

La conséquence de ces évolutions et tendances est que la demande de service devait être de plus en plus forte.

Les assureurs contrôlent pour son intégralité leur chaîne et ce pour 95 % de leur activité ou à peu près ; l'attaque de leurs concurrents (actuels et futurs, identifiés et non identifiés, assureurs et non assureurs) sera multiple, souvent non frontale, et concernera tous les éléments de la chaîne (de façon globale ou élément par élément, chaînon par chaînon) et non des acteurs aisément identifiables avec des offres de contrats d'assurance balisées en territoire connu.

Ces risques, ces attaques plus ou moins directes et frontales, pour les assureurs, de toutes les catégories, se traduiront en pertes de marges, qui pourraient être très importantes. Le digital est à la fois ce qui remet en cause l'activité des assureurs (leur façon de vendre, souscrire et gérer), mais qui aussi leur offre aussi les solutions pour faire face à leurs difficultés. Les assureurs ont tous les moyens à leur disposition pour protéger et défendre leurs positions concurrentielles.

Les assureurs sont, par les contraintes qu'ils s'imposent et la hiérarchisation des priorités qu'ils se donnent, leur pire ennemi, à la fois pour de bonnes et mauvaises raisons (silos ; organisation en branches d'activité réglementaires, poids du juridique et des contrats ; contraintes des codes dont le CDA, chape de S2 etc..).

Quelques perspectives de services peuvent être données à titre illustratif :

L'assurance changera plus dans les 10 ans à venir que depuis les débuts du 19^{ème} de l'assurance moderne. Les services à venir n'existent pas, voire ne sont pas encore imaginables. C'est la création et le maintien d'une capacité créatrice qui est la clé de la maîtrise de leur futur par les assureurs.

Les enjeux de la connaissance du client, Marc Tibi, BNP Paribas

Avec l'explosion des scandales financiers lors de ces dernières années et la nécessité absolue de mieux maîtriser les transactions instruites par les clients, la donnée client est devenue une information clé dans le secteur bancaire.

Les régulateurs à travers le monde se sont aussi emparés du sujet et on ne compte plus les récentes initiatives réglementaires qui toutes à un moment ou un autre requièrent de disposer de certaines informations clients (EMIR, Dodd Franck Act avec le LEI, AML avec le besoin de connaître le bénéficiaire final d'une transaction, MIFID2 et la transparence demandée...)

Les établissements bancaires sont confrontés à des difficultés croissantes :

- Les sources d'information de ces données sont multiples et de format différents
- Le besoin de stocker et d'exploiter en temps réel des informations de plus en plus lourdes
- Des données différentes sont demandées en fonction des activités bancaires, en fonction des réglementations ou en fonction des pays/continents.

Face à ces difficultés, l'industrie bancaire commence à s'organiser et comprend que les outils classiques de gestion de la donnée ne sont plus adaptés à ces nouveaux environnements.

C'est pourquoi on assiste dans les métiers de la finance à une prise de conscience du besoin de disposer de solutions plus modernes et cela passe notamment par le big data, c'est-à-dire la gestion intelligente de données volumineuses et complexes.

Ainsi on explorera les potentielles pistes d'application du big data dans le domaine de la gestion de la donnée en environnement financier et en termes de connaissance fine du client.

Management Global des Risques des systèmes complexes : une activité de R&D innovante ?

Francis Claude, directeur de la recherche de RiD Lab, IRC/ESTP, Université Paris Est et Sébastien Nouet, EMLV, ESIL

A la fin des années 90, le périmètre et l'expertise en gestion des risques au sein des entreprises industrielles et commerciales reposait essentiellement sur une dichotomie entre **risques assurables** et **risques non-assurables**. La gestion des premiers était externalisée auprès d'un courtier. Pour les seconds, un résultat d'exploitation positif, assurait **le financement des risques résiduels** et permettait la réalisation des objectifs de la stratégie à un niveau de confiance relativement élevé.

