SENATE SÉNAT

CANADA

Second Session
Forty-first Parliament, 2013-14

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

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

Wednesday, December 10, 2014

Le mercredi 10 décembre 2014

Issue No. 21

Thirteenth meeting:

Study on the use of digital currency

Fascicule nº 21

Treizième réunion :

Étude sur l'utilisation de la monnaie numérique

INCLUDING:
THE EIGHTH REPORT OF THE COMMITTEE
(Special study budget 2014-15 —
The use of digital currency)

Y COMPRIS :
LE HUITIÈME RAPPORT DU COMITÉ
(Budget pour étude spéciale 2014-2015 —
L'utilisation de la monnaie numérique)

WITNESSES:
(S*ee back cover*)

TÉMOINS :
(*Voir à l'endos*)

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	MacDonald
Campbell	Maltais
*Carignan, P.C. (or Martin)	Massicotte
*Cowan (or Fraser)	Ringuette
	Tkachuk

*Ex officio members

(Quorum 4)

Change in membership of the committee:

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

The Honourable Senator MacDonald replaced the Honourable Senator Tannas (*December 10, 2014*).

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	MacDonald
Campbell	Maltais
*Carignan, C.P. (ou Martin)	Massicotte
*Cowan (ou Fraser)	Ringuette
	Tkachuk

* Membres d'office

(Quorum 4)

Modification 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 MacDonald a remplacé l'honorable sénateur Tannas (*le 10 décembre 2014*).

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, Wednesday, December 10, 2014
(48)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Banking, Trade and Commerce met this day at 4:15 p.m., in room 9, Victoria Building, the chair, the Honourable Irving Gerstein, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Bellemare, Black, Campbell, Gerstein, Greene, Hervieux-Payette, P.C., MacDonald, Maltais, Massicotte, Ringuette and Tkachuk (11).

In attendance: Adriane Yong and Michaël Lambert-Racine, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, 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 examination on the use of digital currency. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 6.*)

WITNESSES:

Dominion Bitcoin Mining Company:

Jason Dearborn, Chair.

Digital Finance Institute:

Manie Eagar, Co-founder and Chairman;

Christine Duhaime, Co-founder and Executive Director.

The chair made an opening statement.

Mr. Dearborn, Mr. Eagar and Ms. Duhaime each made a statement and answered questions.

At 6:05 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

PROCÈS-VERBAL

OTTAWA, le mercredi 10 décembre 2014
(48)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce se réunit aujourd'hui, à 16 h 15, 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, Campbell, Gerstein, Greene, Hervieux-Payette, C.P., MacDonald, Maltais, Massicotte, Ringuette et Tkachuk (11).

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 nº 6 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Dominion Bitcoin Mining Company :

Jason Dearborn, président.

Digital Finance Institute :

Manie Eagar, cofondateur et président;

Christine Duhaime, cofondatrice et directrice générale.

Le président ouvre la séance.

M. Dearborn, M. Eagar et Mme Duhaime font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 18 h 5, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

La greffière du comité,

Danielle Labonté

Clerk of the Committee

REPORT OF THE COMMITTEE

Thursday, December 11, 2014

The Standing Senate Committee on Banking, Trade and Commerce has the honour to present its

EIGHTH REPORT

Your committee, which was authorized by the Senate on Tuesday, March 25, 2014, to examine and report on the use of digital currency, respectfully requests funds for the fiscal year ending March 31, 2015, and requests, for the purpose of such study, that it be empowered:

(*a*) to engage the services of such counsel, technical, clerical and other personnel as may be necessary; and

(*b*) to travel outside Canada.

Pursuant to Chapter 3:06, section 2(1)(*c*) of the *Senate Administrative Rules*, the budget submitted to the Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration and the report thereon of that committee are appended to this report.

Respectfully submitted,

RAPPORT DU COMITÉ

Le jeudi 11 décembre 2014

Le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce a l'honneur de présenter son

HUITIÈME RAPPORT

Votre comité, qui a été autorisé par le Sénat le mardi 25 mars 2014 à examiner, pour en faire rapport, l'utilisation de la monnaie numérique, demande respectueusement des fonds pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2015 et demande qu'il soit, aux fins de ses travaux, autorisé à :

a) embaucher tout conseiller juridique et personnel technique, de bureau ou autre dont il pourrait avoir besoin; et

b) voyager à l'extérieur du Canada.

Conformément au Chapitre 3:06, article 2(1)*c*) du *Règlement administratif du Sénat*, le budget présenté au Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration ainsi que le rapport s'y rapportant sont annexés au présent rapport.

Respectueusement soumis,

Le président,

IRVING GERSTEIN

Chair

STANDING SENATE COMMITTEE ON BANKING, TRADE AND COMMERCE

SPECIAL STUDY ON DIGITAL CURRENCY

APPLICATION FOR BUDGET AUTHORIZATION FOR THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 2015

Extract from the *Journals of the Senate,* Tuesday, March 25, 2014:

The Honourable Senator Gerstein moved, seconded by the Honourable Senator Lang:

That the Standing Senate Committee on Banking, Trade and Commerce be authorized to examine and report on the use of digital currency including the potential risks, threats and advantages of these electronic forms of exchange; and

That the Committee submits its final report no later than June 30, 2015, and that the Committee retains all powers necessary to publicize its findings until 180 days after the tabling of the final report.

After debate,

The question being put on the motion, it was adopted.

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES BANQUES ET DU COMMERCE

ÉTUDE SPÉCIALE SUR LA MONNAIE NUMÉRIQUE

DEMANDE D'AUTORISATION DE BUDGET POUR L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 2015

Extrait des *Journaux du Sénat* du mardi 25 mars 2014 :

L'honorable sénateur Gerstein propose, appuyé par l'honorable sénateur Lang,

Que le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce soit autorisé à examiner, pour en faire rapport, l'utilisation de la monnaie numérique, y compris les risques, menaces et avantages potentiels de ce moyen d'échange électronique;

Que le Comité dépose son rapport final au plus tard le 30 juin 2015, et qu'il conserve tous les pouvoirs nécessaires pour diffuser ses conclusions dans les 180 jours suivant le dépôt du rapport final.

Après débat,

La motion, mise aux voix, est adoptée.

Le greffier du Sénat,

Gary W. O'Brien

Clerk of the Senate

SUMMARY OF BUDGET

Activity 1: New York, New York	$78,834
TOTAL	**$78,834**

The above budget was approved by the Standing Senate Committee on Banking, Trade and Commerce on Wednesday, November 26, 2014.

The undersigned or an alternate will be in attendance on the date that this budget is considered.

Date — The Honourable Senator Irving Gerstein
Chair, Standing Senate Committee on Banking, Trade and Commerce

Date — The Honourable Senator
Chair, Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration

SOMMAIRE DU BUDGET

Activité 1 : New York, New York	78 834 $
TOTAL	**78 834 $**

Le budget ci-dessus a été approuvé par le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce le mercredi 26 novembre 2014.

Le soussigné ou son remplaçant assistera à la séance au cours de laquelle le présent budget sera étudié.

Date — L'honorable sénateur Irving Gerstein
Président du Comité sénatorial permanent des banques et du commerce

Date — L'honorable sénateur
Président du Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration

HISTORICAL INFORMATION

GENERAL ESTIMATE OF THE TOTAL COST OF THE SPECIAL STUDY

Pursuant to Chapter 3:06, section 2(2) of the *Senate Administrative Rules*.

The only anticipated activity is the one enumerated in this budget. No other expenses are anticipated for this study.

DONNÉES ANTÉRIEURES

ÉTAT ESTIMATIF GÉNÉRAL DU COÛT TOTAL DE L'ÉTUDE SPÉCIALE

Conformément au chapitre 3:06, article 2(2) du *Règlement administratif du Sénat*.

La seule activité prévue est celle qui apparaît dans ce budget. Aucune autre dépense n'est prévue pour cette étude.

STANDING SENATE COMMITTEE ON BANKING, TRADE AND COMMERCE

SPECIAL STUDY ON DIGITAL CURRENCY

APPLICATION FOR BUDGET AUTHORIZATION FOR THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 2015

ACTIVITY 1: New York, New York

FACT-FINDING

14 participants: 12 Senators, 2 staff (1 clerk, 1 analyst)

PROFESSIONAL AND OTHER SERVICES

	HOSPITALITY		
1.	Hospitality - meals (0410)	4,547	
2.	Hospitality - room rental (0410)	1,000	
	OTHER		
3.	Interpreters (0444)	6,330	
	(3 days, $2,110/day)		
Sub-total			$11,877

TRANSPORTATION, ACCOMMODATION AND LIVING EXPENSES

1.	Transportation - air	30,600	
	12 senators x $2,400 (0224)		
	2 staff x $900 (0227)		
2.	Hotel accommodation	6,750	
	5 senators, $450/night, 3 nights (0222)		
3.	Hotel accommodation	8,100	
	7 senators, $450/night, 2 nights (0222)		
	2 staff, $450/night, 2 nights (0226)		
4.	Per diem	4,830	
	12 senators, $115/day, 3 days (0221)		
	2 staff, $115/day, 3 days (0225)		
5.	Working meals (travel) (0231)	6,377	
6.	Taxis	4,200	
	12 senators x $300 (0223)		
	2 staff x $300 (0232)		
7.	Charter bus (0228)	3,000	
	(1.5 days, $2,000/day)		
Sub-total			$63,857

ALL OTHER EXPENDITURES

	OTHER			
1.	Miscellaneous costs associated with travel (0229)	500		
	RENTALS			
2.	Rental office space (meeting rooms) (0540)	2,000		
	(2 days, $1,000/day)			
3.	Rental - interpretation equipment (0504)	600		
	(3 days, $200/day)			
Sub-total			$3,100	
Total of Activity 1				**$78,834**
Grand Total				**$ 78,834**

The Senate administration has reviewed this budget application.

Heather Lank, Principal Clerk, Committees Directorate — Date

Nicole Proulx, Director of Finance and Procurement — Date

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT
DES BANQUES ET DU COMMERCE

ÉTUDE SPÉCIALE SUR LA MONNAIE NUMÉRIQUE

DEMANDE D'AUTORISATION DE BUDGET POUR
L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 2015

ACTIVITÉ 1 : New York, New York
MISSION D'ÉTUDE
14 participants: 12 sénateurs, 2 employés (1 greffier, 1 analyste)

SERVICES PROFESSIONNELS ET AUTRES

	FRAIS D'ACCUEIL		
1.	Frais d'accueil - repas (0410)	4 547	
2.	Frais d'accueil - location d'espace (0410)	1 000	
	AUTRE		
3.	Interprètes (0444) *(3 jours, 2 110 $/jour)*	6 330	
Sous-total			11 877 $

TRANSPORTS, HÉBERGEMENT ET FRAIS DE SÉJOUR

1.	Transport - aérien *12 sénateurs x 2 400 $ (0224)* *2 employés x 900 $ (0227)*	30 600	
2.	Hébergement *5 sénateurs, 450 $/nuit, 3 nuits (0222)*	6 750	
3.	Hébergement *7 sénateurs, 450 $/nuit, 2 nuits (0222)* *2 employés, 450 $/nuit, 2 nuits (0226)*	8 100	
4.	Indemnité journalière *12 sénateurs, 115 $/jour, 3 jours (0221)* *2 employés, 115 $/jour, 3 jours (0225)*	4 830	
5.	Repas de travail (voyage) (0231)	6 377	
6.	Taxis *12 sénateurs x 300 $ (0223)* *2 employés x 300 $ (0232)*	4 200	
7.	Affréter - autobus (0228) *(1.5 jours, 2 000 $/jour)*	3 000	
Sous-total			63 857 $

AUTRES DÉPENSES

	AUTRES			
1.	Divers coûts liés aux déplacements (0229)	500		
	LOCATIONS			
2.	Location d'espace (salles de réunion) (0540) *(2 jours, 1 000 $/jour)*	2 000		
3.	Location - équipement d'interprétation (0504) *(3 jours, 200 $/jour)*	600		
Sous-total			3 100 $	
Total de l'Activité 1				**78 834 $**
Grand Total				**78 834 $**

L'administration du Sénat a examiné la présente demande d'autorisation budgétaire.

Heather Lank, greffière principale, Direction des comités — Date

Nicole Proulx, directrice des Finances et de l'approvisionnement — Date

APPENDIX (B) TO THE REPORT

Thursday, December 11, 2014

The Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration has examined the budget presented to it by the Standing Senate Committee on Banking Trade and Commerce for the proposed expenditures of the said Committee for the fiscal year ending March 31, 2015, for the purpose of its special study on digital currency, as authorized by the Senate on Tuesday, March 25, 2014. The said budget is as follows:

Activity 1: New York, New York	$ 78,834
Total	$ 78,834

(includes funds for a fact finding mission; includes funds for 12 senators to travel)

The budgets approved by the Senate for each travel activity are the maximum amount that can be spent for that activity;

Budgets normally include funds for the full membership of the committee to travel;

In general, a reduced delegation actually travels and efforts are made to find additional savings;

Therefore, actual expenditures are expected to be considerably below the approved budget, and they will be reported to the Senate;

Any surplus funds remaining at the conclusion of a travel activity will be clawed-back and can be made available for allocation to committees for other activities.

Respectfully submitted,

ANNEXE (B) AU RAPPORT

Le jeudi 11 décembre 2014

Le Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration a examiné le budget qui lui a été présenté par le Comité sénatorial permanent des banques et commerce concernant les dépenses projetées dudit Comité pour l'exercice se terminant le 31 mars 2015 aux fins de leur étude spéciale sur la monnaie numérique tel qu'autorisé par le Sénat le mardi 25 mars 2014. Ledit budget se lit comme suit:

Activité 1 : New York, New York	78 834$
Total	78 834$

(y compris des fonds pour une mission d'étude; y compris des fonds pour les déplacements de 12 sénateurs)

Les budgets approuvés par le Sénat pour chaque déplacement sont le montant maximal qui peut être dépensé pour ce déplacement;

Les budgets prévoient normalement des fonds pour les déplacements de tous les membres du comité;

En règle générale, une délégation réduite se déplace réellement et des efforts sont faits pour réaliser des économies additionnelles;

Par conséquent, on s'attend à ce que les dépenses réelles soient beaucoup inférieures au budget approuvé, et elles feront l'objet d'un rapport au Sénat;

Tous les fonds excédentaires restants après un déplacement seront récupérés et peuvent être réattribués aux comités pour d'autres activités.

Respectueusement soumis,

Le président,

PIERRE CLAUDE NOLIN

Chair

EVIDENCE

OTTAWA, Wednesday, December 10, 2014

The Standing Senate Committee on Banking, Trade and Commerce met this day at 4:15 p.m. to study the use of digital currency.

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

[*English*]

The Chair: Good afternoon and welcome to the Standing Senate Committee on Banking, Trade and Commerce. Today, as hard as it is to believe, is our final meeting of 2014 and the twelfth meeting in our study on the uses of digital currency, including the potential risks, threats and advantages of these electronic forms of exchange.

Still in the concept stage, the committee has received presentations from the Department of Finance, the Bank of Canada, the Canada Revenue Agency and the Canadian Payments Association. We have heard testimony from academics in the fields of economic and monetary history and cryptography. The committee has also received presentations from a number of bitcoin companies and the bitcoin guru Andreas Antonopoulos.

Today I am pleased to welcome, from the Dominion Bitcoin Mining Company, Jason Dearborn, chairman. A former member of the Legislative Assembly of Saskatchewan, Mr. Dearborn's company is in the business of bitcoin mining and has a strategic partnership with CoinCad of Toronto, who are experts in cybercryptology and wallet security. As we have learned, bitcoin mining is the process which creates bitcoins, but I will not go further into detail about how it works as I'm certain Mr. Dearborn will be able to explain it far better than I can.

I'm also pleased to welcome, from the Digital Finance Institute, Manie Eagar, co-founder and chair; and Christine Duhaime, co-founder and executive director. The Digital Finance Institute is a not-for-profit organization based out of Vancouver, British Columbia. They represent a strategic link in digital finance between industry, academia, financial regulators and policy-makers. Their areas of interest include the development of digital finance technology and commerce, digital finance regulation and financial inclusion.

We will begin with an opening statement from Mr. Dearborn, to be followed by Mr. Eagar and Ms. Duhaime.

Mr. Dearborn, the floor is yours, sir.

Jason Dearborn, Chair, Dominion Bitcoin Mining Company: Honourable members of the committee, I would like to thank you for your insight in looking into the important issue of crypto-

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mercredi 10 décembre 2014

Le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce se réunit aujourd'hui, à 16 h 15, pour étudier l'utilisation de la monnaie numérique.

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

[*Traduction*]

Le président : Bonjour et bienvenue au Comité sénatorial permanent des banques et du commerce. Aujourd'hui, aussi incroyable que cela puisse paraître, nous en sommes à la dernière réunion de 2014 et à la 12e séance de notre étude 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.

Encore à l'étape de concept, le comité a écouté des exposés du ministère des Finances, de la Banque du Canada, de l'Agence du revenu du Canada et de l'Association canadienne des paiements. Nous avons entendu des témoignages d'universitaires des domaines de l'économie, de l'histoire monétaire et de la cryptographie. Le comité a en outre entendu les témoignages des représentants de diverses sociétés d'échange de bitcoins et du grand spécialiste du domaine, M. Andreas Antonopoulos.

Aujourd'hui, je suis heureux d'accueillir M. Jason Dearborn, qui est président de la Dominion Bitcoin Mining Company. L'entreprise de M. Dearborn, un ancien député de l'Assemblée législative de la Saskatchewan, exerce ses activités dans le domaine du minage de bitcoins et a conclu un partenariat avec la société CoinCad, de Toronto, qui est spécialisée en cryptologie et en sécurité de portefeuille. Comme nous l'avons appris, le minage de bitcoins est le processus de création des bitcoins, mais je n'en décrirai pas le fonctionnement plus en détail, car je suis certain que M. Dearborn pourra l'expliquer beaucoup mieux que moi.

J'ai également le plaisir d'accueillir les représentants du Digital Finance Institute. Il s'agit de M. Manie Eagar, qui est cofondateur et président; il est accompagné de Mme Christine Duhaime, qui est cofondatrice et directrice générale. Le Digital Finance Institute est un organisme à but non lucratif situé à Vancouver, en Colombie-Britannique. Dans le secteur de la finance numérique, l'institut constitue un lien stratégique entre l'industrie, le milieu universitaire, les organismes de réglementation du secteur financier et les décideurs. Parmi les champs d'intérêts de l'institut, notons le développement de la technologie et de la commercialisation de la finance numérique, la réglementation de la finance numérique et l'inclusion financière.

Nous entendrons d'abord l'exposé de M. Dearborn, suivi de M. Eagar et de Mme Duhaime.

Monsieur Dearborn, la parole est à vous.

Jason Dearborn, président, Dominion Bitcoin Mining Company : Mesdames et messieurs les membres du comité, je vous remercie d'étudier l'important enjeu que représentent les cryptomonnaies,

currencies and, in particular, bitcoin. Today I will focus on the regulatory framework of bitcoin in Canada, where it is, where it's going and why. I believe I'm uniquely suited to comment upon this, as I am in the industry as well as a former two-term legislator.

The block chain technology is a disruptive technology. The recent Bank of England report on crypto-currencies recognizes that this technology could be "a game changer." While this is true, the transition period of new technology adapting into regulatory frameworks not designed for them are in themselves disruptive.

I chair the board of the Dominion Bitcoin Mining Company. Our business is to allow an avenue for accredited investors to place monies into the bitcoin industry. This is done through mining and, finally, distribution of proceeds through secure wallets with our partners, CoinCad.

Our first course of action was to hire a securities lawyer. We have yet to take money from any investors, nor to approach any, as we were first hit with a cease trade order by the Saskatchewan Financial and Consumer Affairs Authority, which has lapsed, to quote the investigator, "because you had the name Bitcoin in your company." I invite you all to review the evidence for yourselves when we post it all on Facebook. We have yet to get any kind of disclosure.

This example is demonstrative of how changing technologies can crash up against anachronistic regulatory frameworks. When you get bureaucratic turf protection, it increases temporarily the transition.

As of today, the Canada Revenue Agency has made rulings on bitcoins, saying that they are eligible for tax of capital gains when they're converted back into Canadian dollars. This is unfortunately an extremely poor policy and short-sighted, in my view, for if one is eligible for capital gains taxes, then seemingly they are also eligible for capital losses. With the fact that bitcoin wallets are held anonymously but that the block chain ledger is public domain, it would be easy to transfer bitcoin at a loss to oneself into a new wallet.

The Government of Canada would be wise to come up with policies that interface with the technology rather than trying to adapt a system that is simply at cross-purposes with it. Further, there are no avenues at this point to put bitcoin earnings into Tax Free Savings Accounts, RRSPs, universal life tax deferrals, shelters, et cetera.

en particulier les bitcoins. Aujourd'hui, je vais me concentrer sur le cadre réglementaire de Bitcoin au Canada; je parlerai de l'état actuel des choses et de l'avenir, et j'expliquerai pourquoi il en est ainsi. Étant donné que j'œuvre dans l'industrie et que j'ai été législateur pendant deux mandats, j'estime être bien placé pour présenter des commentaires à ce sujet.

La technologie du chaînage de blocs est une technologie perturbatrice. Dans un récent rapport de la Banque d'Angleterre sur les cryptomonnaies, on reconnaît que cette technologie pourrait changer la donne. Bien que ce soit vrai, la période de transition liée à l'intégration d'une nouvelle technologie à des cadres réglementaires qui n'ont pas été conçus pour elle est perturbatrice en soi.

Je suis président de la Dominion Bitcoin Mining Company. Nos activités visent à offrir aux investisseurs accrédités un mécanisme leur permettant d'investir dans l'industrie du Bitcoin. Cela passe par le minage; la distribution des profits se fait par l'intermédiaire de portefeuilles sécurisés en collaboration avec notre partenaire, CoinCad.

Nous avons d'abord engagé un avocat en valeurs mobilières. Nous n'avons toujours pas reçu d'argent d'investisseurs ni entrepris de démarches auprès de qui que ce soit, car nous avons été frappés dès le début d'une interdiction d'opérations sur valeur par le Bureau des affaires financières et des consommateurs de la Saskatchewan. Pour citer l'enquêteur, la décision découle du fait que « le nom de la société contient le terme Bitcoin ». Je vous invite à examiner les faits vous-mêmes lorsque nous les aurons publiés sur Facebook. À ce jour, nous n'avons reçu aucun renseignement.

