

Série de balados du FCPE – Innovation
No 16 – L'évolution et l'avenir des technologies financières

Transcription¹

Animatrice : Ilana Singer
Invitée : Frank Barillaro

Annonceuse :

Vous écoutez le balado du Fonds canadien de protection des épargnants. Sur ce canal, nous communiquons avec des leaders de l'industrie et des experts du secteur financier.

Ilana Singer :

Bonjour et bienvenue à la série de balados du FCPE sur l'innovation. Je m'appelle Ilana Singer, vice présidente et secrétaire générale du Fonds canadien de protection des épargnants, ou FCPE. J'ai le plaisir d'être votre animatrice pour le balado d'aujourd'hui. Notre sujet est l'évolution et l'avenir des technologies financières.

Aujourd'hui, je suis en compagnie de Frank Barillaro, le directeur général du Groupe Everton Carlisle. Dans le cadre de ses fonctions, Frank offre son expertise et ses connaissances au secteur des services financiers, plus précisément dans le domaine des marchés financiers, de la technologie, du contrôle des marchés et au paysage réglementaire de façon plus générale.

Frank est aussi le directeur principal de la Banque Nationale du Canada, à Montréal, au Québec. Il a été un membre actif du groupe de travail responsable des cryptoactifs de l'OCRCVM, soit l'Organisme canadien de réglementation du commerce des valeurs mobilières. Il détient des certifications dans le domaine de l'intelligence artificielle, ou IA, et des chaînes de blocs. Bienvenue, Frank, c'est un plaisir de vous avoir avec nous.

Frank Barillaro :

Merci beaucoup, Ilana, et merci pour cette belle introduction. C'est un plaisir d'être avec vous aujourd'hui.

Ilana Singer :

Merci Frank. Comme vous le savez, le sujet d'aujourd'hui est l'évolution et l'avenir des technologies financières. Nous concentrerons notre discussion sur la façon dont les innovations sont utilisées par les firmes de courtage et dont les organismes de réglementation s'adaptent à elles. Enfin, Frank nous fera part de ses réflexions sur les futures tendances des technologies financières et comment il entrevoit leur évolution au cours des prochaines années.

D'abord, pourriez-vous expliquer le terme « technologies financières » à nos auditeurs?

¹ Cette transcription a été éditée pour en rehausser la clarté et en faciliter la lecture. Ce balado est uniquement destiné à des fins d'information et ne constitue pas un conseil de quelque nature que ce soit.

Frank Barillaro :

Bien sûr! Essentiellement, ce sont des technologies qui font concurrence aux méthodes existantes ou traditionnelles pour fournir des services financiers. Pensez à des banques numériques, par exemple. Le secteur est composé à la fois de nouvelles entreprises, mais également d'institutions financières établies qui ont, à même leur institution, établi des laboratoires de recherche en technologie, et aussi compris de fournisseurs de services technologiques déjà existants. Ils essaient tous de remplacer ou d'améliorer les offres actuelles en utilisant les nouvelles technologies.

Par exemple, les technologies les plus communément utilisées sont l'intelligence artificielle, et cette intelligence artificielle fonctionne puisqu'il y a des mégadonnées, ou ce qu'on appelle du *big data*. Et grâce au *big data*, on peut faire parler des données avec une technologie comme l'intelligence artificielle. On a également la *block chain*, ou la chaîne de blocs, communément appelée la *block chain*, et cette technologie est assez récente, mais permet d'adresser plusieurs points qui sont contentieux dans le domaine financier. Et il faut pas oublier l'infonuagique. Grâce à l'infonuagique, cette technologie, ce qu'elle a fait, c'est qu'elle a donné accès à de plus importantes technologies à plus de personnes.

Auparavant, les technologies les plus innovantes étaient réservées pour les grandes entreprises parce que c'était très très dispendieux. Eh bien, grâce à l'infonuagique, la plupart des personnes maintenant sont capables d'utiliser les technologies qui normalement étaient utilisées strictement par les plus grandes entreprises. Donc ce sont des circonstances assez idéales, qui font en sorte qu'on peut promouvoir maintenant de plus en plus l'évolution technologique.