Depuis, une succession d'événements financiers, comptables, bancaires, technologiques, industriels et naturels de type **LP-HC** se sont succédés et **la fréquence et la gravité de ces événements augmentent**. Les premières conséquences ont été la mise en place par les Etats d'une **avalanche de régulations** destinées à protéger les investisseurs, les épargnants, les assurés, et à améliorer la qualité de l'information financière des entreprises.

Volume, complexité et impact de certaines de ces régulations sur la gouvernance interne et externe des organisations, ont nécessité de la part des industriels et des sociétés commerciales des ressources considérables pour être en conformité. Les **audits** ponctuels ont été transformés en véritables processus de **contrôle interne**. **L'évaluation des risques** s'est développée dans les sociétés non-financières avec des processus dits de **cartographie des risques** fondée sur une conception en triptyque : **Identification – Traitement - Financement**.

L'expertise du **transfert des risques à l'assurance** a parfois été internalisée jusqu'à la création de captives d'assurance. Celles du **QHSE** sont sollicitées pour la conformité liée aux produits et aux processus mais aussi aux exigences réglementaires voire à la **maîtrise des risques**. Pour les grandes industries, celle de **la sûreté de fonctionnement**, a développé une démarche et des méthodes pour maîtriser les risques. Celle de l'analyse du **facteur humain**, progresse selon deux axes distincts : défaillance ou ressource. Enfin, les directions financières ont, de leur côté, amélioré **la gestion des risques dits financiers**.

Les institutions financières n'ont pas échappés à cette avalanche réglementaire. Afin de renforcer la solvabilité des banques et des sociétés d'assurance et de favoriser les investissements et les développements sectoriels associés, ceci dans un environnement économique et financier devenu mondialisé, de plus en plus concurrentiel et avec des fluctuations de marché plus marquées ces 20 dernières années, les régulateurs européens et internationaux ont souhaité la mise en place de règles communes d'évaluation des bilans et de calculs de fonds propres minimaux qui s'inscrivent dès lors dans une démarche réglementaire. « Solvabilité 2 » correspond à une transposition, relativement adaptée, de la réglementation Bâle 2-3 au secteur de l'assurance.

Les réformes « Solvabilité 2 » chez les assureurs et « Bâle 2-3 » dans le secteur de la banque, se traduisent chacune dans les principes, par des applications et une organisation segmentées, en 3 piliers : définition d'un seuil minimal de fonds propres (pilier 1), processus de surveillance en interne et vis-à-vis du régulateur (pilier 2) et la communication financière (pilier 3) vis-à-vis des actionnaires et du régulateur.

Ces 3 piliers et la dimension internationale de ces 2 réformes révèlent des similitudes structurelles. Dans ses calculs de solvabilité, Bâle 1, ne s'appuyait au préalable que sur le risque de crédit. Désormais, Bâle se concentre sur les risques de crédit, les risques de marché et les risques opérationnels. « Solvabilité 2 » est une approche plus large que Bâle 2 et 3, qui consiste à agréger de manière globale les risques métiers et de marchés via au préalable une estimation en valeur réelle de l'ensemble des postes passifs/actifs du bilan de l'entreprise ; elle s'oppose à la « Solvabilité 1 » qui

évalue les postes en valeur comptable en se concentrant sur les provisions pour calculer le niveau capital réglementaire.

L'outil commun et principal qui intervient pour le calcul du capital réglementaire ou marge de solvabilité est celui de la VaR (Value at Risk) ou perte potentielle maximum à horizon d'une année pour un niveau de confiance donnée (ou de la Tail Value at Risk). Les réformes « Bâle 2-3 » et « Solvabilité 2 » induisent obligatoirement l'existence d'échanges périodiques et fiables entre les directeurs techniques et les centres de décision des entreprises, favorisées par un système d'information qui se doit alors d'être standardisé et performant, ceci avec en parallèle une exigence de communication de qualité vis-à-vis de l'autorité de contrôle en cas de consultation ou sollicitation.