Cet exemple démontre comment les technologies en évolution peuvent se heurter à des cadres de réglementation désuets. La protection de chasses gardées entraîne le prolongement temporaire du temps de transition.

À ce jour, l'Agence du revenu du Canada a rendu des décisions au sujet des bitcoins, disant qu'ils sont assujettis à l'impôt sur les gains en capital lorsqu'ils sont reconvertis en dollars canadiens. À mon avis, il s'agit malheureusement d'une politique extrêmement mauvaise et à courte vue, car s'ils sont assujettis à l'impôt sur les gains en capital, ils sont aussi admissibles aux déductions de pertes en capital. Étant donné que les portefeuilles en bitcoins sont anonymes, mais que le registre des chaînes de blocs est du domaine public, il serait facile pour une personne de créer une perte en capital grâce au transfert de bitcoins dans un nouveau portefeuille.

Il serait sage que le gouvernement du Canada adopte des politiques adaptées à la technologie plutôt que d'essayer d'adapter un régime qui y est diamétralement opposé. En outre, il n'existe actuellement aucun mécanisme pour le versement des gains associés aux bitcoins dans des comptes d'épargne libre d'impôt, des REER, ou pour les rendre admissibles à des reports d'impôts liés à des assurances vie universelles, des abris fiscaux, et cetera.

The Dominion Bitcoin Mining Company is partnered with a Toronto company of MIT graduates called CoinCad who specialize in wallet security. It is through the technology itself that the government could become active in a meaningful policy and lucrative for taxation revenues. The CoinCad wallets utilize a 256-bit encryption, and this is more than twice as powerful as the standard 126-bit encryption utilized by Canada's banks for online banking today.

My policy suggestion going forward with regard to bitcoin is that the Government of Canada sanctions or endorses certain wallets. These would have super high encryption protocols, and in return for this, the wallets would have a built-in Tobin tax or transaction fee coded into their essence. My suggestion would be a rate of one quarter of 1 per cent per transaction. This revenue would then flow to wallets owned by the Government of Canada. With this method, every time the bitcoins were utilized, a tiny fraction would be sent to the wallets of the Government of Canada. Initially these deposits could be utilized in a program akin to deposit insurance. Hence, in the event that an individual had their government sanctioned wallet hacked, they could make application to the insurance fund for bitcoins relative to what the regulations would deem feasible, say equivalent to insurance deposits on savings accounts. Such a system would aid in the adoption of bitcoin throughout Canada but also provide the basis model globally for the necessary interaction between bitcoin and government.

There are 5 billion cellular phones on the planet today. By the end of 2016, this number will have doubled and virtually every person globally will be connected. It is the vast populations of the Third World that I believe will push bitcoin into absolute prominence as there is less risk of a Liberian with a smartphone holding her wealth in the cloud in a depreciating non-fiat currency than owning currency that can inflate at 300 per cent annually.

Further, the countries that have recently undergone democratic revolutions, from the Arab Spring to the Ukraine to the ongoing Umbrella Revolution in Hong Kong, have utilized technology to precipitate the changes they want in governments. These societies, however, lack the appropriate civil institutions to do little more than put in the B team after the dictator is disposed. Look at post-Mubarak Egypt as an example. Adoption of bitcoin by the protesters relieves the state of one of its traditional monopolies — tax or money — and leaves the state only with the monopoly on violence. These are realities I'm reporting on, not positing, as these events are already occurring in these countries.

As a trading nation, Canada has a huge amount to gain from bitcoin as currently, unless we are trading with our American partners, we are forced to switch our contracts into the world

La Dominion Bitcoin Mining Company a établi un partenariat avec CoinCad, une entreprise de Toronto mise sur pied par des diplômés du MIT spécialisée en portefeuilles sécurisés. La technologie elle-même permettrait au gouvernement du jouer un rôle actif dans l'élaboration d'une politique pertinente et lucrative sur le plan des revenus fiscaux. Pour les portefeuilles de CoinCad, on utilise un chiffrement sur 256 octets, ce qui est deux fois plus puissant que le chiffrement sur 126 octets normalisé auquel les banques canadiennes ont actuellement recours pour les services bancaires en ligne.

En ce qui concerne les politiques futures liées aux bitcoins, je propose que le gouvernement canadien approuve ou appuie certains portefeuilles, pour lesquels on utiliserait des protocoles de chiffrement extrêmement élevé. En contrepartie, la taxe Tobin ou des frais de transaction seraient encodés à même ces portefeuilles. Je propose l'adoption d'un taux de 0,25 p. 100 par transaction. Ces revenus seraient ensuite versés dans des portefeuilles détenus par le gouvernement du Canada. Selon cette méthode, une petite fraction de toute transaction en bitcoins serait versée dans les portefeuilles du gouvernement du Canada. Initialement, ces dépôts pourraient être utilisés dans un programme comparable à l'assurance-dépôts. Par conséquent, dans l'éventualité où un particulier verrait son portefeuille approuvé par le gouvernement être piraté, il pourrait présenter une demande liée au fonds d'assurance pour les bitcoins, selon les modalités de la réglementation, ce qui équivaudrait par exemple à l'assurance-dépôts relative aux comptes d'épargne. Un tel système favoriserait l'adoption du bitcoin dans l'ensemble du Canada et constituerait également un modèle général en vue de l'interaction nécessaire entre le bitcoin et le gouvernement.

On compte actuellement cinq milliards de téléphones cellulaires dans le monde. D'ici la fin de 2016, ce chiffre aura doublé et pratiquement tout le monde aura accès aux réseaux. À mon avis, ce sont les importantes populations du tiers-monde qui placeront le bitcoin à l'avant-scène, car pour une Libérienne, par exemple, utiliser un téléphone intelligent pour placer ses avoirs dans le nuage, en monnaie non fiduciaire qui peut se déprécier, serait moins risqué que de détenir des devises qui peuvent être touchées par une inflation de 300 p. 100 par année.

De plus, dans les pays qui ont récemment entrepris des révolutions démocratiques — les pays touchés par le printemps arabe, l'Ukraine, la révolution des parapluies, à Hong Kong —, la technologie a été utilisée pour précipiter les changements au sein des gouvernements. Toutefois, ces sociétés n'ont pas les institutions civiles nécessaires pour mettre en place autre chose qu'une « équipe B » pour remplacer un dictateur déchu. Prenez l'Égypte de la période post-Moubarak. L'adoption du bitcoin par les manifestants prive l'État d'un de ses monopoles traditionnels — la fiscalité, ou l'argent — et ne lui laisse que le monopole de la violence. Je vous présente la réalité et non des hypothèses; ces événements ont déjà lieu dans ces pays.

En tant que pays commerçant, le Canada a beaucoup à gagner de l'utilisation du bitcoin, car sauf dans nos échanges commerciaux avec les États-Unis, nous devons actuellement

reserve currency. I have a case study in my written submission that demonstrates how we have up to 3 per cent to gain on our exports' bottom line utilizing these technologies.

I thank the committee very much for having me in front of them and I'd welcome all questions this afternoon. That concludes the time I was allotted, sir.

The Chair: Thank you very much, Mr. Dearborn.

Manie Eagar, Co-founder and Chairman, Digital Finance Institute: Thank you, honourable senators, for the opportunity to address you. I'll try to keep it short and we can pick up on the question and answer session.

To quickly set the stage for the Digital Finance Institute, we travel widely and engage with bodies from around the world. From my accent, you can hear that I'm originally from South Africa. I am about to become a citizen of Canada, and proudly so.

We get input from major players from the World Bank to the IMF, to parties that we are in discussions with like the Gates Foundation. You are probably aware of Bill Gates' statement in support of crypto-currencies or new instruments to help reach the so-called unbanked and to provide more inclusive efforts and technologies to bring services that we take for granted to other parties and members of the global community worldwide.

In Canada itself, the experience is that if you're an immigrant, which I can speak to from experience, you basically push the restart button as far as your banking and other services are concerned, and you start building up credibility from scratch. So I know very well what bitcoin is going through. It is the new kid on the block, new technologies that are emerging as we speak, trying to find their way and prove its value and worth without unnecessary risk out there in the market space.

From Digital Finance Institute's perspective, there are three pillars on which any decision making, policy making and development in this space should rest. Number one is innovation. You must have read the newspaper headlines that everybody from London to New York to Dublin to the Isle of Man to the Cayman Islands — I can keep mentioning them — in the recent few weeks proclaimed themselves a safe haven for investments and opportunities in the digital finance space. We'd like to see Canada on that list as well, if it isn't already.

The key drivers would include innovation. I think we're known for innovation. The digital finance space in the next few years is going to be quite exciting and probably dramatic in the way in which technologies are starting to converge, and solutions like the crypto-currency, the block chain solutions that you've heard about, can really prove their worth.

convertir nos contrats en devise de réserve mondiale. Dans mon mémoire écrit, j'ai un exemple qui démontre comment l'utilisation de ces technologies permettrait d'accroître de 3p. 100 la rentabilité de nos exportations.

Je tiens à remercier le comité de m'avoir accueilli; je suis prêt à répondre à vos questions. Merci du temps qui m'a été accordé, monsieur le président.

Le président : Merci beaucoup, monsieur Dearborn.

Manie Eagar, cofondateur et président, Digital Finance Institute : Honorables sénateurs, merci de me donner l'occasion de témoigner. Je vais tenter d'être bref pour que nous puissions passer rapidement aux séries de questions.

Je vais brièvement vous présenter le Digital Finance Institute; nous voyageons beaucoup et nous entretenons des liens avec divers organismes à l'échelle mondiale. Comme vous pouvez le constater par mon accent, je suis originaire d'Afrique du Sud. Je deviendrai bientôt citoyen canadien, et j'en suis très fier.

Nous obtenons les commentaires d'acteurs importants comme la Banque mondiale et le FMI, et nous discutions avec des parties comme la Fondation Bill et Melinda Gates. Vous êtes sans doute au courant de la déclaration de M. Bill Gates en appui aux cryptomonnaies ou aux nouveaux instruments qui visent à atteindre les personnes dites « non bancarisées » et à favoriser la mise en œuvre accrue d'efforts et de technologies afin que d'autres parties et d'autres membres de la collectivité mondiale aient accès à des services que nous tenons pour acquis.

Au Canada, l'expérience d'un immigrant — ce dont je peux parler, pour l'avoir vécu —, c'est qu'en ce qui concerne les services bancaires et d'autres services, l'immigrant repart à zéro pour établir sa crédibilité. Donc, je suis très bien placé pour juger de la situation du bitcoin. Il s'agit de la dernière innovation; de nouvelles technologies émergent en ce moment même. On tente de leur tailler une place sur les marchés et de démonter leur importance et leur valeur sans courir de risques inutiles.

Le Digital Finance Institute considère que les prises de décisions, l'élaboration et la mise au point des politiques liées à ce secteur reposent sur trois piliers. Le premier est l'innovation. Vous avez sûrement lu les manchettes des journaux, où l'on rapporte que dans les dernières semaines, tout le monde — que ce soit à Londres, à New York, à Dublin, à l'île de Man, aux îles Caïmans, et j'en passe — affirme être un lieu propice aux investissements et aux occasions dans le monde de la finance numérique. Nous aimerions que le Canada soit aussi sur cette liste, s'il ne l'est pas déjà.

L'innovation est l'un des moteurs. Je pense que nous sommes reconnus pour être des chefs de file de l'innovation. Au cours des prochaines années, le monde de la finance numérique suscitera beaucoup d'enthousiasme, probablement de façon marquée, quant à la convergence naissante des technologies et des solutions comme les cryptomonnaies, et à la façon dont on pourra démontrer la valeur de solutions liées au chaînage de blocs de chiffrement, dont vous avez entendu parler.

Support globally is growing for digital finance ecosystems, start-ups, entrepreneurs and investor communities that are integrating distributed digital banking, mobile transactions and crypto-currency solutions and delivery platforms. It is no mean task. If you've dealt with SWIFT or interbank exchange, there are a lot of platforms and protocols that you have to work through. There is participation in emerging digital economy market areas such as social and environmentally motivated initiatives, diaspora remittances — a huge factor for communities living in Canada from other countries — and other sectors.

My colleague will spend a bit more time on the transparency side, but transparent processes lead to trust and increase the bandwidth of value exchange. As with digital marketplaces that constitute the share economy, success hinges not simply on providing a service but on the quality of the experience and, most importantly, whether it is affordable, secure and accessible.

There needs to be broader involvement and greater development of international collaborations and initiatives for standardized and balanced regulation over digital payments and remittances, and emerging technology issues, and the monitoring of regulatory performance and reform for effective consumer investment protection in digital finance, especially if we want to apply these inventions and solutions universally.

Inclusion is a very real issue. Financial inclusion is a key driver of a future sustainable global society with fair and equitable access to resources, wealth, value exchange and affordable and relevant financial services. The availability of banking and payment services to the entire population without discrimination should be the prime objective of any financial inclusion public policy.

The development of innovative solutions is required to solve the problem of financial inclusion to support sustainable economic growth and to advocate for greater participation of women, especially for excluded communities in financial technology and the digital economy.

On that note, the vast majority of users — in some countries up to 98 per cent, according to a recent World Bank report — of the so-called unbanked and underserved markets are women. These are women who look after the household income, who pay for their kids' schooling, who are street vendors or run their open markets in a variety of environments. We regard them as a key target market for financial inclusion and digital finance literacy programs, which we already have versions of out there.

In this regard, the last point is useful to refer to the success of m-pesa. I don't know if the committee has heard of m-pesa. You might have. M-pesa in Kenya shows the potential for new financial technologies to reach large markets and mass audiences

De par le monde, de plus en plus d'écosystèmes de finance numérique sont lancés, et on observe un soutien accru pour les entrepreneurs et les groupes d'investisseurs qui intègrent l'activité bancaire numérique répartie, les transactions mobiles et les solutions et les plateformes axées sur la cryptomonnaie. Ce n'est pas une mince tâche. Si vous avez eu affaire à des systèmes comme SWIFT ou les échanges interbancaires, vous savez qu'il existe une multitude de plateformes et de protocoles. La participation aux nouveaux marchés de l'économie numérique et d'autres secteurs, comme les initiatives à dimension sociale ou environnementale, l'envoi de devises par les travailleurs à l'étranger, un facteur important pour les communautés originaires de l'étranger établies au Canada.

Ma collègue s'attardera davantage sur la transparence, qui suscite la confiance et amplifie la valeur d'échange. Dans les marchés numériques qui constituent l'économie de partage, il ne suffit pas de fournir un service : ce que les gens veulent — et c'est le plus important —, c'est une expérience de qualité qui est abordable, sûre et accessible.

Il faut, à l'échelle internationale, concrétiser et développer davantage de partenariats et d'initiatives pour mettre en place une réglementation normalisée et équilibrée des paiements/versements numériques et des nouveaux enjeux technologiques. Il faut aussi veiller à l'efficacité et à la réforme des règlements afin que les consommateurs et les investisseurs du secteur financier numérique soient adéquatement protégés, surtout si nous voulons universaliser l'usage de ces inventions et de ces solutions.

L'inclusion est un véritable enjeu. La viabilité de la société mondiale de demain passe par l'inclusion financière, c'est-à-dire l'accès juste et équitable aux ressources, aux richesses, à la valeur d'échange et à des services financiers abordables et pertinents. La politique publique sur l'inclusion financière devrait donc avoir pour priorité la mise à la disposition de toute la population, sans discrimination, des services bancaires et des services de paiement.

Or, des solutions novatrices sont nécessaires pour résoudre les problèmes de l'inclusion financière; soutenir la croissance économique durable; et promouvoir la participation accrue des femmes — en particulier celles des groupes marginalisés — à l'économie numérique et aux technologies financières.

Par exemple, la grande majorité des personnes « non bancarisées » — jusqu'à 98 p. 100 dans certains pays, selon un récent rapport de la Banque mondiale —, c'est-à-dire mal servies par les services bancaires, sont des femmes qui gèrent le revenu de leur maisonnée, qui paient les frais scolaires de leurs enfants, qui sont vendeuses de rues ou qui exercent leurs activités dans divers marchés publics. Nous croyons qu'elles représentent un excellent marché pour les programmes d'inclusion financière et d'apprentissage de la finance numérique, dont certains existent déjà.

À ce sujet, il convient de souligner le succès que connaît M-Pesa. Je ne sais pas si vous en avez entendu parler. C'est possible. Au Kenya, le service M-Pesa montre à quel point les nouvelles technologies financières peuvent atteindre de vastes

across jurisdictions. M-pesa, in short, converts mobile phone airtime tokens designated in the local currency for value inter-exchange. Today, a quarter of the $44 billion economy in Kenya runs through m-pesa, through a mobile phone device, and 79,000 people who might otherwise have been jobless have been given opportunities to work as m-pesa agents.

It is not coincidental that Canada's own Rogers mobile service provider has acquired a banking licence and recently opened its Rogers Bank online, offering credit card services, a rewards scheme and other benefits for a start.

You are going to hear a lot about the whole tokenization component. I wrote an article that appeared yesterday through the Apple Pay invention, if you want to call it that, which you'll see a lot about next year. Bitcoin, at the end of the day, is a token running on the so-called bitcoin block chain and other solutions.

Crypto-currency innovations for us further opened up a range of applications and potential solutions for an increasingly globalized economy that invites further exploration. Emerging digital finance models and technologies for financial inclusion can positively impact those who are unbanked or excluded and create greater access, equality and efficiencies in established markets.

In short, we are seeing or witnessing three areas of technology starting to converge that will provide a nice "head scratch" for any regulatory or policy-making body. One is digital banking or branchless banking as we call it; another is mobile commerce, payments through mobile devices and anything that's connected to the Internet; and last, but not least, is crypto-currency. Where these three territories or technologies, if you wish, overlap, you can imagine, as you've heard through past presentations, that we are crossing over so many boundaries of past legislation, new regulation and global commerce that it's going to be interesting to see how this evolves.

Opportunities for Canada: Our purpose as an institute is to develop a better understanding of the evolving area of digital finance and to provide leadership in digital finance in the commercial, public and social sectors. Specifically, the digital market, which already constitutes $4 trillion in trade globally, is projected to triple over the next decade and will touch all of us. It will touch all our devices and it's going to touch multiple jurisdictions in any average transaction.

marchés et publics, au-delà des frontières nationales. Le service M-Pesa, en gros, convertit en monnaie locale des « jetons » correspondant au temps d'utilisation acheté sur le téléphone cellulaire. L'activité économique au Kenya se chiffre aujourd'hui à 44 milliards de dollars, et le quart de ce montant transite par le M-Pesa. Ce service emploie par ailleurs, comme agents, quelque 79 000 personnes qui seraient peut-être au chômage sinon.

Ce n'est pas par hasard si la société Rogers, au Canada, s'est procuré un permis bancaire et a récemment ouvert une « banque » en ligne où elle offre un service de carte de crédit, un programme de récompenses et d'autres avantages. Et ce n'est qu'un début.

Vous entendrez beaucoup parler de l'aspect de la segmentation en unités. J'ai écrit un article qui a été publié hier par l'intermédiaire de l'invention Apple Pay, si vous voulez l'appeler ainsi, dont on parlera beaucoup l'an prochain. Essentiellement, le bitcoin est un jeton qui fonctionne grâce à ce qu'on appelle le chaînage de blocs bitcoin et à d'autres solutions.

Pour nous, les innovations dans le domaine des cryptomonnaies ouvrent maintenant toute une gamme d'applications et de solutions potentielles pour notre économie de plus en plus mondialisée. L'exploration ne doit pas s'arrêter là. Les nouveaux modèles et technologies de finance numérique peuvent avoir un effet positif sur les personnes « non bancarisées » ou exclues et accroître l'accès, l'égalité et l'efficience dans les marchés établis.

En résumé, nous assistons aujourd'hui à une convergence entre trois dimensions distinctes du phénomène de la finance numérique qui représenteront un véritable casse-tête pour les organismes chargés de la réglementation ou de l'établissement des politiques. L'une de ces dimensions, ce sont les banques numériques ou sans succursale, comme on les appelle. Il y a aussi le commerce mobile, les paiements à l'aide d'appareils mobiles et tout ce qui est connecté à Internet. En dernier lieu, et non le moindre, il y a les plateformes d'échange des cryptomonnaies. Lorsque ces domaines ou ces technologies convergent, comme vous l'avez entendu précédemment, vous pouvez imaginer que l'on franchit un grand nombre des frontières entre d'anciennes mesures législatives, une nouvelle réglementation et le commerce mondial. Il sera intéressant de voir comment cela évoluera.

Quel est le potentiel pour le Canada? Notre objectif est d'approfondir notre compréhension de ce domaine en constante évolution de la finance numérique, et d'assurer un leadership sur les plans commercial, public et social. Plus précisément, on estime que le marché numérique, qui représente déjà des échanges commerciaux d'une valeur de 4 000 milliards de dollars à l'échelle mondiale, triplera au cours de la prochaine décennie et qu'il touchera chacun d'entre nous et chacun de nos appareils. Chaque transaction touchera de multiples administrations.

Digitization of the financial sector is transformative because it reduces costs of services and distribution and creates purely digital financial products and services, some of which are entirely new and others which may not be new but are delivered on international digital platforms that are new.

These technological changes create significant opportunities for new financial technology for Canada and many new opportunities for governments and companies to drive growth and innovation, opening the door to greater participation for entrepreneurs.

These changes put pressure on governments to consider how their economies could participate and how they can and should enable participation through the right business environment and regulation, and ways in which they can capitalize on the global shift to digital finance. There will need to be new investments and focused policies to embrace the increasing digitization of finance and the consideration of a wide range of untested issues.

Currently, there are no global regulatory regimes or regulatory infrastructures that address digital finance, including how machine-to-machine digital financial transactions will be regulated in the "Internet of Things" world. Canada has an opportunity to step up in and take a leadership role in this area.

Christine Duhaime, Co-founder and Executive Director, Digital Finance Institute: We're grateful for the opportunity to be here. Thank you for the opportunity to provide input to your study on digital currencies.

My comments today will merge the conversations we've heard earlier today and talk essentially about the financial crime risks of digital currencies to the extent we know about them and talk about some solutions and regulatory issues and how we might look at regulation down the line with respect to digital currencies. Then we'll talk a bit about financial inclusion and de-risking and job preservation in Canada.

As you know, the Proceeds of Crime (Money Laundering) and Terrorist Financing Act is the legislation that governs anti-money laundering and counter-terrorist financing in Canada. Two of the most important goals of that legislation are, first, to protect the integrity of the financial system. We do that by leveraging banks in that mix and we ask them to identify customers and take on that role for us. We report those financial transactions, as you know. The second is to protect national security purposes, and that's where the counter-terrorist financing issues relate.