Ilana Singer :

Merci Frank. Je suis certaine que nos auditeurs ont trouvé votre description et vos exemples très utiles.

Passons à notre deuxième question. Comment ces technologies, comme l'IA et les chaînes de blocs (ou le *block chain*), sont-elles utilisées par les courtiers? Est-ce que les activités et les décisions quotidiennes des clients sont influencées par la manière dont le secteur utilise cette technologie?

Frank Barillaro :

C'est une très bonne question. Commençons avec la technologie *block chain*. Ce qu'il faut savoir de la technologie *block chain*, c'est que c'est une innovation systémique, donc vraiment, qui est imbriquée dans le système. Si on pense au système financier au Canada, l'écosystème est très complexe. Il y a des paiements, il y a des transferts, il y a des changements de propriétés, et tout ça fonctionne dans un écosystème composé de courtiers, d'institutions financières, de la Banque du Canada, des régulateurs, des fournisseurs technologiques et des méthodes de paiement également. Donc c'est assez complexe.

Un exemple qui me vient à l'esprit, c'est un exemple assez simple : si nous étions assis vous et moi, un à côté de l'autre, et vous vouliez acheter mon téléphone. La transaction se ferait assez simplement. J'aurais mon téléphone, vous pourriez voir mon téléphone, l'examiner, le toucher et ensuite on pourrait négocier un prix qui nous conviendrait aux deux parties. Par la suite, la transaction se ferait simultanément. Je vous donnerais mon téléphone et vous me donneriez votre paiement. Eh bien, dans l'écosystème financier, les gens ne sont pas nécessairement assis l'un à côté de l'autre. Donc comment est-ce qu'on fait pour garantir que vous allez essentiellement obtenir mon téléphone, et que je dois avoir la certitude que je vais obtenir votre paiement. C'est là qu'on a des chambres de compensation et donc ces chambres de compensation garantissent cette transaction. Et ces chambres de compensation ne le font pas gratuitement. Il y a des frais associés à ce service. Ils sont utilisés comme la tierce partie qui va garantir la transaction.

C'est un peu la même chose quand on envoie de l'argent à l'étranger, à un membre de la famille qui habite dans un autre pays, on ne prend pas l'argent comptant, on ne le met pas dans une enveloppe pour la mettre dans un avion pour la faire parvenir à un membre de la famille qui est à l'étranger. C'est plutôt fait à travers une panoplie d'entrées dans des livres comptables qui font en sorte que d'une institution financière à l'autre, ces ajustements se font pour que finalement un ajustement électronique se fasse dans le compte du membre de votre famille.

Avec la technologie *block chain*, le grand avantage, c'est que tout cet exercice se fait de façon simultanée. Quand il y a un changement de propriétés de quelconque actif qui est encrypté sur une chaîne de blocs, eh bien, ce transfert ou ce paiement peut se faire de manière simultanée sans l'intervention de plusieurs tierces parties comme une chambre de compensation ou plusieurs institutions financières ou d'autres technologies et surtout une panoplie de livres comptables pour suivre toutes ces transactions. Plus il y a d'intervenants, plus il y a un risque avec ces transactions. Donc la plupart des problèmes qu'adresserait la technologie de blocs, c'est vraiment de minimiser le nombre d'intervenants et aussi le nombre d'erreurs qui peuvent survenir.

Et aussi ça enverrait beaucoup de transparence, puisqu'avec cette technologie, on peut suivre chaque transaction, parce qu'elles sont enregistrées simultanément, les informations sont immuables, donc ça amène beaucoup plus de confiance et il est plus difficile pour les acteurs malveillants d'intervenir sur une technologie de chaîne de blocs. Donc la sécurité est rehaussée. Pour le client en bout de ligne, ça devrait se traduire par moins d'intermédiaires, donc ça devrait entraîner une baisse des coûts en général pour le public.

