

ANALYSE

LA TECHNOLOGIE BLOCKCHAIN : SUPPORT D'INNOVATION EN MATIÈRE D'ASSURANCE

Des opportunités,... et des risques



Réseau

Financité

Ensemble, changeons la finance



FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES

Nombreux sont les articles, dossiers et autres rapports qui circulent sur le net, annonçant pour demain de nouveaux produits et services en matière d'assurance. Les grands cabinets de consultance sont sur le qui-vive, tâchant d'imaginer ce que l'usage de la technologie blockchain pourrait apporter au monde des assurances. Il s'agit tout autant de ne pas rater des opportunités que de susciter l'intérêt d'un secteur peu friand d'innovation : car au final, pour ces consultants, cela représente des opportunités de signer d'importants contrats. Notre regard, quant à lui, se posera sur quelques-uns des produits et services qui pourraient émerger dans les prochaines années : un plus pour le consommateur actuel ?

Mots clés liés à cette analyse : innovation, assurance, inclusion, exclusion, blockchain, discrimination

INTRODUCTION

En matière d'assurance, l'usage potentiel de la technologie blockchain est surtout un moyen de réveiller le monde de l'assurance et d'inciter les grandes compagnies à explorer de manière plus active les apports de l'innovation technologique dans leur secteur.

Dans bien des cas, les idées lancées, les développements proposés ne sont pas tous conditionnés à l'usage exclusif de la technologie blockchain. On pense notamment aux contrats intelligents (*smart contract*) et aux appareils connectés qui vont eux aussi bousculer l'offre d'assurance et qui vont nécessiter de la part des consommateurs et des organisations qui veillent à leurs intérêts une vigilance particulière : l'un et l'autre sont en effet tout autant porteurs de possibilités de meilleurs services, d'une plus grande accessibilité ou d'une discrimination difficile à détecter.

C'est donc bien sûr ce cocktail d'innovations que nous nous pencherons plus largement pour soulever le voile sur de très probables développements. Et avant ça, explication de quelques concepts clés.

CONTRAT INTELLIGENT ET ORACLE : LES PARFAITS PARTENAIRES DE LA BLOCKCHAIN POUR QU'APPARAISSE DE L'INNOVATION EN MATIÈRE D'ASSURANCE

Contrat intelligent : un vrai plus pour des performances améliorées ?

Un contrat intelligent est un contrat entre deux parties ou plus, qui est programmé de manière électronique. Un tel contrat pourra s'exécuter de manière automatique, grâce à la technologie blockchain sur laquelle il repose, lorsque la survenance d'un événement spécifique, codé dans le contrat électronique, est validé.

Imaginons un contrat couvrant les dégâts liés à une tempête : l'ouverture de la couverture pourrait automatiquement être activée lorsque le contrat intelligent reçoit la confirmation de tempête fournie par l'Institut royal de météorologie ainsi que les données géographiques précises des zones touchées. Le gain de temps, l'automatisme de la décision sont autant de sources d'économie pour la compagnie d'assurance. Pour l'assuré aussi, ce type de contrat limite la subjectivité de la prise de décision, il sait tout de suite s'il est ou non dans les conditions de couverture.

Gain de temps, gain en transparence, nous verrons que ce type de contrat permet d'accroître la souplesse dont a besoin, notamment, l'économie de partage...

Oracle : loin de Delphes, la Pythie contemporaine opère sur smartphone

Dans l'exemple précédent, l'ouverture d'un dossier d'indemnisation est rendue automatique lorsque l'oracle climatique de tempête est transmis par la prêtresse IRM (Institut Royal de Météorologie). Mais il est autant d'oracles que de conditions devant être rencontrées pour activer un contrat intelligent.

Le retard d'un train confirmé par la compagnie active la couverture ad hoc, un avion annulé confirmé par la compagnie enclenche l'indemnisation pour les clients ayant finalisé leur carte d'embarquement. L'assurance responsabilité civile activée à la carte, lorsque je loue un véhicule, confirmée par les données de géolocalisation du smartphone couplé à celui du véhicule emprunté.

L'oracle peut donc provenir soit a) de capteurs locaux (sorte de compteurs sécurisés)

mesurant par exemple des données physiques : température, pluviométrie, production électrique,... soit b) de données disponibles en ligne : taux de change entre l'euro et la devise X,... soit encore, c) de consensus : ordre d'achat d'un titre lorsque les recommandations d'un panier d'analystes financiers concordent.