Indeed, as we know from recent events, the threats we face in Canada are quite serious and include growing threats in Vancouver. We heard from the RCMP last week in the counterterrorism session we had that there were growing and significant threats from transnational criminal organizations. As

La numérisation du secteur financier est un bouleversement : elle réduit les coûts de service et de distribution et crée des produits et services financiers entièrement numériques qui, s'ils ne sont pas nouveaux eux-mêmes, sont fournis sur des plateformes numériques internationales qui, elles, sont nouvelles.

Ces changements ouvrent des possibilités importantes aux nouvelles technologies financières au Canada, et elles sont l'occasion pour les gouvernements et les entreprises de donner un élan à la croissance et à l'innovation, avec la participation accrue des entrepreneurs.

Dans ce contexte, les gouvernements doivent se poser certaines questions : comment leur économie participera-t-elle à cette évolution? Quel doivent être leur environnement commercial, leur régime de réglementation? Comment peut-il profiter de cette transition mondiale vers la finance numérique? La numérisation de la finance et toute la gamme des nouveaux enjeux qu'elle entraîne nécessiteront de nouveaux investissements et des politiques ciblées.

Actuellement, il n'existe aucun régime ou infrastructure de réglementation mondiale de la finance numérique; on ignore donc comment seront réglementées, par exemple, les transactions financières numériques machine-machine dans le monde de « l'Internet des objets ». Le Canada a l'occasion de prendre l'initiative dans ce domaine.

Christine Duhaime, cofondatrice et directrice générale, Digital Finance Institute : Nous vous sommes reconnaissants de l'occasion d'être ici. Merci de nous permettre de participer à votre étude sur les monnaies numériques.

Aujourd'hui, mes commentaires se rapporteront à d'autres discussions que nous avons entendues aujourd'hui et porteront essentiellement sur les risques de crime financier associés aux monnaies numériques, pour autant que nous en ayons connaissance. J'aborderai certaines solutions et certains enjeux en matière de réglementation, et je traiterai également de l'avenir de la réglementation par rapport aux monnaies numériques. Ensuite, nous parlerons d'inclusion financière, d'atténuation des risques et de protection des emplois au Canada.

Comme vous le savez, la Loi sur le recyclage des produits de la criminalité et le financement des activités terroristes est la mesure législative qui régit le recyclage des produits de la criminalité et le financement des activités terroristes au Canada. L'objet de cette mesure législative répond à deux objectifs principaux. Le premier est de protéger l'intégrité du système financier. Pour ce faire, nous demandons la participation des banques, qui sont tenues d'identifier les clients et d'assumer ce rôle pour nous. Comme vous le savez, nous signalons ces transactions. Le deuxième objectif est de protéger la sécurité nationale, d'où les dispositions sur le financement des activités terroristes.

En effet, comme l'ont démontré les récents événements, les menaces auxquelles nous sommes confrontés au Canada sont très graves, et cela englobe les menaces croissantes à Vancouver. La semaine dernière, lors de la séance sur le contre-terrorisme, les représentants de la GRC ont fait état des menaces croissantes et

we saw in Ottawa recently, there are threats of terrorism right here in our own backyard. Our counter-terrorism and anti-money laundering laws help us to identify those types of threats and protect us to ensure that these issues don't recur.

The counterterrorism and anti-money laundering regime pursuant to the Financial Action Task Force recommendations in 2012 was redesigned to be purely a risk-based approach. That change was made to look at a number of considerations.

First, banks were being fined significantly and were over-complying with the regulations by having one-size-fits-all type regulation.

Second, there were issues with respect to financial inclusion, where the more we regulate the financial services industry, the more we create a financial inclusion problem. Only a certain number of people in the world are banked, unbanked or excluded or included. The FATF in recognition of the fact that our counter-terrorism and anti-money laundering laws were not supposed to create a financial inclusion problem rejigged the system so that on a national and individual financial institutional level, we would look at regulation and make sure that we accommodated financial inclusion at the same time.

The strategy in 2012 from the FATF was that the federal government would undertake a national risk assessment of its sectors, i.e., including digital currency, although that didn't exist at the time but is relevant here. They would take a national risk assessment and they would undertake that risk assessment with the private sector as well. They would go to the banks or whatever it happened to be and get some input and create a risk assessment per activity. From that risk assessment, the reporting entities, for example the casino industry, would take the federal government's risk assessment and prepare its individual risk assessments based on its location or on its specific activity.

As far as I can tell as a financial regulatory lawyer, we've never seen national risk assessments of any particular sector, particularly not in the casino industry, which I work a lot in; and we haven't seen it in the digital currency industry. What has happened, though, is that reporting entities undertake their own risk assessments based on their own reviews of what they perceive to be risks. Instead of the risks coming from the top down, they seem to be coming from the bottom up, which is a reversal of the way the system is supposed to work.

One issue that has arisen with respect to Bill C-31, which will regulate the bitcoin industry and digital currencies and make them a money services business, MSB, and therefore a reporting entity under the financial crime regulation and require them to

importantes venant d'organisations criminelles transnationales. Comme nous l'avons vu à Ottawa dernièrement, il existe des menaces terroristes sur notre propre territoire. Nos lois contre le terrorisme et le blanchiment d'argent nous aident à cerner ce genre de menaces et à nous protéger afin d'éviter la résurgence de tels problèmes.

Le régime de contre-terrorisme et de lutte contre le blanchiment d'argent mis en œuvre dans la foulée des recommandations présentées en 2012 par le Groupe d'action financière a été restructuré de façon à ce que son approche soit uniquement fondée sur le risque. Cette modification visait à prendre en compte divers facteurs.

Premièrement, les banques se sont vues imposer d'importantes amendes et elles dépassaient les exigences de la réglementation en adoptant une réglementation unique appliquée sans discernement.

Deuxièmement, il avait des enjeux liés à l'inclusion financière. En effet, la réglementation accrue de l'industrie des services financiers aggrave le problème de l'inclusion financière. Dans le monde, il y a un nombre déterminé de personnes « bancarisées », « non bancarisées », exclues ou incluses. Reconnaissant le fait que nos lois de lutte contre le terrorisme et le blanchiment d'argent n'étaient pas censées entraîner un problème d'inclusion financière, le GAFI a procédé à une refonte du système pour permettre l'examen de la réglementation à l'échelle nationale et au sein des institutions financières et ainsi prendre en compte l'inclusion financière.

La stratégie de 2012 du GAFI était que le gouvernement fédéral entreprenne une évaluation nationale du risque dans tous les secteurs, dont la monnaie numérique, même si cela n'existait pas à l'époque; or, c'est pertinent maintenant. L'idée était d'entreprendre une évaluation nationale du risque et de mener également une telle évaluation dans le secteur privé. Il s'agissait de consulter les banques ou toute autre entité pour avoir leurs commentaires et évaluer le risque par activité. De là, les entités déclarantes — les gens de l'industrie des casinos, par exemple — se fonderaient sur l'évaluation des risques fédérale pour préparer leurs propres évaluations des risques en fonction de leur emplacement ou de leurs activités.

À ma connaissance, en tant qu'avocate spécialisée dans la réglementation financière, il n'y a jamais eu d'évaluation des risques dans quelque secteur que ce soit, surtout pas dans l'industrie des casinos — avec laquelle je travaille beaucoup —, et il n'y en a pas eu dans l'industrie des monnaies numériques. Toutefois, certaines entités déclarantes ont mené leurs propres évaluations des risques en fonction de leurs propres examens des secteurs qu'elles considéraient comme des risques. La détermination des risques s'est faite selon une approche ascendante plutôt qu'une approche descendante, alors que cela devrait être le contraire.

L'un des problèmes qui a été soulevé par rapport au projet de loi C-31, qui entraînera la réglementation de l'industrie des bitcoins et des monnaies numériques et qui en fera des entreprises de services monétaires — ou ESM — et, par

undertake identification of clients and report to FINTRAC, is that the dialogue that was supposed to occur with respect to the risk assessment on the national level appears not to have occurred. There was no reach-out to the digital currency sector to assess these risks. As far as we can tell, there is no national paper that we've ever been privy too. We have regulation coming down under Bill C-31 — I understand the regulations are somewhat delayed but apparently coming — that will govern digital currencies without this dialogue having taken place. One of our suggestions is to have that dialogue, to go back a step and make sure we have this national risk assessment on whether or not there are financial crime risks with digital currencies.

I wanted to talk briefly about one of the questions I always get asked about, which is whether or not there are terrorist financing risks with respect to digital currencies. That's an interesting question. As we heard from testimony earlier, bitcoin has the capacity to be quite anonymous. In fact, I own a wallet that I set up completely anonymously, but there are wallet services that are not anonymous. So what you have in the space is a system whereby people have undertaken voluntary compliance with anti-money laundering laws, and people have set up wallets that are not anonymous. Then you have another group of people — me as a test — who set up wallets that are completely anonymous.

My example of telling you about the wallets that are completely anonymous is that I could, while in this room, transfer bitcoin to the head of the Islamic State using my cellphone, if I so chose and if he had a bitcoin wallet, and nobody would ever be the wiser. That would be an unreported transaction. If I was an ISIS sympathizer, I could transfer $10 million in three minutes.

Not only would that transaction not be recorded or reported or known from my end because I have an anonymous wallet, but if a terrorist organization at the other end had an anonymous wallet, it would be a purely anonymous transaction.

Having said that, though, the U.S. Treasury has said there is no evidence that bitcoin is used significantly for terrorist financing, and I've never heard them say it has been used at all. I don't want to put the fear of death into anybody about there being terrorist financing risks. It is a risk, but we just don't have any evidence it's ever happened.

There are other risks as well because bitcoin is anonymous. As I have heard from people who do work in China, one of the more favoured ways to accept bribes is to accept a bribe in bitcoin. If you want to move assets out of the country or if you want to avoid currency restrictions, if you have a wallet in China, it's a pretty good, fast and non-transparent way to move money out of

conséquent, des entités déclarantes aux termes de la réglementation sur les crimes financiers, ce qui les obligera à identifier les clients et à transmettre des déclarations à CANAFE, c'est que le dialogue sur l'évaluation nationale des risques qui devait avoir lieu n'a pas eu lieu. On n'a pas demandé aux gens du secteur de la monnaie numérique d'évaluer ces risques. À notre connaissance, il n'existe aucun document national. La réglementation qui découlera du projet de loi C-31 — je crois comprendre qu'il y a eu un retard, mais qu'elle sera prête sous peu — régira la monnaie numérique sans qu'un dialogue ait eu lieu. L'une de nos recommandations est de tenir un tel dialogue, de prendre du recul et de veiller à la tenue de l'évaluation nationale des risques pour déterminer s'il existe des risques de crime financier associés aux monnaies numériques.

Je tenais à vous parler d'une des questions que l'on me pose constamment, soit la question de savoir si les monnaies numériques représentent un risque quant au financement du terrorisme. C'est une question intéressante. Comme nous l'avons entendu dans un témoignage précédent, une transaction en bitcoins peut se faire de façon anonyme. En fait, j'ai créé un portefeuille tout à fait anonyme, mais certains services de portefeuilles électroniques ne le sont pas. Donc, on se retrouve dans un système où certaines personnes se conforment volontairement aux lois de lutte contre le blanchiment d'argent; ces gens ont des portefeuilles qui ne sont pas anonymes. Ensuite, il y a un autre groupe de gens — dont moi, à titre expérimental — qui ont créé des portefeuilles tout à fait anonymes.

J'utilise cet exemple des portefeuilles anonymes pour vous dire que si je le voulais et s'il avait un portefeuille de bitcoins, je pourrais d'ici même transférer des bitcoins au dirigeant de l'État islamique à l'aide de mon téléphone intelligent sans que personne le sache. Ce serait une transaction non signalée. Si j'étais une sympathisante de l'EI, je pourrais transférer 10 millions de dollars en trois minutes.

De mon côté, cette transaction ne serait pas enregistrée, signalée ou connue, étant donné que je détiens un portefeuille anonyme. Or, cela va plus loin : si, de l'autre côté, l'organisation terroriste détient également un portefeuille anonyme, la transaction serait parfaitement anonyme.

Cela dit, toutefois, les représentants du Trésor américain ont indiqué que rien ne prouve que les bitcoins soient fréquemment utilisés pour financer le terrorisme et je ne les ai jamais entendus dire que cela s'était produit. Je ne veux pas faire peur aux gens en disant qu'il y a des risques associés au financement du terrorisme. Il y a un risque, mais nous n'avons aucune preuve que cela s'est produit.

Comme les transactions en bitcoins sont anonymes, il y a d'autres risques. Des gens qui travaillent en Chine me l'ont indiqué, les bitcoins constituent l'une des méthodes privilégiées pour le paiement de pots-de-vin. Si vous voulez transférer des actifs hors du pays ou éviter des restrictions sur les devises, avoir un portefeuille en Chine est une méthode assez efficace, rapide et

the country. That's just anecdotal evidence; it is not pursuant to any specific or authorized study with respect to bitcoin.

One of the issues as well with respect to bitcoin, talking about the tax issue that was brought up earlier, in some ways, bitcoin is better than a Swiss bank account because you could transfer bitcoin to the Cayman Islands and CRA would never know you had it. They would never know you had mined it, if you happened to have mined it, or if you acquired it through an anonymous wallet, and you can live happily ever after never having paid taxes.

Now, again, there is no evidence that has ever happened, but when we talk about some of the financial crime risks that might occur with something like bitcoin and other digital currencies, those are theoretical risks. The reason I bring them up today is because those are the types of issues that I think would be really helpful to have in a dialogue when we talk about a national risk assessment. Those are the types of things I think we need to talk about. We need to discuss whether or not it occurs, has occurred, will occur, what those risks are and then from that conversation, we do what the FATF said we should be doing, which is a national risk assessment. From that national risk assessment, our banks can formulate a decision on whether or not they wish to bank things like bitcoin businesses.

The Chair: Two minutes to conclude, please.

Ms. Duhaime: Sure. I'll move on to financial inclusion and de-risking. Those are two concepts that arise out of anti-money laundering law.

I explained earlier that financial inclusion happens when the more you regulate the financial industry and require I.D. and transactions to be reported, the more you have people that leave the system. Either the banks are kicking them out, which is called de-risking because they're too risky to have, or people are leaving voluntarily, so they're falling into this area of financially excluded. That's not good for terrorism. That's not good for anti-money laundering law. That's not good for counter-terrorist financing.

The reason it's not good is that our whole anti-money laundering regime was set up so that we would have the most amount of transactions that we could monitor, because it's a volume-based system. As we over-regulate and move people out, we are creating more of a risk for ourselves in the sense that those transactions are not being monitored or reported, and they are going to the underground banking economy, which is not good for us.

I'll wrap up on that front by saying that if we were to look at the regulation of bitcoin in a balanced way, keeping in mind the fact that we do not want to create more of a financial inclusion problem and we want to bring these people back into the banking system and go to the banks and say, "Look, there's no evidence

non transparente pour le faire. Ce n'est qu'un témoignage; ce n'est aucunement fondé sur une étude précise ou autorisée sur les bitcoins.

Pour revenir à la question de l'impôt qui a été soulevée plus tôt, l'un des problèmes par rapport à Bitcoin, c'est qu'à certains égards, c'est mieux qu'un compte dans une banque suisse, car vous pourriez transférer des bitcoins aux îles Caïmans et l'ARC ne le saurait jamais. L'ARC ne saurait jamais que vous les avez obtenus par minage, le cas échéant, ou par l'intermédiaire d'un portefeuille anonyme. Vous pourrez alors poursuivre votre vie en toute quiétude sans jamais avoir payé d'impôt.

Encore une fois, il n'existe aucune preuve que c'est arrivé, mais lorsqu'on parle de risque de crimes financiers lié à quelque chose comme Bitcoin et d'autres monnaies numériques, ce sont des risques théoriques. J'en parle aujourd'hui parce qu'il s'agit du genre d'enjeux qui seraient très utiles, selon moi, dans une discussion sur l'évaluation nationale du risque. Voilà le genre de choses dont il faut discuter, à mon avis. Il faut savoir si cela se produit ou non, si cela s'est produit et si cela se produira; il faut parler des risques. À la suite de cette discussion, nous devons procéder à une évaluation nationale du risque, comme le GAFI l'a recommandé. Dans la foulée de cette évaluation nationale du risque, les banques canadiennes pourront prendre une décision quant à savoir si elles veulent régir des choses comme les sociétés de bitcoins.

Le président : Il vous reste deux minutes pour conclure.

Mme Duhaime : D'accord. Je vais passer à l'inclusion financière et à l'atténuation des risques. Ce sont deux concepts qui découlent de la loi contre le blanchiment d'argent.

Plus tôt, j'ai expliqué que le problème de l'inclusion financière survient lorsque l'industrie des services financiers est de plus en plus réglementée et que l'on exige des pièces d'identité et la déclaration des transactions, ce qui incite de plus en plus de gens à se sortir du système. Soit les gens sont exclus par les banques — ce qu'on appelle l'atténuation des risques, car on considère que ces gens représentent un risque trop élevé —, soit les gens le font volontairement. Ils tombent donc dans la catégorie des gens en situation d'exclusion financière. C'est nuisible sur les plans du terrorisme, des lois de lutte contre le blanchiment d'argent et du financement de la lutte antiterroriste.

C'est nuisible, car notre régime de lutte contre le blanchiment d'argent est conçu de façon à surveiller le plus de transactions possible, car il est fondé sur le volume de transactions. En réglementant à outrance et en incitant les gens à sortir du système, nous nous exposons à un risque accru, car ces transactions ne sont ni surveillées, ni signalées, et les gens se tournent vers les services bancaires clandestins, ce qui nous est nuisible.

En terminant, je dirais que nous devons aborder la réglementation de Bitcoin de façon équilibrée en gardant à l'esprit que nous ne voulons pas aggraver le problème de l'inclusion financière, que nous voulons inciter les gens à réintégrer le système et à dialoguer avec les dirigeants des

that bitcoin is necessarily all that problematic, quit de-risking them," then what happens is we bring people back into the anti-money laundering and counter-terrorist regime and we can monitor those transactions for the safety of all of us.

On the de-risking point, some of the exchanges in Vancouver have been unable to get bank accounts. There is one small bank in Calgary that will bank them for a whopping fee of $7,500 a month, which is quite horrendous. They have the choice as to whether or not they would bank with this small bank that will take them despite the risks, or they move to underground banking.

The Chair: Ms. Duhaime, I'll have to thank you and turn it over to senators for questions.

Ms. Duhaime: Thank you.

The Chair: Before I do, I want to indicate to our committee that the written presentations were provided in English only to the clerk just a moment before our committee started, and I want to assure the committee that they will all be translated and circulated to members.

I'd like to go to Mr. Dearborn first. You said, "This example is demonstrative of how changing technologies can crash up against anachronistic regulatory frameworks."

Mr. Eagar, I believe you also talked about the need for global regulatory regimes. One of the things we are facing at this committee is the whole question of regulations. We have had those in front of us that say that any regulations will stifle the growth of this digital area.

May I take it that you are both proponents for regulations?

Mr. Dearborn: Yes.

If I may comment, sir, I'm an older member of the bitcoin community by age. I'm 42. Most of the people involved with this are in their twenties. It comes out of the hacker culture. These are computer coders, and there's a very strong libertarian strain that runs throughout it. When it started during the post-financial crisis of 2008-09, the idea was "no government," that we're just all going to be free and on our own.

No one particularly likes paying taxes, but I do enjoy roads and a hospital for grandma and a school for the kids. That's why I think democracies are really well framed to be able to put regulatory regimes in place that make sense and are working with the technology. That's where I think Canada can have a leadership role.

banques. Ils pourront faire valoir que rien ne prouve que les bitcoins posent problème et demander qu'on cesse de les frapper de mesures d'atténuation des risques. Cela permettra de réintégrer ces gens dans le régime de lutte contre le blanchiment d'argent et le terrorisme, et nous pourrons surveiller ces transactions pour assurer la sécurité de tous.

En ce qui concerne l'atténuation des risques, certaines sociétés de change de Vancouver n'ont pu ouvrir un compte bancaire. Une petite institution bancaire de Calgary est prête à leur offrir des services bancaires, en contrepartie de frais incroyables de 7 500 $ par mois, ce qui est plutôt déplorable. Leur choix est donc de faire affaire avec cette petite institution bancaire qui est prête à les accepter malgré les risques ou de se tourner vers les services bancaires clandestins.

Le président : Madame Duhaime, je dois vous interrompre. Je vous remercie. Je dois permettre aux sénateurs de poser des questions.

Mme Duhaime : Merci.

Le président : Avant de passer aux questions, je tiens à informer le comité que les déclarations écrites ont été fournies en anglais seulement à la greffière quelques minutes avant le début de la réunion et je tiens à assurer le comité qu'elles seront toutes traduites et transmises aux membres.

J'aimerais d'abord m'adresser à vous, monsieur Dearborn. Vous avez dit ce qui suit : « Cet exemple démontre comment les technologies en évolution peuvent se heurter à des cadres de réglementation désuets. »

Monsieur Eagar, je crois que vous avez parlé de la nécessité d'adopter des régimes de réglementation à l'échelle internationale. La question de la réglementation revient souvent dans le cadre de nos discussions. Certains nous ont dit que toute réglementation freinerait la croissance de cette industrie numérique.

Dois-je conclure que vous êtes tous les deux favorables à la réglementation?

M. Dearborn : Oui.

Si vous le permettez, monsieur, j'aimerais faire un commentaire. Je suis l'un des membres les plus âgés du milieu des bitcoins. J'ai 42 ans. Dans ce domaine, la plupart des gens sont dans la vingtaine. Cela découle de la culture des passionnés d'informatique, des programmeurs, une culture caractérisée par un courant libertaire très fort. Au début, dans la foulée de la crise financière de 2008-2009, l'idée maîtresse était l'absence de gouvernement, la liberté et l'autonomie.

Personne n'aime particulièrement payer des impôts, mais j'aime bien l'idée d'avoir des routes, un hôpital pour ma grand-mère et une école pour les enfants. Voilà pourquoi j'estime que les démocraties ont les structures nécessaires pour mettre en place des régimes réglementaires logiques et adaptés aux technologies. À mon avis, c'est là que le Canada peut avoir un rôle de chef de file.

