SENATE SÉNAT

CANADA

Second Session
Forty-first Parliament, 2013-14-15

Deuxième session de la
quarante et unième législature, 2013-2014-2015

Proceedings of the Standing Senate Committee on

BANKING, TRADE AND COMMERCE

Chair:
The Honourable IRVING GERSTEIN

Délibérations du Comité sénatorial permanent des

BANQUES ET DU COMMERCE

Président :
L'honorable IRVING GERSTEIN

Thursday, February 26, 2015

Le jeudi 26 février 2015

Issue No. 24

Fascicule nº 24

Seventeenth meeting:

Study on the use of digital currency

Dix-septième réunion :

Étude sur l'utilisation de la monnaie numérique

WITNESSES:
(*See back cover*)

TÉMOINS :
(*Voir à l'endos*)

51948

STANDING SENATE COMMITTEE ON BANKING, TRADE AND COMMERCE

The Honourable Irving Gerstein, *Chair*

The Honourable Céline Hervieux-Payette, P.C., *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

Bellemare	Greene
Black	Maltais
Campbell	Massicotte
* Carignan, P.C. (or Martin)	Patterson
	Ringuette
* Cowan (or Fraser)	Tannas

*Ex officio members

(Quorum 4)

Changes in membership of the committee:

Pursuant to rule 12-5, membership of the committee was amended as follows:

The Honourable Senator Patterson replaced the Honourable Senator Tkachuk (*February 25, 2015*).

The Honourable Senator Tkachuk replaced the Honourable Senator Unger (*February 23, 2015*).

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES BANQUES ET DU COMMERCE

Président : L'honorable Irving Gerstein

Vice-présidente : L'honorable Céline Hervieux-Payette, C.P.

et

Les honorables sénateurs :

Bellemare	Greene
Black	Maltais
Campbell	Massicotte
* Carignan, C.P. (ou Martin)	Patterson
	Ringuette
* Cowan (ou Fraser)	Tannas

* Membres d'office

(Quorum 4)

Modifications de la composition du comité :

Conformément à l'article 12-5 du Règlement, la liste des membres du comité est modifiée, ainsi qu'il suit :

L'honorable sénateur Patterson a remplacé l'honorable sénateur Tkachuk (*le 25 février 2015*).

L'honorable sénateur Tkachuk a remplacé l'honorable sénatrice Unger (*le 23 février 2015*).

Published by the Senate of Canada
Available on the Internet: http://www.parl.gc.ca

Publié par le Sénat du Canada
Disponible sur internet: http://www.parl.gc.ca

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Thursday, February 26, 2015
(53)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Banking, Trade and Commerce met this day at 10:30 a.m., in room 9, Victoria Building, the chair, the Honourable Irving Gerstein, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Bellemare, Black, Gerstein, Greene, Hervieux-Payette, P.C., Maltais, Massicotte, Patterson and Ringuette (9).

In attendance: Adriane Yong and Michaël Lambert-Racine, Analysts, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Tuesday, March 25, 2014, the committee continued its study on the use of digital currency. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 6.*)

WITNESSES:

As individuals:

Elliot A. Greenstone, Lawyer, Davies Ward Phillips & Vineberg;

John Jason, Of Counsel, Norton Rose Fulbright Canada.

Ripple Labs:

Greg Kidd, Chief Risk Officer (by video conference).

The chair made a statement.

Mr. Greenstone and Mr. Jason each made a statement and answered questions.

At 11:33 a.m., the committee suspended.

At 11:37 a.m., the committee resumed.

The chair made a statement.

Mr. Kidd made a statement and answered questions.

At 12:17 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

PROCÈS-VERBAL

OTTAWA, le jeudi 26 février 2015
(53)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce se réunit aujourd'hui, à 10 h 30, dans la pièce 9 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Irving Gerstein (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Bellemare, Black, Gerstein, Greene, Hervieux-Payette, C.P., Maltais, Massicotte, Patterson et Ringuette (9).

Également présents : Adriane Yong et Michaël Lambert-Racine, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mardi 25 mars 2014, le comité poursuit son étude sur l'utilisation de la monnaie numérique. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 6 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

À titre personnel :

Elliot A. Greenstone, avocat, Davies Ward Phillips & Vineberg;

John Jason, avocat-conseil, Norton Rose Fulbright Canada.

Ripple Labs :

Greg Kidd, agent principal de gestion des risques (par vidéoconférence).

Le président fait une déclaration.

MM. Greenstone et Jason font chacun un exposé, puis répondent aux questions.

À 11 h 33, la séance est suspendue.

À 11 h 37, la séance reprend.

Le président fait une déclaration.

M. Kidd fait un exposé, puis répond aux questions.

À 12 h 17, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

La greffière du comité,

Danielle Labonté

Clerk of the Committee

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, February 26, 2015

The Standing Senate Committee on Banking, Trade and Commerce met this day at 10:30 a.m. to study the use of digital currency.

Senator Irving Gerstein (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: Good morning and welcome to the Standing Senate Committee on Banking, Trade and Commerce.

Today is the fifteenth meeting in our special study on the uses of digital currency including the potential risks, threats and advantages of these electronic forms of exchange.

To date, the committee has received presentations from a wide range of witnesses, including government agencies, digital finance experts, academics and bitcoin companies.

Today, our meeting will be split into two one-hour panels. In our first hour, we will hear from legal experts and in the second hour we will hear from the digital currency platform Ripple.

Moving to our first panel, we will focus on the legal aspects of digital currencies with two lawyers who have recognized experience in this field. Both of these gentlemen were quoted in an excellent article on crypto-currency this past summer in *Canadian Lawyer* magazine, which I strongly recommend to members of the committee. Copies are available through the clerk if you have not got one.

It is my pleasure to welcome, from Davies Ward Phillips & Vineberg LLP, Mr. Elliot Greenstone. Mr. Greenstone is a partner in the capital markets, mergers and acquisitions, life sciences and technology practices. He is also a member of the firm's technology committee.

If I may be permitted a personal note for a moment, in mentioning the name Phillips Vineberg, I recall very well Mr. Lazarus Phillips, whose name is in the title of the firm. He was a great friend of my parents and I must say a very distinguished member of the Senate of Canada. I might also add he was the deputy chair of this very committee from 1968 to 1970.

From Norton Rose Fulbright Canada, I am pleased to welcome Mr. John Jason. Mr. Jason has practised law for over 20 years and is widely regarded as a leading lawyer in regulatory law across all sectors of the financial services industry.

We will now hear opening statements from Mr. Greenstone, to be followed by Mr. Jason. Mr. Greenstone, the floor is yours, sir.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le jeudi 26 février 2015

Le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce se réunit aujourd'hui, à 10 h 30, pour étudier l'utilisation de la monnaie numérique.

Le sénateur Irving Gerstein (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Bonjour et bienvenue à cette séance du Comité sénatorial permanent des banques et du commerce.

Il s'agit aujourd'hui de la 15e séance de notre étude spéciale sur l'utilisation de la monnaie numérique, qui porte notamment sur les risques, les menaces et les avantages potentiels de ces formes électroniques d'échange.

À ce jour, le comité a entendu un large éventail de témoins, y compris des représentants d'organismes gouvernementaux, des spécialistes en finance numérique, des universitaires et des sociétés d'échange de bitcoins.

Aujourd'hui, notre séance sera divisée en deux groupes de témoins. Pendant la première heure, nous recevrons des experts juridiques, et au cours de la deuxième heure, nous entendrons des représentants de la plateforme d'échange Ripple.

Notre premier groupe de témoins, deux avocats experts dans le domaine, traiteront des aspects juridiques des monnaies numériques. Ces deux messieurs ont d'ailleurs été cités dans un excellent article sur la crypto-monnaie paru l'été dernier dans le magazine *Canadian Lawyer*, que je recommande fortement à tous les membres du comité. La greffière peut d'ailleurs vous remettre une copie si vous n'avez pas eu la chance de le lire.

Nous avons le plaisir d'accueillir aujourd'hui M. Elliot Greenstone, de Davies Ward Phillips & Vineberg LLP. M. Greenstone est un associé faisant partie des groupes Marchés financiers, Fusions et acquisitions, Sciences de la vie et Technologie. Il siège également au comité de technologie du cabinet.

Si je puis me permettre, en mentionnant le nom de Phillips Vineberg, je me suis rappelé M. Lazarus Phillips, dont l'entreprise porte le nom. Il était un grand ami de mes parents et un éminent sénateur. Il a également été le vice-président de ce même comité de 1968 à 1970.

Ensuite, je suis heureux d'accueillir M. John Jason, de Norton Rose Fulbright Canada. M. Jason exerce la profession d'avocat depuis plus de 20 ans. Il est considéré comme un spécialiste du droit réglementaire pour tous les secteurs de l'industrie des services financiers.

Nous allons maintenant entendre la déclaration liminaire de M. Greenstone, qui sera suivi de M. Jason. Monsieur Greenstone, la parole est à vous.

Elliot A. Greenstone, Lawyer, Davies Ward Phillips & Vineberg, as an individual: Thank you very much. Honourable chair, members of the committee, I would like to thank you for inviting me to speak with you today on the topic of digital currencies.

By way of background, as mentioned, I am an attorney with Davies Ward Phillips & Vineberg with a practice primarily focused on corporate securities information technology matters. I've spent a considerable amount of time over the past few years developing a better understanding of digital currencies and the technologies behind them.

Although I am most interested in the block chain technology and its potential applications in a broad spectrum of industries and businesses, given the focus of this standing committee and the previous presentations that have been made before you, I will focus my comments on bitcoin, since it serves as the most well-known, non-conventional digital currency using the block chain technology. I say "non-conventional" since it's widely acknowledged that virtually all currency is digital today. Cash transactions have become more rare, while transactions in cyberspace, including bank websites, e-money transfers and others have become the norm.

The volatility and speculative nature of bitcoins, in addition to many other concerns that have been raised, have led to significant debate relating to government's regulatory oversight of crypto-currencies.

From a Canadian securities law perspective, while no specific directives have been proposed to date, the Autorité des marchés financiers of Quebec, Quebec's securities regulator, has issued a warning following the unveiling of the first bitcoin ATM in Montreal in March of 2014. The AMF provided some clarity by affirming that crypto-currencies are not covered by the Fonds d'indemnisation des services financiers of the Fonds d'assurance-dépôts. In addition, the AMF announced that it intends to monitor crypto-currencies with regard to the Securities Act, the Derivatives Act and the Money Services Businesses Act.

The Ontario Securities Commission has been similarly prudent in its initial publication on crypto-currencies, refraining from discussing any of their potential advantages. Instead, the OSC warned that all crypto-currencies should be approached with caution, emphasizing instances of fraud and exchange shutdowns and their potential connection with money laundering and terrorist financing. The OSC stated that it will monitor investment activities related to crypto-currencies closely and will take action where violations of the Ontario Securities Act are concerned.

To date, to my knowledge, no Canadian securities regulator has come forward with a position as to whether or not crypto-currencies should or would be treated as a security or derivative for the purposes of securities law. Although I have not reviewed the question from the perspective of each provincial and

Elliot A. Greenstone, avocat, Davies Ward Phillips & Vineberg, à titre personnel : Merci beaucoup. Honorables président et membres du comité, j'aimerais vous remercier de m'avoir invité à vous entretenir aujourd'hui de la question des monnaies numériques.

Comme vous l'avez dit, je suis avocat pour la firme Davies Ward Phillips & Vineberg, et ma pratique se concentre principalement sur la technologie de l'information dans le secteur des valeurs mobilières. Ces dernières années, j'ai passé beaucoup de temps à essayer de mieux comprendre les monnaies numériques et les technologies qui les sous-tendent.

Bien que je m'intéresse surtout à la technologie de la chaîne de blocs et à son application potentielle à toutes sortes de domaines et d'entreprises, compte tenu de l'intérêt du comité et des témoignages que vous avez déjà recueillis, je vais me concentrer sur le bitcoin, puisqu'il est la monnaie numérique non conventionnelle la mieux connue dans le monde. Je dis « non conventionnelle », car de nos jours, pratiquement toutes les monnaies sont numériques. Les transactions en espèces sont devenues plus rares, alors que les transactions effectuées dans le cyberespace, que ce soit les sites web bancaires et les transferts électroniques de fonds, sont devenues la norme.

La volatilité et la nature spéculative du bitcoin, en plus d'autres préoccupations qui ont été soulevées, ont suscité un important débat sur le rôle du gouvernement dans la surveillance réglementaire des crypto-monnaies.

En ce qui a trait aux lois sur les valeurs mobilières, même si aucune mesure précise n'a été proposée à ce jour, l'Autorité des marchés financiers du Québec, l'organisme québécois de réglementation des valeurs mobilières, a émis un avertissement à la suite du lancement du premier guichet automatique de bitcoins à Montréal en mars 2014. L'AMF a également indiqué que les crypto-monnaies n'étaient pas couvertes par le Fonds d'indemnisation des services financiers du Fonds d'assurance-dépôts. De plus, l'AMF a annoncé qu'elle comptait surveiller les crypto-monnaies en vertu de la Loi sur les valeurs mobilières, de la Loi sur les instruments dérivés et de la Loi sur les entreprises de services monétaires.

La Commission des valeurs mobilières de l'Ontario a été tout aussi prudente dans sa première publication sur les crypto-monnaies, en évitant de parler de leurs avantages potentiels. Au contraire, la CVMO a signalé que toutes les crypto-monnaies devraient être utilisées avec grande prudence, en mettent l'accent sur les cas de fraude et leur lien potentiel avec le blanchiment d'argent et le financement du terrorisme. La CVMO a indiqué qu'elle surveillerait de près les activités d'investissement liées aux crypto-monnaies et qu'elle prendrait des mesures s'il y avait violation de la Loi sur les valeurs mobilières de l'Ontario.

À ma connaissance, à ce jour, aucun organisme canadien de réglementation des valeurs mobilières n'a pris position quant à savoir si les crypto-monnaies devraient être traitées ou non au même titre que les valeurs mobilières ou les dérivés pour l'application des lois sur les valeurs mobilières. Bien que je n'aie

territorial securities legislation, I will highlight relevant sections from each of the Quebec and Ontario securities legislation that I believe should frame this discussion.

The Quebec Securities Act does not have a definition of security but it applies to, among others, a security recognized as such in the trade, an instrument or other than a bond evidencing a loan of money. And it includes a definition for an investment contract.

The Ontario securities legislation does have a definition of a security. That definition includes, among others, a definition, instrument or writing commonly known as a security — again, it does not lend to what a bitcoin is — but it also has the definition of an investment contract. There have been some parties that have discussed whether or not the bitcoin falls within that category.

However, in Ontario, the final sentence of the definition of security reads "whether any of the foregoing relates to an issuer or proposed issuer." For bitcoins, there is no issuer or proposed issuer. As such, in my view, crypto-currencies are not and should not be considered to be a security, at least for the purposes of and within the current definitions of applicable securities legislation in the provinces of Quebec and Ontario.

They may be subject to volatility and speculation, but so are many national, government-backed currencies. These characteristics in and of themselves do not cause crypto-currencies to be considered to be securities.

I would like to thank the committee again for inviting me to speak with you. I am honoured to have had the privilege.

The Chair: Thank you very much, Mr. Greenstone. Mr. Jason, now the floor is yours.

John Jason, Of Counsel, Norton Rose Fulbright Canada, as an individual: I'd also like to add my thanks to both the chair and the rest of the committee members for inviting me here to talk about this topic. As you mentioned to me before the hearing began, it's truly a fascinating and very complicated topic.

I'd like to talk for a couple of seconds about my perspective or my view on this. At Norton Rose, we have a variety of clients, ranging from banks to insurance companies to some bitcoin-related companies. I like to think of myself as not having a personal view as to whether it's good or bad, but I've spent a lot of time trying to think about how it fits within our legal framework.

I understand that one of the challenges the committee faces is to decide whether or not to recommend that there be regulation of bitcoins or virtual currencies to protect Canadians. In fact, I have read through some of the testimony and saw that some of the companies and some of the individuals who are trying to develop businesses around bitcoin and virtual currencies are actually recommending regulation as a means of really promoting its use

pas examiné la question du point de vue de toutes les lois provinciales et territoriales, je vais tout de même vous exposer certains articles pertinents des lois sur les valeurs mobilières du Québec et de l'Ontario.

La Loi sur les valeurs mobilières du Québec ne définit pas ce qu'est une valeur mobilière, mais s'applique notamment à une valeur mobilière reconnue comme telle dans le commerce, à un instrument ou à un titre, autre qu'une obligation constatant un emprunt d'argent. Elle définit toutefois ce qui constitue un contrat d'investissement.

En revanche, la Loi sur les valeurs mobilières de l'Ontario définit le terme « valeur mobilière ». Une valeur mobilière s'entend notamment d'un document, acte ou écrit généralement appelé valeur mobilière — encore une fois, cela n'indique pas où se situe le bitcoin —, et la loi définit également ce qu'est un contrat d'investissement. Il y a lieu de se demander si le bitcoin ne fait pas partie de cette dernière catégorie.

Cependant, à la fin de la définition de « valeur mobilière », il est question d'un émetteur ou d'un émetteur éventuel. Pour le bitcoin, il n'y a pas d'émetteur ni d'émetteur éventuel. Par conséquent, à mon avis, les crypto-monnaies ne devraient pas être considérées comme des valeurs mobilières, du moins conformément aux définitions actuelles des lois sur les valeurs mobilières qui s'appliquent dans les provinces du Québec et de l'Ontario.

Le bitcoin est une monnaie très volatile qui fait l'objet de spéculations, comme bien des monnaies fiduciaires nationales. Ces caractéristiques n'en font pas des valeurs mobilières.

Je tiens de nouveau à remercier le comité de m'avoir invité. C'est un honneur et un privilège de pouvoir discuter avec vous.

Le président : Merci beaucoup, monsieur Greenstone. Monsieur Jason, la parole est à vous.

John Jason, avocat, Norton Rose Fulbright Canada, à titre personnel : J'aimerais également remercier le président et les membres du comité de m'avoir invité ici pour vous entretenir de cette question. Comme vous me l'avez dit avant le début de la séance, c'est un sujet aussi intéressant que complexe.

Permettez-moi de vous donner mon point de vue personnel. Chez Norton Rose, nous avons divers clients, que ce soit des banques, des compagnies d'assurance ou des entreprises spécialisées dans les transactions en bitcoins. Je ne peux pas vous dire si le bitcoin est une bonne chose ou non, mais j'ai passé beaucoup de temps à essayer de comprendre comment il s'inscrit dans notre cadre juridique.

Si je comprends bien, le comité se demande s'il doit recommander ou non qu'on réglemente le bitcoin ou les monnaies numériques afin de protéger les Canadiens. À la lumière des témoignages que vous avez recueillis, j'ai constaté, en fait, que les personnes et les entreprises qui essaient de mener des activités liées au bitcoin et aux monnaies numériques souhaitent qu'on les réglemente afin de promouvoir leur

among Canadians and getting Canadians to have access to the benefits. In particular, I think one of the issues that was raised was whether or not companies can get access to banking services in Canada because of a concern about a lack of regulation. So, really, there are sort of two perspectives. One is protecting against potential harm, and the other, of course, is enabling in the sense of allowing the developments to take hold and take root in our country.

I also wanted to mention in my opening remarks that one of the things that I've spent a lot of time with is understanding, if you will, other legal issues that are not necessarily what we might classify as regulatory issues. Let me give you an example of some of those things.

I know one presenter mentioned the Currency Act. One of the important things, obviously, that the Currency Act does in Canada is that it determines that the Canadian dollar is the currency of Canada, but it goes on to do some important things. It starts to create some legal framework around that that we lawyers then find very useful in our day-to-day activities.