Du côté maintenant de l'apprentissage automatique, le *machine learning* communément connu, l'apprentissage automatique c'est une autre technologie qui est grandement utilisée présentement, donc essentiellement, ça sert pour apprendre du comportement d'une clientèle pour prédire le comportement futur. Par exemple, moi, je suis un grand utilisateur de l'application Spotify et c'est une plateforme où on peut écouter de la musique. Eh bien, si la plateforme ne comprenait pas d'intelligence artificielle, ou d'apprentissage automatique, je ne pourrais que trouver de la musique que je connais déjà. Mais grâce à cette technologie, la plateforme peut me suggérer des titres qui seraient dans ma palette de goûts. Et donc ça, c'est vraiment un exemple qui fonctionne très très bien, Spotify; Amazon fait la même chose, Netflix fait la même chose, et ainsi de suite.

On peut extrapoler ça pour les institutions financières. Ça leur permet de prédire de manière proactive le comportement de leurs clients. Ça leur permet aussi de faire de la surveillance de marché, donc en conformité, on peut identifier des anomalies en temps réel, on peut être plus efficaces, donc réduire les faux signaux et surtout ça permet d'apprendre, tester et affiner. C'est une technologie qui est communément utilisée et je pense que c'est vraiment les deux technologies qui sont vraiment les plus intéressantes présentement du côté des institutions financières.

Ilana Singer :

Merci, Frank, pour votre réponse détaillée et pour les exemples de la vie quotidienne comme Spotify. Il est vraiment très impressionnant de constater à quel point les technologies financières ont évolué ces dernières années.

Explorons maintenant ce sujet d'un point de vue réglementaire. Comment les organismes de réglementation s'adaptent-ils à ces innovations dans le marché? Qu'avez-vous observé quant à leur utilisation de la technologie pour la supervision, le contrôle et la réglementation des courtiers?

Frank Barillaro :

Certainement, la technologie évolue à une vitesse vertigineuse. C'est très difficile de suivre chaque nouvelle technologie. Je pense que les régulateurs, ce qu'ils font, ils essaient de cibler les technologies qui vont avoir le plus d'impact surtout pour l'intérêt public. Il existe d'ailleurs un sous-ensemble de fournisseurs technologiques qui s'appellent des *reg tech*, donc pour des technologies en réglementation. C'est des firmes qui se spécialisent sur tout ce qui est conformité. Et donc il y a beaucoup de régulateurs qui utilisent ces firmes pour les aider à implémenter de la surveillance sur leur marché, mais également, pour les courtiers et les institutions financières, ces firmes apportent une valeur pour effectuer tout leur travail de conformité.

D'après ce que je peux voir, ce qu'il se passe sur le marché, l'élément le plus important pour les régulateurs, c'est de s'assurer que l'intégrité du marché est maintenue. Les marchés doivent demeurer équitables et les consommateurs doivent avoir confiance dans ces marchés. Donc ce qui devient très important, c'est l'accès aux données. C'est vraiment l'élément essentiel.

On a deux types de marchés, surtout au Canada : on a des marchés qui sont des marchés transparents, donc tout ce qui est transigé sur une bourse ou une plateforme boursière, versus des marchés opaques. Il y a des marchés qui sont de gré à gré, et ces marchés, je pense que les régulateurs, ce qu'ils tentent de faire présentement, c'est d'amener cette opacité, amener de la transparence c'est-à-dire, à cette opacité. Parce que les courtiers et les institutions financières, leurs modèles d'affaires font en sorte qu'ils ne transigent pas uniquement sur un marché. Il y a beaucoup d'effet domino et de corrélation entre ce qu'ils font sur un marché versus l'autre marché, donc une vue d'ensemble est absolument nécessaire et on se dirige vers de la surveillance croisée par marché et par produit. C'est vraiment la seule vraie façon d'effectuer de la surveillance, il faut avoir une vue d'ensemble et faire les liens entre les marchés, des dérivés par exemple, et les marchés des titres. C'est vraiment là où le marché va aller dans les années qui s'en viennent.