There are about 43 million wallets globally right now. Nobody knows who owns them or how many bitcoins are in any of them. I think that for the uptake to be used in consumer society, people of my mother's and father's generation — they have smartphones and whatnot — are going to be a lot more comfortable if they know that it's regulated, that there's a little Maple Leaf on it that says "This is a Canadian-sanctioned bitcoin wallet."

The Chair: I'm going to accept that as your response.

Mr. Eagar, is there anything you would like to add with regard to regulation?

Mr. Eagar: This question comes up everywhere all the time. I'm a mentor in Startup Canada. Every young start-up wants to do this bitcoin thing because they see the opportunity, and obviously everyone wants to be the next Facebook or Twitter or whatever. My response is very simple.

Obviously we're dealing with something completely new on the one side, for which it's very difficult to regulate unless we get our definitions right. I'm going to quote from Mr. Lawsky shortly, who gave the opening address at Money 20/20 a few weeks ago, which I attended.

To come back to my response, if you run a business and it has got bitcoin somewhere in it, you fall under the normal regime of the day with its rules of law. If you incorporate it or you are trading, you have to comply with all those things. You need to know your customer. You need to fill in all the right forms. You need to declare taxes. The mere fact that you're doing bitcoin does not exclude you from that, and people accept that.

I've never met anybody who said, "No, we want to break the law." Let me assure you. The question is: Isn't there enough already under which we comply and report to give people, especially the banks, a comfort level?

A banker at Money 20/20 said, "At the end of the day, we're in the business for risk and reward; too much risk, too little reward, and vice versa." Obviously we need to cross that bridge and come to a common understanding, and I'm sure you've thought about that as well.

I give people an interesting response. I don't know who it came from, but if you're a farmer and you have two sheep this year and they make two more sheep in the following year, you as the farmer have a responsibility to declare this capital gain or asset acquisition that you've had for which you are taxed. Think about bitcoin in the same fashion. I know it sounds platitudinous, but that is the gist of what we're dealing with here. The fact that

On compte actuellement environ 43 millions de portefeuilles dans le monde. Personne ne connaît l'identité des détenteurs des portefeuilles ni la quantité de bitcoins dont il est question. À mon avis, pour que cela gagne en popularité dans la société de consommation, les gens de la génération de mes parents — ils utilisent des téléphones intelligents, notamment — seraient beaucoup plus à l'aise s'ils savaient que c'est réglementé, que c'est en quelque sorte frappé d'une feuille d'érable et d'une mention qui indique « Portefeuille bitcoin autorisé par le Canada ».

Le président : Je vais considérer ce commentaire comme votre réponse.

Monsieur Eagar, aimeriez-vous ajouter quelque chose par rapport à la réglementation?

M. Eagar : Cette question revient toujours, où que ce soit. Je suis mentor chez Startup Canada. Toutes les jeunes entreprises en démarrage veulent se lancer dans le domaine des bitcoins, car on perçoit cela comme une occasion. Évidemment, tout le monde veut devenir le prochain Facebook, le prochain Twitter, par exemple. Ma réponse est très simple.

D'un côté, on a manifestement affaire à quelque chose de totalement nouveau, et sans une définition adéquate, il est difficile de réglementer. Je vais bientôt citer M. Lawsky, qui a fait une déclaration d'ouverture à l'exposition Money 20/20 il y a quelques semaines, à laquelle j'ai assisté.

Pour revenir à ma réponse, si vous exploitez une entreprise dont certaines activités sont liées aux bitcoins, vous êtes assujetti au régime en place, qui est fondé sur la primauté du droit. Si vous intégrez les bitcoins ou en faites le commerce, vous devez vous conformer à toutes ces choses. Vous devez connaître votre client. Vous devez remplir les formulaires requis. Vous devez remplir votre déclaration de revenus. Le simple fait d'être dans le secteur des bitcoins ne vous exempte pas de ces obligations, et les gens l'acceptent.

Je n'ai jamais rencontré quelqu'un qui a dit : « Non, nous voulons enfreindre la loi. » Je peux vous rassurer à ce sujet. La question, c'est : Ne respectons-nous pas déjà assez de règlements et ne rendons-nous pas déjà assez de comptes pour donner aux gens, surtout aux banques, un certain niveau de confort?

Lors de Money 20/20, un banquier a dit : « En définitive, nous travaillons dans ce domaine à cause des risques et des bénéfices; trop de risques, trop peu de bénéfices, et vice versa. » Évidemment, nous devons régler cette question et en arriver à un consensus. Je suis certain que vous avez déjà pensé à cela aussi.

Je donne aux gens une réponse intéressante, mais je ne sais pas qui a dit ceci. Si vous êtes un agriculteur et que vous avez deux moutons cette année, et que la femelle mette bas l'année suivante et vous donne deux autres moutons, en tant qu'agriculteur, vous êtes tenu de déclarer ce gain en capital ou cette acquisition d'éléments d'actif que vous avez réalisé et pour lequel vous avez payé des taxes. Pensez aux bitcoins de la même façon. Je sais que

people can then also transact and send their sheep offshore obviously raises other issues, but we have rules under which we should be able to comply.

On the other side, we need to invent new stuff, but I'll leave it at that.

[*Translation*]

Senator Bellemare: My first question is for Mr. Dearborn. If I understood correctly, you are proposing an insurance system that would cost 0.25 per cent of a bitcoin per transaction. Could you clearly explain the risk that such an insurance system would cover?

[*English*]

Mr. Dearborn: The concept is a Tobin tax, which I'm sure members of the committee have heard of. A wallet has two parts to it. There's the bitcoin encryption, which is the non-fiat monetary value inside of it, and the second part is the personal password. We've seen many of these personal passwords hacked and the coins removed to someone else.

In the block chain ledger, however, they know where they've gone, but they just don't really know where it is. You know that it's gone to another wallet; that's all proven.

I am referring to the security that would be around the wallet. If it was a registered wallet and I had three bitcoins in it — there are a thousand Canadians using this every day and they're making a deposit — and my wallet gets hacked, I apply to the Government of Canada and say, "I lost my three bitcoins." Seemingly, the government would have received that Tobin tax from the thousand wallets and said, "Yes, you did. You've proven your case. You've shown us on the block chain, indeed. Here are your three bitcoins back," or whatever is appropriate and considerate. It's my belief that the cryptology used for the security can be strong enough that they won't be hacked at this point. I'm not the expert at this, but our MIT graduate partners have explained it to me this way.

The current cybersecurity around the banking industry in Canada would leave a hacker with a position of an hour and twenty minutes to push through all of the security measures before they morph, and they can't get in. This 256-bit cryptology would shorten that time period down to between two and a half and seven seconds. In the event that the government would start such a program, initially it could be used for an insurance deposit-like scheme, but over time, if the adaption increases, this becomes a source of revenue. There is reason to believe that it will be adapted.

cela peut sembler banal, mais voilà ce à quoi cela se résume. Évidemment, le fait que les gens peuvent ensuite aussi effectuer des transactions et envoyer leurs moutons à l'étranger soulève d'autres questions, mais il existe des règles que nous sommes tenus de respecter.

D'un autre côté, nous devons continuer d'innover, mais bon, je vais m'en tenir à cela.

[*Français*]

La sénatrice Bellemare : Ma première question s'adresse à M. Dearborn. Si j'ai bien compris, vous proposez l'élaboration d'un système d'assurance dont le coût équivaudrait à 0,25 p. 100 d'un bitcoin par transaction. Pouvez-vous expliquer plus clairement quel risque cette mutuelle assurerait?

[*Traduction*]

M. Dearborn : Le concept est celui de la taxe Tobin, dont les membres du comité ont entendu parler, j'en suis certain. Un portefeuille comprend deux parties. La première est la signature cryptographique du bitcoin, qui permet de voir la valeur de la monnaie non fiduciaire qu'il contient. La deuxième est votre mot de passe personnel. Nous avons vu beaucoup de ces mots de passe piratés et des bitcoins accaparés par quelqu'un d'autre.

Or, dans le journal de la chaîne de blocs, vous pouvez voir où les bitcoins sont allés; cependant, vous ne savez pas réellement où ils se trouvent. Vous savez qu'ils sont allés dans un autre portefeuille; cela peut être prouvé.

Je parle de la sécurité qui serait mis en place relativement au portefeuille. Disons que j'ai un portefeuille qui contient trois bitcoins — et, chaque jour, un millier de Canadiens utilisent cette monnaie et font un dépôt — et que mon portefeuille se fait pirater. Je peux alors présenter une demande au Gouvernement du Canada et dire : « J'ai perdu mes trois bitcoins. » Apparemment, le gouvernent aurait reçu la taxe Tobin de ce millier de portefeuilles, et il me dirait : « Oui, vous avez raison. Vous avez prouvé que c'est vrai. En effet, vous nous l'avez montré dans la chaîne de blocs. Voici vos trois bitcoins » ou, autre chose d'approprié et de prévenant. À mon avis, la cryptographie servant à assurer la sécurité serait assez robuste pour m'éviter d'être piraté de nouveau à ce stade-ci. Je ne suis pas un expert, mais nos partenaires, diplômés du MIT, m'ont donné l'explication suivante.

Le système de cybersécurité actuel de l'industrie bancaire au Canada laisserait à un pirate informatique une heure et vingt minutes pour déjouer et faire tomber toutes les mesures de sécurité avant que les données ne se transforment et ne soient plus accessibles. Cette cryptographie de 256 bits ferait chuter ce délai à une durée allant de 2 minutes et demie à 7 minutes. Dans l'éventualité où le gouvernement lancerait un tel programme, au début, il pourrait servir à un régime du type assurance-dépôts. Toutefois, avec le temps, si le programme subit des ajustements, il pourrait devenir une source de revenus. Il y a tout lieu de croire qu'il fera l'objet d'ajustements.

From the consumer point of view, I have friends that run a restaurant, and they do about $3 million a year. It's a very good place to eat. The transaction fees for their credit cards are approximately $60,000 annually. The transaction fees if those were in bitcoin would be zero, so the market will move toward this.

I'd like the committee to think of it this way. I believe that bitcoin and the crypto-currencies today are where email was in 1993. It shares a lot of the same characteristics. It's simple, free and frictionless.

Did that answer your question?

Senator Bellemare: Yes. I'll have to think about it, but it's the individual who will be insured.

[*Translation*]

You are saying that having this kind of insurance system in place would deter fraud, but I do not understand how it would shorten the amount of time that a hacker has to steal the money.

[*English*]

Mr. Dearborn: That is just what the tool will potentially produce.

From my perspective, the main interest in this is to have a sound policy from the government congruent with the technology, because the technology is going to move at a pace usually quite a bit quicker than the government moves. Secondly, having the stamp of the Government of Canada on this would vastly increase its usage because people would come to trust it, that the government is involved.

Right now, if you phone up your Sun Life mutual fund broker and say, "I want to invest in bitcoin," they'll say, "Oh, you can't do it," and you can't. Or it's all criminals and drug money and this, that and the other thing. That's common, and we want to overcome that as the industry as a whole. That's why I think it's important to be working and appreciate the importance that this committee is showing in investigating this.

[*Translation*]

Senator Bellemare: You said that developing countries are a major market for bitcoin use. Do you think the market will develop in Africa even before it does in very advanced countries?

Regardons le point de vue des consommateurs. Quelques-uns de mes amis tiennent un restaurant qui génère des revenus d'environ 3 millions de dollars par année. C'est un très bon endroit pour manger, Leurs frais de transactions par cartes de crédit s'élèvent à environ 60 000 $ par année. Si ces transactions étaient effectuées en bitcoins, il n'y aurait aucuns frais de transactions. Les commerces vont donc prendre le virage vers cette monnaie.

J'aimerais que les membres du comité envisagent les choses de cette manière-ci. Je crois que le bitcoin et les monnaies cryptographiques d'aujourd'hui en sont au point où les courriels étaient en 1993. Ils ont beaucoup des mêmes caractéristiques. Ils sont simples, gratuits et exempts de frictions.

Ai-je répondu à votre question?

La sénatrice Bellemare : Oui. Je vais devoir réfléchir à cela, mais c'est l'individu qui sera assuré.

[*Français*]

Vous dites que le fait de détenir une assurance de cette nature fera en sorte de décourager le comportement des fraudeurs, mais je ne comprends pas comment cette assurance peut réduire le temps qui permet le vol.

[*Traduction*]

M. Dearborn : Voilà simplement ce que l'outil pourrait faire.

De mon point de vue, le principal objectif de ceci, c'est d'avoir une politique gouvernementale qui soit compatible avec la technologie, parce que la technologie va évoluer à un rythme qui est généralement beaucoup plus rapide que celui du gouvernement. De plus, si Bitcoin obtenait le sceau du gouvernement du Canada, beaucoup plus de gens l'utiliseraient parce que le fait que le gouvernement prend part au processus les rassurerait.

Aujourd'hui, si vous appeliez votre courtier en fonds mutuels de la Sun Life pour lui dire : « J'aimerais investir dans des bitcoins », ils répondraient : « Oh, vous ne pouvez pas faire cela! » et vous ne pourriez pas le faire. Ou bien, ils vous diraient que ce sont tous des criminels et que ce sont des narcodollars, et des choses semblables. Cela arrive souvent, et nous voulons corriger ces fausses conceptions à l'égard de l'ensemble de l'industrie. Voilà pourquoi, à mon avis, il est important de travailler dans ce sens. Je suis reconnaissant de l'importance que le comité accorde à ce dossier.

[*Français*]

La sénatrice Bellemare : Vous dites que les pays en voie de développement représentent un marché important pour le bitcoin. Pensez-vous que cela pourrait se développer en Afrique, avant même les pays très développés?

[*English*]

Mr. Dearborn: My opinion would be, madam, absolutely. I'm given to understand that Google is in the process of trying to provide wireless to most of Africa through very unique methods of airships. It sounds fantastical, but there are many predictions that the usage of cellular phones is going to go up and they're leapfrogging ahead by not having to put in standardized cell towers, that large wireless networks will be provided by private enterprise and they can pay for this through their advertising. Through that, I think it's just a matter of time that the consumer, having the choice, is going to make that choice.

This is happening in Egypt now. As I said, I'm very fortunate; I've travelled fairly widely. When you're dealing with corruption, it's very disheartening. If I can deal one on one, just my phone to your phone, it gets me around a lot of that. I don't have to pay the bribe at the airport. I think it will be accepted

Another very important thing is that the nature of bitcoin is deflationary. It turns economics on its head. So if it is to become widely accepted, it means at the beginning of the year I have a bitcoin that's worth $400 in purchasing power parity today, but at the end of the year I have a half a bitcoin left, but the half a bitcoin is worth $600.

If these things work in the way that they're designed — and I'm not saying that they necessarily will because it's theoretical — you can divide each bitcoin by at least 2 billion parts. This causes very serious concerns for fractional banking because how do you do lending with interest around that and deflation? I don't believe our financial systems are built on that premises, which is part of its design.

I do think the Third World will take it up, and I don't think there's anything we can do about it. Let's be the leader as Canadians to say this is how you interface a government with a technology. They don't have the civil institutions to have working committees like this, necessarily, that are going to be able to apply it, and it would be a great thing for Canada to lead in.

Senator Ringuette: My first question is for our chair.

Chair, usually you give an update to the members of this committee on your bitcoin situation. You have not done so.

Senator Tkachuk: I was thinking the same thing.

[*Traduction*]

M. Dearborn : Absolument, madame, je pense que oui. On m'a fait comprendre que Google est en train de déployer un réseau Internet dans la plupart des régions d'Afrique au moyen de méthodes novatrices qui utilisent des dirigeables. Cela semble invraisemblable, mais beaucoup de gens prévoient que l'utilisation des téléphones cellulaires va augmenter et que ces pays sont en train de faire des pas de géant parce qu'ils ne sont pas obligés d'installer des tours de cellulaire normalisées et parce que de grands réseaux sans fil seront fournis par des entreprises privées et qu'elles financeront cela par leurs publicités. Compte tenu de ces faits, je crois que c'est seulement une question de temps avant que les consommateurs, à qui l'on présente un choix, opteront pour le cellulaire.

C'est ce qui arrive en Égypte en ce moment. Comme je l'ai dit, je suis très privilégié; j'ai beaucoup voyagé. Quand vous luttez contre la corruption, c'est très démoralisant. Si je peux parler avec les gens seul à seul, simplement de mon téléphone à leur téléphone, cela m'évite beaucoup de situations déplaisantes. Je ne suis pas obligé de verser un pot-de-vin à l'aéroport. Je pense que cela sera accepté.

Un autre aspect très important, c'est que, par nature, le bitcoin est déflationniste. Il fait chavirer le milieu économique. Par exemple, si le bitcoin devenait généralement accepté, cela voudrait dire que si, au début de l'année, j'avais un bitcoin dont la valeur de parité des pouvoirs d'achat était de 400 $, et que, à la fin de l'année, il me restait seulement la moitié du bitcoin, cette moitié vaudrait 600 $.

Si ces choses font ce pour quoi elles ont été conçues — et je ne suis pas en train de dire qu'elles le feront nécessairement étant donné qu'il s'agit de théories — vous pourriez diviser chaque bitcoin au minimum en 2 milliards de parties, au minimum. Cela préoccupe énormément les banques à couverture fractionnaire parce que, comment peut-on consentir des prêts majorés d'intérêts quand il existe des options déflationnistes? Je ne crois pas que nos systèmes financiers soient fondés sur ces principes, qui sont un élément de la conception de Bitcoin.

Je pense que le tiers monde adoptera Bitcoin et, à mon avis, nous ne pouvons rien y faire. Faisons en sorte que le Canada soit le chef de file et montrons au monde de quelle manière un gouvernement peut intégrer une technologie dans ses politiques. Ces pays n'ont pas nécessairement les institutions civiles en place pour constituer des comités comme celui-ci, qui pourront appliquer la technologie. Ce serait donc une excellente idée si le Canada pouvait être un chef de file à cet égard.

La sénatrice Ringuette : Ma première question s'adresse à notre président.

Monsieur le président, d'habitude, vous donnez aux membres du comité une mise à jour de votre situation en ce qui concerne bitcoin. Aujourd'hui, vous ne l'avez pas fait.

Le sénateur Tkachuk : Je pensais la même chose.

The Chair: I will see if that could be provided by the end of this meeting.

Senator Ringuette: Okay, thank you.

Senator Campbell: Our life depends on it.

Senator Ringuette: I have two questions, and I am hoping that you will express your opinion on the two.

Is bitcoin, as a trademark, the solution or is it just pointing the way?

Second, does any recognized bank accept transactions in bitcoin as of today?

I remember as a young person a lot of discussion about having a world language. Many people did a lot of work on a world language, and it just fell through the cracks. Now we're looking at a world currency in digital form. Wouldn't it be up to the world leaders of the G8 and the G20 to embark on the design? At the end of the day, all of the proponents are saying that they want to remove transaction fees and be able to deal with any country in the world in one currency. All of the practical matters of digital currency seem to be attracting users.

I've said enough. I would like your comments on my questions.

Mr. Eagar: On your very last question, I sat with a team from MIT last week — some of the members were in Vancouver — who were working on an RFP, a request for proposal, from the United Nations. They are looking for a crypto-currency platform to finance foreign aid projects, especially in areas where there's no infrastructure or proper banking. Obviously there are issues with how money and assets are being handled, as we speak. I think the deadline will be closed on the 24th, and a number of parties have already made submissions. It's in the public domain. It's very interesting.

Senator Ringuette: Yes, I understand it's very interesting, but at the end of the day, if different entities come out with different digital currencies, then we're back to the same paper currency situation that we're in now.

Mr. Eagar: I think a common misconception is that bitcoin is the end of the story, and it's not. At the end of the day, I told you about m-pesa, where they take airtime, give it a financial value and call it a "token." If anyone has been to a casino, for those of you who like gambling, you play with chips or tokens. It's the same concept. Bitcoin is a token of value when it relates to a currency.

But on the block chain, you're sitting with a string of code — it could be any block chain — that you could designate as having a value, and the value could be a bag of maize in Africa or three

Le président : Je vais voir si je pourrais vous en donner des nouvelles à la fin de cette réunion.

La sénatrice Ringuette : D'accord. Merci.

Le sénateur Campbell : Notre vie en dépend.

La sénatrice Ringuette : J'ai deux questions à poser, et j'espère que vous nous direz ce que vous pensez des deux.

Premièrement, est-ce que Bitcoin, en tant que marque de commerce, est la solution, ou ne fait-il que montrer la voie?

Deuxièmement, existe-t-il une banque reconnue qui accepte les transactions en bitcoins à l'heure actuelle?

Quand j'étais jeune, je me souviens que beaucoup de gens parlaient d'une langue universelle. Bien des gens ont travaillé fort à une langue universelle, mais elle a simplement sombré dans l'oubli. Maintenant, nous nous penchons sur une monnaie universelle en format numérique. Ne serait-il pas aux leaders mondiaux du G8 et du G20 à prendre part à sa conception? En définitive, tous les partisans du bitcoin disent qu'ils veulent éliminer les frais de transaction et être capables de faire affaire avec n'importe quel pays du monde dans une seule monnaie. Tous les aspects pratiques de la monnaie semblent attirer des utilisateurs.

J'en ai assez dit. J'aimerais entendre vos observations.

M. Eagar : En ce qui concerne votre toute dernière question, je me suis entretenu avec une équipe du MIT la semaine dernière — certains des membres étaient ici, à Vancouver — qui travaillaient à une demande de propositions des Nations Unies. Ils cherchent une plateforme de monnaie cryptographique pour financer des projets d'aide étrangère, surtout dans des régions où il n'existe aucune infrastructure et où les gens n'ont pas accès à des services bancaires à proprement parler. Évidemment, au moment où nous nous parlons, il existe des problèmes concernant la manière dont l'argent et les éléments d'actif sont traités. Je crois que la date limite fixée est le 24, et un certain nombre de parties ont déjà présenté des propositions. C'est du domaine public. C'est très intéressant.

La sénatrice Ringuette : Oui, je comprends que c'est très intéressant, mais si jamais plusieurs entités différentes inventent chacune une monnaie numérique, nous nous trouverons dans la même situation que celle dans laquelle nous sommes présentement avec la monnaie de papier.

M. Eagar : À mon avis, un malentendu courant, c'est que le bitcoin est le fin mot de l'histoire, mais il ne l'est pas. Je vous ai parlé de M-Pesa, où les gens prennent du temps d'utilisation d'une téléphonie cellulaire, lui accordent une valeur financière et l'appellent un « jeton ». Pour ceux qui ont déjà été à un casino, ceux qui aiment les jeux de hasard, vous savez que les joueurs utilisent des jetons. C'est le même concept. Un bitcoin est un jeton qui a une valeur en tant que monnaie.