For example, the act goes on to say that any contract in Canada, any agreement, any promissory note that references money, references the currency of Canada. So that raises an interesting issue if I want to draft a contract and the vehicle of exchange or the value that's being exchanged under that contract is bitcoins. If I'm drafting that and it's Canadian dollars, I simply say that party A owes party B $1,000 per month. The Currency Act helps me and says that's Canadian dollars and I can settle that contract by tendering or offering up Canadian dollars. If I drafted that same contract with reference to bitcoins, what is it exactly that I referenced? I'll have to go further and somehow create an identifiable definition of what it is that can be tendered up to satisfy that contractual obligation.

So it's an area where the Currency Act helped us in terms of trying to start to build a legal framework that supports our economic activity.

Let me give you another interesting example, which we can all relate to on a personal basis. Say I personally decide to start using bitcoin for some of my day-to-day transactions. I've downloaded bitcoin onto my personal computer and that's where those numbers that represent my private key reside. My house burns down and my computer goes with it so I call up my insurance company and say, "Well, in addition to my computer, which I paid $1,500 for, I also had $5,000 of bitcoin on my computer."

The insurer says, "Well, do I insure that? Is that property of some kind that has been damaged? Is it covered by your policy?" Even if we determine it is covered, how do we determine the value for it? Was it the value you originally paid for the bitcoin when you exchanged out your Canadian dollars for the bitcoins? Is it a current value at the time of the loss? How do we determine that value? Is there some reference rate that we can go to?

utilisation au sein de la population et d'amener les Canadiens à en tirer avantage. Plus précisément, je crois que l'une des questions qui a été soulevées était de savoir si les entreprises pouvaient avoir accès ou non aux services bancaires au Canada en raison de l'absence de réglementation. Il y a donc deux points de vue différents. D'une part, on veut protéger les Canadiens des méfaits potentiels et, d'autre part, on veut favoriser le développement de la crypto-monnaie afin qu'elle se démocratise au pays et qu'on puisse bénéficier de ses avantages.

Je voulais également mentionner dans ma déclaration que j'ai passé beaucoup de temps à essayer de comprendre d'autres questions juridiques qui ne sont pas nécessairement réglementaires. Permettez-moi de vous donner un exemple.

Je sais qu'un témoin a parlé de la Loi sur la monnaie. Évidemment, l'une des choses importantes que fait la Loi sur la monnaie, c'est de préciser que le dollar canadien est la monnaie officielle au Canada, mais elle en fait davantage. Elle crée un cadre juridique que nous, les avocats, trouvons très utile dans le cadre de nos activités quotidiennes.

Par exemple, la loi précise que tout contrat conclu au Canada, tout accord et tout billet à ordre qui fait intervenir de l'argent fait référence au dollar canadien. Cela soulève donc une question intéressante si je veux rédiger un contrat et utiliser le bitcoin comme moyen d'échange. Si c'est en dollars canadiens, je peux simplement dire que la partie A doit 1 000 $ par mois à la partie B. La Loi sur la monnaie confirme qu'on parle bel et bien de dollars canadiens, et je peux régler le contrat au moyen de dollars canadiens. Toutefois, si je rédigeais le même contrat en faisant référence à des bitcoins, comment pourrais-je établir la valeur du bitcoin? Je devrais aller plus loin et définir ce qui peut être accepté pour satisfaire cette obligation contractuelle.

Par conséquent, la Loi sur la monnaie nous a aidés en fournissant un cadre juridique qui appuie notre activité économique.

Permettez-moi de vous donner un autre exemple intéressant qui nous interpelle tous. Disons que je décide de commencer à utiliser des bitcoins pour quelques-unes de mes transactions quotidiennes. Je télécharge des bitcoins sur mon ordinateur personnel, et c'est là où se trouve ma clé privée. Ma maison brûle, tout comme mon ordinateur. Je fais une réclamation à ma compagnie d'assurances en disant : « Non seulement j'ai perdu mon ordinateur, que j'avais payé 1 500 $, mais aussi les 5 000 $ de bitcoins qui se trouvaient dans mon ordinateur. »

L'assureur se demandera si le bitcoin est quelque chose qu'il peut assurer. Est-ce un bien qui peut être endommagé? Est-ce couvert par la police d'assurance? Même si on détermine que c'est couvert, comment peut-on en déterminer la valeur? Est-ce le montant qu'on les a payés en dollars canadiens? Est-ce la valeur actuelle au moment de la perte? Comment établit-on cette valeur? Y a-t-il un taux de référence vers lequel on peut se tourner?

We know the Bank of Canada publishes reference exchange rates against other currencies, so if you're trying to deal with this contractually, you can say let's reference the Bank of Canada exchange rates. The Bank of Canada doesn't do that for virtual currencies.

These are a couple of simple examples where over the years, since 1935 when the Canadian government decided it would be the sole issuer of Canadian currencies, a legal framework has built up to support that position and support our economic activity. If you introduce a currency, that framework does or doesn't necessarily apply. It will certainly result in a lot of interesting issues that have to be confronted.

I'll pick up on one that Mr. Greenstone mentioned. Is it a security or isn't it a security? As he mentioned, a security conceptually requires an issuer, and in the case of bitcoin, as the coins come out, there's no identifiable person who has issued those coins, so it challenges the framework that we created in respect of securities.

As I say, the challenge right now is not only deciding whether or not there are evils against which we need to protect Canadians from or whether we need to regulate to allow the technology to take hold. There are also going to be a lot of legal issues that arise over the next number of years as we try to deal with things that we had a legal framework around, which may or may not fit this new technology.

Those are my opening comments.

The Chair: Thank you, Mr. Jason.

Mr. Jason, you indicated that you do work for banks, insurance companies and bitcoin companies.

In the article in *Canadian Lawyer*, I believe you said, "It's hard to regulate that which you can't identify. The first thing that needs to be done is to figure out what you're trying to regulate." Am I close to what you said?

Mr. Jason: Yes, absolutely.

The Chair: Okay. From your vantage point, if you had the privilege of sitting in our seat, what do you think we would be regulating, if anything? How do we approach it?

Mr. Jason: I had the opportunity to work at the Department of Finance in the early 1990s when the financial services regulation was significantly overhauled, so I consider myself a little bit of a financial services regulatory historian.

When I've gone through the testimony that has been before the committee, I find a lot of the presenters spent a lot of time focusing in on the details. We lawyers have an expression that says we have to look at first principles. I would encourage going back to look at some first principles and say, okay, in 1935, the Government of Canada decided that it would become the sole

Nous savons que la Banque du Canada publie les taux de change de référence, alors dans le cadre d'un contrat, on peut se reporter aux calculs de la Banque du Canada. Toutefois, ce n'est pas le cas pour les monnaies numériques.

À partir de 1935, année où le gouvernement canadien a décidé qu'il était le seul à pouvoir émettre la monnaie canadienne, on a établi un cadre juridique, au fil des années, afin d'appuyer cette position et de soutenir notre activité économique. Si on introduit une autre monnaie, ce cadre ne s'applique pas nécessairement. Chose certaine, cela soulève beaucoup de questions intéressantes auxquelles il faudra répondre.

Comme M. Greenstone l'a indiqué, s'agit-il d'une valeur mobilière ou non? Une valeur mobilière nécessite un émetteur, et dans le cas du bitcoin, il n'y a aucun émetteur officiel; personne n'émet les bitcoins, alors cela vient donc remettre en question le cadre que nous avons créé à l'égard des valeurs mobilières.

Comme je l'ai dit, la question qui se pose, à l'heure actuelle, est de savoir si on doit protéger les Canadiens contre les méfaits potentiels de ces monnaies ou, au contraire, si on doit réglementer cette technologie afin qu'elle puisse s'implanter. De toute évidence, les crypto-monnaies susciteront beaucoup de questions juridiques au cours des prochaines années, à mesure que nous traiterons des éléments faisant partie d'un cadre juridique, qui pourrait convenir ou non à cette nouvelle technologie.

C'est tout pour ma déclaration liminaire.

Le président : Merci, monsieur Jason.

Monsieur Jason, vous avez dit que vous travaillez pour des banques, des compagnies d'assurance et des entreprises de bitcoins.

Dans l'article paru dans *Canadian Lawyer*, si je ne me trompe pas, vous avez dit qu'il était difficile de réglementer ce qu'on ne pouvait identifier. Il faut tout d'abord définir ce qu'on essaie de réglementer. Ai-je bien compris?

M. Jason : Oui, absolument.

Le président : D'accord. De votre point de vue, si vous aviez le privilège de siéger à notre place, que feriez-vous? Est-ce que vous réglementeriez et, si oui, comment vous y prendriez-vous?

M. Jason : Je travaillais au ministère des Finances au début des années 1990 lorsqu'on a révisé la réglementation des services financiers, alors je me considère un peu comme un historien de la réglementation des services financiers.

Quand j'ai lu les témoignages que vous avez recueillis, j'ai trouvé que de nombreux témoins s'attardaient à des détails. Nous, les avocats, essayons de nous en tenir aux principes fondamentaux. Je vous encouragerais donc à revenir à certains principes fondamentaux. En 1935, le gouvernement du Canada a décidé qu'il serait le seul émetteur de monnaie légale au Canada.

issuer of currency. Prior to that time, the banks all issued currency and that was the medium of exchange in this country, the paper notes issued by the various banks.

So why was it that we made that decision? Why did we decide that it would be better to have a government-backed currency in this country versus all of the individual banks? There were laws that existed at the time. For example, the value of notes that existed at the bank at the time could not exceed the amount of their capital. There was a law in place that tried to ensure that those notes would always retain their full value and that people could have confidence the notes had value because it reflected the capital of the bank.

Even still, we decided that the country would be better served to have the government backing the notes. You have to go back and determine why that occurred. What was it that we were trying to achieve? Then compare that to the virtual currencies and determine whether it gives rise to the need for regulation.

I might give you an example. At one point, the Government of Canada introduced deposit insurance, where we insure individual depositors. Why do we do that? We do it because we want Canadians to be confident that they can put their money in banks. Why do we want them to put their money in banks? Because then the bank puts the money into productive use.

If I say the first principle is that we want to support or ensure that money doesn't stay under the proverbial mattress but gets redeployed in our economy, one of the vehicles we use for doing that is deposit insurance to encourage Canadians to make deposits in banks.

One of the things we lose sight of is the original principles that we were trying to achieve and how this development fits with those concerns.

Senator Black: Thank you both. They were tremendous presentations and very helpful. We're near the end of our process here so your interventions are very timely.

I want to pick up where our chairman left off if I can, Mr. Jason and Mr. Greenstone. I heard what you said about going to first principles. It's always a good practice to do exactly that. What are those first principles, in your view?

Mr. Jason: For a country like ours, which is based on our economic theory, we want to ensure and support economic activity. I think the first principle originally, having the government become the issuer of the currency, was to ensure people had faith and confidence in using the currency so we didn't have to walk around with our bags of gold as they did in the very old times, and that we can rely on paper dollars as a medium of exchange.

Avant cela, les banques émettaient le papier-monnaie, et c'était le moyen d'échange au pays.

Pourquoi alors a-t-on pris cette décision? Pourquoi était-il préférable d'avoir une monnaie garantie par le gouvernement plutôt que par les diverses banques? Il y avait des lois qui les régissaient à l'époque. Par exemple, la valeur des billets qu'une banque possédait ne pouvait excéder son capital. Il y avait une loi en place pour s'assurer que ces billets de banque correspondent à une réelle valeur et pour que les gens aient confiance en ces billets qui reflétaient le capital de la banque.

Et pourtant, nous avons décidé qu'il valait mieux avoir une monnaie nationale garantie par le gouvernement. Pourquoi a-t-on pris cette décision? Quel était l'objectif du gouvernement? On peut ensuite comparer cette situation aux monnaies numériques et déterminer s'il y a lieu de les réglementer.

Je devrais peut-être vous donner un exemple. À un certain moment, le gouvernement du Canada a instauré l'assurance-dépôts pour assurer les déposants. Pourquoi? Parce que nous voulions que les Canadiens fassent confiance aux banques et y déposent leur argent. Pourquoi? Parce que les banques utilisent cet argent à des fins productives.

Le principe de base est de faire en sorte que l'argent ne dorme pas sous un matelas et qu'il soit réinjecté dans l'économie. Par conséquent, l'assurance-dépôts encourage les Canadiens à placer leur argent à la banque.

Cela dit, nous perdons de vue nos principes fondamentaux et la mesure dans laquelle ils se rapportent à ces préoccupations.

Le sénateur Black : Je vous remercie tous les deux. Vous nous avez offert des exposés remarquables et fort utiles. Puisque nous approchons la fin de notre étude, vos interventions arrivent à point nommé.

Messieurs Jason et Greenstone, j'aimerais si possible reprendre là où le président s'est arrêté. Vous avez parlé de revenir aux principes fondamentaux, et il est toujours bon de faire exactement ce que vous proposez. À votre avis, quels sont ces principes fondamentaux?

M. Jason : Un pays comme le nôtre qui repose sur la théorie économique doit chercher à stimuler et à soutenir l'activité économique. Je pense que le principe fondamental visait, à une époque où le gouvernement devenait l'émetteur de la devise, à gagner la confiance des gens envers la monnaie pour qu'ils n'aient plus à se promener avec des sacs d'or comme ils le faisaient il y a très longtemps, de façon à ce que la population puisse utiliser des billets de banque en papier comme monnaie d'échange.

We needed to ensure that value would be upheld so people had confidence that the dollars they exchanged — their labours or their goods — and received back would always be able to be used by them because that's what we need. We need our economy working.

So the first principle we have to be concerned about is whether there is certainty of value in the currency. We've heard a lot of testimony about wide fluctuations and the value of bitcoin. Is that something that is a function of it being in low circulation right now? Mr. Greenstone can probably speak to this better than I can, but what the bitcoin advocates say is that the value is going to ultimately be more certain because it's not dependent on the interventions of governments. It's not dependent on other things that people may or may not do to manage the value of the currency. It's wholly dependent on what the market will pay for it.

As I say, an advocate of the bitcoin would say eventually when enough bitcoins are issued, it's going to be a more certain currency than a currency managed by a government. So I think those are an example of the types of inquiries we need to make and say, if this becomes a significant part of our economy, is it going to give us the protections that we feel we need?

Senator Black: Mr. Greenstone, on this question of regulation, can you offer us your view as to whether or not you believe bitcoin and other crypto-currencies should at this time be regulated in Canada and, if so, how?

Mr. Greenstone: Very difficult question. Certainly timely; that's why we're here.

Bitcoins initially, I think it's very important to discuss this, were a proof of concept. The blockchain technology, which we were speaking about before, is really fascinating, ground-breaking technology. Its use as a currency is new. It's only been around since 2008. The difficulty again comes in how you regulate. You have to go back to what you are trying to regulate. What are the basic principles for regulating it? How do you regulate its use?

As an example, I don't, but an individual walking around could have a bitcoin wallet, going across the border with well in excess of the $10,000 cash limit which is the legal restriction for crossing borders, and you would have no idea when an individual crosses the border that they have that amount of cash, not Canadian cash, not American cash, but cash, currency, bitcoin equivalent as they cross the border. Those kinds of issues concern me. There are reasons why those regulations are in place, to prevent that kind of mobility of funds and untraceability of funds.

Do I think it should be regulated? Again, I'm agnostic, as we were discussing before. I have clients who can advocate, and depending on the discussion we're having and the particular industry we're looking at, I can certainly understand both sides of

Il fallait veiller à ce que la valeur de la devise ne s'effrite pas, pour que les gens sachent qu'ils pourraient toujours utiliser les dollars qu'ils avaient reçus en échange de leur labeur ou de leurs biens. Voilà ce dont nous avons besoin. Il faut que l'économie tourne rondement.

Suivant ce principe fondamental, il faut d'abord se demander si la valeur de la devise est assurée. Nous avons entendu beaucoup de témoignages à propos des fluctuations importantes de la valeur du bitcoin. Est-ce attribuable à son utilisation encore restreinte? M. Greenstone pourra probablement vous l'expliquer mieux que moi, mais les défenseurs du bitcoin affirment que sa valeur sera plus sûre au bout du compte parce qu'elle ne dépend pas des interventions du gouvernement. Elle ne dépend pas de mesures que certains pourraient prendre ou non afin de gérer la devise. Sa valeur est directement tributaire de la somme que le marché est prêt à payer en échange.

Comme je l'ai dit, un défenseur du bitcoin dirait que, tôt ou tard, lorsqu'une quantité suffisante de bitcoins seront émis, la devise sera plus sûre qu'une monnaie à la merci d'un gouvernement. Je pense que c'est un exemple des questions que nous devons nous poser. Si cette technologie devient un élément important de notre économie, va-t-elle nous offrir les protections que nous estimons nécessaires?

Le sénateur Black : À propos de la réglementation, monsieur Greenstone, pouvez-vous nous dire si vous croyez que le bitcoin et les autres crypto-monnaies devraient désormais être réglementés au Canada? Dans l'affirmative, quelle forme devrait prendre la réglementation?

M. Greenstone : C'est une question très complexe qui tombe à point nommé; c'est d'ailleurs pour cette raison que nous sommes ici.

Je pense qu'il est très important de préciser que les bitcoins devaient au départ servir à valider un principe. La technologie dont nous avons parlé plus tôt du registre central des transactions, ou blockchain, est vraiment fascinante et révolutionnaire. Son utilisation en tant que devise est nouvelle. Elle n'existe que depuis 2008. Encore une fois, la difficulté réside dans la façon de la réglementer. Il faut se demander ce qu'on tente de réglementer. Selon quels principes de base réglementerait-on le bitcoin? Comment en réglementerait-on l'utilisation?

Par exemple, je ne le fais pas, mais une personne pourrait aller et venir avec un portefeuille de bitcoins, et traverser la frontière avec bien plus que la limite légale de 10 000 $. Or, nous n'aurions pas la moindre idée qu'une personne aurait autant d'argent lorsqu'elle traverserait la frontière, non pas en dollars canadiens ou américains, mais dans une devise équivalente au bitcoin. Voilà le genre de questions qui me préoccupent. Si ces règlements sont en place, c'est pour éviter un tel mouvement de fonds qui ne laisserait aucune trace.

La technologie devrait-elle être réglementée, selon moi? Comme je l'ai mentionné plus tôt, je suis agnostique. J'ai des clients qui sont en faveur, et je comprends bien les deux côtés de la médaille, suivant le contexte et l'industrie en question. Je sais que

that coin. I know that the Canadian government at one point was looking into its own equivalent of bitcoin. It was looking at MintChip, which you're familiar with, as smaller denominations, smaller transactions. There was a $2,000 limit. It's a different approach; certainly something worth looking into, but you come to the same question that the people who are interested in transacting with bitcoins are looking for a currency that is not subject to government fluctuations, to individual currency fluctuations.

Right now we are seeing tremendous fluctuations in the value of bitcoin, but again, is that simply a factor that it is not very well adopted and so there are individual concerns? There have been concerns with exchanges. There have been concerns with fraud, which has gone on, but this is a very new technology. People are uncomfortable with it, and it will take time. Whether or not bitcoin itself will be around, whether or not bitcoin should be regulated, it's the first. It's a proof of concept. I do believe that we need to look at it on a go-forward basis.

Senator Black: That's very helpful.

[*Translation*]

Senator Massicotte: I thank both of you for being here with us; your presence is much appreciated.