Or, aujourd'hui, l'impact systémique de ces réglementations sur les deux principaux fournisseurs de solutions de financement des risques des entreprises non-financières, pourtant proches dans leurs applications (2019 pour les banques et 2016 pour les compagnies d'assurance) et sur un périmètre conséquent (G20 pour les banques et l'Union Européenne pour les compagnies d'assurance) nous paraît sous-estimé. A minima, le renchérissement du coût en capital du risque de crédit pour les banques ainsi que celui de placements à risques (actions) pour les compagnies d'assurance ne devrait pas être sans effets.

De plus, sein des entreprises Corporate, les risques au sens large ne sont pas ou mal agrégés, le système d'information n'est pas suffisamment standardisé, la notion de risque financier en lien avec les impacts des risques industriels et commerciaux est mal cernée, ceci en termes de risque de faillite et de santé financière de l'entreprise. La mauvaise évaluation des risques industriels soulève la question de la mise en place d'un système d'évaluation des risques avec des systèmes plus ou moins complets d'événements liés aux risques métiers dont la formalisation et l'application peuvent se baser sur 2 concepts afin d'obtenir une connaissance satisfaisante des scénarios industriels en termes de conséquences financières et de probabilités associées : une approche historique dont le pas est à déterminer branche par branche de Corporate, une approche bayésienne consistant à travailler avec des données d'experts qui seront ensuite affinées a posteriori en fonction l'expérience de l'entreprise Corporate, ceci avec un pas de temps le plus discret possible, ce qui se rapporte à la question d'un système d'information performant.

La bonne estimation du risque industriel sous toutes ses formes (risque de souscription, risque d'investissement, risque de marché lié au métier) devra être mise en adéquation et en interaction dans le bilan avec celles des risques financiers liés aux risques de crédit de l'entreprise, ce qui permettra in fine de mettre en place une gestion des risques qui soient à la fois quantifiée et pilotée par une gouvernance guidée par des visions structurées de long terme.

L'Autorité des Marchés Financiers suggère aux grandes, mais aussi aux moyennes et petites valeurs, dans son « Cadrent de référence des dispositifs de gestion des risques et de contrôle interne » qu'elles devraient mettre l'accent sur les éléments et informations susceptibles d'avoir un impact significatif sur leur patrimoine ou leurs résultats.

L'actualité récente d'une grande valeur Corporate cotée à Paris montre que l'on doit désormais considérer « le pilotage du résultat net et de la valeur par la réconciliation systématique et itérative des visions économiques et financières (incertaines) avec la vision comptable » comme un projet d'innovation car dans le cas de cette entreprise :

- 1/ L'entreprise rencontre des difficultés scientifiques et techniques pour mener à bien son projet ;
- 2/ Les connaissances accessibles ne permettent pas de résoudre la ou les difficultés ;
- 3/ Nous avons pu identifier dans le cadre de nos travaux des connaissances manquantes et des incertitudes / verrous scientifiques et techniques qui bloquent la réalisation du projet.

Ces trois points sont les trois étapes d'une démarche générale d'identification des activités de R&D et d'éligibilité au CIR.

Présentation du Livre Blanc « Gestion du Risque », Représentant du Pôle de Compétitivité Finance Innovation, Valéry Jost, Délégué général, AGIPI

Alors que le monde de l'assurance s'apprêtait à entrer de plain-pied dans un nouvel univers prudentiel avec la finalisation du corpus Solvabilité II qui vient récemment d'entrer en vigueur, le pôle de compétitivité Finance Innovation débutait fin 2013 le chantier de son livre blanc *Gestion des risques – Le nouveau visage de l'assurance*, diffusé le 4 février dernier et depuis peu disponible en version papier. S'il est bien entendu que ce livre blanc ne constitue pas un manuel Solvabilité II et se garde de s'inscrire entièrement sous l'égide de la célèbre directive, il est largement consacré aux défis technologiques et organisationnels qui accompagnent la nouvelle directive.