Toutefois, sur la chaîne de blocs, vous voyez une chaîne de codes — il pourrait s'agir de n'importe quelle chaîne de blocs — à laquelle vous pouvez accorder une valeur; la valeur pourrait être

chickens if you're a farmer, whatever you like. I think we've got all the media headlines confusing most of us around the dollar exchange value, minute by minute. That's not what it was about at all.

The invention of the block chain, specifically the bitcoin token, is to show people how easily, like an email, as my colleague here mentioned, it can be sent from one party to the other anywhere on the planet. That's the scary part, but that's also the exciting value proposition of these block chain innovations.

Somebody mentioned Canada. Canada is heavily invested. The bitcoin 2.0 platform is being developed by some Canadians out of Toronto and Ottawa as we speak. Another alternative to that, which IBM is looking at carefully — it's called Ethereum — was developed out of Canada. There's another block chain alternative, also with its own token system. We will be spoiled for choices at the end of the day in terms of a solution that works for everybody.

Mr. Dearborn: If I may, senator, answer part of your first question, is bitcoin going to be the answer? The answer is we don't know right now. However, 164 crypto-currencies are being listed right now, and they're starting up all the time.

I think if we're looking at them, though, we're going to have to realistically look at the name recognition and the market cap. The market cap on bitcoin today is sitting at around US$5 billion. That's how much value it's given globally, which relative to a $67 trillion world economy is very small. But the next crypto-currency is only at $300 million, and these things are fluctuating way more than bitcoin. Bitcoin moves 5 to 15 per cent daily, so that causes adoption problems.

I would posit this: Because it has the best name recognition, one in four persons in the United States has heard of bitcoin. It doesn't mean they know what it is. But some brands such as Jacuzzi, Kleenex and Hoover have become ubiquitous to vacuum cleaners, tissues and hot tubs because they're first out. It doesn't always work that way. You have as many examples or probably more where it does not. I believe that bitcoin has a fairly good chance because it has been though out well, in my opinion.

Secondly, the underlying technology of it being open source really gives it an advantage in that it can evolve, and it is absolutely not centralized by any means.

un sac de maïs en Afrique ou trois poulets, si vous êtes un fermier, comme vous le voulez. Je pense que nous avons tous entendu les grands titres dans les médias de minute en minute sur le taux de change du dollar, qui laissent la plupart d'entre nous perplexes. Ce n'est pas du tout de cela qu'il s'agit.

L'invention de la chaîne de blocs, plus précisément du jeton bitcoin, sert à montrer aux gens combien il est facile pour une partie de l'envoyer à une autre partie n'importe où sur la planète et que, comme mon collègue l'a mentionné, c'est semblable à un courriel. Voilà un aspect qui fait peur, mais c'est aussi la proposition de valeur passionnante de ces innovations sous forme de chaîne de blocs.

Quelqu'un a mentionné le Canada. Le Canada fait d'importants investissements. En ce moment même, des Canadiens de Toronto et d'Ottawa sont en train de développer Bitcoin 2.0. Une autre option, sur laquelle IBM se penche attentivement — qui s'appelle Ethereum —, a été développée au Canada. Voilà une autre option de chaîne de blocs, qui possède également un système de jetons. Nous serons bientôt gâtés par le vaste choix de solutions qui nous serons offerts pour en trouver une qui convient à tout le monde.

M. Dearborn : Si vous me le permettez, sénatrice, je vais répondre à votre première question, soit est-ce que Bitcoin sera la solution? La réponse, c'est que nous ne le savons pas en ce moment. Cependant, 164 cryptomonnaies sont en voie d'être enregistrées à l'heure actuelle, et il y en a constamment de nouvelles qui sont lancées.

À mon avis, toutefois, si nous les examinons, nous devrons être réalistes et tenir compte de facteurs comme ceux de la reconnaissance du nom et de la capitalisation boursière. À l'heure actuelle, la capitalisation boursière du bitcoin est d'environ 5 milliards de dollars US. Cela correspond à sa valeur en bourse à l'échelle internationale, ce qui, comparativement à une économie mondiale d'une valeur de 67 billions de dollars US, est très faible. Or, la deuxième cryptomonnaie en importance se situe seulement à 300 millions de dollars, et ces monnaies fluctuent beaucoup plus que le bitcoin. Le bitcoin fluctue de 5 à 15 p. 100 chaque jour, ce qui crée des problèmes d'adoption.

Le nom bitcoin est le plus reconnu; en effet une personne sur quatre aux États-Unis en a entendu parler. Par contre, cela ne veut pas dire qu'elles savent de quoi il s'agit. Pensez à certaines marques comme Jacuzzi, Kleenex et Hoover, qui sont devenus des synonymes d'aspirateur, de papiers mouchoirs et de bains tourbillon parce qu'ils ont été les premiers sur le marché. Cela ne se passe pas toujours de cette manière. Il y a probablement autant d'exemples, sinon plus, où ce n'est pas le cas. Or, je crois que le bitcoin a de bonnes chances sur ce plan, parce qu'il a été bien conçu, selon moi.

Par ailleurs, étant donné que la technologie sous-jacente du bitcoin est un code source ouvert, cela lui donne un avantage relativement aux autres dans la mesure où il peut évoluer et où il n'est absolument pas centralisé.

Because it's the first one, if I were running an export business, I'm would want to start with the biggest one, the one closest to a state of liquidity. Bitcoin is still not there. The best clearing you can get is maybe a 48-hour turnaround, I would guess. We're not close to it being instantaneous. You've heard from other experts that it will take more regulation, more trust and a larger market cap, but it will come.

Si j'exploitais une entreprise d'exploitation du fait que le bitcoin a été le premier sur le marché, je voudrais commencer par le plus important, celui qui est le plus près d'atteindre l'état de liquidité. Bitcoin n'en est pas encore là. Au mieux, le règlement de créances prendrait peut-être 48 heures, d'après moi. Nous ne sommes pas près d'être en mesure de le faire instantanément. Vous avez entendu d'autres experts dire qu'il faudrait mettre en place une meilleure réglementation, jouir de plus de confiance de la part de la population et augmenter sa capitalisation boursière. Cela viendra

You can exchange bitcoin with a vendor if they're taking it. They have serious problems with that as well. If I want to buy coffee at Tim Hortons, they can't accept bitcoin if one day the coffee is going to be $2.50 and the next day it's $1.30 and the day after that it's $3.50. I think there are arbitrage models being invented right now to overcome this and that the growth of the technology will be exponential around its solutions. That's really what we're going to see. I hope that answered part of your first question.

Vous pouvez échanger des bitcoins avec des vendeurs, s'ils les acceptent. Il existe aussi des problèmes sur ce plan. Si je veux acheter un café au Tim Hortons, le commerce ne peut pas accepter des bitcoins étant donné que, un jour le café coûtera 2,50 $, le jour suivant, 1,30 $ et le jour d'après, 3,50 $. Je pense que les développeurs sont présentement en train d'inventer des modèles d'arbitrage pour surmonter ce problème et aussi pour faire en sorte que leur capacité de résoudre les problèmes rapidement assurera la croissance de la technologie. Voilà ce que nous allons réellement voir. J'espère que j'ai répondu à votre question, du moins en partie.

I don't know if it's going to be the one that makes it. I think the block chain technology that underlies it has so many potential uses for clearing land titles and property and for stocks and bonds because there can't be any mistakes in it. It's a one-time public ledger, so you don't have to go backwards on trades like they used to do at the TSX when they had runners on the floor.

Je ne sais pas si le bitcoin sera la monnaie qui réussira à dominer le marché. À mon avis, la technologie de la chaîne de blocs qui est sous-jacente au bitcoin peut être utilisée de tellement de façons, notamment pour payer des titres fonciers, des propriétés, des actions et des obligations, parce qu'elle ne contiendra jamais d'erreurs. C'est un journal public où les transactions sont immédiatement finalisées, ce qui fait qu'on n'est pas obligé de revenir sur des échanges, comme on le faisait au TSX, à l'époque où il y avait des courriers sur le parquet.

Senator Ringuette: Will digital users need to have a digital wallet that will need to accept different types of digital currencies? That's what we're looking at right now.

La sénatrice Ringuette : Les utilisateurs numériques seront-ils obligés d'avoir un portefeuille numérique qui peut accepter différentes monnaies numériques? Voilà la réalité actuelle.

Mr. Eagar: I'll quickly jump in there. Before I get there, in terms of bitcoin right now, 97 per cent of all transactions and capitalization in the market is bitcoin.

M. Eagar : Je voudrais rapidement dire quelques mots à ce sujet. Toutefois, avant de faire cela, je fais remarquer que, à l'heure actuelle, 97 p. 100 des transactions et des capitalisations en bourse sur le marché sont effectuées en bitcoins.

In terms of the loyalty card schemes, you all know Aeroplan or Air Miles. It's the same question: Which one will be the winner one day? We don't know. It depends on your usage and adoption.

En ce qui concerne la méthode des cartes de fidélité, vous connaissez tous Aéroplan et Air Miles. La même question se pose. Laquelle des deux sortira gagnante un jour? Nous n'en savons rien. Tout dépendra de la façon dont vous les utilisez et des choix que vous prendrez.

M-pesa, to answer your question directly, does not even require a wallet. The airtime on the phone is your wallet. As long as you have a PIN on your phone, it can accept any currency that purchased airtime, which becomes a token to transact. They actually use the term "token." You can receive airtime in the form of this token anywhere on the planet and cash it out in any currency.

Pour répondre à votre question directement, M-Pesa n'exige même pas de portefeuille. C'est le temps d'utilisation de votre cellulaire qui vous sert de portefeuille. Tant et aussi longtemps que vous avez un NIP sur votre téléphone, il pourra accepter n'importe quelle monnaie qui a acheté du temps d'utilisation, qui vous sert de jeton. On utilise en effet le terme « jeton ». Vous pouvez recevoir du temps d'utilisation sous forme de ce jeton n'importe où dans le monde et l'encaisser dans n'importe quelle monnaie.

That is where I believe this technology will move eventually and beyond the wallets, which we're getting stuck on. The block chain, as you might be aware, on which Mr. Antonopoulos advised from his last presentation, got hacked two days ago. They fortunately got all the coins back.

Are wallets the ultimate solution? We don't know. We need to keep upping our security, as we are all aware.

Senator Black: Thank you all for being here. You all have the unusual skill — a sign of great intelligence, actually — of taking things that are extraordinarily complicated and making them relatively simple.

This committee has heard continually, and you've underlined it today, that the development of crypto-currency is in the early stages. You've talked about early stages of email; we've heard about the early stages of the Internet. There is a view that crypto-currencies in one form or another will play a major part in global commerce going forward. Would you agree?

Mr. Eagar: Yes.

Senator Black: Our committee wants to be constructive. We think we have an opportunity to be constructive not only in Canada but on a larger stage. We want to ensure that Canada is seen as an innovator. Our challenge is: What do we need to do? What are the three things we need to do, if anything, to protect that?

Ms. Duhaime: That is an interesting question. Canada is the first jurisdiction to federally contemplate legislation on digital currency. The whole world is watching what Canada does. In a nutshell, I think number one is we put the ice on the proposed regulation, if that's at all possible, until we understand the technology a bit better.

Number two is we engage in a dialogue. The brainiacs in bitcoin, who are in Vancouver for the most part and who have moved to the United States and London in some respects, say that it's frustrating for them that there is no dialogue where people ask them what bitcoin can do and how they might want to see it regulated. When I talk to lawyers and regulators it's the same thing.

One of the thoughts on what we want to do in Vancouver is to have meetings where we take regulators, financial crime lawyers, people who invent this stuff and, as Manie discussed, all the phenomenal technology that Canadians are implementing and putting together that the whole world will be using, and have those dialogues in a room. We have meetings and we all talk together. That's the dialogue that needs to happen so that we each understand where the other is coming from. That would be really helpful.

Selon moi, tôt ou tard, cette technologie ira dans ce sens et éliminera les portefeuilles, sur lesquels nous achoppons. La chaîne de blocs, comme vous le savez peut-être — au sujet de laquelle M. Antonopoulos a formulé des avis au cours de son dernier exposé —, a été piraté il y a deux jours. Heureusement, on a pu récupérer tous les bitcoins.

Est-ce que les portefeuilles sont la solution ultime? Nous n'en savons rien. Nous devrons continuer d'améliorer notre sécurité, comme nous en sommes tous conscients.

Le sénateur Black : Je vous remercie tous d'être ici. Vous avez tous l'habileté peu commune — un signe de grande intelligence, en fait — de prendre des concepts qui sont extrêmement compliqués et de les rendre relativement simples.

Comme vous l'avez souligné aujourd'hui, notre comité entend constamment dire que le développement de cryptomonnaies en est à ses débuts. Vous avez parlé des débuts des courriels; nous avons entendu parler des débuts d'Internet. On semble croire que, sous une forme ou une autre, les cryptomonnaies joueront un rôle important dans le commerce international dans les années à venir. Êtes-vous du même avis?

M. Eagar : Oui.

Le sénateur Black : Notre comité veut faire des recommandations constructives. Nous croyons nous avons pu être constructifs non seulement au Canada, mais aussi au-delà de nos frontières. Nous voulons faire en sorte que le Canada soit vu comme étant novateur. Voici le défi auquel nous sommes confrontés : que devons-nous faire? Quelles sont les trois choses que nous devrions faire, le cas échéant, pour arriver à faire cela?

Mme Duhaime : Voilà une question intéressante. Le Canada est le premier pays dont le gouvernement contemple l'adoption d'une loi sur la monnaie numérique. Le monde entier regarde ce que fait le Canada. En un mot, à mon avis, la première recommandation serait de mettre la réglementation proposée sur la glace, si c'est possible, jusqu'à ce que nous ayons compris la technologie un peu mieux.

La deuxième serait d'engager un dialogue. Les cerveaux du bitcoin, qui sont surtout à Vancouver mais d'autres ont déménagé aux États-Unis et à Londres en quelque sorte, disent qu'ils sont frustrés du fait qu'il n'y a pas de dialogue, alors que des gens leur demandent qu'est-ce que le bitcoin peut faire et de quelle manière ils aimeraient que ce soit réglementé. Quand je parle à des avocats et à des organismes de réglementation, c'est la même chose.

Une des choses que nous avons décidé de faire à Vancouver, c'était d'organiser des réunions auxquelles nous invitons des régulateurs, des avocats en droit financier, les personnes qui conçoivent toutes ces choses et, comme Manie en a parlé, de mettre sur la table toute cette technologie phénoménale que les Canadiens conçoivent et mettent en œuvre, que tout le monde utilise, et d'entamer le dialogue dans une seule pièce. Nous tenons des réunions et nous nous parlons. Voilà le genre de dialogue que nous devrions établir pour que tout le monde comprenne l'opinion des autres. Ce serait très utile.

Number three might seem a bit corny. In London, one of the legislators publicly bought bitcoin as a statement, and it was in all the media. If there were some sort of statement to say that in Canada we are interested in keeping financial technology here in a real way, and we acknowledge the clever people that put all the bitcoin work together and that we want to keep the technology and the jobs here in Canada, that would be my big number three.

Senator Black: Would you have anything to add to that, gentlemen?

Mr. Dearborn: Sir, I'm a farmer by profession, a simple man and a Conservative, so I would say keep it small, keep it simple, and don't build a bureaucracy around it. I've given you a proposal —

Senator Black: I like this. I'm from Alberta.

Mr. Dearborn: Yes, senator. I would like to see a congruency with the technology, that it is actually built into the code. That's why what I've proposed to you —

Senator Black: I have that.

Mr. Dearborn: All the other stuff with the lawyers, and I've paid very many of them, will become complex. It's moving at a pace where complexity is necessary but will not necessarily help it.

The other aspect is that because it's global and we don't control it, keeping it simple is likely one of the best courses of advice that I could offer.

Senator Black: Mr. Eagar, what is "keeping it simple?"

Mr. Eagar: As I shared earlier on, we pretty much have all the regulation and policies, know your customer and all those things in place as we speak. I visit the ATMs that pop up all over Canada. All of them have "know your customer" involved.

It's a myth that bitcoin is not traceable, by the way. Bear with me for a second. If you open an account somewhere and your name is attached to it and the name and physical address of the party receiving the bitcoin is known, you can trace that transaction. There's no mystery here. It's where people go off the grid that things become interesting and we call our lawyers or you call your lawyers.

I'm going to quickly refer to my paper, which I didn't get to. Mr. Ben Lawsky, of New York State, who created all the brouhaha in financial services, said in his opening address that he felt they needed to revisit the definitions of "bitcoin" and "crypto-

La troisième chose vous semblera peut-être un peu simpliste. À Londres, un des législateurs a publiquement acheté un bitcoin pour faire valoir sa position à ce sujet, et tous les médias en ont parlé. Si le Canada pouvait faire une déclaration quelconque pour faire savoir que nous souhaitons garder la technologie financière au pays de façon concrète, pour saluer les personnes ingénieuses qui ont assuré le fonctionnement du bitcoin et pour dire que nous souhaitons garder la technologie et les emplois ici au Canada, ce serait ma troisième recommandation importante.

Le sénateur Black : Aimeriez-vous ajouter quelque chose, messieurs?

M. Dearborn : Monsieur, je suis un agriculteur de profession, un homme simple et un conservateur. Je recommanderais donc de rester petit, de rester simple et de ne pas ériger de lourde bureaucratie autour de la technologie. Je vous ai fourni une proposition...

Le sénateur Black : J'aime bien cela. Je viens de l'Alberta.

M. Dearborn : Oui, sénateur. J'aimerais qu'il y ait une compatibilité avec la technologie, que cela figure en fait dans le code. Voilà pourquoi ce que je vous ai proposé...

Le sénateur Black : Je l'ai ici.

M. Dearborn : Toutes les autres propositions concernant les avocats — et j'ai payé pour les services de beaucoup d'entre eux —, deviendront plus complexes. Les choses progressent à un rythme où la complexité est nécessaire, mais n'aidera pas nécessairement le produit.

L'autre aspect, c'est que, étant donné que les bitcoins sont disponibles à l'échelle mondiale et que nous ne les contrôlons pas, le fait de les garder simples constitue probablement une des meilleures recommandations que je pourrais formuler.

Le sénateur Black : Monsieur Eagar, qu'entendez-vous par « rester simple »?

M. Eagar : Comme je vous en ai fait part tout à l'heure, toutes les règles et toutes les politiques sont pas mal déjà en place, comme la règle de connaître ses clients; tous ces éléments sont en place en ce moment. Je visite les guichets automatiques qui ouvrent partout au Canada. Ils suivent tous la règle « connaissez vos clients ».

En passant, c'est un mythe que de dire qu'il est impossible de retracer l'origine d'une transaction. Je vous demanderais d'être patients pour quelques instants. Si vous ouvrez un compte quelque part et que votre nom y est associé et que le nom et l'adresse postale de l'entité qui reçoit les bitcoins sont connus, vous pouvez retracer cette transaction. Ce n'est pas un mystère. C'est quand les gens font exprès pour être introuvables que les choses deviennent intéressantes et que nous appelons nos avocats ou que vous appelez vos avocats.

Je vais rapidement faire référence à mon article, dont je n'ai pas eu le temps de parler. Dans son discours d'ouverture, M. Ben Lawsky, de l'État de New York, qui a créé tout le brouhaha relativement aux services financiers, a dit qu'il considérait qu'il

currencies" in general from a regulatory perspective and go back to the drawing board to consider a "bit licence light," his term, to avoid cross-jurisdictional and regulatory confusion. If you regard a bitcoin, for example, as a currency versus an asset versus a capital gain, different regulation pops up. If you're a banker, you look at this and go, "Wow, I don't know where to cover the bases here. Therefore, Mr. Bitcoin Account Requester, no," which is very frustrating.

On the way here, I had tweets from people in the bitcoin community saying, "Please, can you help us get bank accounts?" Obviously it's not always that simple. It's not our prerogative to tell people what to do, but it shouldn't be that difficult in its current form. With the "Internet of Things" coming, I can't even guess where we stop and start to regulate — it's other issues.

That's my short answer.

Senator Massicotte: Mr. Dearborn, you make reference to the Bank of England, which published two reports. Two of them were issued in the last two or three months. I presume what you're seeing there is close to what you're seeing in Canada. Their conclusion is that the amount of digital currency transaction in England today is minimal. They cite a couple of hundred people doing a large amount of volume. They reached the conclusion that there is no risk to monetary financial stability in the economy at this time. From a central bank sense, there's no reason to regulate or to get involved in this issue. It's a bit player. It's a hobby habit for some.

The other comment they make is that with a fixed supply, which is acknowledged by everybody, the volatility will probably remain. Obviously, the people who are motivated produce some, but you have a fixed supply and demand increases if it gets more popular. They say volatility will remain, which is a major negative. The low cost advantage will probably disappear because there will be a need to increasingly charge more.

Could you comment on those issues? Do you agree with their conclusions? Nobody can predict the future, but if somebody is giving you a feeling that not much is there, maybe we should not get involved in regulation.

Mr. Dearborn: I should state clearly that I don't think that I necessarily carry the expertise relative to the Bank of England, which invented modern finance, but I will comment to the best of my abilities.

faudrait revoir la définition de « bitcoin » et de « cryptomonnaie » en général du point de vue de la réglementation et retourner à la table de travail pour envisager de mettre en place un indicateur de licence de bit, terme qu'il a inventé, pour éviter la confusion en matière de réglementation entre les sphères de compétence. Par exemple, si vous considérez un bitcoin comme étant une monnaie au lieu d'être un bien ou un gain en capital, il s'agit d'une réglementation différente. Si vous êtes un banquier, et que vous regardez cela, vous vous dites : « Ouf, je ne sais pas quelle réglementation s'applique dans ce cas-ci. Par conséquent, il est très frustrant de faire affaire avec M. Le demandeur d'ouverture de compte, numéro. »

En venant ici, j'ai reçu des gazouillis de la part de personnes du milieu Bitcoin, qui m'ont dit : « S'il vous plait, pourriez-vous nous aider à ouvrir un compte bancaire? » Évidemment, ce n'est pas toujours aussi simple. Nous n'avons pas le droit de dire aux gens quoi faire, mais il ne devrait pas être aussi difficile d'ouvrir un compte que c'est le cas aujourd'hui. Compte tenu du déploiement d'« Internet des objets », je ne peux même pas commencer à imaginer où nous arrêterons et commencerons à établir des réglementations — il s'agit d'autres problèmes.