I see that your opinion is neutral. The international trend, and especially the American trend, in the State of New York in particular, seems to favour mandatory regulation for the greater good of the population. We have only to think of the Mt. Gox experience, where a lot of money disappeared on the invisible Web, a phenomenon we heard about about three weeks ago, as well as of the fact that certain players in the industry cannot open bank accounts, and certain governments are concerned about protecting consumers.

FINTRAC has already issued a regulatory principle that will apply to the current regulations governing this type of currency. The Quebec Securities Commission also issued a position three weeks ago, and the Canada Revenue Agency has spelled out its position on several occasions.

Is this sufficient, since in some cases they also contradict one another, and we are not always dealing with the same kind of regulation? Should we be doing more, in your opinion? In real life, we have to come to a decision and recommend something. What is the right decision to make and why?

[*English*]

Mr. Greenstone: Again, I'll speak in English. I think it's easier. Correct me if I'm wrong.

Government has an obligation to advise its citizens of risks that are present. Certainly, investing in crypto-currencies, be they bitcoins — your guest later will be talking about Ripple. There are multiple different crypto-currencies that are out there which are

le gouvernement canadien a déjà songé à créer sa propre version du bitcoin. Il s'agissait de la cybermonnaie, que vous connaissez bien, et dont les coupures et les transactions devaient être plus modestes. La limite était de 2 000 $. L'approche est différente. La question mérite certainement d'être étudiée, mais le fait est que ceux qui s'intéressent aux transactions en bitcoins sont à la recherche d'une devise qui ne soit pas à la merci des fluctuations attribuables au gouvernement ou des fluctuations d'une monnaie donnée.

À l'heure actuelle, la valeur du bitcoin varie considérablement, mais comme je l'ai dit, est-ce simplement attribuable au fait qu'elle ne soit pas beaucoup utilisée et qu'il y ait des préoccupations personnelles? Il y a eu des inquiétudes relatives aux échanges de même qu'à la fraude; il y a d'ailleurs eu des fraudes, mais la technologie est très nouvelle. Les gens ne sont pas encore à l'aise, et il faudra du temps. Que le bitcoin soit là pour rester ou non, et qu'il doive être réglementé ou non, il est la première devise du genre. Il devait servir à valider le principe. Je pense que nous devons effectivement envisager la question à long terme.

Le sénateur Black : Votre réponse est fort utile.

[*Français*]

Le sénateur Massicotte : Merci à vous deux d'être parmi nous, c'est très apprécié.

Je note que votre opinion est neutre. La tendance internationale, et surtout la tendance américaine, dans l'état de New York en particulier, c'est de pencher vers une obligation de réglementer pour le bien de la population. Nous n'avons qu'à songer à l'expérience de Mt. Gox, alors que beaucoup d'argent a disparu, au Web invisible, un phénomène que nous avons appris il y a environ trois semaines, ainsi qu'au fait que certains joueurs au sein de l'industrie ne peuvent ouvrir de compte dans une banque et que certains gouvernements se soucient de la protection des consommateurs.

Le CANAFE a déjà émis un principe de réglementation qui s'appliquera au règlement actuel en ce qui concerne ce type de devise. La Commission des valeurs mobilières du Québec a également pris position il y a trois semaines, et l'Agence du revenu du Canada a déjà précisé sa position à quelques reprises.

Est-ce adéquat, puisqu'ils sont aussi, à certaines occasions, en contradiction l'un avec l'autre, et qu'il ne s'agit pas toujours de la même forme de réglementation? Doit-on faire davantage, à votre avis? Dans la vraie vie, il faut décider et recommander quelque chose. Quelle est la bonne décision à prendre et pourquoi?

[*Traduction*]

M. Greenstone : Encore une fois, je vais répondre dans ma langue puisque c'est plus facile. Veuillez me corriger si j'ai tort.

Le gouvernement est tenu d'informer ses citoyens des risques qui se présentent. Certes, investir dans les crypto-monnaies, qu'il s'agisse du bitcoin ou... Votre prochain témoin parlera du Ripple. Il y a toutes sortes de crypto-monnaies en circulation, ce qui

circulating, which prevent significant risk to the people who are acquiring them, whether they are buying them from an investment perspective, from a holds perspective, from an interest in transacting with them. There are certainly people who are acquiring them who would not meet the typical accredited investor definitions that you would have in securities legislation, where they don't have the financial knowledge and wherewithal to make the decisions, for lack of a better word, the investment decisions as to whether or not they should be holding bitcoins.

So I do think the government has a role in continuing to advise citizens of the risks inherent in these foreign currencies, these new currencies, these new technologies.

I think we also need to separate the currency itself from some of the recent issues that have happened. There has been fraud; there have been failed exchanges; but the issues that have come up have been issues with individual companies. The exchanges have been individual companies. The frauds have been individual entities that have defrauded the system. We have had securities fraud before. We've had money laundering before. We've had terrorist activities before. This is another venture, and I think it's important that this committee and the government as a whole separate the issues between the currency itself, the technology behind the currency itself, and trying to regulate and protect on other aspects of the crypto-currencies.

Mr. Jason: It's difficult because our financial ecosystem, if you will, has a lot of different aspects to it. When you go through, is there a need to regulate, you almost have to think of, well, because there are so many different aspects of a virtual currency, the role that it plays. For example, the first one is what I would call investment risk. Typically in our country, the provinces have regulated essentially the risk of poor investment choices through our securities laws. So we have that risk that exists today in Canada, that people may invest in things for which they don't have appropriate knowledge or appropriate disclosure. So there's a lot of legal framework that has been built up around investing in what we call securities. So there are disclosure requirements. In terms of brokers, individual brokers have to know their client requirements so that investments are suitable.

There's a whole legal framework built up to try to manage that to protect the individual consumer, who may not have all the knowledge and ability to make those investment choices.

That's one of the issues you have to consider: Is there too much investment risk here that we somehow need to bring it within our framework for protecting consumers?

Another risk that was mentioned is what I would call security risk. A lot of what's happened in bitcoins is where we've seen a loss of the value because the securities were stolen or the bitcoins were stolen or removed fraudulently. To the extent that individual consumers are relying on third parties to maintain those coins,

empêche ceux qui en font l'acquisition de courir de grands risques, que leur achat vise à effectuer un investissement, à mettre de l'argent de côté ou à faire une transaction. Il y a sans doute des gens qui en font l'acquisition sans pour autant correspondre aux définitions habituelles d'un investisseur accrédité, selon les lois sur les valeurs mobilières. Ces personnes n'ont pas les connaissances financières et les ressources nécessaires pour décider d'investir ou non dans les bitcoins.

Je pense donc que le rôle du gouvernement est de continuer à informer les citoyens des risques inhérents à ces devises étrangères, à ces nouvelles devises et à ces nouvelles technologies.

Je crois que nous devons également faire une distinction entre la devise elle-même et certains problèmes récents. Il y a eu de la fraude et des échanges frauduleux, mais ces problèmes se rapportaient à des entreprises particulières. Les échanges étaient attribuables à des entreprises. Les fraudes ont été commises par certaines entités qui ont escroqué le système. Or, nous avons déjà eu affaire à des fraudes en valeurs mobilières, à du blanchiment d'argent et à des activités terroristes. C'est différent, et il est selon moi important que le comité et l'ensemble du gouvernement fassent une distinction entre la devise elle-même, la technologie à laquelle la devise est attribuable, et la tentative de réglementer et de protéger d'autres volets des crypto-monnaies.

M. Jason : C'est difficile, car notre écosystème financier, disons, comporte bien des volets. Lorsqu'on se demande s'il faut réglementer la devise, on doit pratiquement s'attarder au rôle qu'elle joue, étant donné qu'une monnaie numérique comporte autant de facettes. Par exemple, le premier élément dont il faut tenir compte est ce que j'appellerais le risque lié à l'investissement. Au pays, les provinces ont généralement réglementé le risque attribuable à de mauvais investissements au moyen de lois sur les valeurs mobilières. Il y a donc actuellement au Canada un risque que les gens investissent dans des produits dont ils n'ont pas une connaissance suffisante ou sur lesquels il n'y a pas assez de divulgation. Ainsi, un grand cadre juridique régit l'investissement dans ce que nous appelons des valeurs mobilières. Il y a donc des exigences en matière de divulgation. Les courtiers, par exemple, doivent connaître les exigences de leurs clients pour que les investissements soient acceptables.

Il y a tout un cadre juridique conçu pour essayer de gérer le tout afin de protéger le consommateur, qui n'a peut-être pas les connaissances et les compétences nécessaires pour prendre de telles décisions en matière d'investissement.

Voilà une des questions à envisager : le bitcoin présente-t-il un trop grand risque en matière d'investissement, de sorte que nous devions en quelque sorte l'intégrer à notre cadre juridique dans le but de protéger le consommateur?

Il a aussi été question de ce que j'appellerais un risque en matière de valeur mobilière. Ce qui est arrivé au bitcoin est attribuable en grande partie à la perte de valeur que nous avons constatée à la suite du vol de valeurs mobilières ou de bitcoins, ou du retrait frauduleux de bitcoins. Dans la mesure où le

maintain that value on their behalf, then it raises the question about whether we need regulation around those entities that offer that service to the public. Do we need to know that those entities are going to truly achieve that which they are proposing they can do, which is keep your value safe? Things like whether there should be an insurance requirement. Should there be some third-party testing of their safeguards and measures? So you get into whether we should create security around that aspect.

We also heard that a bitcoin is essentially an internal system for effecting payments. Well, we have a lot of regulation in this country to ensure the integrity of our payment systems. Do we need to look at it and say, "Well, there's an aspect of being a payment system"? Do we need to bring over some of the safeguards we have embedded in our existing payment system?

It is almost like you have to deconstruct it into all the parts and say, do those component parts pose too much of a risk that we need to introduce regulation?

Senator Massicotte: The witness has been very good at analyzing the questions. What is the answer?

Mr. Jason: Right now, unfortunately, I boil it down to we have deposit insurance in this country, as I said before, in part to encourage Canadians to feel comfortable putting their money in banks, and also, quite frankly, because we don't want the small individual Canadian who can't make reasoned decisions about where the best place to put their money is to be protected.

That's because almost every Canadian uses a bank. If we didn't have protections, the risk to the country, the risk to Canadians would be incredibly high.

Right now what I would say is the penetration of bitcoin is not so great that so many individuals will be harmed by not having, for example, a deposit insurance type of safety net. At this point, I would say maybe we're not there yet. If we reach the point where it becomes more prevalent in our economy, becomes a bigger portion of our economy, then I think we realistically have to look and see whether or not we can build equivalent safeguards.

Senator Massicotte: Do you agree with that, Mr. Greenstone?

Mr. Greenstone: I do. When we talk about regulating this industry, we talk regularly about the different regulations that apply to securities, banking, finance, to insurance; we talk about those from a national perspective. Our legislation is not that dissimilar from that in the United States and in other European countries.

What is important here is when we start talking about crypto-currencies, currencies that are not government-backed, where they can be transacted between various countries that we don't act alone in creating these regulations. If we are creating a more difficult, stringent series of regulations which are out there that we

consommateur dépend de tierces parties pour conserver la monnaie et en préserver la valeur, on peut se demander s'il faut réglementer les entités qui offrent ce service au public. Devons-nous savoir si elles feront véritablement ce qu'elles promettent, à savoir garder la valeur de l'investissement à l'abri? Par exemple, devrait-il y avoir une exigence en matière d'assurance? Des entités indépendantes devraient-elles mettre à l'épreuve leurs mesures de protection? Voilà qui nous amène à nous demander si nous devrions assurer la sécurité de cet aspect.

Nous avons également appris que le bitcoin est essentiellement un système interne de paiement. Eh bien, notre pays a adopté de nombreux règlements pour assurer l'intégrité de ses systèmes de paiement. Devrions-nous tenir compte du fait qu'un volet du bitcoin constitue un système de paiement? Devons-nous y transposer des mesures de protection propres à notre système de paiement actuel?

C'est un peu comme s'il fallait décomposer la question et se demander si chaque composante pose un risque justifiant une réglementation.

Le sénateur Massicotte : Le témoin a très bien analysé les questions. Et quelle est la réponse?

M. Jason : Pour l'instant, la question se résume malheureusement au fait que nous ayons une assurance-dépôts au pays, comme je l'ai déjà dit, notamment pour que les Canadiens soient à l'aise de placer leur argent à la banque. À vrai dire, c'est aussi pour éviter de protéger les simples citoyens qui ne pourraient pas prendre de décisions éclairées sur la meilleure façon de placer leur argent.

C'est parce que pratiquement tous les Canadiens utilisent les services d'une banque. Si nous n'avions pas de protection, le pays et les Canadiens courraient un risque incroyablement élevé.

Je dirais qu'à l'heure actuelle, l'utilisation du bitcoin n'est pas suffisamment répandue pour que bien des gens soient lésés de ne pas avoir de filet de sécurité sous forme d'assurance-dépôts, par exemple. Je dirais que nous ne sommes peut-être pas encore rendus là. Si nous atteignons un stade où le bitcoin devient plus courant au sein de l'économie et qu'il y joue un rôle plus important, je pense que nous devrons alors évaluer réalistement si nous pouvons mettre en place des protections équivalentes.

Le sénateur Massicotte : Êtes-vous d'accord, monsieur Greenstone?

M. Greenstone : Oui. Lorsque nous parlons de réglementer l'industrie, nous mentionnons souvent les différents règlements qui s'appliquent aux domaines des valeurs mobilières, des banques, de la finance et de l'assurance, que nous envisageons d'un point de vue national. Nos lois ne sont pas tellement différentes de celles des États-Unis et d'autres pays européens.

Lorsque nous commençons à parler de crypto-monnaies, de devises qui ne sont pas appuyées par un gouvernement et qui servent à effectuer des transactions entre différents pays, il est important de nous rappeler que nous ne faisons pas cavalier seul dans la création des règlements. Si nous adoptons des règlements

don't inadvertently hurt consumers, investors, businesses, crypto-currencies, the block chain technology, if you believe the business side of the argument, is a potential way to stimulate and to create more business, more flow of funds and more investment.

We have to be very careful we don't stifle that potential growth with new regulation. To have regulation in Canada, whether I'm for or against it, I have already answered that question. I think we have to be careful that we don't implement legislation which is more stringent than foreign jurisdictions and prevent and stifle the Canadian economy when others may be freer to grow.

Senator Ringuette: Gentlemen, you have increased my dilemma in regard to seeing this bitcoin as a currency or a commodity. Mr. Greenstone, you said that from your perspective this is not a security issue because the current definition of security would not encompass this. However, you also, in your example of contract — or was it Mr. Jason's example of a contract? I can say that for this kind of service, in this contract, I will pay with five cows, which is a commodity. Which is it? From your experience, do you see that any kind of regulation in regard to crypto-currency would be to really legitimatize the product?

Mr. Greenstone: I will answer. There are two questions there. Let me answer your second question first. Do I think that creating regulation will legitimatize the product? The product is here. I don't believe it's going away.

I'm not saying bitcoin will be here in a decade, but crypto-currencies, the block chain technology, is new technology, and by all accounts, by experts who have looked at this for far longer than I have, this technology will be here. It may not be bitcoin, it may be some other evolution of bitcoin, but the idea of a crypto-currency will be around.

The question is not do we legitimatize it. It is here. The question is do we react to it or not.

Your first question related to whether or not it is a commodity or currency. Again, there have been many papers written — I have read several of them — most of them refer to crypto-currencies as a pseudo fiat currency. That's the term. That it is neither a commodity nor a currency. It is somewhere in the middle and has characteristics similar to both. It doesn't really fit into what you typically define as a commodity. It doesn't fit into a currency. There is a limited supply, much like a commodity. There are issues that make it very similar to a currency in terms of its ease of use, in terms of transacting with it once you can actually

plus sévères et stricts que ceux des autres, nous devons veiller à ne pas causer du tort par mégarde aux consommateurs, aux investisseurs et aux entreprises, puisque les crypto-monnaies et la technologie du registre central des transactions peuvent, si vous croyez les arguments commerciaux, stimuler les affaires et créer plus d'activités commerciales, de mouvement de fonds et d'investissements.

Nous devons faire bien attention de ne pas étouffer le potentiel de croissance avec un nouveau règlement. J'ai déjà répondu à la question sur le fait que je sois en accord ou non avec l'adoption d'une nouvelle réglementation canadienne. Je pense que nous devons prendre garde de ne pas mettre en place une réglementation qui serait plus sévère que celles des autres, et de ne pas empêcher la croissance de l'économie canadienne alors que d'autres marchés seraient peut-être plus libres.

La sénatrice Ringuette : Messieurs, vous avez contribué à mon dilemme, à savoir s'il faut considérer le bitcoin comme une devise ou un bien. Monsieur Greenstone, vous dites être d'avis qu'il ne s'agit pas de valeurs mobilières puisque la définition actuelle du concept n'englobe pas cette technologie. Par contre, dans votre exemple sur le contrat — ou était-ce l'exemple de M. Jason? Dans le cadre d'un contrat, je pourrais dire que j'accepte de payer un service donné avec cinq vaches, qui sont considérées comme un bien. À quelle catégorie le bitcoin appartient-il? D'après votre expérience, croyez-vous que toute réglementation des crypto-monnaies devrait servir à légitimer le produit?

M. Greenstone : Je vais répondre. Vous avez posé deux questions; permettez-moi de commencer par la deuxième, à savoir si je crois que la création d'une réglementation légitimera le produit. En fait, le produit existe déjà. Je ne pense pas qu'il va disparaître.

Je ne dis pas que le bitcoin existera encore dans 10 ans, mais les crypto-monnaies et la technologie du registre central des transactions sont nouvelles. De toute évidence, les spécialistes qui s'y intéressent depuis bien plus longtemps que moi affirment que la technologie est là pour rester. Elle ne prendra peut-être pas la forme du bitcoin, il s'agira peut-être d'une autre évolution de la devise, mais l'idée de la crypto-monnaie demeurera.

Il ne s'agit pas de déterminer si nous devons légitimer le bitcoin puisque le concept existe déjà. Il faut plutôt se demander si nous devons intervenir ou non.

Vous avez demandé en premier lieu s'il s'agit d'un bien ou d'une devise. Encore une fois, bien des articles ont été rédigés — j'en ai lu plusieurs —, et la plupart d'entre eux disent que les crypto-monnaies sont une pseudo-monnaie fiduciaire. C'est le terme employé. Il ne s'agit ni d'un bien ni d'une devise, mais d'un concept quelque part entre les deux qui possède des caractéristiques propres aux deux. Le bitcoin ne correspond pas exactement à la définition habituelle d'un bien, pas plus qu'à celle d'une devise. Son offre est limitée, à l'instar d'un bien, mais certains aspects s'apparentent beaucoup à une devise, comme la

manage to figure out how to use a bitcoin wallet and get it onto your phone and learn how to do a transaction.

It is not an either/or; it is a "something new." And I think people are referring to it as a pseudo fiat currency. That seems to be the term people have adopted for it.

Mr. Jason: I would agree. The problem is that it is a combination of multiple things. In addition to having attributes of a commodity and attributes of a currency, it is also its own payment system. When you think about regulation, you really are looking at the three areas of regulation combined and trying to see, as I have been arguing, well, why do we regulate in that area? What are the attributes of bitcoin that would lend itself to the same kind of regulation?

Senator Ringuette: This increases the issue that we have to deal with because not only is it part of both, in Canada it is also in two different jurisdictions.

Mr. Jason: Well, it is in any jurisdiction.

Senator Ringuette: Exactly.

Mr. Jason: That was one comment I didn't make when answering the last question, and Mr. Greenstone mentioned it, is the problem we confront here is it is not within national boundaries if you make a law in Canada.