Et côté sécurité : l'oracle semble pouvoir être auditable et certifiable à tout instant, souvent sécurisé par l'emploi de carte à puce. En revanche, il est indispensable d'avoir confiance dans le développeur du système et dans la fiabilité et l'inviolabilité du matériel proposé : capteurs, applications sur smartphone, ... les risques de défaillances techniques ne sont pas négligeables : les modes de résolutions, l'intervention humaine comme source de régulation doivent pouvoir garantir les corrections nécessaires.

QUELQUES DÉVELOPPEMENTS : PROMETTEURS ?

Les assurances de pair à pair (P2P, peer-to-peer...)

Alors que l'assurance repose sur le principe mutualiste, donc sur la solidarité et la logique collective comme protection des risques individuels, que peut-on attendre des assurances P2P ? Est-ce un peu plus de la même chose ?

Il est permis de le croire, puisque le principe d'assurance P2P est de constituer des groupes d'assurés qui mutualisent, à leur bénéfice exclusif, certaines cotisations :

Illustration 1 :

Constitution P2P d'une couverture pour la franchise d'assurance dommages (auto, moto, habitation).

Dans ce cas de figure, les clients se rassemblent pour se couvrir réciproquement d'un petit montant - celui de la franchise - en cas de sinistre. Pour constituer le groupe, ils peuvent le faire entre personnes connues, de confiance, mais aussi, grâce à la technologie blockchain, avec des inconnus. Il est tout à fait envisageable de partager, de manière sécurisée et non falsifiable, l'historique de sinistralité des autres assurés.

Comment ça marche ?

Grâce au pot commun constitué par les primes versées au sein du groupe, les participants se couvrent du montant de leur franchise, en cas de sinistre. Si les sinistres sont très peu nombreux et que le montant du pot dépasse ce qui est raisonnable pour la couverture envisagée, un remboursement cash du trop versé est mis en œuvre.

Quels avantages ?

- Le premier est de disposer d'une couverture pour le montant de la franchise ;
- Le second permet aux participants d'augmenter le montant de leur franchise, ce qui a pour effet direct de réduire le coût annuel de la prime ;
- Revenir à un principe de garantie collective basé sur des communautés plus petites, afin de favoriser un sentiment d'appartenance, qui, pour certains, participe à une plus grande responsabilité, à une réduction de la prise de risque.

Dans cet exemple, toute la question est donc de savoir si les hypothèses présentées atteignent bien leur objectif : une meilleure couverture à moindre coût pour l'utilisateur. En effet, une alternative plus simple ne serait-elle pas une assurance pour tous sans franchise : à quel niveau la prime devrait-elle s'élever si c'était le cas ? Dépasserait-elle le montant cumulé des deux primes, celle de l'assurance et celle du groupe P2P ? En matière d'assurance, plus le groupe est important, plus la répartition des coûts est efficace. En tout état de cause, si ces deux offres se retrouvent sur le marché, il ne sera pas simple de les comparer. Or, tout ce qui nuit à la comparaison des produits, notamment financiers, sert très rarement l'intérêt du consommateur.

Quant à la responsabilisation des assurés, censée s'accroître au sein d'une plus petite communauté, il nous semble plus efficace et de proposer, à l'instar du système automobile de bonus-malus, des ristournes sur les primes des usagers ne générant pas de sinistres. Cette dernière approche est en tout cas moins susceptible de générer de l'exclusion.

Illustration 2 :

Constitution P2P pour la couverture d'une assurance chômage complémentaire.

Dans cette configuration, l'entreprise Dynamis¹ envisage le dispositif suivant², dans lequel l'oracle est le statut professionnel que l'assuré affiche sur son profil LinkedIn, un média social spécialisé dans le recrutement et la mise en réseau de professionnels.

Les assurés sont, dans ce schéma, un peu comme les coopérateurs d'une compagnie d'assurance basée sur la logique du client-sociétaire.