Voilà comment je pourrais résumer la question.

Le sénateur Massicotte : Monsieur Dearborn, vous avez parlé de la Banque d'Angleterre, qui a publié deux rapports au cours des deux ou trois derniers mois. Je présume que ce qui se trouve dans ces rapports ressemble à ce qui se passe au Canada. Selon ces rapports, à l'heure actuelle, un nombre minime de transactions sont effectuées en monnaies numériques en Angleterre. Ils disent que deux ou trois centaines de personnes font un grand nombre de transactions. Ils ont conclu que, pour le moment, ces transactions ne présentent aucun risque pour la stabilité monétaire dans l'économie. Du point de vue d'une banque centrale, il n'y a aucune raison d'établir une réglementation ou d'intervenir dans ce dossier. Il s'agit d'un joueur mineur. Pour certains, c'est un passe-temps.

Une autre de leurs observations, c'est que, en raison de l'offre limitée de bitcoins, qui est reconnue par tous, il y aura probablement toujours de l'instabilité. Évidemment, les gens qui sont motivés en produisent, mais il y a une offre limitée et la demande augmentera s'il gagne en popularité. Ils disent qu'il y aura toujours de l'instabilité, ce qui est un aspect très négatif. L'avantage du faible coût disparaitra probablement, parce qu'il sera de plus en plus nécessaire d'augmenter les frais.

Que pensez-vous de ces conclusions? Êtes-vous du même avis? Personne ne peut prédire l'avenir, mais si quelqu'un vous donne l'impression qu'il n'y en a pas beaucoup, peut-être que nous ne devrions pas intervenir au chapitre de la réglementation.

M. Dearborn : Je dois bien préciser que je ne prétends pas forcément posséder l'expertise voulue à propos de la Banque d'Angleterre, qui a inventé la finance moderne, mais je vais répondre de mon mieux à la question.

It's at a very low adoption rate globally; like I said, $5 billion of market cap, much of which is not moving on a daily basis. It's being hoarded. We have an enormous $67 trillion world GDP, I believe; so it's tiny. However, it's important to look at the exponential growth of the adaptation rate.

The person who put my mind around this is Ray Kurzweil, Head Engineer from Google, who has written on exponential growths in technology, how they're adapted and how regulators tend to look at things in a linear-time fashion. With the rate of mobile phones coming online globally, and if it is easy, simple and cheap, the growth rate will be exponential as well.

In 2011 you could buy, I believe, 11 bitcoins for 1 penny. At the Occupy Wall Street movement, somebody paid 10,000 bitcoins for a pizza. This is very small. This morning in Canadian dollars, they're worth $400. That's a very short period of time for the increase.

From the Senate's point of view and our federal government, we should look at that rate of change. Like I said, in 1993 email was out there and it was a hobby thing between professors, et cetera. Now my 90-year-old grandmother has an email account. It's everywhere.

I don't think it's really a matter of the gross amount. That needs to be looked at in conjunction with the exponential growth and adaptation rate. Unfortunately, none of us are in control of those things because it is a global phenomenon. The things that have moved it in the past are geopolitical. The first large run-up in the price of bitcoin in 2013 was the Cyprian banking crisis; and after that the Chinese found out about it and up it went to $1,100. It started at $13 at the beginning of the year.

I really believe that there's a financial crisis in Russia right now. Mr. Putin has basically said, "We're going to make bitcoin illegal." I think, "Good luck with that." But those are going to be places where, when you are forced as a consumer that you don't have other choices, or that this is your best choice, you're going to move towards it. I think it's going to be paralleled with geopolitical movements.

The second thing is that financial-type studies have been done that say the more media it gets, the higher the price goes. There's a lot of hype around this, but that doesn't underplay the technology that's behind it or the concepts.

The very worrisome concept for national banks and for banks in general is that this is deflationary in nature. It's threatening, potentially, to fractional banking and our systems, their being

Le taux d'utilisation est très faible à l'échelle mondiale. Comme je l'ai dit, la capitalisation boursière atteint 5 milliards de dollars, dont une bonne partie ne bouge pas au quotidien. Les bitcoins sont accumulés. Je crois que nous avons un PIB mondial considérable de 67 billions de dollars; c'est donc infime. Il est toutefois important de tenir compte de la croissance exponentielle du taux d'utilisation.

La personne qui m'a fait comprendre ce concept est Ray Kurzweil, ingénieur en chef de Google. Il a écrit sur la croissance exponentielle dans le domaine de la technologie, sur la façon d'adapter le tout et sur la façon dont les organismes de réglementation ont tendance à considérer les choses dans une perspective temporelle linéaire. Compte tenu du nombre de téléphones cellulaires qui apparaissent à l'échelle mondiale, le taux de croissance sera lui aussi exponentiel si la technologie est facile, simple et abordable.

En 2011, je crois qu'il était possible d'acheter 11 bitcoins pour 1 cent. Lors du mouvement Occupy Wall Street, une personne avait payé sa pizza 10 000 bitcoins. C'est très peu. Ce matin, un bitcoin vaut 400 dollars canadiens. C'est très rapide pour une telle augmentation.

Le Sénat et le gouvernement fédéral sont d'avis que nous devrions nous attarder au rythme de la variation. Comme je l'ai dit, le courriel existait en 1993, mais c'était un passe-temps entre les professeurs, par exemple. Or, même ma grand-mère de 90 ans possède aujourd'hui un compte courriel tellement la technologie est partout.

Je doute que ce soit vraiment une question de montant brut. Il faut examiner la question parallèlement à la croissance exponentielle et au taux d'utilisation. Malheureusement, personne ici n'a de contrôle à ce chapitre puisqu'il s'agit d'un phénomène mondial. Les choses qui ont entraîné des changements dans le passé étaient des situations géopolitiques. La première augmentation substantielle du prix du bitcoin était attribuable à la crise bancaire chypriote de 2013; les Chinois ont ensuite découvert le bitcoin, après quoi sa valeur a flambé pour atteindre 1 100 $. Il valait 13 $ en début d'année.

Je crois vraiment que la Russie traverse actuellement une crise financière. M. Poutine a déclaré qu'il allait rendre le bitcoin illégal. Je lui souhaite bonne chance. Mais dans ce genre de secteur, lorsque le consommateur n'aura pas d'autre choix, ou qu'il trouvera que c'est le meilleur choix, il va adopter la technologie. Je pense que l'évolution du bitcoin sera accompagnée de mouvements géopolitiques.

La deuxième chose, c'est que plus le bitcoin attirera l'attention des médias, plus son prix augmentera, selon des études financières. Un énorme battage médiatique l'entoure, mais cela n'enlève rien à la technologie sous-jacente ou aux concepts.

Ce qui est très inquiétant pour les banques nationales et les banques en général, c'est la nature déflationniste du bitcoin. Il pourrait représenter une menace à la banque à couverture

able to create wealth *ex nihilo*, from nothing, and this is contrary to that. It needs good minds like yours to put the regulatory framework around it.

Senator Massicotte: Mr. Eagar, do you want to comment?

Mr. Eagar: Yes, just on your question of the cost.

The new version of bitcoin that they're working on, where at the moment your cost comes from mining bitcoin, the future version, as all the mining ultimately gets done, is the so-called mining companies will become the processors. So there will be a processing charge. That will keep the thing going, but at nominal cost. I stand to be corrected, but we're talking about 0.01 or less cost to process.

Senator Massicotte: I'm not an expert, but the fellow from the Bank of England seems to be quite knowledgeable.

Mr. Eagar: Absolutely.

Senator Massicotte: He says the costs will go up because of the limited supply.

Mr. Eagar: I saw that.

Senator Massicotte: And he does say there's been immense growth, but even now it will not be enough. There will have to be a significant change in the way this thing works to have growth adequate enough to justify regulation from a central bank sense.

Mr. Eagar: You are aware you can divide a bitcoin by 8 decimal places, and you can continue doing so.

Senator Massicotte: It's still limited to supply, though; it is programmed limited supply.

Mr. Eagar: Correct.

Senator Massicotte: Having said that, let me make a comment. Often people use the increasing price to confirm its success, but if I was the world's central bank, I would see that as a negative. When you have that kind of volatility and change, it's the first evidence to say that this is not a serious currency; this is not a serious method of exchange. Because when you want to exchange as opposed to bartering, you want stability in price. You want certainty. When you see that kind of fluctuation, you say, "I'm out of here." That would be my reaction. Do you want to comment on that?

Mr. Dearborn: Because of the deflationary nature of it, there will be, at the end, when the mining is finished, 21 million bitcoins globally. But, as we said, that is divisible, each one, by 2 billion pieces. If you put 21 million to the power of 2 billion, you get a very big number.

Senator Massicotte: Sorry to interrupt, but I want to get to the issue. The issue is not whether you cannot divide it as many times as you want. You can. It's digital currency. Irrespective of the

fractionnaire et à nos systèmes, puisqu'il peut créer de la richesse *ex nihilo*, à partir de rien, ce qui va à l'encontre du reste. Il faut donc que des gens compétents comme vous définissent un cadre réglementaire à ce chapitre.

Le sénateur Massicotte : Voulez-vous commenter, monsieur Eagar?

M. Eagar : Oui, simplement en réponse à la question concernant le coût.

Une nouvelle version du bitcoin est en train d'être mise en place. Le coût provient actuellement du minage de bitcoin, mais dans la version future, lorsque le minage sera complété, les entreprises dites de minage deviendront des intermédiaires. Il y aura donc des frais de traitement. Ce concept permettra au bitcoin de poursuivre son chemin, mais à un prix modique. Je peux me tromper, mais on parle de frais de traitement de 0,01 $ ou moins.

Le sénateur Massicotte : Je ne suis pas spécialiste, mais les gens de la Banque d'Angleterre semblent s'y connaître.

M. Eagar : Tout à fait.

Le sénateur Massicotte : Le représentant dit que les coûts vont grimper en raison du nombre restreint de bitcoins.

M. Eagar : J'ai pu le constater.

Le sénateur Massicotte : Il dit bel et bien que la croissance a été forte, mais que cela ne suffira pas, même aujourd'hui. Il faudra apporter un changement considérable au fonctionnement du bitcoin pour que la croissance suffise à justifier la réglementation d'une banque centrale.

M. Eagar : Vous savez que vous pouvez diviser le bitcoin jusqu'à la 8e décimale, et ainsi de suite.

Le sénateur Massicotte : L'offre demeure tout de même limitée; une quantité limitée a été programmée.

M. Eagar : C'est exact.

Le sénateur Massicotte : Cela dit, permettez-moi de faire une observation. Les gens mentionnent souvent le prix croissant du bitcoin pour confirmer sa réussite, mais si j'étais la banque centrale mondiale, je ne verrais pas cela d'un bon œil. Une telle instabilité et fluctuation est la première indication qu'il ne s'agit pas d'une devise sérieuse; ce n'est pas une méthode d'échange sérieuse. Lorsqu'on veut faire des échanges plutôt que du troc, on veut des prix stables et une certitude. Lorsqu'on remarque ce genre de fluctuations, on prend ses jambes à son cou. Ce serait ma réaction. Voulez-vous répondre?

M. Dearborn : Compte tenu de la nature déflationniste du bitcoin, il y aura au bout du compte 21 millions de bitcoins à l'échelle mondiale lorsque le minage sera terminé. Mais chacun est divisible en 2 milliards de pièces, comme nous l'avons dit. Mettre 21 millions à la puissance de 2 milliards donne un chiffre énorme.

Le sénateur Massicotte : Je regrette de vous interrompre, mais je veux entrer dans le vif du sujet. Le problème n'est pas qu'on ne puisse pas diviser le bitcoin autant de fois qu'on le souhaite. C'est

division, the problem is that the value, given a limited supply, the demand — you know, just supply and demand — will be greater than supply, so you will cause volatility.

Mr. Dearborn: But, senator, this is the same question that central banks deal with when they create *ex nihilo*. It's just turned on its head. If the Bank of Canada goes to print more money tomorrow, that's come out of nowhere. Dividing it up into smaller and smaller pieces is the exact same concept. With that, it's just flipped on its head.

Part of the reason it's designed this way — trust me; I didn't design it — there was a large amount of anger about the 2008-09 financial crisis when we had investment banks in New York leveraged 50 times deposits. Our Canadian banks are very responsible, 17 times or whatever it is; we didn't have any of those problems. But that did hurt. This is where that grew out of. We don't know who started it. I suspect it's a group of very clever people.

I believe one of the other aspects is that as the global economy grows as a whole and as we increase our productivity, the idea of having a deflationary currency can potentially be helpful if I'm holding something and at the end of the year its purchasing power parity is worth significantly more just because it's getting adapted elsewhere.

The money is simply trust. When I send an email to you, I trust that you will get it. I don't know exactly how it works. In the past, our trust was on the Government of Canada — that's why Her Majesty's picture is on it. It was backed up by the Government of Canada. The Queen was saying, "This is not just a piece of paper; it is exchangeable for goods and services."

But if I've lived in the Internet generation, as my children have, I don't have any issues with trust that I can log on and somebody will be at the other end and will participate in that fair exchange with me. That's why I think we're really talking about two sides of the same bitcoin — horrible pun.

Senator Tkachuk: I have a couple comments to make that I'd like you to expand a little further on, and also a question. I'll start with a question to Ms. Duhaime.

When you talked about FINTRAC and our ability to ensure stability in the marketplace by ensuring that money wasn't being used by — we have a reporting system about the banks. You said the more universal we made it, the more people fell out of the system. I wasn't quite sure what you meant by that. I wonder if

possible puisqu'il s'agit d'une monnaie numérique. Sans égard à la division, le problème est que la valeur du bitcoin est volatile, puisqu'avec un nombre limité, la demande sera supérieure à l'offre — vous savez, c'est une simple question d'offre et de demande.

M. Dearborn : Mais sénateur, c'est la même question qui se pose aux banques centrales lorsqu'elles créent *ex nihilo*. La situation est simplement inversée. Si la Banque du Canada imprime plus de billets demain, cette richesse vient de nulle part. Diviser le bitcoin en parts de plus en plus petites revient exactement au même. On va simplement dans le sens contraire.

Une des raisons pour lesquelles le bitcoin a été conçu ainsi — et croyez-moi, ce n'est pas moi qui l'aie inventé —, c'est qu'une grande colère entourait la crise financière de 2008-2009, lorsque des banques d'investissement de New York s'étaient endettées de 50 fois la somme des dépôts. Les banques canadiennes sont très responsables, avec un ratio de 17 fois, je crois. Nous n'avons eu aucun problème semblable, mais la crise nous a fait mal. C'est dans ce contexte qu'est né le bitcoin. Nous ignorons qui l'a conçu, mais je présume que c'est un groupe de personnes particulièrement ingénieuses.

Je crois qu'un des autres aspects dont il faut tenir compte, c'est que tandis que l'économie mondiale dans son ensemble connaît une croissance et que notre productivité augmente, l'idée d'avoir une monnaie déflationniste pourrait être utile, si je conserve la monnaie et qu'à la fin de l'année, la parité du pouvoir d'achat vaut beaucoup plus simplement parce que la monnaie est adaptée ailleurs.

La monnaie n'est qu'une question de confiance. Lorsque je vous envoie un courriel, j'ose espérer que vous allez le recevoir même si j'ignore comment le système fonctionne exactement. Autrefois, nous accordions notre confiance au gouvernement du Canada, et c'est pourquoi l'image de Sa Majesté se trouve sur notre monnaie. C'était appuyé par le gouvernement du Canada. La reine signifiait que le billet n'est pas qu'un simple bout de papier, mais qu'il est bel et bien échangeable contre des biens et des services.

Mais si j'appartiens à la génération Internet, tout comme mes enfants, je n'ai aucun problème à croire que je peux me brancher et qu'il y aura quelqu'un à l'autre bout pour réaliser un échange équitable avec moi. Voilà pourquoi je pense qu'il y a vraiment deux faces à un même bitcoin — c'est un horrible jeu de mots.

Le sénateur Tkachuk : J'ai quelques observations dont j'aimerais que vous nous parliez un peu plus, de même qu'une question. Je vais commencer par poser ma question à Mme Duhaime.

Lorsque vous avez parlé du Centre d'analyse des opérations et déclarations financières du Canada, ou CANAFE, et de notre capacité à assurer la stabilité du marché en veillant à ce que l'argent ne serve pas à... nous avons un système de déclaration pour les banques. Vous avez dit que plus nous rendons le système

you could expand on that a little bit.

I was here when this bill first came about after 9/11. Many of us argued that banks shouldn't be making universal reports because banks have a lot of experience in spotting fraud. What they should be doing is reporting where they think they see fraud, mob money or a problem, rather than reporting everybody. I'm not sure that's what you meant. I'd like you to comment on that a little further.

Ms. Duhaime: I didn't at all mean to suggest that banks are reporting everybody or every transaction.

Senator Tkachuk: They kind of almost are, from what I gather.

Ms. Duhaime: Yes, in practice. Definitely there's a problem of over-reporting of suspicious transactions.

Senator Tkachuk: That's what I meant.

Ms. Duhaime: Definitely. You know the way the legislation is. If you have reasonable grounds to suspect that there's been an indictable offence tied to money laundering or terrorist financing, then you report. The part they forget is the reasonable grounds to tie it to an indictable offence. Where they are suspicious of somebody, they report that. So they're reporting a person as opposed to reporting the financial transaction.

If you suspect that someone murdered somebody, an indictable offence, and they walked into your casino with bloody hands, sure, you may report that person because they have bloody hands, but you have no reason to suspect they just murdered someone. So they will report that but not make a connection. That's the problem we're facing; there's an over-reporting.

What I meant by the fact that as we download the industry with financial regulations, we cause this financial inclusion problem, is that we're kicking people out of the system because they may not have identities that they can even get a bank account from, or they can't meet the bank's requirements. Politically exposed people are being de-risked all the time around the world because they're too high risk. Although they're wealthy people, they're not able to get bank accounts as easily as they were before around the world, and so they are now falling into, surprisingly, a financial inclusion problem. The financial inclusion problem now involves people who are wealthy, who are politically exposed, and people who are not wealthy — in Africa, for example, and in Asia.

universel, plus de gens en seront exclus. Je ne suis pas certain de comprendre ce que vous entendez par là. J'aimerais que vous nous en disiez un peu plus là-dessus.

J'étais au Parlement lorsque le projet de loi a été déposé pour la première fois après les événements du 11 septembre. Beaucoup d'entre nous ont fait valoir que les banques ne devraient pas faire des déclarations universelles puisqu'elles ont beaucoup d'expérience en détection des fraudes. Elles devraient plutôt faire une déclaration lorsqu'elles pensent détecter une fraude, de l'argent de la mafia ou un problème, plutôt que d'en faire sur tout le monde. Je ne suis pas certain que c'est ce que vous vouliez dire, et je vous invite à nous en parler davantage.

Mme Duhaime : Je ne voulais aucunement laisser entendre que les banques font des déclarations sur tout le monde ou sur toute transaction.

Le sénateur Tkachuk : J'ai cru comprendre que c'est pratiquement le cas.

Mme Duhaime : Oui, en pratique. Il y a assurément un problème de déclaration excessive des transactions douteuses.

Le sénateur Tkachuk : C'est ce que je voulais dire.

Mme Duhaime : C'est vrai. Vous connaissez le fonctionnement de la loi. Si on a des motifs raisonnables de soupçonner qu'un acte criminel lié au blanchiment d'argent ou au financement du terrorisme a été commis, il faut le signaler. Ce qu'on oublie, ce sont les motifs raisonnables permettant d'associer la transaction à un acte criminel. Dès que les banques ont des soupçons, elles le signalent. Leur déclaration porte donc sur un individu plutôt que sur une transaction financière.

Si vous soupçonnez un individu d'avoir assassiné quelqu'un, ce qui est un acte criminel, et que celui-ci entre dans votre casino les mains sanglantes, vous pouvez bien sûr signaler la personne parce qu'elle a du sang sur les mains, mais rien ne vous permet de croire qu'elle vient d'assassiner quelqu'un. Les banques vont donc déclarer des personnes sans toutefois faire de rapprochement. C'est toutefois un problème puisqu'il y a trop de déclarations.

Alors que nous refilons une réglementation financière à l'industrie, nous contribuons au problème d'inclusion financière. Ce que je voulais dire par là, c'est que nous excluons des gens du système parce qu'ils n'ont aucune pièce d'identité leur permettant même d'ouvrir un compte bancaire, ou parce qu'ils ne répondent pas aux exigences de la banque. Les banques de partout dans le monde atténuent constamment le risque dans le cas des personnes politiquement vulnérables, qu'elles considèrent comme trop risquées. Même si ces gens sont fortunés, ils ne peuvent pas ouvrir un compte bancaire aussi facilement qu'avant à l'échelle mondiale, et ils sont désormais touchés par le problème d'inclusion financière, étonnamment. Ce problème menace aujourd'hui des personnes riches, des personnes politiquement vulnérables et des personnes pauvres, comme en Afrique ou en Asie.

As we download here, we create this problem here. The concept, which is what the FATF is saying, is that if we move towards a global risk-based approach on anti-money laundering and counterterrorist financing, we actually capture the transactions that are intended to be captured, not the ones that are not; therefore, we will reduce this big problem of financial inclusion here and the banks will quit de-risking clients and they'll take back politically exposed people. Greater ranges of people around the world will get bank accounts, which is a terrorist financing issue for us because these people do not go through the financial system in terms of reporting, and we want them in to monitor their transactions.

Senator Tkachuk: Mr. Dearborn, you talked about 48 hours to clear a transaction. Were you talking bitcoins to Canadian dollars or bitcoins to American dollars?

Mr. Dearborn: This would be Canadian dollars to bitcoin and vice versa.

The exchange that we've been utilizing is based in Calgary, VirtEx. They have a relationship with the Bank of Nova Scotia whereby you can take a cashier's cheque to their bank account with the Bank of Nova Scotia. It takes them time to clear that, and then they go online and there are people looking with bids and whatnot, and there's a price, and they buy. So you put your $100 in and you get a quarter of a bitcoin. They take their transaction fee out. They have a wallet on the account. You're wise to move it off of their account, because exchanges have been the main targets of hackers. You move it to your own wallet.

If I wish to reverse that transaction and get my money out, I have to post into their wallet. They've got to know that my bitcoins are for sale, and then there's got to be a bid price, all agreed upon, and somebody has to buy it.

So more or less, 48 hours would be the quickest. There are exchanges in Hong Kong, other places, that are larger and possibly quicker. We're dealing only in Canada for a whole number of reasons, but that's our experience.