For example, the new anti-money laundering laws that have been enacted and are going to come into force soon with respect to virtual currencies, it is interesting. It is one of the first pieces of legislation I have ever seen that attempts to regulate entities outside of our borders.

The way the law is written, it says that if you are not Canadian, not a resident of Canada, but you deal with Canadians, then you are subject to the regulation. Now, let me just compare that. If I go home this afternoon and I fire up my computer and I want to do some Internet shopping, and I happen upon a company in the United States that I make a purchase from, is that company in the United States subject to Canadian law because I reached out to them in their home jurisdiction and said I wanted to do a deal?

The final example on this is banking law. Banking law has always said that we don't regulate foreign banks; we regulate foreign banks that come to our jurisdiction. So we have always said — again, using my historical analogy — if you want to get on your horse and ride down to Buffalo and deal with a U.S. bank, you are on your own; right? If that U.S. bank crosses our border and begins carrying on business in Canada, then we expect it to comply with Canadian law.

Senator Ringuette: This thing has no borders.

simplicité d'utilisation et la possibilité d'effectuer des transactions, une fois que l'utilisateur arrive à utiliser un portefeuille de bitcoin, à l'installer sur son téléphone et à réaliser une transaction.

Le bitcoin ne correspond pas parfaitement à l'une ou l'autre des définitions, mais constitue bel et bien un nouveau concept. Et je pense qu'on parle d'une pseudo-monnaie fiduciaire; c'est le syntagme que les gens semblent avoir adopté pour nommer cette réalité.

M. Jason : Je suis d'accord. Le problème, c'est que le bitcoin réunit une combinaison d'éléments. En plus de posséder des caractéristiques propres au bien et à la devise, le bitcoin est un système de paiement en soi. Lorsqu'on pense à la réglementation, il faut vraiment envisager les trois domaines de réglementation ensemble et se demander, comme je l'ai dit, la raison pour laquelle un domaine donné est réglementé. Quelles caractéristiques du bitcoin se prêteraient au même type de réglementation?

La sénatrice Ringuette : Voilà qui contribue à notre problème, car le bitcoin fait partie des deux concepts, mais en plus, ceux-ci relèvent de deux compétences différentes au Canada.

M. Jason : Eh bien, c'est n'importe où.

La sénatrice Ringuette : Exactement.

M. Jason : Il y a une chose que je n'ai pas dite en réponse à la dernière question, et que M. Greenstone a mentionnée. Le problème qui se pose si vous adoptez une loi au Canada, c'est que le concept ne se limite pas aux frontières nationales.

Par exemple, les nouvelles lois contre le blanchiment d'argent qui ont été adoptées et qui seront bientôt en vigueur pour les monnaies virtuelles sont intéressantes. Ce sont les premières lois, à ma connaissance, qui tentent de réglementer des entités à l'extérieur de nos frontières.

Selon le libellé de la loi, si vous n'êtes pas Canadien ou résidant du Canada, mais que vous faites affaire avec des Canadiens, vous êtes assujettis à la réglementation. Permettez-moi de faire une comparaison. Si je vais chez moi aujourd'hui et que j'utilise mon ordinateur pour magasiner dans Internet, et que j'achète un produit d'une entreprise des États-Unis, cette entreprise américaine est-elle assujettie à la loi canadienne parce que j'ai communiqué avec elle sur son propre territoire pour effectuer un achat?

Le dernier exemple à cet égard concerne la législation sur les banques. En effet, selon cette législation, nous ne réglementons pas les banques étrangères, mais nous réglementons les banques étrangères qui mènent leurs activités sur notre territoire. Donc, nous avons toujours dit — j'utilise encore une fois mon analogie historique — que si vous allez à Buffalo pour faire affaire avec une banque américaine, c'est à vos propres risques, n'est-ce pas? Si cette banque américaine traverse nos frontières et commence à mener ses activités au Canada, nous nous attendrons à ce qu'elle se soumette à la loi canadienne.

La sénatrice Ringuette : Mais cette chose n'a pas de frontières.

Mr. Jason: Exactly — where is it occurring? The law is unique. Again, referencing my principles of law that have developed over many years, one of the principles of law is that we can't regulate extraterritorially.

Senator Ringuette: The United States.

Mr. Jason: Other than the United States. That is the common observation. My point is it is hard to envision how the regulation is going to work in respect of something that doesn't exist within national boundaries.

Senator Greene: We all realize around the table that the most important aspect of this development is not the bitcoin itself but the architecture around bitcoin. What the architecture represents is a new way to send information. It is a communications tool above all else. In the case of bitcoin, which is information, we have decided to assign that a value.

Given the architecture and the fact that when you use it, you are expressing something — to get back to basics — as we have mentioned before: What's the role of freedom of speech laws and freedom of expression laws in relation to this development?

Mr. Greenstone: I have to be honest with you. I have thought about this from many different aspects but not from a freedom of expression perspective.

Mr. Jason: It does raise an interesting question. As you say, and you know this much better than I do: What is the bitcoin technology? It is a trusted data. It is a system that says "This piece of data, the system assures you that that is accurate. That is the true and precise piece of data."

So that is why it has been able to be used as a currency because it says if you make the transfer, you can have confidence that that transfer has actually occurred. So the question you are posing is: If we regulate it, are we not essentially regulating people's right to communicate with one another?

Senator Greene: You can use the architecture for a lot of other things besides bitcoin.

Mr. Greenstone: You are saying it is a transfer of information, and it is, but it can be used to transfer any asset. In the bitcoin example, it is transferring a financial attribute from one party to another. But it can be used for transfer of any asset including, in theory, property. One of the new companies out there has talked about creating land registries, certainly not from a Canadian perspective, because we have those pretty well established, but you can imagine setting up a land registry in a country that doesn't currently keep track of who current owners are of individual parcels of land for far cheaper than it would be to set up what we consider a traditional system of a land registry. That's an easy example.

M. Jason : Exactement — où existe-t-elle? La loi est unique. Encore une fois, pour faire référence aux principes de droit que j'ai élaborés pendant de nombreuses années, l'un des principes de droit principal, c'est que nous ne pouvons pas prendre de règlements à l'extérieur de notre territoire.

La sénatrice Ringuette : Les États-Unis.

M. Jason : D'autres territoires que les États-Unis. C'est ce qu'on a généralement observé. Le point que j'essaie de faire valoir, c'est qu'il est difficile d'imaginer comment la réglementation fonctionnera pour une chose qui n'existe pas à l'intérieur de nos frontières nationales.

Le sénateur Greene : Tous ceux qui sont assis à cette table se rendent compte que l'élément le plus important de ce développement n'est pas le bitcoin lui-même, mais l'architecture encadrant le bitcoin. Cette architecture représente une nouvelle façon d'envoyer de l'information. C'est avant tout un outil de communication. Dans le cas du bitcoin, c'est de l'information à laquelle nous avons décidé d'attribuer une valeur.

Étant donné la présence de cette architecture et le fait que lorsque vous l'utilisez, vous exprimez quelque chose — pour revenir aux fondements —, comme nous l'avons mentionné plus tôt, quel est le rôle des lois en matière de liberté d'expression et de parole à cet égard?

M. Greenstone : Je serai honnête avec vous : j'ai abordé ce sujet sous différents angles, mais pas sous l'angle de la liberté d'expression.

M. Jason : Cela soulève une question intéressante. Comme vous le dites, et vous le savez beaucoup mieux que moi, qu'est-ce que la technologie du bitcoin? C'est une donnée digne de confiance. C'est un système qui garantit que cette donnée est exacte, qu'il s'agit d'une donnée réelle et précise.

C'est ce qui explique qu'on peut l'utiliser comme monnaie, car le système garantit que le transfert que vous effectuez s'est produit dans la réalité. Vous cherchez donc à déterminer si le fait de réglementer cela ne revient pas essentiellement à réglementer le droit des personnes de communiquer entre elles.

Le sénateur Greene : L'architecture encadrant le bitcoin peut être utilisée pour de nombreuses autres choses.

M. Greenstone : Vous dites qu'il s'agit d'un transfert d'information, et c'est bien le cas, mais on peut l'utiliser pour transférer n'importe quel actif. Dans l'exemple du bitcoin, on transfère un actif financier d'une partie à une autre. Mais on peut également l'utiliser pour transférer n'importe quel actif, y compris, en théorie, des biens. L'une des nouvelles entreprises dans le domaine a parlé de la création de systèmes d'enregistrement foncier — certainement pas au Canada, car nos systèmes d'enregistrement foncier sont plutôt bien établis —, mais vous pouvez imaginer la mise sur pied, dans un pays où l'on n'enregistre pas en ce moment les propriétaires des parcelles de terre, d'un système d'enregistrement beaucoup moins dispendieux que la mise sur pied d'un système d'enregistrement foncier traditionnel. C'est un exemple facile.

There are examples where people will be able to get into a rent-a-car, where the key for the car, since they're all electronic push buttons, will be sent to your cellphone. You will walk into a car with your cellphone and be able to start the car while you have it on rent.

There are multiple different technological applications to this block chain and how the transfer of information will be handled between parties. The currency transfer is just the beginning.

That's why I made my earlier comment that the block chain technology is here. Bitcoin is simply a proof of concept. It is the first most well-known, but it is simply a proof of concept of whether people will trust an anonymous network to transfer. Previously, if I wanted to make a payment to somebody, I either went through a bank and did it that way, or I would have to meet them and transfer to them cash or a commodity if I wanted to.

You can now transact and do business with people you have never met on the other side of the world without using an intermediary.

Senator Greene: It is a very interesting topic for sure, to which freedom of speech is a popular way to manage American affairs. Supreme Court judges especially are always looking to that, I think, and broadened it considerably. We don't as much in this country, but it strikes me that we shouldn't limit the technology because it does have aspects of freedom of speech. Do you have a comment?

Mr. Greenstone: There is other legislation that has recently been enacted in Canada which allegedly has the same restriction on freedoms, including Canada's anti-spam legislation, which has been subject to similar criticism in the past for its apparent or alleged restrictions on freedom of expression for businesses wanting to transfer and contact individuals. There is precedent.

Mr. Jason: The only comment I would make is, once again, it is balancing your competing objectives. As I say, we have a carefully crafted financial structure in this country that supports the economic well-being of the country. When that technology is used in that area, I think it is still legitimate to say are we negatively impacting other important objectives.

The Chair: Mr. Jason, might I go back to your first principle, certainty of value. As members of the committee know, a year ago, when we started this study, I purchased, for $100 Canadian, .18 bitcoin, which is now the equivalent of $53.32. You could buy a stock or many things that dropped in half, so bitcoin is not excluded from what might happen.

Dans d'autres exemples, des gens pourront louer une voiture équipée de boutons électroniques et recevoir la clé sur leur téléphone. La personne n'aura qu'à s'asseoir dans la voiture et elle sera en mesure de la démarrer avec son téléphone cellulaire pendant la période de location.

Ces chaînes de blocs ont plusieurs différentes applications technologiques et offrent plusieurs façons de transférer l'information entre les parties. Le transfert monétaire représente seulement la première application de cette technologie.

C'est la raison pour laquelle j'ai dit plus tôt que la technologie de chaînes de blocs est bel et bien parmi nous. Le bitcoin est simplement une validation de principe. C'est la première bien connue, mais c'est seulement la validation du principe qu'une personne fera confiance à un réseau de transfert anonyme. Avant, si je souhaitais effectuer un paiement à quelqu'un, je devais passer par une banque ou je devais rencontrer cette personne et lui transférer l'argent ou les biens.

Nous pouvons maintenant effectuer des transactions et faire des affaires avec des gens que nous n'avons jamais rencontrés à l'autre bout du monde sans utiliser d'intermédiaire.

Le sénateur Greene : C'est certainement un sujet très intéressant, et la liberté d'expression est une façon très populaire de gérer les affaires aux États-Unis. Les juges de la Cour suprême portent une attention particulière à cet élément, à mon avis, et ils en ont considérablement étendu la portée. Ce n'est pas autant le cas ici, mais il me semble que nous ne devrions pas imposer de limites à cette technologie, car elle présente des éléments de liberté d'expression. Avez-vous des commentaires à cet égard?

M. Greenstone : On a récemment adopté d'autres lois canadiennes qui imposent les mêmes restrictions sur les libertés, notamment la Loi canadienne antipourriel, et elles ont fait l'objet de critiques similaires en raison des restrictions apparentes ou prétendues en matière de liberté d'expression qu'elles imposent aux entreprises qui souhaitent effectuer des transferts ou communiquer avec des personnes. Il y a donc des précédents.

M. Jason : Mon seul commentaire, c'est qu'encore une fois, il s'agit d'équilibrer vos objectifs concurrents. Comme je l'ai dit, la structure financière de notre pays a été élaborée avec soin pour soutenir le bien-être économique de notre nation. Lorsque cette technologie est utilisée dans ce secteur, je crois qu'il est toujours légitime de se demander si on entraîne des répercussions négatives sur d'autres objectifs importants.

Le président : Monsieur Jason, pourrais-je revenir à votre premier principe, la valeur garantie. Comme les membres du comité le savent, il y a un an, au début de notre étude, j'ai acheté 0,18 bitcoin pour 100 $CAN, et il vaut maintenant 53,32 $. On peut acheter des actions ou des choses qui perdront la moitié de leur valeur, et le bitcoin n'est pas à l'abri de ce phénomène.

If you go back to your concept of certainty of value, in a decentralized system, which I understood until I walked into this meeting this morning, was a system not exchangeable into a fiat currency until I heard you use the term "pseudo fiat." I must say I hadn't heard that term before.

Is it your view that in a peer-to-peer system, which the decentralized system is, in which there is no third party, you can in effect evolve into some type of certainty of value through the block chain?

Mr. Jason: Time will tell. The technology argues you should be confident that the thing you hold is unique and of limited number — rarity and scarcity, like a commodity — and that eventually, if there's a big enough market, the value should start to fluctuate more smoothly.

The Bank of Canada does put in a fair amount of effort into managing the value of our currency. Now, as I say, the proponents of bitcoin would say, "We don't want that management of the currency; we want the market in and of itself to determine the value and not be impacted by other concerns or issues."

The answer is I don't know. Clearly now, where there are not enough people in the marketplace, my observation, which is not scientific at all, is that the value is really impacted by the day-to-day fluctuations of information. Just like with a stock when you get bad news, people tend to bail out of the stock.

Here, unfortunately, we had a lot of recurring bad news, so I think those people who would want to invest get nervous quite easily. It is unfortunately too new.

Mr. Greenstone: The only thing I would add to that is besides those risks that have been identified, the other risk, which we have not identified today, is the theoretical risk that somebody could acquire 50 per cent of the computing power behind the block chain. That is a theoretical risk that needs to be addressed because it goes to the longevity of bitcoin, the potential success of bitcoin on a go-forward basis.

In theory, someone in certain situations, potentially a country, could go and acquire 50 per cent of the computing power behind bitcoin. If you did, you would in theory be able to reverse certain uses of the bitcoin and double-spend it. At least that's the theory. That creates an additional concern to how far this can go and how comfortable people will continue to be with the block chain.

Senator Black: Mr. Greenstone, the recent Quebec approach to digital currencies, ATMs and Quebec's view of potential — an interpretation is regulation of bitcoin. Are you able to comment on that?

Si vous revenez à votre notion de valeur garantie, dans un système décentralisé — et jusqu'à la réunion d'aujourd'hui, je pensais qu'il s'agissait d'un système non échangeable en monnaie fiduciaire jusqu'à ce que je vous entende utiliser l'expression « pseudo-fiduciaire. » Je dois dire que je n'ai jamais entendu cette expression auparavant.

À votre avis, dans un système de soutien par les pairs — comme le système décentralisé — et dans lequel il n'y a pas de tierce partie, pouvons-nous évoluer vers un certain type de valeur garantie par l'entremise de la chaîne de blocs?

M. Jason : Le temps nous le dira. Selon la technologie, nous devrions croire en toute confiance que la chose que nous avons est unique et en nombre limité — c'est une question de rareté, tout comme lorsqu'il s'agit d'un produit — et qu'éventuellement, si le marché devient assez important, sa valeur devrait commencer à moins fluctuer.

La Banque du Canada déploie de grands efforts pour gérer la valeur de notre monnaie. Toutefois, comme je l'ai dit, les promoteurs du bitcoin ne veulent pas qu'on gère cette monnaie, car ils veulent que le marché détermine par lui-même la valeur du bitcoin et que cette valeur ne soit pas affectée par d'autres préoccupations ou problèmes.

La réponse, c'est que je ne sais pas. En ce moment, il n'y a pas assez de gens sur le marché, et selon mes observations non scientifiques, la valeur est clairement affectée par les fluctuations quotidiennes de l'information. Tout comme ils font avec les actions lorsqu'ils reçoivent de mauvaises nouvelles, les gens ont tendance à s'en débarrasser.

Dans ce cas-ci, malheureusement, nous avons eu des mauvaises nouvelles à répétition, et je pense donc que les gens qui aimeraient investir là-dedans deviennent facilement nerveux. Cette monnaie est malheureusement trop nouvelle.

M. Greenstone : La seule chose que j'aimerais ajouter, c'est qu'à l'exception des risques que nous avons abordés, l'autre risque dont nous n'avons pas parlé aujourd'hui, c'est le risque théorique selon lequel une personne pourrait acquérir 50 p. 100 de la puissance informatique qui soutient la chaîne de blocs. Il s'agit d'un risque théorique qui doit être réglé, car il menace la longévité et le succès potentiel du bitcoin.

En théorie, une personne, potentiellement même un pays, pourrait acheter, dans certaines situations, 50 p. 100 de la puissance informatique soutenant le bitcoin. Dans ce cas, ces personnes seraient en théorie en mesure d'inverser certaines utilisations du bitcoin et de le dépenser deux fois. Du moins, c'est ce que la théorie prévoit. On se demande donc jusqu'où cela peut aller et dans quelle mesure les gens sont à l'aise de continuer à utiliser la chaîne de blocs.

Le sénateur Black : Monsieur Greenstone, l'approche récemment adoptée par le Québec à l'égard des monnaies numériques, des guichets automatiques et du point de vue du Québec envers un potentiel... Une interprétation concerne la réglementation du bitcoin. Avez-vous des commentaires à cet égard?

Mr. Greenstone: I'm sorry, can you rephrase the question?

Senator Black: Sure. Our understanding is Quebec has recently passed some regulations, policies, law — I'm not sure in which context — addressing digital currency in that province. Are you aware of that at all?

Mr. Greenstone: No.

Mr. Jason: I actually know what they have done. In fact, I wrote a blog on it last week.

Senator Black: Thank you.

Mr. Jason: Just to be clear, they already have a law on the books pre-existing that requires money service businesses to register and subject themselves to a certain amount of regulation.

The two things that that actually does, in order to obtain a licence, the Quebec government or the AMF does a background check and ascertains whether you are an honourable person, if I could say that, such that you don't have a criminal record. What they have essentially done is said, "Okay, if you are going to run an ATM machine that offers bitcoins, you need to register under that law, which means we do a background check."

Senator Black: The money services law.

Mr. Jason: The money services law, the same law. That means they will do a background check and determine that you are a fit and proper person before they allow you to operate the machine. It doesn't in any other way regulate the functioning of the machine or the bitcoin.

I might say it is a toe in the water. It deals with some of this exchange problem where people were setting up exchanges and doing it from the get-go for fraudulent purposes or whatever. It is just trying to keep the bad actors out of owning and operating those machines.

Senator Black: What is your view of that intervention?

Mr. Jason: Well, as I say, it was on my list as one of the things I think we need to think about, what I labelled as "security risk," where because this is innovative and entrepreneurial, it is going to attract all kinds of people, some good and some not so good.