¹ <http://www.dynamisapp.com/>

² Infographie disponible sur : <https://www.lucidchart.com/documents/view/1035fab7-7ef5-48ca-b4fe-58ca035b7efb/0>

Chaque client souscrit un contrat dont la prime est liée au niveau de couverture choisi, qui peut donc être plus ou moins élevé. Il faut au moins avoir cotisé six mois pour avoir droit à une indemnité.

Chaque assuré est invité à prendre part à l'évaluation des candidats assurés et des demandes d'interventions. C'est à ce niveau notamment, que la technologie blockchain intervient. En effet, cette dernière permet notamment la validation d'information par consensus : il faut qu'une majorité de membres confirme bien le statut « actif/chômeur » pour que le statut soit validé dans la chaîne, c'est-à-dire le registre des statuts, dans ce cas. Si l'assuré ne le souhaite pas y prendre part à cette validation, il payera une cotisation pour se soustraire de cette tâche. En revanche, s'il souhaite en réaliser plus que sa part, il pourra recevoir de la cryptomonnaie³ en contrepartie (le projet utilise en effet la technologie blockchain de l'Ethereum).

En cas de période de chômage, le premier flux d'information provient du changement de statut affiché sur le profil LinkedIn de l'assuré. Un premier contrôle est alors effectué par d'autres assurés qui vont évaluer le changement de statut affiché sur LinkedIn. Un second contrôle, sous forme de scoring généré par Dynamis, vérifie quant à lui la solidité du profil en le testant notamment sur le niveau de détail et de précision qu'il atteint.

Le modèle présenté ici repose en partie sur ce que ses concepteurs appellent le « capital social ». Via LinkedIn, vos amis et relations professionnelles valident votre demande de contrat (devenir client) ou votre demande d'intervention (en cas de chômage). Ils accréditent votre statut professionnel et permettent, de façon automatisée, l'activation soit d'un nouveau contrat, soit d'un versement d'indemnité en cas de chômage. En soi, la simplicité du dispositif peut sembler facilement falsifiable. Toutefois, le risque en matière de réputation, car les participants sont identifiés et présentent leur meilleur profil afin d'accroître leur attractivité pour un éventuel employeur, est une sérieuse barrière à des comportements répréhensibles. Seuls les convaincus s'y frotteront !

Des assurances mieux adaptées à l'économie de partage

La rationalité économique, la sobriété écologique poussent toutes deux dans le sens d'un usage raisonné d'équipements lourds : pour les particuliers, on pense en tout premier à la voiture et, en second, aux machines nécessaires à la réalisation de travaux ponctuels.

³ Comme toute technologie blockchain, la sécurité de la base de données dépend du nombre des participants jouant le rôle de validateur (appelés mineurs pour la cryptomonnaie Bitcoin) : pour les motiver, la technologie blockchain les rémunère en cryptomonnaie : pour l'Ethereum, on parle de l'ether.

Pour ces équipements, il est observé que le modèle de propriété unique et non partagée entraîne un gaspillage, une sous-utilisation et, plus encore, pousse l'industrie à la pratique de l'obsolescence programmée. Le concept naissant d'économie circulaire⁴ s'attache à scruter, identifier et résoudre ces gaspillages de ressources.

Parmi les solutions, celle du passage de la propriété de l'équipement à celui d'un accès à un service de mobilité à la carte (location sur mesure de véhicule dans un parc automobile mis à disposition de ses voisins ou d'entreprises spécialisées) ou d'usage des outils de qualité, nécessaires à la réalisation ponctuelle de travaux (construction, rénovation, cuisine, jardinage,...) est de plus en plus populaire, notamment auprès des nouvelles générations.

Entre particuliers, toutefois, des questions relatives à l'assurance du bien lors du prêt se pose souvent sans toujours trouver de réponse satisfaisante. C'est notamment pour ce type de situation que la combinaison blockchain, contrat intelligent, oracle et appareil connecté (internet of things (IoT)) semble à même de fournir des solutions innovantes.

Appareils connectés : bien sûr, le smartphone est le plus répandu, qui peut charger tout un tas d'applications : compter vos pas, géolocaliser, réaliser des paiements,... Mais apparaissent également des bracelets-montres pouvant mesurer une série de paramètres métaboliques et/ou d'activité physique. Votre voiture peut, elle aussi, embarquer des mouchards qui rapporteront votre style de conduite, de jour comme de nuit.