Également, la clé dans tout ça, c'est vraiment avoir accès aux données, et utiliser les données structurées ainsi que les données non structurées. Les données structurées, c'est les données qu'on retrouve sur... imaginez un fichier Excel avec des colonnes et des valeurs dans différentes cellules de manière structurée, donc les colonnes veulent dire quelque chose, les valeurs également. Les données non structurées, ce sont les données, par exemple un *email* ou une conversation téléphonique, une vidéo... tout ça ce sont des données non structurées.

Puisqu'il y a l'utilisation du *machine learning*, on s'en va vers un modèle où on va faire des liens entre des données structurées et non structurées pour avoir vraiment une surveillance accrue, beaucoup beaucoup plus précise. C'est quelque chose qu'on voit déjà sur le marché présentement.

Ilana Singer :

Frank, je vous remercie d'avoir présenté ces observations utiles à nos auditeurs, en particulier concernant l'intégrité du marché qui doit être maintenue et l'importance de l'accès aux données, qui est vraiment un élément essentiel dans le cadre réglementaire.

Passons à un autre sujet : les cryptoactifs. Lorsque les gens pensent aux technologies financières, ce sont probablement les cryptoactifs qui leur viennent à l'esprit en premier. Les organismes de réglementation au Canada, comme beaucoup de leurs homologues internationaux, ont porté leur attention sur la réglementation et la supervision des plateformes de négociation de cryptoactifs. De quelle façon croyez-vous que les cryptoactifs évolueront au Canada et dans le monde, d'autant plus que les organismes de réglementation deviennent de plus en plus actifs dans le secteur?

Frank Barillaro :

Alors c'est un très bon point, on est à la recherche de réponses également dans ce secteur, mais essentiellement, des marchés non réglementés d'actifs cryptographiques, c'est essentiellement comme acheter des médicaments auprès d'un vendeur sur un coin de rue, donc on ne le ferait jamais. Si on veut, si on a besoin de médicaments, il faut qu'il y ait un docteur qui a eu sa certification, ses diplômes nécessaires pour pouvoir prescrire un médicament et ensuite ce médicament doit être prescrit par un médecin, on doit aller à une pharmacie pour le chercher. Donc il y a plusieurs contrôles en place pour s'assurer qu'on obtient bel et bien le bon médicament.

Eh bien, pour les marchés de cryptoactifs, pour le public de s'embarquer sur un marché qui est non réglementé, c'est essentiellement comme acheter des médicaments auprès d'un vendeur sur un coin de rue. Donc c'est vraiment pas conseillé. Notre industrie est pleine de réglementations pour donner une confiance aux consommateurs qu'il n'y a pas de fraude, donc nos conseillers en investissements, nos négociateurs doivent être enregistrés auprès des organismes de réglementation, nos firmes doivent aussi donner des formations, ainsi de suite, on a des politiques en place, on a plein de politiques et de codes d'éthique en place pour s'assurer que le consommateur est bien traité.

Je pense qu'il y a aucun doute qu'on va devoir réglementer ce secteur de cryptoactifs, mais c'est pas quelque chose qui est simple à faire, parce que les cryptoactifs ne s'arrêtent pas aux frontières de notre nation, c'est vraiment quelque chose qui est plutôt international. Et quand on parle de cryptoactifs, il y a des cryptoactifs qui sont très simples, imaginez un titre d'une compagnie qui est enregistrée en bourse, cette compagnie peut être enregistrée en bourse et également être sous forme cryptoactifs, ça peut être sensiblement bien réglementé. Mais quand on parle d'actifs dont la valeur n'est pas claire, pensons à de la cryptomonnaie, la plupart des instruments financiers sur les marchés ont des modèles qui permettent d'estimer une valeur, les modèles sont bien établis, que ce soit une option, que ce soit un contrat à terme, que ce soit un titre, il y a une façon d'estimer quelle est la valeur.