Rappelons qu'une évolution comme celle de Solvabilité II a été rendue possible par l'extraordinaire accroissement de la puissance de calcul. Mais cette révolution technologique qui nous est familière est tout à la fois porteuse de solutions mais aussi de nouveaux défis. D'une part, elle permet à des approches nouvelles d'évaluation du risque de prévaloir : approches prospectives, mettant en jeu notamment des calculs stochastiques, recourant à des modélisations très riches afin de saisir les articulations voire les rétroactions entre actif et passif, entre marchés et comportements des assurés, etc. Mais d'autre part, elle impose une autre révolution, en termes de gouvernance et de maîtrise de la complexité générée.

Or, une directive comme Solvabilité II est assurément portée par une lame de fond, qui a commencé par toucher la banque avec Bâle II puis III, et qui a aussi dû composer avec le redoutable écueil constitué par la crise de 2008. Le nouveau paradigme financier qui l'anime, la quête inédite d'une quantification précise des risques, la vision ambitieuse d'une gestion de ces risques qui ne se limite plus au seul risque technique d'assurance mais donne toute sa place aux autres risques (financier, opérationnel, etc.), autant d'aspects qui s'inscriront probablement de manière durable dans notre environnement prudentiel et financier et catalyseront à plus ou moins long terme une profonde mue du secteur, non seulement en termes d'outils, mais de comportement et de mentalités.

Alors que le modèle prudentiel précédent, en retenant délibérément des approches très simplifiées, forfaitaires, ne pouvait sérieusement prétendre, et ne prétendait d'ailleurs pas, donner une vision exacte des risques couverts, il est plus que jamais nécessaire de conserver recul et esprit critique également dans le cadre de la nouvelle approche, certes incontestablement plus riche et puissante, mais faillible comme toute norme, et dont la mise en place, si elle doit mobiliser l'intelligence et l'énergie des opérateurs, ne doit pas non plus les accaparer au point d'oublier la vertu du doute et de la saine inquiétude.

Le livre blanc a ainsi identifié de nombreux domaines prioritaires d'innovation pour que les entreprises vivent au mieux cette transition. En termes de gouvernance d'abord : la réglementation exige la mise en place d'une organisation identifiant les fonctions clefs et leurs responsables, tant au niveau des services que des instances statutaires. Le dialogue qui s'ensuivra, la prise en main de ces rôles par chaque partie sur le long terme constituera vraisemblablement une dynamique difficile à prévoir avec probablement des modalités d'adaptation et d'évolution très différentes d'une structure à l'autre.

En termes opérationnels, l'effort considérable de quantification augmentera considérablement la masse et la sophistication des indicateurs, mobilisant énormément de moyens non seulement pour produire, mais aussi pour analyser. Outre la pression évidente à l'innovation qui en résulte, c'est à une innovation d'une dimension supérieure qu'appelle le livre blanc, car la gestion d'une telle complexité appelle une simplification qui soit à la hauteur : rationalisation de la production de calculs, usine logicielle pour produire ces outils de calculs, centralisation de la fonction modélisation et unification des modèles de risque ...)

Une autre question qui se posera réside dans le pluralisme ou au contraire l'unicité des approches prudentielles qui en résultera. Nul doute que Solvabilité II vise précisément l'unification des approches, avec des consignes précises, détaillées, et s'en donne les moyens en coordonnant le contrôle entre superviseurs européens. Toutefois, d'une part la complexité à l'œuvre peut rester source de divergences difficiles à réprimer (on peut penser par exemple aux modèles internes) et d'autre part, au sein de chaque entreprise, doubler le processus prudentiel officiel par des indicateurs plus simples et plus réactifs est susceptible d'initier une vicariance vertueuse.

Enfin le livre blanc, constatant que la donnée reste « la mère de toutes les batailles », s'interroge sur l'avenir des acteurs traditionnels de l'assurance dans un univers où les maîtres de la donnée, que sont Google, Facebook et autres Amazon, apparaissent également excellemment bien placés pour monter des organisations capables de mobiliser les énormes moyens de traitement de l'information qu'exige Solvabilité II. Dans ces conditions, il y a lieu de se demander si la nouvelle donne prudentielle, en révisant profondément le métier même de l'assurance, à savoir la gestion des risques, ouvre aux opérateurs traditionnels un nouvel horizon de compétence à même de les préserver de la concurrence latente des nouveaux acteurs de l'internet, ou au contraire déplace le champ de bataille sur un terrain où ces derniers auront le double avantage de la donnée et de la technologie.