One of the things you are going to have to think about is whether we need some way that we ascertain the fitness — in the banking world we call it "fit and proper." You can't get a bank in Canada unless the Government of Canada determines you are fit and proper. That's what it attempts to do.

Mr. Greenstone: I'm sorry; I wasn't sure which legislation you were referring to.

Senator Black: I wasn't clear.

M. Greenstone : Je suis désolé, mais pouvez-vous reformuler la question?

Le sénateur Black : Bien sûr. D'après ce que nous comprenons, le Québec a récemment adopté certains règlements, certaines politiques, une loi — je ne suis pas certain dans quel contexte — réglementant la monnaie numérique dans cette province. Êtes-vous au courant?

M. Greenstone : Non.

M. Jason : Je sais ce qu'a fait la province. J'ai écrit un blogue à ce sujet la semaine dernière.

Le sénateur Black : Merci.

M. Jason : Aux fins d'éclaircissements, le Québec a déjà une loi qui oblige les entreprises de transfert de fonds à s'enregistrer et à respecter un certain nombre de règlements.

Cela signifie deux choses. Avant de vous accorder un permis, le gouvernement du Québec ou l'Autorité des marchés financiers du Québec vérifie vos antécédents et s'assure que vous êtes une personne honorable, si je peux m'exprimer ainsi, et que vous n'avez pas de casier judiciaire. Essentiellement, on vous dit que si vous souhaitez exploiter un guichet automatique qui offre des bitcoins, vous devez vous enregistrer aux termes de la loi, ce qui signifie qu'on vérifiera vos antécédents.

Le sénateur Black : La loi qui régit les transferts de fonds.

M. Jason : La loi qui régit les transferts de fonds, la même loi. Cela signifie qu'on vérifiera vos antécédents et qu'on déterminera si vous êtes une personne qualifiée pour exploiter un guichet automatique. Cela ne réglemente en aucune façon le fonctionnement de la machine ou du bitcoin.

Je pourrais dire que c'est un premier pas. Cela vise certains des problèmes liés aux échanges, par exemple lorsque des personnes organisent des échanges à des fins frauduleuses, et cetera. On tente simplement d'empêcher les mauvaises personnes d'acquérir et d'exploiter ces machines.

Le sénateur Black : Que pensez-vous de cette intervention?

M. Jason : Eh bien, comme je l'ai dit, cela faisait partie de ma liste de choses auxquelles nous devons réfléchir, et que j'ai étiquetées comme étant un risque lié à la sécurité, car étant donné que c'est une activité innovatrice et entrepreneuriale, elle attirera toutes sortes de personnes, des bonnes et des mauvaises.

L'une des choses auxquelles vous devrez réfléchir, c'est la question de savoir s'il nous faut une façon de vérifier si tout est en ordre — dans le milieu bancaire, nous disons que la personne est « qualifiée ». En effet, vous ne pouvez pas ouvrir une banque au Canada à moins que le gouvernement du Canada détermine que vous êtes une personne qualifiée pour le faire. C'est ce qu'on tente d'accomplir.

M. Greenstone : Je suis désolé, je n'étais pas certain de la loi à laquelle vous faisiez référence.

Le sénateur Black : Je n'étais pas clair.

Mr. Greenstone: I am familiar with the ATM piece of it. I agree wholeheartedly with Mr. Jason. It creates a system where to operate that ATM, you need to be registered.

The reason that is important is historically — and when I say "historically," it's a very short history, since 2008 — in order to obtain bitcoins, before the exchanges existed, if you really wanted to obtain bitcoins on your digital wallet, what was allegedly happening was people would be meeting somewhere and some person would exchange cash for bitcoins. That system has to be removed.

When we go back to some of the earlier questions about regulating bitcoins, we certainly do not want an environment where people feel free to walk around and exchange envelopes for electronic cash. Introducing a system where people can now obtain bitcoins in a system that is at least out in the open, such as an ATM, the person who owns the ATM being registered is a great first step to eliminating some of the bigger public policy concerns that are associated with money laundering and terrorist activities. Certainly this eliminates some of that anonymity.

Senator Black: Very helpful. Thank you both.

Senator Massicotte: About Quebec, I understood the wording that was issued in the press release to not only deal with ATMs but for anybody who does money exchange. If you create a wallet, I thought it also covered those parties; is that not the case?

Mr. Greenstone: That is not my understanding. My understanding is it doesn't restrict the individual. You can have on your cellphone a bitcoin wallet. My understanding is the legislation does not apply to that.

Mr. Jason: So there's the act itself and then they have a policy document that further explains who they expect to register. ATMs already have to register, the ones that deal with conventional cash. They amended the language around who has to register ATMs to include ATMs that issue digital currency. I think that was the only thing they have done so far.

Senator Massicotte: We talked about certainty of value. My impression of the witnesses we've heard from is they never said bitcoin would provide certainty of value. The only thing it does is give certainty of supply and the values that fluctuate with supply and demand. That's where you get a significant variation.

M. Greenstone : Je connaissais la partie sur les guichets automatiques. Je suis tout à fait d'accord avec M. Jason : cela crée un système dans lequel il faut s'enregistrer pour exploiter un guichet automatique.

La raison pour laquelle c'est important, c'est que traditionnellement — et lorsque je dis traditionnellement, c'est très récent, c'est-à-dire depuis 2008 —, avant que les services d'échange des bitcoins existent, les gens qui souhaitaient vraiment obtenir des bitcoins dans leur portefeuille numérique devaient se rencontrer quelque part et échanger de l'argent comptant contre des bitcoins. Ce système doit être éliminé.

Si nous revenons sur certaines des questions précédentes sur la réglementation des bitcoins, nous ne voulons certainement pas d'un milieu dans lequel les gens se sentent libres de se promener et d'échanger des enveloppes contre de l'argent électronique. L'utilisation d'un système public dans lequel les gens peuvent maintenant obtenir des bitcoins, par exemple un guichet automatique dont le propriétaire est enregistré, représente un excellent premier pas pour éliminer certaines des principales préoccupations en matière de politiques publiques qui sont liées au blanchiment d'argent et aux activités terroristes. Cela élimine certainement une partie de l'anonymat.

Le sénateur Black : C'est très utile. Je vous remercie tous les deux.

Le sénateur Massicotte : Au sujet du Québec, d'après ce que je comprends, le libellé publié dans le communiqué de presse ne vise pas seulement les guichets automatiques, mais toutes les personnes qui échangent de l'argent. Si vous créez un portefeuille, je pensais que cela visait également les parties intéressées; n'est-ce pas le cas?

M. Greenstone : Ce n'est pas ce que je comprends. D'après ce que je comprends, on n'impose pas de restrictions à la personne. En effet, vous pouvez avoir un portefeuille de bitcoins sur votre téléphone cellulaire. D'après ce que je comprends, la loi ne vise pas cela.

M. Jason : Il y a donc la loi elle-même et il y a ensuite un document stratégique qui précise quelles personnes doivent s'enregistrer. Les propriétaires de guichet automatique qui utilisent l'argent traditionnel devaient déjà s'enregistrer. La province a modifié le libellé visant les personnes qui doivent enregistrer leur guichet automatique pour inclure les guichets automatiques qui offrent de la monnaie numérique. Je crois que c'est la seule chose qui a été faite jusqu'ici.

Le sénateur Massicotte : Nous avons parlé de la garantie de valeur. Les témoins que nous avons entendus m'ont donné l'impression qu'ils n'ont jamais dit que les bitcoins fourniraient une garantie de valeur. La seule chose que le bitcoin fait, c'est qu'il fournit une certitude en matière d'approvisionnement et les valeurs qui fluctuent avec l'offre et la demande. C'est dans ces cas qu'on observe une variation importante.

Let me go to Mr. Greenstone. You said earlier we should not deal in isolation, and I agree with what. As you are probably aware, New York, which is probably the world's financial centre, has issued two forms of discussion papers on what regulation they see, and in December they issued another one. They're about to issue what they consider their final piece after consultation with many experts in the field.

Permettez-moi de m'adresser à M. Greenstone. Vous avez dit plus tôt que nous ne devrions pas travailler de façon isolée, et je suis d'accord avec vous. Comme vous le savez probablement déjà, les intervenants de New York — qui est probablement le centre financier du monde — ont publié deux formes de documents de discussion sur les règlements envisagés, et en décembre, ces intervenants en ont publié un autre. Ils sont sur le point de publier ce qu'ils considèrent comme étant leur document final après avoir consulté un grand nombre d'experts dans le domaine.

Are you aware of the proposed regulation? Do you agree with where they're going?

Connaissez-vous la loi proposée? Êtes-vous d'accord avec la voie empruntée par ces intervenants?

Mr. Greenstone: I have read the papers. I'm still not sure where they're headed, to be honest. There are multiple different views that are still expressed there, and where they will ultimately end up, I'm just not sure. I'm not certain at this point.

M. Greenstone : J'ai lu ces documents. Pour être honnête, je ne suis pas encore sûr de ce qu'ils veulent accomplir. Différents points de vue sont exprimés dans ces documents, et je n'arrive pas à déterminer lesquels seront suivis. En ce moment, je ne le sais pas.

Senator Massicotte: Any comments, Mr. Jason?

Le sénateur Massicotte : Avez-vous des commentaires à cet égard, monsieur Jason?

Mr. Jason: Sorry, I'm not familiar enough with that.

M. Jason : Je suis désolé, mais je ne connais pas suffisamment le sujet.

Senator Massicotte: Talk to me about the banks. It is a big issue for the people involved in this business. The banks basically refuse to deal with them for good or bad reasons, probably competitive reasons. What's the solution? A lot of them say we can't expand and we can't get anywhere unless we resolve this issue, yet banks are independent players in our economy; you can't force them to do business with just anyone. What's the solution? What do you do there?

Le sénateur Massicotte : Veuillez me parler des banques. C'est un enjeu important pour les gens qui mènent des activités dans ce domaine. Les banques refusent essentiellement de faire affaire avec eux pour de bonnes ou de mauvaises raisons, probablement pour des raisons de concurrence. Quelle est la solution? Un grand nombre d'entre elles affirment qu'elles ne peuvent pas étendre leurs activités et qu'elles ne peuvent rien faire tant que ce problème ne sera pas résolu, mais les banques sont des participantes indépendantes à notre économie et on ne peut pas les forcer à faire affaire avec tout le monde. Quelle est la solution? Que faites-vous dans ce cas?

Mr. Greenstone: I don't have a solution for that.

M. Greenstone : Je n'ai pas de solution à proposer.

Mr. Jason: I won't speak to whether they're doing it strictly because they're being anti-competitive, but I will give you background around the money laundering issue.

M. Jason : Je ne peux vous dire si elles le font par agissement anticoncurrentiel, mais je vais vous donner des informations générales sur le problème du blanchiment de l'argent.

Banks are subject to money laundering laws, but in addition, the Office of the Superintendent of Financial Institutions has said to banks, "We don't want you to ever be a vehicle for money launderers." Regardless of what the specifics of the law say, OSFI has made it very clear that the overarching requirement should be to not allow yourself to become a vehicle for money laundering.

Les banques sont assujetties aux lois relatives au recyclage de l'argent. De plus, le Bureau du surintendant des institutions financières dit aux banques qu'il ne veut pas qu'elles deviennent un jour un outil pour les blanchisseurs d'argent. Quelles que soient les dispositions de la loi, le BSFI a indiqué très clairement qu'il est primordial qu'elles doivent éviter de devenir un outil de blanchiment d'argent.

There has been so much in the press about the possibility of bitcoins being used as a vehicle for money laundering that the banks have reacted and said, "Okay, well, therefore, we can't bank them because there's too high a possibility that they will be money launderers, which will then result in us being —

Dans la presse, on a tellement parlé de la possibilité que les bitcoins soient utilisés comme outil de blanchiment d'argent que les banques ont réagi en disant « eh bien, nous ne pouvons pas les accepter parce que le risque que nous ayons affaire à des blanchisseurs d'argent est trop grand, ce qui fera que nous... »

Senator Massicotte: So what's the solution?

Le sénateur Massicotte : Donc, quelle est la solution?

Mr. Jason: I think the solution would have to be, as the Government of Canada is doing, to introduce some level of anti-money laundering regulation that applies. What they have

M. Jason : Je pense qu'il s'agit d'adopter, comme le fait le gouvernement du Canada, une réglementation pour lutter contre le blanchiment d'argent applicable. C'est ce point d'entrée qui est

targeted is that point of entry, where the real currency comes in and goes back out, because they've determined that's most likely where the bad actor is going to exchange drug money into virtual currency, which they can then transfer pseudo anonymously. We have attacked that point.

Most of these companies that are having trouble getting banked are companies that want to be in that exchange business. The banks are saying, "Well, until you get regulated, I'm not comfortable with that."

Senator Massicotte: So in conclusion, six months from now when FINTRAC has issued the regulations and everybody adheres to it, do you think bankers will be open to do business with the money exchange?

Mr. Jason: Some will. Some will never get over this. I, at one time, was the chief compliance officer of the Bank of Montreal. The Bank of Montreal was known as a bank friendlier to money services businesses. Other banks were not. We had a bigger market, but at least we got over the threshold of saying the ones that were well regulated and can demonstrate to us that they had good anti-money laundering programs we will bank.

The final thought I'll leave you with is if the next thing that becomes interesting is companies that just decide that they will accept bitcoin and carry on their businesses in bitcoin. That means accept bitcoin as payment, make payment in bitcoin. So not the exchanges, but I'm a car manufacturer, what will the bank's attitude be there?

Then I'm not sure what you do if their attitude is, "Well, we have a similar concern because who knows where your bitcoins came from that you sold that car for."

The Chair: Thank you. Mr. Greenstone, Mr. Jason, we opened the discussion today by saying we are dealing with a very complicated subject. I regret to inform you that at the next meeting I suspect we will also be able to start by saying it continues to be a complicated subject, but I don't want in any way to take away from the tremendous help and information you have given us today in terms of our deliberations. We are very grateful for your appearance today. Thank you on behalf of all members of the committee.

To our viewers, in this second hour of our meeting we will focus on one of the digital currency platforms that were mentioned several times when the committee travelled to New York earlier this month.

Today I am pleased to welcome, via video conference from Ripple Labs, Greg Kidd, Chief Risk Officer. Ripple Labs is the creator of the Ripple protocol, which interconnects the world's financial systems to enable secure and instant payments in any currency. Ripple also has its own native digital currency called

ciblé, l'endroit où l'argent entre et d'où il ressort, car on a déterminé que ce sera l'endroit le plus propice à l'échange de narcodollars pour de la monnaie virtuelle, qu'on peut transférer de façon pseudo anonyme. Nous nous attaquons à ce problème.

La plupart de ces entreprises qui ont de la difficulté à obtenir des services bancaires sont des entreprises qui veulent accéder au marché des échanges. Les banques leur disent que tant qu'il n'y a pas de réglementation, elles ont des réserves à cet égard.

Le sénateur Massicotte : En bref, dans six mois, lorsque le CANAFE aura mis en place les règles, et que tout le monde les respectera, pensez-vous que les banquiers accepteront de faire affaire avec les gens qui échangent la monnaie?

M. Jason : Certains accepteront de le faire; d'autres ne passeront jamais par-dessus cela. À une époque, j'étais chef de la conformité à la Banque de Montréal, qui avait la réputation d'être plus conviviale à l'égard des entreprises de services monétaires. Ce n'était pas le cas d'autres banques. Nous avions un plus grand marché, mais au moins, nous avons été en mesure de dire à celles qui étaient bien réglementées et qui pouvaient nous montrer qu'elles avaient de bons programmes de lutte contre le blanchiment d'argent qu'elles pouvaient avoir accès à nos services.

La dernière chose que je vous dirais, c'est que la prochaine étape intéressante, c'est que des entreprises décident simplement d'accepter le bitcoin et de mener leurs activités en utilisant le bitcoin. Cela signifie d'accepter les paiements en bitcoins, de faire des paiements en bitcoins. Je ne parle pas ici des échanges, mais, par exemple, d'un constructeur d'automobiles. Quelle sera l'attitude des banques?

Je ne sais pas ce qu'il faudra faire si elles disent qu'elles ont la même crainte parce qu'on ignore d'où viennent les bitcoins pour lesquels le véhicule a été vendu.

Le président : Merci. Messieurs Greenstone et Jason, nous avons commencé notre discussion d'aujourd'hui en disant que nous étudions un sujet très complexe. J'ai le regret de vous informer que nous serons en mesure de le répéter au début de la prochaine séance, mais je ne veux en rien minimiser votre importante contribution et l'information que vous nous avez fournie aujourd'hui dans le cadre de nos délibérations. Nous vous remercions beaucoup d'être venus comparaître devant nous. Au nom de tous les membres de notre comité, je vous remercie.

Je veux dire aux gens qui nous écoutent que la deuxième partie de notre séance portera sur l'une des plateformes de monnaie numérique dont le comité a entendu parler à plusieurs reprises lors de son voyage à New York plus tôt au cours du mois.

Je suis heureux d'accueillir M. Greg Kidd, agent principal de gestion des risques de Ripple Labs. Il comparaît par vidéoconférence. Ripple Labs est le créateur du protocole Ripple, qui connecte entre eux les systèmes financiers du monde pour permettre aux gens d'effectuer des paiements sécurisés et

XRP. Ripple is often referred to as the second-most popular digital currency platform behind what was referred to in our last meeting as the "Kleenex" of virtual currency, bitcoin.

I would like to bring to your attention an article from CoinDesk.com written by Anthony Lewis on May 11, 2014. The title of the article reads "Ripple explained: Medieval Banking with a Digital Twist." Not exactly self-explanatory.

So to explain what Ripple is and how it relates to our study, I now turn the floor over to Mr. Kidd to make his opening statement. Thank you for joining us, sir, the floor is yours.

Greg Kidd, Chief Risk Officer, Ripple Labs: Thank you. Chairman Gerstein, deputy chair and members of the committee, my name is Greg Kidd, and I am the Chief Risk Officer of Ripple Labs, a technology company that builds payment tools for financial institutions.

Previously I worked on payment systems at the United States Federal Reserve and advised financial institutions on risk and governance.

I greatly appreciate the opportunity to meet with you today. I commend your leadership in investigating virtual currencies and other emerging technologies. I'm pleased to offer an overview of Ripple and address any questions you may have.

Ripple Labs is based in San Francisco. It employs a team of 95 men and women with experience in government and regulation, finance and technology. Their previous experience includes the Federal Reserve, U.S. Securities and Exchange Commission, the NSA, Goldman Sachs, Deloitte, Apple and Google. Our goal is to create faster, safer and more efficient payment systems domestically and across international borders.

In my view, a large portion of today's inefficiencies in payments stem from antiquated infrastructure. In many countries, the technology underpinning payments was last updated in the 1970s and was not designed with interoperability in mind. Because systems are not compatible, banks have to rely on a patchwork of intermediaries to move funds — a process which introduces risks, delays and costs.

Ripple Labs aims to improve payments by offering modern, interoperable payment infrastructure for registered financial institutions, clearing houses and central banks. As Ripple is a payment technology for financial institutions, consumers may never know their transactions are being sent through Ripple, just as they have little to no knowledge of the ACH and wire rails that facilitate their payments today.

instantanés en utilisant n'importe quelle monnaie. Ripple a aussi sa propre monnaie numérique, le XRP. On dit souvent de Ripple qu'elle se classe au deuxième rang des plateformes d'échange de monnaies virtuelles les plus utilisées, juste derrière ce que nous avons appelé le « Kleenex » des monnaies virtuelles, soit le réseau Bitcoin.