Eh bien, pour les cryptomonnaies, cet élément est manquant. C'est essentiellement l'offre et la demande qui vont justifier le prix, mais il n'y a pas vraiment de modèle ou de corrélation, et ce serait quelque chose de vraiment très difficile à trouver un modèle pour une cryptomonnaie puisque c'est pas centralisé à une nation où il y a une politique monétaire en place. Ça devient un enjeu assez important et l'autre enjeu devient le fait que ça va au-delà des frontières d'une nation. Comment est-ce qu'on fait pour contrôler ou surveiller tout ça? C'est quelque chose je pense qu'on doit... on va y arriver, mais de façon itérative donc commencer petit, commencer avec ce qui est plus simple et ensuite itérer pour en arriver à quelque chose de plus complet. C'est vraiment là où on en est, et l'important c'est vraiment d'informer le public sur les risques d'investir sur des cryptomonnaies ou des actifs cryptographiques qui ne sont pas réglementés. Là est le nerf de la guerre.

Ilana Singer :

Merci pour ces précieux commentaires. Le FCPE s'est également penché sur les cryptoactifs. Comme nos auditeurs le savent déjà, le FCPE restitue les biens manquants des clients lorsqu'un courtier membre devient insolvable. Lorsque nous déterminons si une perte est couverte ou non par la garantie, nous examinons si elle répond à trois critères.

En premier lieu, est-ce qu'il s'agit d'un client admissible? Par exemple, aucun administrateur du courtier ni aucune personne ayant contribué à l'insolvabilité de ce dernier. Deuxièmement, est-ce que le compte est admissible? S'il s'agit d'un compte qui est utilisé pour la négociation de valeurs mobilières ou de contrats de marchandises et de contrats à terme. Et finalement, les actifs sont-ils admissibles selon les principes de la garantie? Notamment, les valeurs mobilières ou les espèces.

À l'heure actuelle, les cryptoactifs ne sont pas considérés comme des actifs admissibles et ne seraient donc pas admissibles à la garantie du FCPE. Le FCPE suit de près l'évolution du monde des cryptoactifs. Nous continuons à échanger avec les organismes de réglementation et les courtiers membres actuels et potentiels afin que notre conseil d'administration et notre personnel demeurent au fait des derniers développements dans le secteur. Pour conclure, je crois qu'il serait très intéressant pour nos auditeurs de tourner leur regard vers l'avenir. Frank, selon vous, comment les technologies financières évolueront-elles au sein des marchés financiers canadiens et mondiaux? Quel potentiel voyez-vous?

Frank Barillaro :

Eh bien, les nouvelles entreprises dans les technologies financières représentent la plus grande proportion des investissements du capital risque. Ceci est un indicateur que les firmes en technologies financières sont ici pour rester. Je pense que la plateforme qui va être la plus intéressante va être la chaîne de blocs. Je crois que c'est une... c'est pas quelque chose qui va être très... qu'on va remarquer, que le public va remarquer, parce que c'est vraiment un peu... la chaîne de bloc, c'est un peu comme le moteur pour une voiture. Donc on peut avoir un moteur électrique, un moteur à combustion, un moteur de vapeur, mais ce qu'on sait c'est que sur la voiture, quand on pèse sur la pédale, la voiture avance. Et donc on n'a pas vraiment de l'intérêt pour voir qu'est-ce qui fait avancer la voiture. Les plateformes de chaînes de blocs sont un peu identiques.

Pour les consommateurs... le consommateur moyen ne saura pas que ses transactions se font sur une chaîne de blocs. C'est vraiment toute la plomberie qui est derrière le système, l'écosystème canadien qui pourrait être un jour sur une chaîne de blocs. Nous avons vraiment des conditions idéales.