Mr. Eagar: But there are exchanges that already are connecting to Interac and Vogogo, which is a recent arrival on the scene, which could expedite. If you've been cleared beforehand in terms of your profile, know your customer and whatever, it could go much faster.

Senator Tkachuk: I was shocked at how quick it is. We're kind of spoiled in Canada, but my daughter lives in the States. If you deposit a cheque in the States, you don't get any cash for a couple of days. It is not like it is here. It takes two days, three days, sometimes five days to clear a cheque in the United States.

Voilà donc le problème que nous créons ici en imposant une réglementation. Comme l'affirme le Groupe d'action financière, ou GAFI, si nous adoptons une approche mondiale fondée sur le risque dans la lutte contre le blanchiment d'argent et contre le financement du terrorisme, nous intercepterons bel et bien les transactions qui devaient l'être, et pas les autres. Nous allons donc limiter ce gros problème d'inclusion financière, puis les banques cesseront d'atténuer le risque des clients et recommenceront à accepter les personnes politiquement vulnérables. Une plus grande variété de personnes dans le monde possédera un compte bancaire. Il s'agit à nos yeux d'un problème de financement du terrorisme puisque ces individus ne passent pas par le système financier et par les déclarations, alors que nous voulons qu'ils y soient pour surveiller leurs transactions.

Le sénateur Tkachuk : Monsieur Dearborn, vous avez dit qu'il faut environ 48 heures pour encaisser une transaction. Parliez-vous de la conversion de bitcoins en dollars canadiens ou américains?

M. Dearborn : Je parlais de la conversion du dollar canadien en bitcoins, et inversement.

Nous faisons affaire avec le bureau de change VirtEx, situé à Calgary. Le bureau a conclu une entente avec la Banque Scotia permettant aux utilisateurs de cette banque de transférer un chèque de banque dans le compte de VirtEx. Il faut du temps au bureau pour effectuer la transaction. On va ensuite en ligne, où il y a des gens qui surveillent, où des offres sont faites, et ainsi de suite. Un prix est fixé, puis les gens achètent. Il suffit donc de placer 100 $ pour obtenir un quart de bitcoin. Le bureau déduit les frais de transaction, et un portefeuille est associé au compte. Il est sage de retirer votre argent du compte, car les bureaux de change ont été les principales cibles des pirates informatiques. Vous pouvez transférer les fonds à votre propre portefeuille.

Si je souhaite au contraire retirer mon argent, je dois l'afficher dans le portefeuille du bureau. Celui-ci doit savoir que mes bitcoins sont à vendre. Il faut ensuite un prix proposé, sur lequel tout le monde s'est entendu, puis un acheteur.

Il faut donc plus ou moins 48 heures pour effectuer la transaction, au mieux. Il y a des bureaux de change à Hong Kong et ailleurs qui sont plus grands et peut-être plus rapides, mais nous ne faisons affaire qu'au Canada pour toutes sortes de raisons. Voilà donc notre expérience.

M. Eagar : Ce qui peut accélérer les choses, c'est que certains bureaux de change font déjà affaire avec Interac et Vogogo, qui vient d'entrer en scène. Si votre compte a déjà une autorisation préalable, et que vous connaissez le client et le reste, la transaction pourrait être beaucoup plus rapide.

Le sénateur Tkachuk : J'ai été étonné d'apprendre à quel point c'est rapide. Nous sommes plutôt gâtés au Canada, mais ma fille vit aux États-Unis, et lorsqu'on dépose un chèque là-bas, on ne reçoit pas l'argent avant deux ou trois jours. Ce n'est pas comme ici. Le traitement d'un chèque aux États-Unis peut prendre deux, trois et parfois cinq jours.

Senator Massicotte: You're supposed to have money in your account, David.

Senator Tkachuk: What's that?

Senator Campbell: You're supposed to have money in your account.

Senator Tkachuk: I was quite surprised at how quickly you can actually transact bitcoins into cash being 48 hours.

Mr. Dearborn: Senator, one of the largest players for the retail side of this is doing it in much lower amounts. Home Depot is taking bitcoin, Virgin Airlines, the NBA. Globally, there are about 150 vendors, which isn't very many, but those taking bitcoin are adding up daily. Many of them are using a clearinghouse based in North Carolina — I've forgotten the name — and basically it becomes instantaneous. I believe that they're doing bitcoin pools, arbitrage basis. They are charging a service fee.

Mr. Eagar: They are like a clearinghouse, if you wish.

Mr. Dearborn: I'm not aware of any in Canada.

Mr. Eagar: As you probably heard about the verification, when you do a bitcoin transaction, it can take up to 10 minutes. That's how long it can take, and there are bitcoin service providers now that will ensure the value at the current whatever dollar rate, so you always get that value, for a small fee. Merchants are obviously concerned. I spoke to somebody two days ago, a shop that sells meals, and then the bitcoin price drops. I hope you bought at a good price, sir.

You can now cash out immediately through these clearinghouses. So people are really stepping up and providing these financial services. Obviously the first price for them would be to officially do it through a bank account and so forth, but they are using these mechanisms and reporting and have a ledger and are auditable as we speak.

Senator Tkachuk: Mr. Dearborn, I have one more question. You had talked about countries that would be outside of what I would call the European-North American framework as being real opportunities for the use of bitcoins: Egypt and African countries where people don't have access to banks.

I would also think that where you have political instability, people would seek — for example, I'm sure the Russian people aren't very happy what's happening with the ruble right now. They probably would be looking for bitcoin. Nonetheless, could you give me an example of one or two countries that have taken an interest in this and where it's countries themselves, not just groups themselves, but countries that have taken an interest and are making progress?

Le sénateur Massicotte : Vous êtes censé avoir de l'argent dans votre compte, David.

Le sénateur Tkachuk : Pardon?

Le sénateur Campbell : Vous êtes censé avoir de l'argent dans votre compte.

Le sénateur Tkachuk : J'ai été très étonné qu'on puisse effectivement changer des bitcoins en espèce en 48 heures seulement.

M. Dearborn : Sénateur, un des plus importants intervenants au détail le fait pour des sommes beaucoup plus modiques. Home Depot accepte le bitcoin, tout comme Virgin Airlines et la NBA. Ils sont environ 150 marchands dans le monde; ce n'est pas beaucoup, mais il y en a chaque jour de nouveaux qui acceptent la monnaie. Bon nombre d'entre eux passent par un centre d'échange situé en Caroline du Nord, dont j'ai oublié le nom, et la transaction est pratiquement instantanée. Je crois que le centre accumule des réserves de bitcoins, en se basant sur l'arbitrage. Il prélève des frais de traitement.

M. Eagar : C'est une sorte de centre d'échange, disons.

M. Dearborn : Je n'en connais aucun au Canada.

M. Eagar : Vous avez probablement entendu parler de la vérification, et une transaction de bitcoin peut prendre jusqu'à 10 minutes. C'est le temps nécessaire. Il y a désormais des fournisseurs de services relatifs au bitcoin qui en garantiront la valeur en fonction de la valeur actuelle du dollar, de sorte que le client obtienne toujours cette valeur moyennant une somme modique. Les commerçants sont évidemment inquiets. J'ai parlé il y a deux jours à un détaillant qui vend des repas, après quoi le prix du bitcoin a chuté. J'espère qu'il a acheté à bon prix.

Il est maintenant possible d'encaisser immédiatement les bitcoins par l'intermédiaire des centres d'échange. Les gens prennent donc vraiment les choses en main et offrent ce genre de services financiers. De toute évidence, le prix initial pour eux serait de passer officiellement par un compte bancaire et ainsi de suite, mais ils utilisent ces mécanismes, rendent des comptes, ont un registre comptable et sont vérifiables à l'heure actuelle.

Le sénateur Tkachuk : Monsieur Dearborn, j'ai une autre question. Vous avez dit que des pays ne faisant pas partie de ce que j'appellerais l'ensemble Europe-Amérique du Nord offrent des possibilités réelles quant à l'utilisation des bitcoins : des pays africains, comme l'Égypte, où les gens n'ont pas accès aux banques.

Il me semble dans les pays où règne l'instabilité politique, les gens chercheraient — par exemple, je suis sûr que les Russes ne sont pas très contents de la situation actuelle du rouble — à utiliser le bitcoin. Quoi qu'il en soit, pourriez-vous me nommer un ou deux exemples de pays qui se sont penchés là-dessus, et des exemples où ce sont les pays eux-mêmes, et non pas seulement les groupes, qui s'y intéressent et qui font des progrès en ce sens?

Mr. Eagar: I had a fascinating conversation with Vodafone people who own this m-pesa solution in Kenya and now in seven other countries in Africa and just launched in India. They formed a partnership with IBM that is adopting a block chain version. They don't know which one to choose yet, but it was an assessment where they said it was just on the mobile Vodafone company — one of my past clients, which is why I know so much. I was involved with them for nearly a decade. They're going to open up the system and look at how it can be utilized as a utility across mobile service provider platforms. IBM was very keen on that, working with the Gates Foundation, the World Bank and others. They didn't want to talk about bitcoin per se, but they used the term "crypto-currency," a layer that they want to add to this to do exactly what we're talking about.

Big players like that are starting to tiptoe into it, starting to do proofs of concept. There's the BitPesa already in Kenya that sits on top of the m-pesa where you can use bitcoin if you wish in and out of the pesa in that country. It's a fascinating example.

Mr. Dearborn: I think Iceland has moved that way after the financial collapse.

Mr. Eagar: I heard yesterday about talks in Venezuela.

Mr. Dearborn: Bitcoin had been prevented for a long time to be allowed to work on the Apple platform. One of the speculations was that Apple, sitting on $81 billion of cash, was going to launch its own Apple crypto-currency. They haven't done that, and they did allow bitcoin finally.

Mr. Eagar: They are launching Apple Pay with the token.

Mr. Dearborn: Yes. The pace, because it's global, because it's computers, where there are examples — well, I can guarantee it. There are many that I don't know about.

Going back to what I said earlier was that at this point bitcoin just happens to be the largest. I think you said 97 per cent, and so it is the leader.

In our own business, in looking at the verification process, which is known as mining, we chose that avenue as opposed to an exchange because if it did come down to another crypto-currency that supplants bitcoin, our infrastructure would be able to verify the block chains that they're utilizing, and we'd still be in business, right? It's not all your eggs in one basket.

Also, as computing power anachronizes itself — this is the technical stuff — you can move it to smaller exchanges where a dogecoin or a litecoin or whatnot, it may still be viable to make some money mining those crypto-currencies, whereas you don't have the hashtag power for bitcoin anymore because it evolves very quickly.

M. Eagar : J'ai eu un échange passionnant avec des gens de Vodafone, l'entreprise qui a lancé la solution M-Pesa au Kenya et maintenant dans sept autres pays africains; et elle vient de la lancer en Inde. Vodafone a formé un partenariat avec IBM, qui est en train d'adopter une version de chaîne de blocs. Ils ne savent pas encore ce qu'ils choisiront, mais c'était une évaluation où ils ont dit que c'était seulement le fournisseur de services mobiles Vodafone — l'un de mes anciens clients, et c'est pourquoi j'en sais autant à ce sujet. J'ai collaboré avec eux pendant près de 10 ans. Ils vont essayer de déterminer de quelle façon le système peut être utilisé comme un utilitaire sur toutes les plateformes des fournisseurs de service mobile. IBM était très enthousiaste et collaborait avec la Fondation Gates, la Banque mondiale, et cetera. Ils ne voulaient pas parler du bitcoin en tant que tel, mais ils ont utilisé le terme « cryptomonnaie », un volet qu'ils veulent ajouter pour faire exactement ce dont nous parlons.

Ce type de gros joueurs commencent à avancer sans faire de bruit à cet égard, à faire des démonstrations de faisabilité du concept. Au Kenya, il y a déjà BitPesa, qui permet aux gens d'utiliser des bitcoins pour faire des transferts d'argent. C'est un exemple fascinant.

M. Dearborn : Je crois que l'Islande a choisi d'aller sans cette direction après la crise économique.

M. Eagar : J'ai entendu dire hier qu'il y a des pourparlers au Venezuela.

M. Dearborn : Pendant longtemps, on a interdit l'accès au système de paiement Bitcoin sur la plateforme d'Apple. Selon une rumeur, Apple, qui dispose de 81 milliards de dollars, devait lancer sa propre cryptomonnaie, mais elle ne l'a pas fait, et elle a finalement permis l'accès au réseau Bitcoin.

M. Eagar : Elle est en train de lancer Apple Pay avec le jeton.

M. Dearborn : Oui. Le rythme, parce que c'est à l'échelle globale, parce qu'il s'agit d'ordinateurs, où il y a des exemples — eh bien, je peux le garantir. Il y a beaucoup d'exemples que je ne connais pas.

Pour revenir à ce que j'ai dit tout à l'heure, à ce moment-ci, le système Bitcoin se trouve à être le plus important. Je crois que vous avez parlé de 97 p. 100.

Dans le cadre de nos propres activités, concernant le processus de vérification, que l'on appelle le minage, nous choisissons plutôt cette voie, car si le bitcoin était supplanté par une autre cryptomonnaie, notre infrastructure serait capable de vérifier les chaînes de blocs utilisées, et nous serions toujours en affaires, n'est-ce pas? On ne met pas tous ses œufs dans le même panier.

De plus, puisque la puissance de calcul devient désuète — ce sont les aspects techniques —, on peut le déplacer — dogecoin, litecoin, et cetera. Il est peut-être encore possible de générer des revenus par le minage de ces cryptomonnaies, alors que l'on n'a plus le pouvoir d'un mot-clic pour le bitcoin parce que les choses changent très rapidement.

Mr. Eagar: On that note, SWIFT — I think it's based in the U.K. — put out a proof of concept to start switching cryptocurrencies in the future, so all the big players are looking at this.

Senator Tkachuk: Thank you.

Ms. Duhaime: Ecuador just finished a big study, and from what I understand, it might be the first country to come on board with some legalized form of bitcoin.

Senator Greene: I'd like to ask a question about regulations. We've talked about them in general, but we haven't talked about them in specific terms. I'm not a fan of regulations. I'm a libertarian before anything else, I think. We might need a regulation or two simply to overcome the anxieties about cryptocurrencies and bitcoin being used for nefarious purposes. Would a regulation that required the bitcoin to be monitored by FINTRAC, or something like that, be a regulation of interest? What impact would a regulation like that have on bitcoin?

Ms. Duhaime: You mean different than making it a money services business and requiring reporting?

Senator Greene: I mean in terms of should FINTRAC monitor, for example, the public ledger.

Ms. Duhaime: No, I don't think so. One of the points about the Bank of England report is that the number of transactions is insignificant. One of the other things is that the U.S. Treasury said there's really no risk at the moment because it is insignificant. They intend to look at it more closely when it does become more significant.

I think the solution on the regulatory front, which is why I say it would be nice to have some sort of dialogue, is at what point do we want to think about regulating it? I think it's too soon now. My opinion is let's just let the technology thrive and then think about regulating it at the point where it does become a risk.

Senator Greene: That's the answer I wanted.

Ms. Duhaime: We don't know it's risky yet, so let's let it grow.

[*Translation*]

Senator Maltais: In response to Senator Tkachuk's question earlier, you provided an explanation in which you referred to countries such as the Ukraine. I would just like to point out that Canada has signed numerous free trade agreements, including with Europe, South Korea and possibly Asia.

Is there a benefit to Canadians? Could these countries one day deal in bitcoin?

M. Eagar : À ce sujet, SWIFT — qui est établi au Royaume-Uni, je crois — a fait une démonstration de faisabilité pour la conversion des cryptomonnaies, et les gros joueurs se penchent tous là-dessus.

Le sénateur Tkachuk : Merci.

Mme Duhaime : L'Équateur vient de terminer une vaste étude, et d'après ce que je crois comprendre, il pourrait être le premier pays à accorder son appui à une forme légalisée de bitcoin.

La sénatrice Greene : J'aimerais vous poser une question sur la réglementation. Nous en avons parlé de façon générale sans entrer dans les détails. Je ne suis pas une adepte de la réglementation. Je suis avant tout libertarienne, je crois. Nous pourrions avoir besoin d'une ou deux règles simplement pour chasser la crainte que les cryptomonnaies soient utilisées à de mauvaises fins. Est-ce que l'établissement d'un règlement qui exigerait que le CANAFE surveille le réseau Bitcoin, ou quelque chose du genre, serait une option intéressante? Quelles répercussions un tel règlement aurait-il sur Bitcoin?

Mme Duhaime : Vous voulez dire plutôt que d'en faire une entreprise de transfert de fonds et exiger la déclaration?

La sénatrice Greene : Le CANAFE devait-il surveiller, par exemple, le registre public.

Mme Duhaime : Non, je ne pense pas. Selon l'un des points qui figurent dans le rapport de la Banque d'Angleterre, le nombre de transactions est faible. L'autre chose, notamment, c'est que le Trésor américain a dit qu'il n'y a vraiment aucun risque à ce moment-ci, car le nombre est très faible. Ils comptent examiner cela de plus près lorsque le nombre de transactions sera plus important.

Je crois que sur le plan de la réglementation — et c'est pourquoi je dis qu'il serait bien d'engager un dialogue —, nous devons nous demander à quel point nous voulons nous pencher sur sa réglementation. Je crois que c'est trop tôt. À mon avis, il faut laisser la technologie se développer, et penser à la réglementer au moment où cela posera des risques.

La sénatrice Greene : C'est la réponse que je voulais entendre.

Mme Duhaime : Puisque nous ne savons pas encore si cela pose des risques, laissons la technologie évoluer.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : En réponse à la question du sénateur Tkachuk, vous avez donné tout à l'heure des explications concernant les pays possibles, comme l'Ukraine. J'aimerais ajouter, plus précisément, que le Canada a signé de nombreux traités de libre-échange, par exemple, avec l'Europe, la Corée, et maintenant, peut-être avec l'Asie.

Est-ce qu'il y a un avantage pour les Canadiens? Est-ce que ces pays pourraient faire affaire avec le bitcoin à l'avenir?

[*English*]

Mr. Dearborn: In 2011, I was involved in international trade for Brandt Agricultural Products, the largest grain handling manufacturer in the world. Gavin Semple and Shaun Semple, wonderful entrepreneurs, built a billion dollar business and make wonderful farm equipment. They sell it all over the world and it moves by container.

This is at the same time that I got very interested in bitcoin. These aren't real numbers, but I will be demonstrative of how this works. If we took a 40-foot open top container and filled it with GrainVacs made in Canada, let's say that they had a value of $100,000. Our customer is based in Ukraine and we have to take a position on the price in U.S. dollars. They're going to have to take a position on the price in U.S. dollars as well. That $100,000 now, and we'll say it's $7,000 for shipping, now becomes $110,000.

[*Translation*]

Senator Maltais: I think you misunderstood my question. I am asking about countries with which Canada has signed free trade agreements. I am referring to NAFTA with the U.S., the agreement with the European Union, the agreement with South Korea, and the agreements currently being negotiated with Asia. Could Canadians do business with these countries in bitcoin?

Do you understand what I am getting at?

I am not interested in hearing about the Ukraine, just the other countries I mentioned.

[*English*]

Mr. Dearborn: Any country in the world that has the Internet and computers could conceivably do business in bitcoin.

Mr. Eagar: I think what you're referring to is that historically we had free trade zones, and where there have been trade agreements, one can designate certain goods and services as part of that free trade zone-type example. One could tokenize all trades within that district to not be "vettable" and taxable, et cetera.

[*Translation*]

Senator Maltais: Who would decide that? You said one could tokenize that district, so who would that be?

[*English*]

Mr. Eagar: A friend of mine, one of our board members, is a facilitator at BRICS meetings representing the World Bank. You're obviously familiar with Brazil, Russia, India, China and South Africa coming together and creating a development bank and free trade zones amongst themselves, just to give you an example.

[*Traduction*]

M. Dearborn : En 2011, j'ai collaboré avec Brandt Agricultural Products, le plus grand fabricant de produits de manutention des grains au monde. Gavin Semple et Shaun Semple, de formidables entrepreneurs, ont créé une entreprise valant un milliard de dollars et fabriquent de l'équipement agricole extraordinaire. Ils en vendent partout dans le monde et le transport se fait par conteneur.

C'est dans la même période que je me suis vraiment intéressé au bitcoin. Ce ne sont pas des chiffres réels, mais je vais vous montrer comment cela fonctionne. Si nous prenions un conteneur à toit ouvert de 40 pieds et le remplissions de GrainVacs faits au Canada, disons qu'ils valent 100 000 $. Notre client se trouve en Ukraine et il nous faut prendre position sur le prix en dollars américains. Ils devront aussi le faire. C'est donc 100 000 $, et disons qu'il en coûte 7 000 $ pour la livraison, le montant s'élève donc à 110 000 $.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Vous avez peut-être mal compris ma question. Je vous parle des pays avec lesquels le Canada a signé des traités de libre-échange; il s'agit des États-Unis, de l'ALENA, du traité conclu avec l'Union européenne, de celui conclu avec la Corée et de ceux qui sont en voie de négociation avec l'Asie. Est-ce que les Canadiens pourront faire des transactions avec ces pays en bitcoins?

Comprenez-vous ma question?

Je ne veux pas vous entendre parler de l'Ukraine. Je veux vous entendre parler des autres pays.

[*Traduction*]

M. Dearborn : N'importe quel pays dans le monde qui a Internet et des ordinateurs pourrait fort bien faire des transactions en bitcoins.

M. Eagar : Je crois que vous parlez du fait que pendant longtemps, nous avons eu des zones franches, et lorsqu'il y a des accords commerciaux, on peut déterminer que certains produits et services sont inclus dans ce type de zone franche. On pourrait décider d'adopter le système de jetons pour tous les échanges qui se font dans cette zone pour qu'ils ne soient pas contrôlés et soumis aux taxes, et cetera.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Qui pourrait décider de cela? Vous dites « on pourrait décider ». Alors, qui pourrait décider?

[*Traduction*]

M. Eagar : Un de mes amis, qui est membre de notre conseil, est un conseiller aux réunions des BRICS et représente la Banque mondiale. Évidemment, vous savez bien que le Brésil, la Russie, l'Inde, la Chine et l'Afrique du Sud se regroupent pour créer une banque de développement et des zones de libre-échange entre elles, par exemple.

One of the questions that came up in these meetings is if we should have a crypto-currency or a token through which we exchange between ourselves by mutual agreement. Obviously there need to be at least two parties at the table to agree on this token, what is taxable or not and what is an incentive for trade within that free trade zone, which could be virtual. That is where I think you were heading. It could be in the virtual space.