J'aimerais attirer votre attention sur un article d'Anthony Lewis, qui a été publié le 11 mai 2014 sur CoinDesk.com, et dont le titre est « Ripple explained : Medieval Banking with a Digital Twist ». Ce n'est pas ce qu'on peut appeler un titre très explicite.

Je cède donc la parole à M. Kidd, qui nous fera son exposé et nous expliquera ce qu'est Ripple et quel est son lien avec notre étude. Je vous remercie de votre présence. La parole est à vous.

Greg Kidd, agent principal de gestion des risques, Ripple Labs : Merci. Monsieur le président Gerstein, madame la vice-présidente, mesdames et messieurs les membres du comité, je m'appelle Greg Kidd. Je suis agent principal de gestion des risques chez Ripple Labs, une entreprise de technologie qui conçoit des outils de paiement pour les institutions financières.

Auparavant, j'ai travaillé sur les systèmes de paiement à la Réserve fédérale des États-Unis et conseillé des institutions financières en matière de risques et de gouvernance.

Je suis très heureux de pouvoir vous rencontrer aujourd'hui. Je vous félicite de l'intérêt précoce que vous portez aux monnaies virtuelles et aux autres technologies émergentes. C'est un plaisir pour moi de vous faire connaître Ripple Labs et de répondre à vos questions.

Ripple Labs est basée à San Francisco. Elle emploie 95 hommes et femmes qui connaissent de première main l'administration publique et la réglementation, les finances et la technologie. Ils ont travaillé entre autres pour la Réserve fédérale, la Commission des valeurs mobilières des États-Unis, la NSA, Goldman Sachs, Deloitte, Apple et Google. Notre but est de concevoir des systèmes de paiement plus rapides, plus sûrs et plus efficaces tant aux États-Unis qu'à l'échelle internationale.

À mon avis, une bonne partie des inefficiences des systèmes de paiement sont attribuables à la vétusté de l'infrastructure. Dans beaucoup de pays, la dernière modernisation de la technologie des paiements remonte aux années 1970 et s'est faite sans égard à l'interopérabilité. Comme les systèmes ne sont pas compatibles, les banques doivent compter sur une multitude d'intermédiaires pour transférer des fonds — ce qui est source de risques, de retards et de coûts.

Ripple Labs cherche à améliorer les paiements en offrant des infrastructures de paiement modernes et interopérables aux institutions financières enregistrées, aux chambres de compensation et aux banques centrales. Comme notre technologie de paiement est conçue pour les institutions financières, il se peut que les consommateurs ne sachent pas que leurs transactions se font par notre intermédiaire, tout comme ils

ignorent tout ou presque de la chambre de compensation automatisée ou des virements électroniques qui aujourd'hui facilitent leurs paiements.

Our technology is designed to minimize payment and counterparty risk, reduce costs and enable connectivity between banks and payment networks.

Notre technologie est conçue pour minimiser les risques de paiement et de crédit, réduire les coûts et permettre la connectivité entre les banques et les réseaux de paiement.

Before discussing the technology we use, I want to highlight that Ripple's technology fully complements existing regulations. When using Ripple, a financial institution's responsibility for OFAC reporting, anti-money laundering, compliance, "know your customer" requirements and other regulatory reporting stays fully intact, just as with existing payment rails. This reflects Ripple Labs' view that ensuring robust security, consumer protections and safety are crucial as we move toward improving payment systems.

Avant de parler de notre technologie, je tiens à souligner qu'elle est pleinement conforme aux règlements en vigueur. Quand elles passent par Ripple, les institutions financières restent pleinement assujetties à leurs obligations en matière de contrôle des avoirs étrangers, de lutte contre le blanchiment d'argent, d'établissement de l'identité du client et de toutes autres déclarations exigées d'elles tout comme avec les voies de paiement existantes. Ripple Labs a en effet pour principe que l'amélioration des systèmes de paiement passe par une sécurité robuste et de solides protections du consommateur.

I would like to highlight two aspects of Ripple technology that are most relevant to the committee's work: a shared ledger and a virtual currency.

Deux aspects de la technologie Ripple présentent un intérêt particulier dans le cadre des travaux du comité : un grand livre partagé et une monnaie virtuelle.

At the core of a financial institution is its ledger, which is used to keep track of all the customers' balances. As each bank and payment system has its own ledger, they must rely on intermediaries or clearinghouses to make payments across different ledgers. This process adds delays, costs and risks to payments.

Au cœur d'une institution financière se trouve le grand livre, où elle consigne tous les soldes de ses clients. Comme les banques et les systèmes de paiement ont chacun leur grand livre, ils doivent compter sur des intermédiaires ou des chambres de compensation pour transférer des fonds entre différents grands livres. C'est là source de retards, de frais et de risques pour les paiements.

Ripple uses a shared ledger that enables transactions to be completed in real time, 24/7, 365 days a year, direct from the sending to the receiving bank. This eliminates intermediaries and minimizes risks and costs.

Le grand livre partagé dont se sert Ripple permet d'effectuer les transactions en temps réel et en tout temps entre banques expéditrices et banques destinataires. Les intermédiaires sont ainsi éliminés et les risques et les coûts sont réduits au minimum.

While today's systems require regulators to piece together several banks' ledgers to track funds, Ripple's shared ledger stores all payment records in one location, giving complete visibility into transactions and vastly improving traceability. Ripple's shared ledger enables greater transparency and more direct, point-to-point payments, improving banks' compliance capabilities and supporting regulators in their anti-money laundering efforts.

Alors que les régulateurs doivent actuellement recouper les grands livres de plusieurs banques pour suivre les mouvements de fonds, notre grand livre partagé emmagasine en un seul lieu tous les justificatifs de paiement, ce qui permet de voir au travers des transactions et améliore grandement la traçabilité des fonds. En améliorant la transparence et en rendant plus directs les paiements de point à point, notre grand livre partagé améliore l'aptitude des banques à se conformer aux règlements et seconde les efforts des régulateurs dans la lutte contre le blanchiment d'argent.

In addition to the ledger, Ripple utilizes a virtual currency, referred to as XRP, but in a very different way than most virtual currencies are being used today.

En plus du grand livre, Ripple utilise une monnaie virtuelle appelée XRP, mais elle s'en sert d'une manière très différente de la plupart des monnaies virtuelles en usage.

As your previous hearings have noted, a majority of virtual currencies are marketed to consumers to be used as means of exchange and a store of value. This poses serious liquidity, volatility and security risks for consumers.

Comme on vous l'a déjà dit, la plupart des monnaies virtuelles se présentent comme moyen d'échange et réserve de valeur. Or, elles font ainsi courir aux consommateurs de sérieux risques de liquidité, de volatilité et de sécurité.

Within Ripple, XRP is used very differently, as a security mechanism and as an optional bridge between currencies. Each financial institution that uses Ripple is required to hold a small reserve of XRPs to be used as a postage stamp on transactions. With each transaction, a portion of XRP is destroyed, typically equating to a tiny fraction of a cent. This imposes a small cost on transactions, yet makes overwhelming the network with illicit

Le XRP de Ripple se veut au contraire un mécanisme de sécurité et une passerelle facultative entre devises. Les institutions financières qui utilisent Ripple sont tenues chacune de constituer une petite réserve de XRP qu'elles apposent comme des timbres sur les transactions. Chaque transaction entraîne une destruction de XRP, le plus souvent l'équivalent d'une minuscule fraction de cent. Le coût de la transaction augmente légèrement, mais il

traffic or a denial-of-service attack prohibitively expensive. In this way, XRP helps secure the network from attack and ensures its resiliency and reliability.

The other use case for XRP is as an optional bridge between currencies. If a bank needs to make a payment for a customer to a recipient in another country, the bank may choose to use XRP as a low-cost, efficient bridge between sending and receiving currencies. XRP lowers the reserve requirements for making cross-border payments. However, use of XRP as a bridge currency is entirely optional; a bank can freely choose to transact only in fiat currencies.

In your investigations and ultimate regulations on virtual currencies, I strongly urge the committee to consider these alternative use cases for virtual currencies and related technology. As this sector continues to mature, I trust that there will be additional innovative use cases for these technologies, many of which offer benefits to payment systems. Regulations should account for the varying use cases to ensure Canadian banks and consumers can realize their benefits.

In summary, Ripple's technology allows banks to provide customers faster, cheaper and safer payments to countries it previously could not access. Ripple does so while fully complementing and supporting regulatory compliance.

I hope these comments are helpful in understanding Ripple. Thank you for your time, and I am happy to address any questions.

The Chair: Thank you very much, Mr. Kidd, for your opening statement. Could I start by asking you to describe to the committee a little more about what Ripple is? It's obviously a company. It has been in business for how long? It is now currently handling transactions for banks and other currencies around the world. Could you give us a little more background as to Ripple?

Mr. Kidd: Sure. Ripple is a very traditional, Silicon Valley-backed, venture capital-backed company. It has raised money from the likes of Google and recently Horowitz, IDG, the Chinese. It has raised about $30 million in venture capital so far in announced rounds. As I mentioned, there are 95 folks.

So it is a company that has mostly engineers working on building this protocol. Again, to think about the protocol, if bitcoin is like one big ledger, where everybody's amount of bitcoin is in that ledger, Ripple is the same except the ledger includes every form of currency. Instead of just holding bitcoin balances or XRP balances, think of it as one large spreadsheet that everybody can see and use, but the balances also include fiat currencies. It could also include commodities, such as gold and silver.

devient alors beaucoup trop coûteux de surcharger le réseau d'un trafic illicite ou de lancer une attaque par saturation. De cette façon, le XRP protège le réseau contre les attaques et assure leur résilience et leur fiabilité.

Le XRP sert aussi, comme je l'ai dit, de passerelle facultative entre devises. Si une banque doit faire un paiement à un receveur domicilié dans un autre pays, elle peut utiliser le XRP comme passerelle peu coûteuse et efficace entre la devise d'envoi et la devise de réception. Le XRP diminue le coefficient de couverture des paiements transfrontaliers. Toutefois, l'utilisation du XRP comme passerelle est entièrement facultative; la banque est tout à fait libre d'effectuer la transaction en monnaie fiduciaire.

Dans votre étude et dans la réglementation sur laquelle elle débouchera, je vous recommande fortement de faire une place à ces utilisations possibles des monnaies virtuelles et de la technologie qui s'y rattache. À mesure que ce secteur se développe, je suis sûr qu'il se présentera d'autres utilisations de ces technologies, utilisations dont beaucoup présentent un intérêt pour les systèmes de paiement. La réglementation devrait tenir compte de ces utilisations possibles de manière que les banques et les consommateurs canadiens puissent en profiter.

En résumé, la technologie de Ripple permet aux banques d'effectuer des paiements en direction de pays auparavant inaccessibles plus rapidement, à moindre coût et de façon plus sûre, et ce, tout en leur permettant de se conformer entièrement à la réglementation.

J'espère que mes observations vous auront permis de mieux comprendre notre technologie. Je vous remercie de votre attention et je me ferai un plaisir de répondre à vos questions.

Le président : Monsieur Kidd, je vous remercie beaucoup de votre déclaration préliminaire. Pourrais-je commencer par vous demander de nous en dire un peu plus au sujet de Ripple? De toute évidence, c'est une entreprise. Depuis combien de temps existe-t-elle? Effectue-t-elle présentement des transactions pour les banques et pour d'autres monnaies dans le monde? Pourriez-vous nous donner des informations générales sur Ripple?

M. Kidd : Bien sûr. Ripple est une entreprise très traditionnelle, une entreprise financée par le capital-risque, par Silicon Valley. Elle a reçu des fonds d'investisseurs comme Google, et plus récemment de Horowitz, d'IDG, d'investisseurs chinois. Jusqu'à maintenant, elle a obtenu environ 30 millions de dollars en capital-risque lors des tours annoncés. Comme je l'ai dit, elle compte 95 personnes.

Cette entreprise est formée principalement de gens spécialisés qui travaillent au développement du protocole. Encore une fois, en ce qui concerne le protocole, si Bitcoin ressemble à un grand livre ou à un registre comprenant les bitcoins de tout le monde, c'est la même chose dans le cas de Ripple, sauf que le grand livre ou registre inclut chaque forme de monnaie. Il n'y a pas que le solde de bitcoins ou de XRP. Voyez-le plutôt comme un grand tableau de ventilation que tout le monde peut voir et utiliser, mais les soldes incluent également les monnaies fiduciaires. Ils peuvent aussi inclure la monnaie-marchandise, comme l'or et l'argent.

The part that is like bitcoin is that there is a distributed ledger. Most of the engineers here are sort of ex-bitcoiners. It's just that they extended the protocol to include all currencies rather than simply the bitcoin. It also allows the use of market makers, people that are willing to trade from one currency to another, to actually operate within the protocol. That's the big innovation here, sort of a 2.0 innovation to allow a distributed-ledger virtual currency, but operating right alongside fiat currency as well.

The Chair: How long has the company been in business? You are operating now. For example, are you handling transactions for Canadian chartered banks at this point?

Mr. Kidd: We're not handling transactions for Canadian chartered banks, so there is no Canadian bank on the protocol. There may be Canadian citizens using the protocol through other intermediaries. Ripple Labs has been in existence for three years. There's a site you can go to, called Ripple Charts, and you can see the volume of transactions going through and all the different currencies, day in and day out. There are millions of dollars of transactions being moved each day already on the protocol.

The Chair: Thank you very much. I will go to my list of questioners, starting with Senator Black.

Senator Black: Thank you very much, sir, for being available. It's fascinating. Congratulations to you and your colleagues for what you're doing.

We have heard very interesting testimony throughout the last number of months that the exciting thing about the block chain and bitcoin is that it's new technology and we will see evolutions beyond that. Is your evidence that Ripple is an evolution of bitcoin?

Mr. Kidd: I would call it an evolution. It draws on the same cryptographic technology of a public-private key. It draws on the concept of a distributed ledger. It works a little bit differently as to how we reach the state of the ledger. In bitcoin, there's what's called a proof of work. In Ripple, it's called consensus. It's based more around voting. But the concept of a distributed ledger is really the same. Again, the innovation here is the ability to hold other stores of value besides bitcoin on the ledger.

Senator Black: Right. So if you're example A of this evolution, we would expect to see further evolutions along this line?

Mr. Kidd: We do. Some of the exciting further evolutions we expect to see are things like using this like a title registry — and this could be for both bitcoin and Ripple — for simply taking things like a title in property, or your car, and having that securely stored in a decentralized ledger that everyone can see. There has also been the discussion of smart contracts — the

Le point en commun avec Bitcoin, c'est qu'il y a un registre distribué. La plupart des gens ici sont en quelque sorte d'anciens spécialistes de Bitcoin. C'est seulement qu'ils ont élargi le protocole pour y inclure toutes les monnaies plutôt que le bitcoin exclusivement. Il permet également le recours à des teneurs de marché, à des gens qui sont disposés à échanger des devises, à utiliser le protocole. C'est la grande innovation ici, une innovation 2.0 en quelque sorte qui comprend la monnaie virtuelle, mais aussi la monnaie fiduciaire.

Le président : Depuis combien de temps votre entreprise fait-elle des affaires? Elle est en activité présentement. Par exemple, effectuez-vous des transactions pour des banques à charte canadiennes à ce moment-ci?

M. Kidd : Nous n'effectuons pas de transactions pour des banques à charte canadiennes. Le protocole n'inclut donc pas de banques canadiennes. Il se peut que des citoyens canadiens utilisent le protocole par d'autres intermédiaires. Ripple Labs existe depuis trois ans. Il y a un site, Ripple Charts, qui est accessible, et on peut voir le volume de transactions et toutes les différentes monnaies, jour après jour. Chaque jour, il y a des millions de dollars en transactions.

Le président : Merci beaucoup. Je vais maintenant donner la parole aux intervenants dont le nom figure sur ma liste, en commençant par le sénateur Black.

Le sénateur Black : Monsieur, je vous remercie beaucoup de votre présence. C'est fascinant. Je vous félicite, vous et vos collègues, du travail que vous accomplissez.

Ces derniers mois, nous avons entendu des témoignages très intéressants selon lesquels ce qui est emballant au sujet de la chaîne de blocs et du bitcoin, c'est qu'il s'agit d'une nouvelle technologie et qu'elle continuera d'évoluer. Ripple constitue-t-il une évolution de Bitcoin?

M. Kidd : Je dirais que c'est une évolution. Elle se fonde sur la même technologie cryptographique et sur le concept de registre distribué. Les choses fonctionnent un peu différemment pour ce qui est de l'état du registre. Dans le réseau Bitcoin, il y a ce qu'on appelle une preuve de travail; dans le cas de Ripple, on parle d'un processus qui s'appelle le consensus. Il est fondé plutôt sur des votes. Or, le concept de registre distribué est vraiment le même. Encore une fois, l'aspect novateur ici, c'est la capacité de constituer des réserves de valeurs autres que le bitcoin dans le registre.

Le sénateur Black : D'accord. Donc, si c'est l'exemple A de cette évolution, nous devrions voir d'autres développements allant dans ce sens?

M. Kidd : C'est le cas. Parmi les autres développements que nous prévoyons, il y a par exemple l'utilisation de cela comme un registre de titres — et cela pourrait s'appliquer tant pour Bitcoin que pour Ripple —, et il s'agirait tout simplement de prendre un titre de propriété, ou un véhicule, par exemple, et conserver cela de façon sécuritaire dans un registre décentralisé que tout le

ability of people to write contracts that have just a set of automatic rules that are entirely readable and operatable by computers without human intervention.

Senator Black: That would not be good for lawyers, Mr. Kidd. At any rate, we digress.

Mr. Kidd: Lawyers would be working with decoders to write those contracts.

Senator Black: Perfect. Is your technology based on the block chain?

Mr. Kidd: It's based on the same type of logic as the block chain, but Ripple is its own form. Again, we call it consensus rather than proof of work. We basically just call it the ledger because there are subtle differences between the way block chain works, but there is a common source of DNA between the two.

Senator Black: Okay. I just want to understand what you have said. Would I understand that to be that you have evolved the block chain to meet the needs of Ripple?

Mr. Kidd: It hasn't been an evolution of the block chain. There is a different system. It's called consensus. When a new transaction happens on Ripple, every three to five seconds, all of the different servers in the network negotiate and figure out whether they can agree whether those transactions are valid. Some of those servers are more trusted than others, so it is actually a voting process to figure out whether the ledger is updated. So that happens in three to five seconds. All of the new transactions that come in are analyzed by the entire network, with some basically carrying a greater weighting than others. That allows very fast confirmation of the transactions. In bitcoin, it can take eight minutes or more to have final confirmation. Ripple has focused on basically achieving a real-time status, and that requires a different algorithm.

Senator Black: I see, okay. If I wanted to do a transaction in bitcoin between here and Somalia, just pretend, could I use the Ripple network to do that?

Mr. Kidd: Yes, Ripple will allow it. It won't know that it's going to Somalia because there's no concept of geography in either of the technologies.

Senator Black: But you could do bitcoin?

Mr. Kidd: You could hold bitcoin on the Ripple ledger, just like you can hold Canadian dollars.

Senator Black: I see. Thank you.

Senator Massicotte: Thank you, Mr. Kidd, for being with us this morning. Very useful. Just to clarify, only banks are allowed to deal with your system?

monde peut voir. Il y a eu également des discussions au sujet du concept de contrats intelligents — la capacité des gens à rédiger des contrats qui n'ont qu'un ensemble de règles automatiques entièrement lisibles et gérables par des ordinateurs sans qu'un humain n'ait à intervenir.

Le sénateur Black : Ce ne serait pas bon pour les avocats, monsieur Kidd. De toute façon, nous nous écartons du sujet.