Big Data et le marché des clients individuels

La connaissance comportementale du client au cœur du modèle économique de demain
Gontran Peubez, Deloitte

Fin 2013, le médiatique patron de Google, Eric Schmidt, déclarait : « Le secteur de l'assurance est sur le point d'exploser en raison de l'utilisation du Big Data, alors que parallèlement, les assureurs trop prudents risquent de stagner s'ils continuent à s'appuyer sur les modèles actuariels traditionnels. » Pavé dans la mare du monde feutré des institutions financières, la déclaration a eu le mérite de renforcer les interrogations naissantes sur le sujet.

Avant même de comprendre ce qui se joue, et au-delà des 3, 4, 5 V (volume, variété, vélocité, véracité, valeur) que chaque cabinet de conseil se plaît à proposer comme vadémécum pour le voyage dans le monde du Big Data, prenons quelques lignes pour comprendre ce qui se passe et quels sont les défis à relever.

Dans le contexte d'une nouvelle donne numérique, quelques constats sont frappants. Le premier est la force de la mutation et sa rapidité. En moins de vingt ans, une galaxie – dont les Gafa (Google, Amazon, Facebook, Apple) sont les étoiles emblématiques – a révolutionné la manière de penser le monde du « business », et en particulier la relation au client final. Les succès de ces entreprises nous amènent à relever certains marqueurs de cette nouvelle économie qui permettront de comprendre la taille du défi Big Data, notamment pour les industries de la banque et de l'assurance.

Le modèle économique des nouveaux acteurs repose sur trois piliers : l'hybridation du bien et du service, la nécessité de déborder hors du secteur d'origine pour maintenir une croissance à deux chiffres, et enfin la capacité à toucher l'utilisateur ou le consommateur final.

Premier élément, lié à un monde interconnecté : ce qui est proposé à la consommation par cette nouvelle économie est un produit hybride acheté sous forme de service. La consommation se fait de plus en plus dans une logique d'abonnement (parfois gratuit) et l'on achète non plus un bien, mais un produit « as a service », exactement à l'image de l'évolution informatique applicative qui est passée du logiciel installé au « software as a service ». Cela pose la question de la capacité d'innovation de la banque et de l'assurance pour rendre « as a service » des offres qui, si elles appartiennent à la catégorie des industries de services, sont perçues par le client comme des prestations administratives. Il est fort à parier que ce « service augmenté » nécessitera certains partenariats : Apple a dû contracter avec les « majors » pour rendre la musique mondialement nomade, et Equity Bank avec Safaricom pour développer la lucrative offre de « mobile banking » au Kenya (NDLR : auprès de clients non bancarisés).

Le second élément est la nécessité de développement tentaculaire des super entreprises de l'économie numérique. A la recherche d'un relais de croissance, elles deviennent des prédateurs potentiels pour tous les pans de l'économie. Google, qui représente près de 95% des requêtes internet ou Amazon, en passe de devenir le premier libraire de France, ne pouvaient se contenter de rester sur leur segment d'origine. Vers quels prochains secteurs se tourneront-ils, et avec quelle stratégie ?

Troisième caractéristique, la connaissance du client final. Il est indéniable que, par des courriers électroniques envoyés pour faire part à notre famille d'un projet d'achat de bien immobilier, par la publication naïve sur un réseau social de notre état de santé, par l'achat en ligne d'un manuel de puériculture, ces plates-formes connaissent beaucoup mieux les « moments de vérité » de notre vie, nos aspirations, nos recherches de financement, notre potentielle insolvabilité, nos besoins de protection que les accompagnateurs historiques de ces moments de vie que sont les banquiers et les assureurs. Les données - toutes les données, les traditionnelles et celles que l'industrie n'a pas encore l'habitude de traiter - sont au cœur de cet enjeu.