Le cocktail innovant est en effet à même de rendre possible l'activation d'une garantie durant les seules périodes pendant lesquelles vous êtes l'utilisateur de l'équipement : géolocalisation, reconnaissance de l'utilisateur lors de l'activation/ fin de l'utilisation. En cas de sinistre également, on peut envisager des applications qui simplifient la déclaration de sinistre (détection de panne / d'accident par la présence de capteurs) et celui de la réparation (par des partenaires agréés) des « équipements » utilisés.

Si, dans les faits, ces nouveautés apparaissent et permettent à des coûts adaptés de couvrir « à la demande » les risques liés à cette économie de partage, elles devraient pouvoir en faciliter l'émergence et l'usage par les particuliers.

⁴ Olivier Jérusalmy, Juin 2017, « Économie écologique, écologie économique 1/2 et 2/2 », Réseau Financité. Disponibles respectivement sur : https://www.financite.be/sites/default/files/references/files/1_economie_ecologique_ecologie_economique_-_circulaire_-_def_2.pdf et https://www.financite.be/sites/default/files/references/files/2_economie_ecologique_ecologie_economique_-_def.pdf

DU CÔTÉ DES RISQUES

Les risques liés à l'innovation :

Il n'est pas question d'en faire le tour ici, mais il est nécessaire d'évoquer les risques liés à la mise au point de ces nouveaux systèmes. Des erreurs ne manqueront pas d'être commises dans la conception et la mise en œuvre de ces nouveautés qui donneront ensuite lieu à des corrections et adaptations. Ces allers et retours seront plus ou moins nombreux avant que ces nouveaux produits et procédés soient bien rodés.

Le cadre juridique devra lui aussi s'adapter pendant cette période. Dans l'intervalle, des zones de flou juridique risquent de voir le jour : quelle force juridique génère un « contrat intelligent » ? Est-il opposable aux tiers ? Ces questions n'ont pas à ce jour trouvé toutes leurs réponses.

Illustration du problème présenté par le cabinet d'avocats Mathias⁵ :

« Une des difficultés majeures qui peut bloquer le développement réel des *smart contracts*, c'est le risque lié à une faille dans le code. En juin 2016, une attaque au sein de la *blockchain* Ethereum a permis à un ou plusieurs personnes malveillantes non identifiées d'exploiter une faille dans le code et de subtiliser 3,6 millions d'ethers (1 ether étant au moment de l'attaque valorisé à 20 dollars). [Cette attaque a mené à une grande controverse au sein des participants](#) à cette blockchain publique sur les suites à donner.

Le *smart contract* est soumis aux mêmes contraintes que tout programme informatique. Il est donc susceptible de contenir des failles de sécurité ou encore des bugs. Dans le cadre de l'exécution de contrat cela pourrait occasionner des préjudices conséquents. Qui serait alors responsable de ce préjudice ? Comment apporter la preuve et comment justifier de l'opposabilité de cette dernière ? Le *smart contract* soulève des questions de sécurité juridique.

⁵ Extrait issu du site web du Cabinet d'experts Mathias, disponible dans son intégralité à l'adresse suivante : <https://www.avocats-mathias.com/technologies-avancees/smart-contracts>

De plus, le *smart contract* doit, en plus d'être négocié par les parties comme tout contrat juridique, être rédigé en langage informatique. Or un contrat juridique bien rédigé peut être compris par des parties ne bénéficiant pas d'expertise juridique particulière. Ce n'est pas le cas pour un logiciel, dont le code source est en principe imperméable pour quiconque n'a pas de connaissances poussées, non seulement en informatique, mais aussi dans le langage de programmation employé. Les parties ne peuvent donc être assurées sans avoir recours à un expert que le code source est dénué de failles et qu'il correspond bien aux obligations qu'elles entendent contractualiser. ».

POUR QUELQUES EUROS DE PLUS... LA FIN DE LA VIE PRIVÉE ? LA FIN DU PRINCIPE MUTUALISTE ?

Les consommateurs sont-ils prêts à sacrifier des pans entiers⁶ de leur vie privée pour pouvoir bénéficier d'éventuelles réductions tarifaires ? C'est en tout cas le pari que semble faire les compagnies d'assurances. Car si la loi protège et protégera de mieux en mieux la protection des données privées⁷ dans un univers digitalisé, rien n'interdit une entreprise de proposer des ristournes en échange d'accès à des données privées. Le consentement du consommateur étant la clé de voûte de la légalité de l'accès aux données personnelles, il est fort probable que la motivation financière soit efficace pour qu'un nombre significatif de clients fassent le pas de consentir l'accès à des informations qui seraient restées, sinon, à l'abri du regard des entreprises.