M. Kidd : Les avocats utiliseraient des décodeurs pour les contrats.

Le sénateur Black : Parfait. Votre technologie est-elle fondée sur la chaîne de blocs?

M. Kidd : Elle est fondée sur le même type de logique, mais Ripple a son propre processus. Encore une fois, nous l'appelons le consensus plutôt que la preuve de travail. Nous l'appelons essentiellement le registre, tout simplement, parce que le fonctionnement de la chaîne de blocs comporte des différences subtiles, mais il y a une source d'ADN commune.

Le sénateur Black : D'accord. Je veux seulement comprendre ce que vous dites. Est-ce que c'est que vous avez développé la chaîne de blocs pour qu'elle corresponde aux besoins de Ripple?

M. Kidd : Cela représente une évolution de la chaîne de blocs. Il y a un système différent. Il s'agit du consensus. Dans le réseau Ripple, lorsqu'une nouvelle transaction a lieu, toutes les trois à cinq secondes, tous les différents serveurs du réseau négocient et déterminent s'ils peuvent convenir que la transaction est valide. On fait plus confiance à certains de ces serveurs qu'à d'autres; et il s'agit donc d'un processus de vote qui sert à déterminer si le registre est modifié. Cela se produit en trois à cinq secondes. Toutes les nouvelles transactions sont analysées par l'ensemble du réseau, certaines ayant essentiellement plus de poids que d'autres. Cela permet la confirmation très rapide des transactions. Du côté de Bitcoin, il peut s'écouler huit minutes ou plus avant qu'on obtienne la confirmation finale. Au fond, Ripple est axé sur l'obtention d'un état en temps réel. Ce qui requiert un algorithme différent.

Le sénateur Black : Je vois; d'accord. Disons que je veux effectuer une transaction en direction de la Somalie; puis-je utiliser le réseau Ripple à cette fin?

M. Kidd : Oui, Ripple le permet. Le réseau ignore que le destinataire est en Somalie, car il n'y a pas de concept géographique rattaché à ces technologies.

Le sénateur Black : Toutefois, je pourrais faire ma transaction en bitcoins?

M. Kidd : Le réseau Ripple prend les bitcoins, tout comme il prend les dollars canadiens.

Le sénateur Black : Je vois. Merci.

Le sénateur Massicotte : Monsieur Kidd, je vous remercie de votre présence. Votre témoignage est très utile. J'aimerais seulement préciser quelque chose. Est-ce que seules les banques sont autorisées à utiliser votre système?

Mr. Kidd: It's a protocol, so anybody can basically use the protocol, but what we're doing is working with banks on the Internet. The Internet is open to everybody, but people build virtual private networks. So banks can use the technology to build their own private bank-to-bank solutions with the technology.

Senator Massicotte: Given that it's so efficient timing-wise and money-wise, why couldn't this evolve to eventually allow anybody to do a transaction, including a currency transaction?

Mr. Kidd: Anybody can do that. The technology already enables that. Anybody can build on top of the protocol. Think of the technology the way that SMTP allows any two email systems to be connected together. Even though there are many different email systems, some run by big companies and some run by very small, independent operators, they can all speak the same language. But some email systems and networks may decide to be closed. They might have a closed network, but they can all use the same protocol technology to have the technical opportunity to interoperate. If you have rules that say, "We only choose to operate with certain people in a particular club," you can build your own sub-domains within the greater footprint of the overall protocol technology.

Senator Massicotte: That being the case, let's fast forward six months or two years. Given that this is available to anybody, democratize the whole system. Given that it's so inexpensive, won't this change the dynamics of the marketplace, whereby competition will be such that the existing system, which is based upon old infrastructure, as you noted in your presentation, would become quickly obsolete? The banks won't have to spend millions and millions of dollars getting there. They should actually offer your type of system or another competitor, and those conversion costs, those transfer costs, should go down dramatically within the next two or three years; is that accurate?

Mr. Kidd: They don't actually have to ask our permission. We actually just offer a consultancy service if they want to work with us, but they don't need our permission to use the protocol. The protocol is open source. It's free to anyone to use. I'm just back from visits with a number of central banks in Europe, also sitting down with the banks in those countries. This is something that they could simply swap out. Think of this as technology that just allows their settlement systems to operate 24/7, 365 days a year as opposed to, like I said, us being open for bankers' hours. This would be a technology that would allow people to reach settlement all day long, just with a common shared ledger between all of the actors.

M. Kidd : Puisqu'il s'agit d'un protocole, essentiellement, n'importe qui peut l'utiliser, mais ce que nous faisons, c'est travailler avec les banques sur Internet. L'Internet est accessible à tous, mais des gens créent des réseaux privés virtuels. Donc, les banques peuvent utiliser la technologie pour établir leurs propres solutions.

Le sénateur Massicotte : Étant donné que c'est efficace du point de vue du temps et des coûts, pourquoi ne finirait-on pas par permettre à n'importe qui d'effectuer une transaction, y compris une opération monétaire?

M. Kidd : N'importe qui peut le faire. La technologie le permet déjà. N'importe qui peut utiliser le protocole. Pensez à la façon dont le protocole SMTP permet de lier deux systèmes de courriel. Même s'il existe de nombreux systèmes de courriel différents, dont certains sont administrés par de grandes entreprises, et d'autres, par de très petits exploitants indépendants, ils peuvent tous parler le même langage. Cependant, certains systèmes et réseaux de courriel peuvent décider d'être fermés. Ils pourraient avoir un réseau fermé, mais ils peuvent tous utiliser la même technologie de protocole pour favoriser l'interopérabilité sur le plan technique. Si, selon les règles, « on choisit d'opérer seulement avec certaines personnes d'un club particulier », il est possible de créer ses propres sous-domaines dans la structure générale de la technologie de protocole.

Le sénateur Massicotte : Cela étant dit, faisons un petit saut dans le temps; transportons-nous dans six mois ou deux ans. Étant donné qu'il est accessible à n'importe qui, on démocratise le système en entier. Puisqu'il est si peu coûteux, cela ne changerait-il pas la dynamique du marché, c'est-à-dire que la compétition sera telle que le système actuel, qui est fondé sur une infrastructure vétuste — comme vous l'avez dit dans votre exposé —, deviendrait rapidement désuet? Les banques n'auront pas à dépenser des millions de dollars pour faire cela. Elles devraient en fait offrir votre type de système ou un système concurrent, et ces coûts de conversion, de transferts, devraient diminuer énormément au cours des deux ou trois prochaines années; est-ce exact?

M. Kidd : En fait, elles n'ont pas à nous demander la permission. Nous offrons seulement un service de consultant si elles veulent travailler avec nous, mais elles n'ont pas besoin de notre permission pour utiliser le protocole. Le protocole est de source ouverte. N'importe qui est libre de l'utiliser. Je reviens d'Europe, où je suis allé visiter des banques centrales. J'ai également discuté avec des banques dans les pays européens que j'ai visités. Elles pourraient tout simplement apporter le changement. Considérez cela comme une technologie qui permet à leurs systèmes de règlement de fonctionner en tout temps plutôt que, comme je l'ai dit, à des heures fixes. C'est une technologie qui permettrait aux gens de faire des règlements à n'importe quel moment de la journée, au moyen d'un registre partagé entre tous les acteurs.

It's something that you could just swap out that's very far down the stack, while keeping your existing rules in place. It isn't necessarily a huge disruption to their existing investments in technology. This is just swapping out the very lowest layer to something that is real-time and 24/7.

C'est quelque chose qu'on pourrait simplement changer tout en conservant les mêmes règles. Cela ne perturbe pas nécessairement beaucoup leurs investissements actuels dans la technologie. On ne fait que changer la base pour pouvoir faire des opérations instantanées en tout temps.

Senator Massicotte: As opposed to each bank and, more importantly, each country having their own payment systems when they do the transfers. This could replace all of that very quickly; is my understanding correct?

Le sénateur Massicotte : Au lieu que chaque banque et — ce qui est plus important — que chaque pays aient un système de paiement pour les transferts de fonds qui leur est propre. Tout cela pourrait être remplacé rapidement, si j'ai bien compris?

Mr. Kidd: Think about it this way: Back in the days of email, there used to be CompuServe and AOL. They all had their little internal networks. The problem was always what happened when you wanted to send email from AOL to CompuServe. There had to be something in between that would be like a translator. You could build those bridges one at a time. This provides a common bridge that everyone could plug into. So it's not that they're going to give up their existing systems. This is just a way of connecting all of the existing systems together, just more efficiently.

M. Kidd : Regardez cela sous cet angle : initialement, pour les courriels, il y avait CompuServe et AOL, qui avaient chacun leur propre réseau interne. Le problème était toujours lié à ce qui se passait lorsqu'on voulait envoyer des courriels du réseau d'AOL à celui de CompuServe. Il fallait un intermédiaire qui agissait comme un traducteur. Ces passerelles étaient mises en place une par une. Ce dont nous parlons permet la création d'une passerelle commune à laquelle tous ont accès. Il ne s'agit donc pas de l'abandon des systèmes existants, mais bien d'établir une interconnexion entre tous ces systèmes, de façon plus efficace.

Senator Massicotte: In your presentation, you also talked about your system basically discouraging illicit trade. You made a reference to XRP, which is your former currency. It sounds like an iShare, actually, given the symbol. That being the case, how do you discourage illicit trade? How do you make sure it doesn't happen as we saw with bitcoins?

Le sénateur Massicotte : Dans votre exposé, vous avez également souligné que votre système empêche le commerce illicite. Vous avez parlé du XRP, votre ancienne monnaie. En fait, cela ressemble à un iShare, étant donné le symbole. Dans ce cas, comment empêchez-vous le commerce illicite? Que faites-vous pour empêcher qu'une situation comme celle qu'on a vue pour les bitcoins se produise?

Mr. Kidd: I've worked in the AML, KYC, BSA arena, and the great frustration of working with existing systems in place today is that each financial institution has its own silo of information on its KYC details and also on the transactions that it sees on its side of its ledger. So when you're really trying to catch actors, it's super helpful to see transactions moving across the ledger. You want to basically be able to follow the money wherever it goes. So the concept of having a common ledger that will have transactions from both the sender and receiver makes, from an investigatory and suspicious-activity reporting and analysis point of view, hugely better and more leveraged because you have that ability to see that total picture of the flow of the transaction. That's really transformation. If you were a bad guy and you knew you were putting your transactions through a system in which an analyst was looking at things end to end, it's not a great place to be a bad actor.

M. Kidd : J'ai travaillé dans le domaine de la lutte contre le blanchiment d'argent, de l'identification des clients et des services d'affaires, et le plus frustrant lorsqu'on utilise les systèmes actuels, c'est que chacune des institutions financières cloisonne les informations relatives à l'identification des clients et aux transactions qu'elle observe de son côté du registre. Donc, il est extrêmement utile de suivre les activités du réseau dans le registre lorsqu'on tente de retrouver les auteurs. Il s'agit essentiellement de suivre la trace des fonds. Donc, sur le plan des enquêtes, du signalement d'activités suspectes et de l'analyse, un registre commun dans lequel toutes les transactions — tant celles de l'expéditeur que celles du destinataire — est un mécanisme bien supérieur et plus optimisé, car cela permet d'avoir un portrait global du déroulement de la transaction. C'est une véritable transformation. Si vous êtes un malfaiteur et que vous savez que vos transactions passeront dans un réseau qui fera l'objet d'une analyse à toutes les étapes, ce n'est pas l'endroit idéal pour mener de telles activités.

Senator Massicotte: I must admit I'm really impressed with the technology. You're taking the technology and making it much more efficient and safer, but, if, two years from now we find out that the Ripple doesn't exist, what's the threat to the system? What could go wrong where this is not involved as you're projecting it will be?

Le sénateur Massicotte : Je dois admettre que la technologie m'impressionne. Vous modifiez une technologie pour la rendre plus efficace et plus sécuritaire. Toutefois, si dans deux ans nous découvrons que Ripple n'existe plus, quelle menace cela représenterait-il pour le système? Quelles pourraient être les conséquences si le système n'était pas en place comme vous le prévoyez?

Mr. Kidd: Let me be very clear: The company Ripple could go away tomorrow, but that will not have any impact on the Ripple protocol. The Ripple protocol is like TCIP for the Internet or SMS for text messaging. There is no SMS company that makes text messaging between telephone companies possible. It really is just a set of technical protocols, just like SMTP is for email. There doesn't need to be a Ripple company for the Ripple protocol to survive and thrive. It's already out there.

Senator Massicotte: On that same note, the technology per se is so convincing, but, as we all know, a lot of things don't happen. What is it that could threaten and be why this does not evolve to be a much more efficient way for the world to transact?

Mr. Kidd: The biggest challenge is regulation. It's companies and governments getting together and finding that they're not comfortable with this. Even though the technology works, they make use of the technology either illegal or so ambiguous and uncertain that it doesn't feel safe to work with anything built on top of it.

Senator Massicotte: Our committee is principally meeting to debate the issue of whether we should recommend regulation affecting crypto-currency. From your stand point, what should we do to make sure that what you just said does not occur? Should we implement new regulation?

Mr. Kidd: It doesn't need to necessarily be new regulation, but the regulation has to cover the fact that there could be a new way of moving money, which is a distributed ledger as opposed to relying on nation-based, centralized ledgers. So it just needs to anticipate that there are new ways technologically to think about moving money both within a country and between countries and that you don't have to rely on centralized ledgers run by a single actor but you could have a decentralized solution for moving money much the way that you have a decentralized solution for moving emails and pictures and music around on the Internet.

We absolutely want regulation. We want strong regulation. The key thing is to have clarity. The biggest stopper right now is people don't know where they stand in terms of what regulation does and does not cover. We need clarity.

Senator Massicotte: What do you think of the regulation being considered in New York relative to crypto-currency?

Mr. Kidd: The great thing about that is there's been a dialogue. The initial path of the regulation was pretty unworkable. However, there has been tremendous movement forward to actually try to understand what is different about virtual currency but also what is the same. In some places they have removed some of the strictures that were basically placed an unmanageable or

M. Kidd : Permettez-moi d'être clair : la société Ripple pourrait disparaître demain, mais cela n'aurait aucune incidence sur le protocole Ripple, qui est comparable au protocole TCP/IP pour Internet ou SMS pour la messagerie texte. Aucune entreprise de téléphonie ne rend possible à elle seule l'interconnexion des entreprises de téléphonie pour l'envoi de messages textes. Il s'agit simplement d'un ensemble de protocoles techniques, comme le protocole SMTP utilisé pour les courriels. La survie et l'essor du protocole Ripple ne dépendent pas de la survie de notre entreprise. Il est déjà en place.

Le sénateur Massicotte : Dans le même ordre d'idées, la technologie en soi est plutôt remarquable, mais comme nous le savons tous, beaucoup de choses n'arrivent pas à maturité. Quelles sont les menaces potentielles qui pourraient freiner l'évolution de cette technologie et l'empêcher de devenir un moyen beaucoup plus efficace de faire des transactions à l'échelle mondiale?

M. Kidd : La réglementation est le principal obstacle. Au terme de discussions, les entreprises et les gouvernements pourraient conclure qu'ils ne sont pas à l'aise à l'idée de l'utiliser. Même si la technologie fonctionne, rendre son utilisation illégale ou créer un certain flou ou une incertitude à cet égard pourrait entraîner une hésitation à utiliser des applications fondées sur cette technologie.

Le sénateur Massicotte : La réunion du comité porte principalement sur la question de savoir si nous devrions recommander la réglementation de la crypto-monnaie. Selon votre point de vue, que devrions-nous faire pour éviter que ce que vous venez de dire se produise? Devrions-nous adopter une nouvelle réglementation?

M. Kidd : On ne parle pas nécessairement d'une nouvelle réglementation, mais la réglementation doit prendre en compte qu'il pourrait y avoir un nouveau mécanisme de transfert de fonds, soit un registre commun au lieu de registres d'État centralisés. Donc, il faut prévoir qu'il existe, sur le plan technologique, de nouveaux mécanismes pour les transferts de fonds, tant dans le marché national que sur le marché international. Il faut aussi considérer qu'il ne faut pas s'en remettre seulement à un registre central régi par une entité unique, mais qu'il pourrait y avoir une solution décentralisée pour les transferts de fonds, comme c'est le cas pour l'envoi de courriels, de photos et de musique sur Internet.

Nous voulons absolument que ce soit réglementé; nous voulons une réglementation stricte. L'élément essentiel, c'est la clarté. Actuellement, le principal obstacle c'est l'ambiguïté quant à ce qui est visé par la réglementation. Nous avons besoin de clarté.

Le sénateur Massicotte : Que pensez-vous de la réglementation sur la crypto-monnaie envisagée dans l'État de New York?

M. Kidd : Ce qui est formidable, ce sont les discussions qui ont eu lieu à ce sujet. L'approche initiale en matière de réglementation était plutôt irréalisable. Toutefois, il y a eu d'importantes avancées pour comprendre les différences et les similitudes entre la monnaie virtuelle et les monnaies classiques. À certains endroits, on a retiré des restrictions qui imposaient aux sociétés

unachievable burden on virtual currency companies that no other financial institution has. They basically have levelled the playing field.

They have also made a distinction between what it means to be a custodian of virtual currencies versus a wallet which may never actually be a custodian of any of the funds but may basically serve as a browser for your money. There is also a concept of materiality in the New York legislation. There's a grace period for small companies getting started, sort of regulation-light. All that indicates there's sensitivity and there's clarity. I would highly predict that the companies that are funded and are willing to move in this space are going to move to get that bit licence and basically set up shop in New York.

émettrices de monnaie virtuelle un fardeau considérable tant sur le plan de la gestion que de la mise en œuvre, ce que n'ont pas les autres institutions financières. Essentiellement, les règles du jeu ont été uniformisées.

On a aussi établi une distinction entre la signification de ce qu'est un dépositaire de monnaies virtuelles comparativement à un portefeuille qui pourrait ne jamais être dépositaire de fonds, mais qui agit essentiellement à titre de navigateur de réseau pour vos fonds. La loi de l'État de New York comporte aussi le concept d'importance relative. Les petites entreprises en démarrage ont droit à un délai de grâce; il s'agit en quelque sorte d'un assouplissement de la réglementation. Tout cela sous-tend souplesse et clarté. Je suis convaincu que les entreprises qui ont le financement nécessaire et le désir de se lancer dans ce marché présenteront une demande de permis d'exploitation afin d'avoir pignon sur rue à New York.

[*Translation*]

Senator Bellemare: Thank you for your very interesting presentation. I would like to talk a bit about the way in which Ripple Labs makes its money. We know that with bitcoin, miners are remunerated based on the production of this digital currency. You produce XRPs. Is it the same situation, with miners who are dispersed all over geographically, or is it Ripple Labs, the company, that produces the XRPs? That is the first clarification I would like to obtain from you.

I would also like you to tell us more about the use of the XRPs, because you say that you use them in a different way. What I understand is that this is how you are paid; you make XRPs disappear, and so somewhere you charge fees in the context of their use. If you could put that in perspective for me in your decentralized system, this would allow me to understand the difference between the digital money we are now going to describe as "classic", the bitcoin, and what you do at Ripple Labs.

[*Français*]

La sénatrice Bellemare : Merci pour votre très intéressante présentation. Je voudrais parler un peu de la façon dont Ripple Labs fait son argent. On sait que, avec le bitcoin, les mineurs sont rémunérés, finalement, à partir de la production de cette monnaie numérique. Vous produisez des XRP. A-t-on la même logique, avec ces mineurs qui sont éparpillés un peu partout géographiquement, ou est-ce que c'est Ripple Labs, l'entreprise, qui produit les XRP? C'est une première clarification que j'aimerais obtenir de votre part.