On a parlé plus tôt dans cette discussion du *big data*, donc les mégadonnées, la disponibilité de mégadonnées. On a parlé de la chaîne de blocs, on a parlé de l'apprentissage automatique, donc du *machine learning*, et à ça... l'infonuagique, l'accessibilité à une technologie grâce à l'infonuagique. J'ajouterais à ça deux éléments qui vont accélérer l'évolution de tout ce qui est cryptoactifs, c'est la mise en place d'un dollar numérique et la mise en place d'ordinateurs quantiques. Une fois que tous ces éléments vont se rejoindre, je pense que là, la valeur d'une chaîne de blocs va grandement augmenter. Et c'est surtout grâce au dollar canadien numérique. Aux États-Unis, je le sais que, à cause de certaines recherches que j'ai effectuées, les Américains s'en vont vers un dollar américain cryptographique, donc sur une chaîne de blocs, et je crois que dans sept à dix ans, ils vont avoir cette possibilité. Une fois qu'il y a cette possibilité, là on peut revoir l'écosystème complet.

Comme j'ai parlé au début, l'écosystème au Canada est très complexe, il y a plusieurs intervenants. Avec une plateforme de chaîne en blocs, ce serait plus nécessaire. Cela dit, ça va impliquer un impact socioéconomique, donc on peut pas complètement refaire tout l'écosystème d'un coup, parce que ça va nécessiter nécessairement une transition, un peu comme on le fait avec, on s'éloigne d'utilisation des gaz et des essences et on s'en va vers l'utilisation plutôt de l'électricité, on doit le faire en transition parce que sinon il y a un impact socioéconomique qui va être assez important. Donc il faut avoir un plan pour le faire.

Je pense que si ça devra se faire, il faut faire un cas, monter un cas, pour démontrer la valeur que cela apporterait et il faut que ce soit mené nécessairement par la Banque du Canada s'il y a un changement dans l'écosystème canadien. C'est un peu ce que je vois dans sept à dix ans aux États-Unis, et probablement au Canada...si...pourra suivre.

Ilana Singer :

Eh bien, Frank, à la lumière des innovations qui se pointent à l'horizon, il semble que nous devons bientôt faire une suite à ce balado! Ce fut un véritable plaisir de discuter avec vous aujourd'hui. Cet échange

informatif et captivant a suscité beaucoup de réflexion, et je tiens à vous remercier à nouveau d'avoir pris le temps de vous joindre à moi pour ce balado.

Les trois principaux points que je retiens de notre entretien d'aujourd'hui sont les suivants. D'abord, les fondamentaux de la technologie financière comme vous avez noté au cours du balado, l'apprentissage automatique, la chaîne de blocs (ou le *block chain*), l'infonuagique et les mégadonnées. À cela, vous avez ajouté deux autres innovations importantes : l'informatique quantique et l'introduction du dollar canadien numérique. Le deuxième point que je retiens d'aujourd'hui porte sur l'avènement de deux grandes innovations systémiques : la chaîne de blocs et l'apprentissage automatique. Vous avez parlé en outre de la façon dont elles transforment la mise en application des innovations dans le secteur des services financiers. Et enfin, d'un point de vue réglementaire, les autorités de contrôle et de réglementation seront très importantes dans les années à venir, plus particulièrement, comme vous l'avez noté, dans le secteur des cryptoactifs. En outre, l'intégrité du marché est essentielle. Elle doit être maintenue et les marchés doivent rester équitables face à toutes ces innovations diverses et rapides.

Ceci conclut le balado d'aujourd'hui. Je tiens à remercier nos auditeurs pour leur attention. J'espère que vous avez trouvé cette discussion aussi instructive et stimulante que moi. Vos commentaires sont toujours les bienvenus. Le meilleur moyen de nous joindre est de passer par notre site Web. Enfin, nous vous invitons à écouter les autres balados du FCPE que vous trouverez sur notre site Web et sur nos chaînes de balado où vous pourrez lire des transcriptions qui sont offertes en anglais et en français. Je m'appelle Ilana Singer, merci encore de vous être joints à nous et je vous dis à bientôt.

Annonceuse :

Abonnez-vous à notre balado et suivez-nous sur les médias sociaux pour rester au courant de tous les balados du FCPE. Vous trouverez de plus amples renseignements sur les conférenciers et sur les thèmes de discussion d'aujourd'hui dans les notes de spectacle du balado. Veuillez noter que ce balado est à titre informatif seulement et ne constitue en aucun cas des conseils. Merci d'avoir écouté.