Il est indispensable, à ce stade, de rappeler que la variation des montants des primes d'un client à l'autre à malheureusement été rendue possible, légale, pour autant que l'entreprise puisse prouver que ces différents tarifs sont proportionnels aux différents niveaux de risque observés. Dès lors, un jeune conducteur prudent et sans accident, puisqu'il appartient à un groupe plus à risque, paye une prime au départ plus élevée qu'un quadragénaire quant à lui moins prudent.

Avec un mouchard dans la voiture, les choses vont-elles s'améliorer ?

Pas forcément : peut-être pour le jeune conducteur prudent évoqué juste avant, mais qu'en sera-t-il du conducteur nerveux, aimant les accélérations et les coûts

⁶ La géolocalisation (qui peut inclure aussi le « quand » et le « avec qui » et certain de vos actes – achats, cinéma, sport, pharmacie,...), les capteurs d'activité physique et sportive (machine connectées des clubs de sport), de conduite automobile,...

⁷ p. 13 – 2.3 Règlement Général sur la Protection des données, in A. Cayrol, O. Jérusalmy, A. Louis, A. Morales, D. Palange, décembre 2017, « Rapport annuel sur l'inclusion financière en Belgique 2017 », Réseau Financité. Disponible sur : https://www.financite.be/sites/default/files/references/files/rif_2017_master_20171219comv2.pdf

de freins, mais qui, pour autant, ne fait pas d'accident ?

Cette question soulève LE problème essentiel lié à la pratique de primes différentes selon le profil des clients. Cette pratique est par essence discriminante. Il en va tout autrement lorsque le principe repose sur la notion de ristourne accordée ex-post, en cas de réelle non sinistralité. Dans ce cas, pas besoin de profils ni de discrimination à l'entrée : chacun profite au départ d'une prime identique, dont le montant évoluera au fil des années uniquement en fonction de la sinistralité réelle du client, pour autant que cette dernière soit effectivement liée à un comportement de risque raisonnablement évitable. Vieux comme jeunes, célibataires comme mariés, myopes ou sans lunettes accèdent à la même prime et le principe de bonus malus s'applique a posteriori, sur base non pas d'un comportement présumé, mais du comportement réel.

Bien entendu, ce que nous suggérons en matière d'assurance automobile est encore plus préoccupant si l'on envisage en matière de santé : l'arrivée de bracelets capteurs, qui demain pourraient être proposés par des compagnies d'assurance à leurs assurés, pourront mesurer l'activité physique voir la tension et le rythme cardiaque et faire bénéficier de ristournes ceux qui les utiliseraient,... c'est-à-dire, en réalité, uniquement ceux qui souhaitent valoriser « les éléments captés⁸» de leur vie saine.

Outre l'atteinte à la vie privée, ces pratiques déconstruisent le principe mutualiste dans l'esprit du consommateur, qui par là se désolidarise de plus en plus des « mauvais éléments » : « Pourquoi payerais-je, moi sportif, pour des gens qui ne font aucun effort (physique) ? ». Cette dérive est particulièrement pernicieuse, car il est illusoire d'imaginer qu'une personne ou l'autre soit toujours du « bon côté ». Un bon conducteur, peut, par inattention et malgré le respect des règles de vitesse, écraser un enfant déboulant sans crier gare sur la chaussée. Le non-fumeur qui, bien que sportif, est atteint d'un cancer des voies respiratoires parce qu'il souffre d'une prédisposition génétique jusque là non détectée,...

En outre, en attaquant le principe mutualiste au-delà de la simple et légitime aspiration à récompenser les assurés qui agissent de manière plus prudente, ne risque t-on pas de tomber dans une situation un peu, voir très absurde.

⁸ Un exemple ? Le taux de cholestérol a longtemps été considéré (ces 25/35 dernières années) comme un facteur aggravant des risques cardiovasculaires. Aujourd'hui, cette causalité est très vigoureusement remise en question par une partie de la communauté scientifique. Cet exemple soulève la question de la qualité, la pertinence de l'indicateur qui sera utilisé, mesuré et qui servira de base à une tarification différenciée.