J'aimerais également que vous puissiez développer un peu plus l'idée de l'utilisation des XRP, parce que vous dites que vous les utilisez différemment. Ce que je comprends, c'est que c'est plutôt comme cela que vous êtes payés; vous faites disparaître des XRP, donc, quelque part, il s'agit de frais que vous chargez dans le cadre de l'utilisation. Si vous pouviez mettre cela en perspective dans votre système décentralisé, cela me permettrait de bien comprendre la différence entre la monnaie numérique qu'on va maintenant qualifier de « classique », le bitcoin, et ce que vous faites à Ripple Labs.

[*English*]

Mr. Kidd: One of the issues with bitcoin mining is it's extremely economically expensive to mine bitcoin. There's a lot of money spent on the hardware and a lot of electricity being wasted mining bitcoins. It created a way of basically equitably allocating bitcoin. It was interesting from an economic point of view; it has, unfortunately, practically become a very expensive mechanism to run a currency and payment system.

Ripple did not go down that path. In Ripple a number of founders created in the protocol 100 billion XRP and essentially gifted that to the company. The company is not able to create more XRP. It simply has what it got from the beginning of time. It started with about 80 billion of those. Some of the other 20 billion have been given to charity, but basically think of Ripple Labs as a combination between a central bank and a sovereign

[*Traduction*]

M. Kidd : Dans le cas du bitcoin, l'un des problèmes, c'est que le minage de bitcoins est extrêmement coûteux sur le plan économique; il faut beaucoup de matériel et beaucoup d'électricité. En somme, cela a mené à une répartition équitable des bitcoins. Du point de vue économique, c'était intéressant. En pratique, malheureusement, exploiter une monnaie et un système de paiement est devenu extrêmement coûteux.

Ripple n'a pas choisi cette voie. Certains fondateurs de Ripple ont créé 100 milliards de XRP dans le protocole et en ont fait don à l'entreprise, qui ne peut créer plus de XRP. Elle dispose de la somme qu'elle a depuis le début, soit environ 80 milliards de XRP. Une partie des 20 milliards restants ont été donnés à des organismes de bienfaisance. Il faut voir Ripple Labs comme la combinaison d'une banque centrale et de fonds souverains. La

wealth fund. It has a finite number of XRP and it can give those out to help get the network started. If we give them all away then they're no longer there.

If they rise in value then the company has that value on its balance sheet and that has been very helpful for us, basically, because the XRP have gone up in value so we've been able to sponsor a number of R&D efforts with that digital currency.

On the business model about how Ripple actually makes money, if you are familiar with the company Red Hat which takes Linux, which is an open-source protocol, and helps package that up and train and provide support to corporations, that's very much Ripple's model. We would help financial institutions basically adopt, integrate, use and support the Ripple protocol. They don't have to use us. There's no tie-up, just that we have probably more experience with the protocol than anyone else.

We do not get paid for transactions that happen on the Ripple network. As mentioned before, there's a very small fee, but that isn't a fee that's collected by us or anybody else, it's simply a fee to discourage, say, a spammer from going onto the network and making millions and millions of small value or no value transactions.

It does create a slight deflationary impact on the overall XRP balance but it really is negligible. At the rate it's at it wouldn't have an impact for several thousand years. That's really the piece there.

Did I address all your questions? Were there more questions?

[*Translation*]

Senator Bellemare: It was about the decentralized network; could you expand on that concept a bit?

[*English*]

Mr. Kidd: While there's one ledger, think of that like there's one overall position of where everybody stands. That one ledger doesn't sit on one computer. There are multiple copies of it running all around. Each of those ledgers has to stay synced up so when a new transaction comes they have to compare and see whether they all trust and believe in that transaction and not a bunch of bad transactions are being sent in through just one particular server.

If one particular node on the network seems to be producing a lot of transactions that the other nodes don't trust, they can decide to ignore that node. It is very important there be decentralization so that only transactions trusted by a plurality of servers are then validated.

As you can imagine when financial institutions work with us, certain financial institutions trust other financial institutions and they would basically create a network of trust. The actual users of

quantité de XRP est limitée et l'entreprise peut en donner pour aider au lancement du réseau. Si nous les donnons tous, nous n'en aurons plus.

Si leur valeur augmente, cela figure sur le bilan de l'entreprise, ce qui nous a été très utile étant donné que le XRP a pris de la valeur. Nous avons ainsi pu financer un certain nombre d'activités de R-D liées à cette monnaie numérique.

En ce qui concerne notre modèle d'affaires, il ressemble au modèle de la société Red Hat, que vous connaissez peut-être. Elle fonctionne avec Linux, un protocole libre qu'elle adapte, puis elle offre de la formation et du soutien aux entreprises. C'est ainsi que Ripple fait de l'argent. Nous aiderions les institutions financières à adopter, intégrer, utiliser et prendre en charge notre protocole. Les institutions ne sont pas tenues de retenir nos services; il n'y a aucune exigence à cet égard. C'est simplement parce que nous avons probablement plus d'expérience que quiconque pour l'utilisation du protocole Ripple.

Nous ne sommes pas payés pour les transactions dans le réseau de Ripple. Comme je l'ai indiqué précédemment, il y a des frais minimes, mais ces frais ne sont perçus par aucune entité. Ils visent seulement à dissuader les polluposteurs d'accéder au réseau et de faire des millions et des millions de transactions de petite valeur ou sans valeur.

Cela entraîne une légère déflation de la valeur globale des XRP, mais c'est très négligeable. À ce taux, cela n'aura aucune incidence avant plusieurs milliers d'années. C'est ce qu'il faut retenir.

Ai-je répondu à toutes vos questions? Y a-t-il d'autres questions?

[*Français*]

La sénatrice Bellemare : C'était à propos du réseau décentralisé; pouvez-vous développer un peu cette idée?

[*Traduction*]

M. Kidd : Bien qu'il existe un registre, voyez-le comme un point central où l'on consigne l'ensemble des activités du réseau. Ce registre unique n'est pas stocké sur un seul ordinateur; de multiples copies circulent un peu partout. Toutes les copies du registre doivent être synchronisées. Chaque nouvelle transaction fait l'objet d'une analyse. L'opération vise à vérifier la légitimité de la transaction et à s'assurer qu'une série de transactions douteuses n'est pas transmise par l'intermédiaire d'un serveur donné.

Si un nœud précis du réseau semble transmettre un nombre élevé de transactions qui ne semblent pas légitimes pour les nœuds pairs, le nœud en cause peut être ignoré. La décentralisation est très importante, car seules les transactions qui sont considérées comme légitimes par de multiples nœuds pairs sont validées.

Comme vous pouvez l'imaginer, lorsque les institutions financières travaillent avec nous, elles accordent leur confiance à d'autres institutions et créent ainsi un réseau de confiance. Les

the protocol themselves have to decide who else they trust. It is basically a plurality of trust that stamps the ledger as true and accepted by the plurality.

[*Translation*]

Senator Bellemare: So there is no puzzle, in that case. With bitcoin, there is a puzzle to be solved, and the one who comes up with the solution the quickest obtains the reward. This does not exist in your protocol.

[*English*]

Mr. Kidd: With Ripple there's a cycle of activity that happens at least every three to five seconds or more frequently depending if there's a volume of transactions. It's simply like a meeting among all the servers to decide which transactions are going to be promoted and accepted on the ledger. It's not a speed-type exercise as with bitcoin.

[*Translation*]

Senator Bellemare: Can you give us an idea of the value of the XRP, currently, in American dollars?

[*English*]

Mr. Kidd: Today I think it's worth 1.3 cents, so it's worth a little bit more than a yen. The current value of the Ripple network with 100 billion is roughly like $1.3 billion.

The Chair: To pursue Senator Bellemare's question, as I understand it, sir, in the block chain the reward goes to the miners based on this system they have. Where is the revenue stream for Ripple? Is it the consulting contracts you're talking about and your work with various financial institutions? Is that where your revenue will evolve from? As I understand it, it doesn't happen from the transactions.

Mr. Kidd: That's right. It is just from consulting folks on adapting the protocol. There's a number of other consulting firms, like McKenzie and whatnot, that have also decided they want to become experts. Just like for Stas, the German company, many folks now consult on how to do a Statistical Analysis System, SAS, implementation.

The Chair: Thank you.

Senator Massicotte: On the last question relative to your business plan, you say you make the money for transactions. All you offer is basically consulting expertise. Is that really the game? You have $30 million from venture capitalists who obviously expect to make a good return and you're telling me that they basically invested in a consulting company only?

utilisateurs du protocole doivent déterminer à qui faire confiance. Essentiellement, la validation et l'acceptation du registre reposent sur la confiance de multiples utilisateurs.

[*Français*]

La sénatrice Bellemare : Il n'y a pas de jeu, à ce moment-là. Avec le bitcoin, il y a un jeu à solutionner, et c'est celui qui le solutionne le plus rapidement qui obtient la récompense. Cela n'existe pas dans votre protocole.

[*Traduction*]

M. Kidd : Chez Ripple, notre processus s'articule autour d'une série de cycles qui se produisent à toutes les trois à cinq secondes, voire plus fréquemment, selon le volume de transactions. On pourrait simplement comparer cela à une réunion de l'ensemble des nœuds pairs qui vise à déterminer quelles transactions seront approuvées et acceptées dans le registre. Ce n'est pas un système fondé sur la rapidité comme dans le cas de Bitcoin.

[*Français*]

La sénatrice Bellemare : Pouvez-vous nous donner une idée de la valeur du XRP, actuellement, en dollars américains?

[*Traduction*]

M. Kidd : Je pense qu'il vaut actuellement 1,3 cent, soit un peu plus qu'un yen. Avec ses 100 milliards de XRP, le réseau de Ripple a une valeur d'environ 1,3 milliard de dollars.

Le président : Dans la même veine que la question de la sénatrice Bellemare, selon ce que je comprends, dans le système de chaînes de blocs, la récompense va au mineur. D'où proviennent les revenus de Ripple? Est-ce des contrats de services-conseils et du travail que vous faites auprès des diverses institutions financières? Est-ce ce qui fera croître vos revenus? D'après ce que je comprends, vos revenus ne proviennent pas des transactions.

M. Kidd : C'est exact. Il provient des services-conseils que nous offrons aux gens sur l'adaptation du protocole. Il existe d'autres entreprises de services-conseils, comme McKenzie, notamment, qui ont aussi choisi de se spécialiser dans ce domaine. À l'instar de Stas, l'entreprise allemande, beaucoup de gens obtiennent des services-conseils pour la mise en œuvre du logiciel Statistical Analysis System, ou SAS.

Le président : Merci.

Le sénateur Massicotte : Par rapport à la dernière question sur votre modèle d'affaires, vous dites que vous faites de l'argent avec les transactions. Essentiellement, vous n'offrez que des services d'experts-conseils. Est-ce vraiment cela? Vous avez 30 millions de dollars provenant d'investisseurs en capital-risque qui s'attendent manifestement à un bon rendement par rapport au capital investi et vous me dites qu'ils ont pour ainsi dire investi dans une société d'experts-conseils?

Mr. Kidd: We also have the XRP on our balance sheet. That's currently worth upwards of $1 billion now. That's like a one-time resource. It is like being Saudi Arabia and having oil in the ground. If you spend it all now, you won't have it in the future. Also, it does not mean that there are no other consultancy or service revenues.

For instance, we have been talking all about the settlement technology. We are starting a spin-off company that focuses completely on identity and basically identity solutions. It would allow for the first time a portability of identity. Someone who is using virtual or even traditional currencies could basically KYC up, be attested to by the folks and the likes of Xperia and instead of having to re-KYC for every institution you go to, you could take that as a portable identity.

Wherever you go, you can show up and be already KYC'd. You would simply log in and be known and trusted. With you would flow your balances. In this world, if there's a single ledger and you are a user with funds on that ledger, you should be able to take those funds with you wherever you go.

It is sort of an open debate. There may be more money in the whole identity layer, which provides assurance that the actors are who they say they are and that they are money-good funds. That may be a business in and of itself.

That, too, is a second possible revenue stream for Ripple Labs or a subsidiary of Ripple Labs.

Senator Massicotte: You referred to the whole protocol of consensus relative to the other service. Is it 51 per cent? What's the minimum approval rate you must get to accept a transaction?

Mr. Kidd: Currently, I believe, and the technologists are better at this than I am, there's an 80 per cent threshold on consensus, but it is not just for approving transactions. If there're changes to the protocol, there's a process by which the different validating nodes have to negotiate to decide that this is the new mainstream reality and any other forks or nodes are left behind.

Senator Massicotte: Nobody can manipulate the system when one player controls 80 per cent.

Mr. Kidd: That's like saying in a democracy nobody can manipulate who gets elected. It is a system that relies on human frailty. For a conspiracy, you would have to get enough folks together. You have to remember that if there were a conspiracy, they would end up probably harming only themselves. They could basically cause the ledger to look a certain way. But if everyone loses faith in that fork of the ledger, then because this is open-

M. Kidd : Nous avons aussi le XRP, qui figure au bilan de l'entreprise. Actuellement, sa valeur s'élève à plus de 1 milliard de dollars. C'est comparable à une ressource épuisable, comme le pétrole en Arabie saoudite. Si vous épuisez la ressource maintenant, il ne vous en restera plus pour l'avenir. De plus, cela ne veut pas dire que nous n'avons pas d'autres revenus liés à des services-conseils et d'autres services.

Par exemple, nous avons parlé des technologies de paiement. Nous avons démarré une entreprise dérivée qui se spécialise exclusivement sur les questions liées à l'identité et les solutions en matière d'identité. Pour la première fois, on rendrait l'identité transférable. Une personne qui utilise des monnaies virtuelles ou même des devises traditionnelles pourrait créer un profil d'identification du client, le faire valider par des sociétés comme Xperia. Au lieu d'avoir à créer un nouveau profil dans chaque institution, vous pourriez utiliser ce profil comme une identité transférable.

Peu importe où vous iriez, vous auriez déjà un profil d'identification du client. Vous n'auriez qu'à ouvrir une session; votre identité serait connue et vous seriez réputé digne de confiance. Vous auriez accès à vos soldes. Dans ce monde, s'il y avait un registre unique et que vous étiez un utilisateur ayant des fonds inscrits au registre, vous devriez pouvoir avoir accès à ces fonds partout.

C'est un débat ouvert, en quelque sorte. Le volet de l'établissement de l'identité du client pourrait être une source de revenus plus importante, car cela permet de valider l'identité des acteurs et de garantir que les fonds sont considérés comme de l'argent. Cela pourrait être un secteur d'affaires en soi.

Cela représente aussi une deuxième source de revenus possible pour Ripple ou une filiale de Ripple Labs.

Le sénateur Massicotte : Vous avez parlé du protocole de consensus par rapport à l'autre service. Est-ce 51 p. 100? Quel est le taux d'approbation minimal pour qu'une transaction soit acceptée?

M. Kidd : Actuellement — les technologues pourraient mieux répondre à la question —, je crois que le seuil de consensus est établi à 80 p. 100, mais cela ne touche pas seulement l'approbation des transactions. En cas de modification du protocole, il existe un processus pour lequel les divers nœuds pairs doivent négocier pour déterminer s'il s'agit de la nouvelle réalité applicable à tous et si d'autres branches ou nœuds sont exclus.

Le sénateur Massicotte : Personne ne peut manipuler un système lorsqu'un seul joueur le contrôle à 80 p. 100.

M. Kidd : C'est comme lorsqu'on dit qu'il n'est pas possible, en démocratie, de trafiquer les résultats des élections. C'est un système fondé sur la faiblesse de la nature humaine. Une conspiration nécessite la participation d'un nombre suffisant de personnes. Il faut garder en tête qu'en cas de conspiration, ces gens en seraient probablement les seules victimes. Ils pourraient modifier le registre. Or, étant donné qu'il s'agit d'un logiciel libre,

source software, they will take a copy of the ledger where it was before this bad behaviour happened and say, "That's the last ledger we trust. We're not going to follow this conspiracy group anymore."

The remediation is the same as it would be in any democratic solution. It is a voting solution, and people will vote with their feet. Conspiracies can happen, but in this case our belief is that it would be self-defeating.

Senator Bellemare: I'm fascinated by this topic and what you presented to us. Usually we create value with raw material, manufacturing or human services. What we are discovering now is that this technology is a way to create value. In my mind it is a hypothesis that I want to verify by asking you a discreet question. You said that you employ 25 men and women. Could you disclose for us an idea of the average earnings of those employees?

Mr. Kidd: The number is 95. But I don't know the average earning. We basically pay the same rates that are pretty much the norm in Silicon Valley. We're not above or below market. I don't know what the average rate is.

Senator Bellemare: Do you have any idea of it per year?

Mr. Kidd: I'm sorry, I don't know because I don't have access to that information. Anything about the protocol or Ripple, I'm happy to answer.

Senator Bellemare: Thank you.

The Chair: Mr. Kidd, thank you on behalf of all members of the Banking Committee. You have been very helpful on shedding a little more light on this subject we are pursuing with great zeal. It's complicated but you have been very helpful. Thank you very much for appearing before us today.

Mr. Kidd: Please come out to visit. We love visitors.

The Chair: This meeting is concluded.

(The committee adjourned.)

si tous les acteurs cessent de faire confiance à cette branche du registre, ils prendront une version du registre antérieure à l'incident et déclareront : « Voici la dernière version crédible du registre; nous ne suivrons plus ce groupe de conspirateurs. »

Les mesures correctives sont les mêmes que dans une démocratie : il y a un vote, et les gens agissent en conséquence. Les conspirations sont possibles, mais dans le cas présent, nous croyons que ce serait autodestructeur.

La sénatrice Bellemare : Ce sujet et vos observations me fascinent. Habituellement, la valeur découle de matériaux bruts, de la fabrication ou de services à la personne. Nous découvrons maintenant que cette technologie peut servir à créer de la valeur. J'ai à l'esprit une hypothèse que j'aimerais valider en vous posant une question délicate. Vous avez dit que vous avez un effectif de 25 personnes. Pourriez-vous nous donner une idée du salaire moyen de ces employés?

M. Kidd : Nous avons 95 employés. Cependant, je ne connais pas leur salaire moyen. En gros, la rémunération que nous offrons correspond à la norme à Silicon Valley. Nos salaires ne sont ni supérieurs ni inférieurs aux taux du marché. Je ne connais pas le taux moyen de rémunération.

La sénatrice Bellemare : Avez-vous une idée du salaire annuel?

M. Kidd : Je suis désolé; je ne le sais pas parce que je n'ai pas accès à cette information. Je répondrai avec plaisir à toute question liée au protocole ou à Ripple.

La sénatrice Bellemare : Merci.

Le président : Monsieur Kidd, au nom des membres du comité des banques, je vous remercie. Vous nous avez grandement aidés à comprendre un peu mieux un sujet que nous étudions avec une grande attention. C'est complexe, mais vous nous avez été très utile. Merci beaucoup d'avoir comparu au comité aujourd'hui.

M. Kidd : Nous vous prions de nous rendre visite; nous aimons recevoir.

Le président : La séance est levée.

(La séance est levée.)

WITNESSES

As individuals:

Elliot A. Greenstone, Lawyer, Davies Ward Phillips & Vineberg;

John Jason, Of Counsel, Norton Rose Fulbright Canada.

Ripple Labs:

Greg Kidd, Chief Risk Officer (by video conference).

TÉMOINS

À titre personnel :

Elliot A. Greenstone, avocat, Davies Ward Phillips & Vineberg;

John Jason, avocat-conseil, Norton Rose Fulbright Canada.

Ripple Labs :

Greg Kidd, agent principal de gestion des risques (par vidéoconférence).