Alors, dans ce contexte nouveau pour la plupart des acteurs quelle est la menace si les banques et les assurances ne s'organisent pas ? Dans sa stupéfiante lettre ouverte à Eric Schmidt, le PDG d'Axel Springer, premier groupe de presse allemand, décrit admirablement la manière dont Google a rendu la presse dépendante de son moteur de recherche, avec le pouvoir de promouvoir ou déclasser à sa guise tel ou tel titre, etc. Transposé à nos métiers, cela signifie que le risque pour l'industrie financière est que, demain, un opérateur qui a fait sa fortune de cette connaissance client ne devienne l'intermédiaire de commercialisation de services financiers. Parce qu'il aura su faire la bonne proposition au bon moment. La bataille des moyens de paiement fait déjà rage, et derrière elle, c'est la connaissance client qui, là-aussi, est en jeu. Sans brandir le spectre de « l'hypersegmentation » qui fait peur à tant d'acteurs, la simple commercialisation auprès du client permettra à l'une de ces plates-formes de capter l'essentiel de la marge, laissant les subsides à des banquiers et des assureurs relégués au rang de gestionnaires administratifs. Comme les majors, avec Apple, ou les services de « streaming » de musique.

Si le Big Data n'a pas pour seule application l'amélioration du service de ses clients, c'est certainement à cet égard qu'il doit être considéré comme exigeant la plus prompte réaction de la part d'industries où la relation client est clé.

En effet, pour tout secteur, le Big Data peut permettre d'améliorer la relation client, et il est une précieuse ressource pour proposer la bonne action au bon moment. Dans la configuration de ce nouvel écosystème dominé par la connaissance du client, les banquiers et les assureurs ont une chance. Plus que celle que n'avaient le libraire ou le disquaire. Historiquement, le secteur financier regorge de données comportementales ; par construction, afin d'offrir un service de qualité au

quotidien, les entrepôts de données des établissements bancaires et des compagnies et mutuelles d'assurance stockent d'ores et déjà des données comportementales.

Dans ce que certains se prennent à rêver comme un eldorado, il demeure nombre de contraintes réglementaires, de nature à protéger le client final : protection des données, règles prudentielles. Les secteurs de la banque, la finance et l'assurance sont certainement mieux armés qu'aucun autre pour savoir concilier les exigences réglementaires (projet de règlement européen sur la protection des données, Bâle III et Solvabilité II) et la performance au service de ses clients.

Pour relever ces défis, il est indispensable et urgent pour les industries financières de maintenir une longueur d'avance en matière de connaissance client, en tirant parti au maximum des informations déjà disponibles. Nos études nous révèlent dans de nombreux cas une sous-exploitation flagrante de la valeur comportementale des données auxquelles ont accès les organisations financières, et ce en restant dans les limites réglementaires.

Mais pousser au maximum le modèle sans équiper ses acteurs de nouvelles capacités ne permettra pas de résister à la voracité des géants de la connaissance comportementale. Parce qu'il est transnational, le défi du Big Data ne peut être esquivé pour toutes les entreprises qui entendent maintenir leur souveraineté dans leur relation avec leurs clients. Parce que les consommateurs seront aspirés par la simplicité implacable et aussi par les avantages économiques (gratuité ou prix symbolique des services) d'un écosystème dominé par la maîtrise comportementale, l'industrie financière doit s'inviter sans attendre dans ce nouvel environnement avant que les géants de la connaissance client ne deviennent les acteurs incontournables des problématiques financières individuelles. En outre, choisir de s'engager dès maintenant dans cette nouvelle compétition, c'est choisir de préserver au mieux le modèle de valeurs (valeur ajoutée mais aussi valeurs déontologiques) de nos métiers avant que d'autres ne s'en emparent.

Prendre place dans une bancarisation individualisée, fédérer le financement participatif, entrer en relation directe et personnalisée avec ses assurés... L'industrie financière a de beaux défis à relever tout en réaffirmant son éthique.