En effet, imaginons que les assureurs, grâce à cette segmentation, n'assurent plus que les clients à risque faible⁹,... les autres devant à faire à des primes aux montants prohibitifs risquent pour un nombre significatif d'en être exclu : que se passe-t-il alors, en cas de sinistre avec une personne non assurée ? Elle sera contrainte à des peines lourdes, dans les cas les plus graves de la prison, mais tout cela ne la rend pas solvable pour la cause. Dès lors, c'est à un fonds de solidarité privé (abondé par les compagnies, dès lors ce fonds est finalement financé par les clients des compagnies) soit un fonds public (abondé dans ce cas par une participation des citoyens, via l'impôt)... Tout ça pour ça ? Une plus petite prime, mais plus d'impôt, plus de personnes surendettées à cause de condamnations liées à un sinistre non couvert par une assurance obligatoire ?

À ce stade, le bénéfice d'une telle évolution paraît bien mince. Ces deux exemples pour suggérer l'infinité de circonstances qui déconstruisent l'illusoire avantage de l'égoïsme, du repli communautaire « entre soi », entre « privilégiés ». Car c'est oublier la force du grand nombre et sa capacité de résilience qui, en tout point est plus à même, sur le long terme, de surmonter les difficultés qu'une communauté réduite, de prétendus privilégiés.

CONCLUSION

À ce stade, difficile de prévoir ce qui sortira du chapeau de ces innovations, mais force est de constater :

- Qu'elles seront possiblement sources d'importantes réductions des coûts d'exploitation qui, idéalement, devraient se répercuter sur les primes proposées aux consommateurs. Le seront-elles ?
- Qu'elles pourraient favoriser encore plus la différenciation des prix, la segmentation de clientèle et dès lors menacer l'inclusion que seule une pratique mutualiste permet d'atteindre ;
- Le risque de discrimination renforcée, d'autant moins visible qu'elle est mise en œuvre par des mécanismes automatiques de décision (les contrats intelligents) dont les effets peuvent ne pas immédiatement être perçus en l'absence d'indicateurs d'inclusion performants ;
- Que l'exploitation des données personnelles issues des objets connectés,

⁹ On peut même se demander pour quelle raison les personnes à faible risque continueraient de s'assurer ?

notamment, est au cœur de toutes les convoitises et que l'achat du consentement¹⁰ est une pratique en cours d'apparition. Cela sans compter sur les pratiques insidieuses voire illégales qui pourraient faire florès sans pour autant être facilement ni identifiées, ni dès lors donner lieu à des poursuites.

Des questions de société sont donc en jeu ici, qui méritent une réflexion politique et un débat démocratique.

Olivier Jérusalmy

Mars 2018

¹⁰ Autrement, l'octroi de ristournes qui seraient proposées pour les assurés connectés.

Si vous le souhaitez, vous pouvez nous contacter pour organiser avec votre groupe ou organisation une animation autour d'une ou plusieurs de ces analyses.

Cette analyse s'intègre dans une des 3 thématiques traitées par le Réseau Financité, à savoir :

Finance et société : *Cette thématique s'intéresse à la finance comme moyen pour atteindre des objectifs d'intérêt général plutôt que la satisfaction d'intérêts particuliers et notamment rencontrer ainsi les défis sociaux et environnementaux de l'heure.*

Finance et individu : *Cette thématique analyse la manière dont la finance peut atteindre l'objectif d'assurer à chacun, par l'intermédiaire de prestataires « classiques », l'accès et l'utilisation de services et produits financiers adaptés à ses besoins pour mener une vie sociale normale dans la société à laquelle il appartient.*

Finance et proximité : *Cette thématique se penche sur la finance comme moyen de favoriser la création de réseaux d'échanges locaux, de resserrer les liens entre producteurs et consommateurs et de soutenir financièrement les initiatives au niveau local.*

Depuis 1987, des associations, des citoyens et des acteurs sociaux se rassemblent au sein du Réseau Financité pour développer et promouvoir la finance responsable et solidaire.

Le Réseau Financité est reconnu par la Communauté française pour son travail d'éducation permanente.