[*Translation*]

Senator Maltais: Is bitcoin currently being adopted in the European Union? I do not want to hear about the Ukraine. I am referring to the European Union, which Canada just signed a free trade agreement with. Are we seeing bitcoin adoption there?

[*English*]

Mr. Dearborn: Yes, sir. Bitcoin today, though, is very small. It is computer nerds. It's not being adopted at the industry level yet. It's not being used for large transactions, by and large, except for historically very illegal ones, the Silk Road, et cetera. It was a very good way for drug lords to move currencies around because it was non-traceable.

Is industry using it yet? No, but finishing my example, it would cost an extra $3,000 for that container with Indians having to switch to U.S. currency, hedging up and down for the seven-week transport, with us having to do the same. You could do it with bitcoin with the push of a button, 10-minute verification and the total cost on that $100,000 is six cents. That could all be added to the bottom line.

We're not there yet in industry widely adopting this for a whole number of reasons, but I do believe it's coming because of the underlying factors of it being easy and frictionless.

But it does raise serious questions about tax evasion. I can't sell the lentils from my farm to India and claim no Canadian dollars on them when I'm getting paid in bitcoin. That exists as a theoretical today, which could easily be set up, but it's not good for our country. That's why we need a framework. We will never have the institutions to watch everything that's being exported and imported.

I hope that helped answer, sir.

Mr. Eagar: I actually have an answer for you from the European Union, and it's in the document which I didn't have time to read out to you. Our apologies for getting it to you late. It will be translated into French. I quote Mr. Gareth Murphy, Director of Markets Supervision for the Central Bank of Ireland, referring to the European Union, and it's under the title "hybridized finance."

L'une des questions qui ont été posées au cours de nos séances est la suivante : devrions-nous avoir une cryptomonnaie ou un jeton nous permettant de faire des échanges par un accord mutuel? De toute évidence, il faut qu'au moins deux parties s'entendent au sujet du jeton, de ce qui peut être soumis aux taxes ou non et de l'intérêt d'échanger dans cette zone, qui pourrait être virtuelle. C'est ce vers quoi on s'en allait, je crois. Cela pourrait être dans l'espace virtuel.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Est-ce que le bitcoin est présentement en voie de développement avec l'Union européenne? Ne me parlez pas de l'Ukraine. Je parle de l'Union européenne, avec laquelle le Canada vient de signer un traité de libre-échange. Y a-t-il une évolution dans l'acceptation du bitcoin?

[*Traduction*]

M. Dearborn : Oui, monsieur. Toutefois, Bitcoin, à l'heure actuelle, n'est utilisé que par les accros de l'informatique. Il n'a pas encore été adopté à l'échelle de l'industrie. Il n'est pas utilisé pour des transactions importantes, en général, sauf dans le cas de transactions très illégales, Silk Road, et cetera. C'était un très bon moyen pour les barons de la drogue de faire circuler de la monnaie, car on ne pouvait identifier personne.

Est-ce que l'industrie l'utilise? Non, mais je veux terminer d'expliquer mon exemple : il en coûterait 3 000 $ de plus pour le conteneur; les Indiens devraient faire la conversion en dollars américains, couvrir le transport de sept semaines, et nous aurions à faire de même. On pourrait le faire avec des bitcoins en appuyant sur un bouton; une vérification serait faite en 10 minutes et il n'en coûterait que 6 ¢ pour les 100 000 $. Cela pourrait être ajouté.

Pour une multitude de raisons, l'industrie n'en est pas encore à adopter Bitcoin, mais je crois que c'est pour bientôt en raison des facteurs qui entrent en jeu : facilité et sans frictions.

Toutefois, cela soulève des questions sérieuses liées à la fraude fiscale. Je ne peux pas vendre à l'Inde les lentilles que je cultive sur ma ferme et ne pas réclamer des dollars canadiens lorsqu'on me paie en bitcoins. C'est quelque chose de théorique aujourd'hui, qui pourrait facilement être établi, mais ce n'est pas bon pour notre pays. C'est pourquoi nous avons besoin d'un cadre. Nous n'aurons jamais d'institutions qui surveilleront toutes les exportations et les importations.

J'espère que cela a répondu à votre question, monsieur.

M. Eagar : J'ai en fait une réponse à vous donner au sujet de l'Union européenne, et elle se trouve dans le document que je n'ai pas eu le temps de vous lire. Nous nous excusons de vous l'avoir fourni en retard. Il sera traduit en français. Je cite M. Gareth Murphy, directeur de la surveillance des marchés de la Banque centrale de l'Irlande. Il parle ici de l'Union européenne et c'est sous le titre « hybridized finance ».

He envisaged, based on talking to his other colleagues in the European Union, a hybrid bitcoin fiat future — bitcoin, whatever currency.

> The existence of a 'euro-denominated economy' and a 'virtual currency economy' raises the prospect of an internal balance of payments between two sub-economies where suppliers may prefer one currency over another as a means of payment (for different goods and services). . . . Multi-currency economies are not unusual. For example, the US dollar is accepted in many economies alongside the local legal tender. Also, there are a number of regional currencies in existence in parts of France and Switzerland which aim to encourage transactions in local goods and services. But unlike these examples, rapid advances in . . . .

He goes on to talk about the implications of these new financial technologies, and it goes on and on. He advises, based on their workshops, the key issues that should be addressed.

I'm going to refer you to the paper, which you have, and we'll get it translated. I can carry on and share more with you if there's time. But yes, they are looking at it, short answer.

The Chair: Mr. Eagar, a clarification. I'm going to focus on the word you used, that you can "trace" the transactions. Tracing means you know who sent it and you know who received it. I don't know if you're using the words "all transactions," but let me just start with what you have said about tracing.

Now I move over to Ms. Duhaime, and I see in her remarks, ". . . anyone with an anonymous Bitcoin wallet, and there are lots of them, can transfer Bitcoin anonymously." You go on to give examples. You said they are theoretical and there's no evidence, but you go on to say, ". . . I know anecdotally, that in China they use Bitcoin as a way to receive bribes and as a way to move assets . . . ." You conclude by saying, ". . . you can move value anonymously to the Cayman Islands without CRA ever knowing but again there is no evidence that this has ever occurred."

I'm unsure. You're saying you can trace everything, and you're talking about being totally anonymous.

Ms. Duhaime: The clarification on my end is that you can have wallets that are set up anonymously, and so I'm talking about those types of anonymous wallets. I happen to have one, which is the example I gave. People in China tend to have those types of anonymous wallets.

When we talk about tracing, we talk about the block chain which does not necessarily involve wallets that are traceable. When we talk about tracing of wallets, it's because you can trace

Il prévoyait, après s'être entretenu avec ses collègues de l'Union européenne, l'avenir de la monnaie non fiduciaire hybride — le bitcoin, ou une autre monnaie.

> L'existence d'une économie en euro et d'une économie en monnaie virtuelle invoque la possibilité d'une balance des paiements entre deux sous-économies où les fournisseurs préféreront peut-être une monnaie à une autre comme moyen de paiement (pour différents produits et services). [...] Les économies qui ont plus d'une monnaie n'ont rien d'inhabituel. Par exemple, le dollar américain est accepté dans bon nombre d'économies, parallèlement à la monnaie légale. De plus, il existe un certain nombre de monnaies régionales dans des régions de la France et de la Suisse, ce qui vise à encourager la conclusion de transactions pour les biens et les services locaux. Toutefois, à la différence de ces exemples, une évolution rapide...

Il parle ensuite des effets de ces nouvelles technologies financières, et cetera. Il signale, en se basant sur ses ateliers, les questions essentielles à régler.

Je vous renvoie au document, que vous avez, et nous le ferons traduire. Je peux vous donner plus de renseignements s'il reste du temps. Bref, oui, ils examinent la question.

Le président : J'aurais besoin d'un éclaircissement, monsieur Eagar. Vous avez dit que l'on pouvait suivre les transactions à la trace. Vous entendez par là que l'on peut connaître à la fois l'expéditeur et le destinataire. Je ne sais plus si vous avez précisé que c'était le cas pour toutes les transactions, mais partons tout de même de ce que vous avez dit concernant la traçabilité.

Je me tourne maintenant du côté de Mme Duhaime, et je lis dans ses notes d'allocution : « [...] n'importe quel détenteur d'un portefeuille anonyme, et ils sont très nombreux, peut transférer anonymement des bitcoins ». Vous donnez ensuite des exemples. Vous dites que tout cela est théorique et qu'il n'y a pas de preuve concrète, mais vous indiquez ensuite : « [...] j'ai entendu dire que les bitcoins sont utilisés en Chine pour percevoir des pots-de-vin et pour déplacer des actifs... » Puis, vous concluez : « [...] il est possible de déplacer des valeurs anonymement vers les îles Caïmans à l'insu de l'ARC, mais il n'y a encore là aucune preuve que cela se soit déjà produit. »

Je ne sais plus trop quoi penser. Vous dites pouvoir retracer toutes les transactions, puis vous indiquez qu'elles peuvent être tout à fait anonymes.

Mme Duhaime : Je peux vous dire pour ma part que des portefeuilles peuvent être établis de façon anonyme, et c'est de ce dont je parle ici. J'en détiens moi-même un, et c'est l'exemple que je vous ai donné. Ces portefeuilles anonymes sont assez répandus en Chine.

C'est la chaîne de blocs qui permet la traçabilité, mais ce n'est pas possible avec tous les portefeuilles. Un portefeuille est traçable lorsqu'on peut établir le lien avec une adresse courriel

to someone's email address, *ergo* you can find them if you're the NSA or anybody else who has the knowledge or ability to do that.

Manie can explain further.

Mr. Eagar: If you get a card from me, you'll see a QR code on the back. Now this is a traceable wallet. My name, address and everything is attached to this. So you can have either in this universe, just as you might put physical cash in your socks and go overseas and apply it there anonymously. I think that's the equivalent.

What I was referring to is people can decide to go off the grid, not report and not disclose, and that is I think what my colleague Ms. Duhaime is referring to.

Senator Greene: Why wouldn't we all go off the grid, then?

Ms. Duhaime: A lot of people do.

The Chair: How do you suggest that you control that or regulate it, or should it be?

Ms. Duhaime: That's the big dilemma with bitcoin regulation. How do you regulate off-the-grid wallets that are set up through the Tor network. It's really difficult.

Senator Tkachuk: Could I add something to that? We were told by previous witnesses that these were traceable.

Mr. Dearborn: They are.

Senator Tkachuk: The idea that they weren't traceable was a myth, that there was no way you could be using this for nefarious means because you could always find out who the end user was.

Mr. Eagar: If they are at an address with a name that you can identify. Everything on the block chain is traceable —

Mr. Dearborn: Yes.

Mr. Eagar: — full stop. That was a correct statement.

Senator Tkachuk: What does it say on the block chain when a — or does it even enter —

Mr. Eagar: It will show you the physical locale at which the purchase took place and obviously where it was redeemed, but it won't say it's you.

Senator Tkachuk: I got it.

Ms. Duhaime: It will give your big numerical wallet address, and someone can ascertain your email address from that and then from that go to the ISP and find out that's you. You're thinking it's a lot of steps. It's not what we think of in terms of AML law, but you can have wallets that don't have those steps, that don't

et ainsi identifier le détenteur. C'est ce que peut faire la NSA ou n'importe qui possédant les connaissances ou les compétences requises.

Manie pourra peut-être vous fournir plus de précisions.

M. Eagar : Si je vous donne cette carte, vous verrez un code QR à l'arrière. C'est donc un portefeuille que l'on pourrait suivre à la trace. Mon nom, mon adresse et toutes mes coordonnées y sont rattachés. Les deux modes de fonctionnement sont donc possibles dans ce contexte, comme vous pouvez tout aussi bien cacher de l'argent dans vos chaussettes et aller vous en servir anonymement à l'étranger. Je pense que c'est un peu la même chose.

Je voulais faire valoir que des gens peuvent décider de fonctionner hors-ligne, sans déclarer leurs transactions, et je crois que c'est ce dont Mme Duhaime parlait également.

Le sénateur Greene : Pourquoi alors ne pas tous fonctionner hors-ligne?

Mme Duhaime : C'est ce que font bien des gens.

Le président : Comment croyez-vous que l'on devrait contrôler ou réglementer tout cela? Est-ce que nous devrions le faire?

Mme Duhaime : C'est la grande difficulté que pose la réglementation des bitcoins. Comment réglementer les portefeuilles hors-ligne qui sont établis via le réseau Tor? C'est vraiment difficile.

Le sénateur Tkachuk : Puis-je ajouter quelque chose? Des témoins précédents nous ont dit que ces portefeuilles étaient traçables.

M. Dearborn : Ils le sont effectivement.

Le sénateur Tkachuk : Ils nous ont dit que leur capacité d'échapper à tout suivi était un mythe et qu'il était impossible de les utiliser à des fins condamnables, car on peut toujours découvrir l'identité de l'utilisateur.

M. Eagar : S'ils correspondent à une adresse associée à un nom pouvant être identifié. Tout ce qui est sur la chaîne de blocs est traçable...

M. Dearborn : Oui.

M. Eagar : ... point à la ligne. Je suis d'accord avec cet énoncé.

Le sénateur Tkachuk : Qu'est-ce qu'on indique sur la chaîne de blocs lorsque — ou est-ce qu'on inscrit même...

M. Eagar : Vous pouvez connaître l'emplacement physique où l'achat a eu lieu et bien sûr l'endroit où la somme en question a été reçue, mais on ne saura pas que c'est vous.

Le sénateur Tkachuk : Je comprends.

Mme Duhaime : On indiquera votre adresse générale de portefeuille numérique. Quelqu'un pourra trouver votre adresse courriel à partir de ce renseignement, puis contacter votre fournisseur Internet pour remonter jusqu'à vous. Il y a bien des étapes à franchir. Ce n'est pas tout à fait ce que prévoit la loi pour

have an email attached to you, or they do and it's fake, or you bought it some other way, such as in a Tor network underground that keeps it anonymous.

Mr. Eagar: In fact, two students from Paris, France, announced two weeks ago that they came up with software that can do exactly this.

Senator Tkachuk: Okay.

Mr. Eagar: It is traceable, but with some effort.

The Chair: The term we've heard is how you can go off the grid.

Mr. Eagar: In other words, make it difficult to trace but not untraceable.

Ms. Duhaime: Well, we may have to disagree on that point.

The Chair: We have disagreement, I see.

Mr. Dearborn: If I could comment on the regulatory aspect, I think that I want strong-arm forces and Mounties and schools and everything else. If I go into a licensed business to buy my dinner and they accept bitcoin, I want to see that they have a Canadian bitcoin stamp that says my transaction is participating in the good of my country.

If it's really small, I envision a day that I don't have to deal with CRA, that it's just transactions and it's all done for me beforehand. Wouldn't that be lovely? Not so good for KPMG possibly, but the long and short of it is it could be very simple.

All of us like living in the greatest country in the world, and it costs money to do that. So are you going to have people who try to avoid taxes and all those things? Yes.

Before regulations come in, it's going to be more abundant, but afterwards, at some point, if this becomes widely accepted and widely used, there's going to be the ability for everybody to adapt and say, "Where the money is going. Are you hiding wallets?"

If you're a business using one of these wallets, you can trace if any of that bitcoin is leaving to go to anonymous wallets.

Mr. Eagar: With respect, the wallets that we've had until now were first-generation wallets. We could have wallets out there that, by design, capture all this information. The community that's busy with developing could decide that, and we could regulate that only these wallets are approved, for argument's sake. I'm not saying to do it, but that would make it a lot easier for the people who wish to trace these accounts, for whatever reasons.

la lutte contre le blanchiment d'argent, mais vous pouvez avoir un portefeuille qui ne contient pas tous ces éléments, qui n'est pas relié à une adresse courriel vous appartenant, ou qui l'est, mais avec une fausse adresse, ou que vous avez acquis par un autre moyen, comme le réseau clandestin Tor qui en préserve l'anonymat.

M. Eagar : J'ajouterais que deux étudiants parisiens ont annoncé il y a deux semaines qu'ils avaient conçu un logiciel qui permet de faire exactement cela.

Le sénateur Tkachuk : D'accord.

M. Eagar : La traçabilité est possible, mais avec un certain effort.

Le président : Vous avez parlé de la possibilité de fonctionner hors-ligne.

M. Eagar : Autrement dit, la traçabilité devient difficile, mais pas impossible.

Mme Duhaime : Je ne suis pas nécessairement du même avis.

Le président : Il semblerait que nous ayons un léger désaccord.

M. Dearborn : Du point de vue du cadre réglementaire, je tiens à ce que le Canada puisse compter sur des forces armées solides, la Gendarmerie royale, les écoles et tout le reste. Si je vais dîner dans un restaurant qui accepte les bitcoins, je vais m'assurer qu'il détient une certification du Canada confirmant que ma transaction va contribuer à l'essor de mon pays.

Pour les montants très petits, j'entrevois le jour où je n'aurai plus à signaler la transaction à l'ARC parce que tout aura été réglé à l'avance. Ne serait-ce pas merveilleux? Peut-être pas pour KPMG, mais reste quand même que tout cela pourrait être très simple.

Nous apprécions tous de vivre dans le meilleur pays au monde, mais il y a un coût attaché à cela. Est-ce qu'il y a des gens qui vont tenter d'échapper au fisc et à toutes ces obligations? Assurément.

Tant qu'une réglementation n'aura pas été mise en place, ces comportements seront plus fréquents, mais une fois que ce sera fait, lorsque l'utilisation de cette monnaie sera largement répandue et acceptée de tous, il sera possible pour chacun de s'adapter en posant des questions du genre : « Où s'en va cet argent? Est-ce que vous avez des portefeuilles cachés? »

Si votre entreprise utilise un de ces portefeuilles, il vous est possible de savoir si les bitcoins qui passent entre vos mains vont se retrouver dans un portefeuille anonyme.

M. Eagar : Les portefeuilles que nous avons connus jusqu'à maintenant sont ceux de première génération. Nous pourrions concevoir des portefeuilles capables de saisir tous ces renseignements. C'est ce que pourraient décider les concepteurs et nous pourrions, théoriquement, établir par règlement que seuls des portefeuilles de ce type sont approuvés. Je ne dis pas qu'on devrait le faire, mais cela faciliterait grandement la tâche à ceux qui souhaitent suivre ces transactions à la trace, pour une raison ou pour une autre.

The Chair: Thank you.

Mr. Eagar: It is still early days. Remember, bitcoin is only a year old in terms of visibility in the public domain.

Senator Tkachuk: Does the size of the transaction create any alarms, or are they all considered in the same normal way and it doesn't matter the size?

Mr. Eagar: Well, there were many who bragged a week ago that they sent 80 million from somewhere to somewhere in minutes using the Ripple network, I think. I'm not sure.

I don't think there's a ceiling on the amount. It's just what the clearinghouse typically can process at the time. Do they hold enough to honour the deal between the parties? Arguably, no.

Mr. Dearborn: And there shouldn't be a technical problem with regard to the mining for how much value is in the bitcoin because the cryptological calculations should relatively be the same.

Mr. Eagar: Think about an email. Can you send an email with many attachments? It's possible if the other person can handle 10-megabyte files. It's the same principle.

Senator Hervieux-Payette: I'm trying to figure out one thing. Yesterday the minister said that he's going to try to deal with the report of this committee about different prices for the same retail item between Canada and the United States. For an item such as a camera, something that people buy in airports everywhere in the world, it would have a different price whether you are in Hong Kong, Paris, New York or Vancouver. How do you reconcile that with your bitcoin?

Mr. Eagar: I don't know. Obviously, again, you declare on the network. Like any good citizen, you're supposed to declare your purchases and pay the relevant taxes.

Senator Hervieux-Payette: No, my question has nothing to do with paying taxes when you come back.

Mr. Eagar: It's the price differential.

Senator Hervieux-Payette: I'm talking about the difference in price. I suppose if I pay with bitcoin, I already have an account with bitcoin, so what are they going to deduct if the price is written in dollars or yen or euro or any other currency? How do you reconcile that? Do you know on a daily basis the value of money in all of 190 or 200 countries? You even have a difference between today and tomorrow for bitcoin only, so how do you handle things when you have over 200 different currencies that you have to adjust to in order to buy the same product?

Le président : Merci.

M. Eagar : On en est encore aux premiers balbutiements. Il faut se rappeler que le bitcoin n'est du domaine public que depuis à peine un an.

Le sénateur Tkachuk : Est-ce que le montant de la transaction peut être un signal d'alarme ou sont-elles toutes traitées de la même manière?

M. Eagar : Il y a des gens qui se sont vantés la semaine dernière d'avoir pu expédier 80 millions en l'espace de quelques minutes. Je crois que c'était au moyen du réseau Ripple, mais je n'en suis pas certain.

Je ne pense pas qu'il y ait de plafond quant au montant de la transaction. Il s'agit simplement de ne pas dépasser la capacité de traitement du centre de compensation. Les actifs sont-ils suffisants pour concrétiser l'échange entre les deux parties? Pas nécessairement.

M. Dearborn : Et il ne devrait pas y avoir de problèmes techniques quant au minage de la valeur nécessaire en bitcoins, car les calculs d'encryptage devraient être à peu près les mêmes.

M. Eagar : C'est un peu comme un courriel. Pouvez-vous joindre de nombreux documents au courriel que vous envoyez à quelqu'un? Tout dépend s'il est en mesure de traiter des fichiers de 10 mégabytes. C'est le même principe.

La sénatrice Hervieux-Payette : Il y a un élément que je ne suis pas sûre de bien comprendre. Le ministre a indiqué hier qu'il allait voir ce qu'il pouvait faire en réponse au rapport de notre comité à l'égard des différences de prix entre les mêmes articles vendus au détail au Canada et aux États-Unis. Pour un article comme une caméra que des gens peuvent acheter dans tous les aéroports du monde, le prix est différent selon que l'on se trouve à Hong Kong, Paris, New York ou Vancouver. Comment tenir compte de cette réalité dans le contexte de vos bitcoins?

M. Eagar : Je ne sais pas trop. Il va de soi que vous devez déclarer la transaction sur le réseau. Comme tout bon citoyen, vous devez déclarer vos achats et payer les taxes qui s'y rattachent.

La sénatrice Hervieux-Payette : Non, ma question n'avait rien à voir avec les taxes à payer au retour.

M. Eagar : C'était concernant la différence de prix.

La sénatrice Hervieux-Payette : Je parle de la différence de prix. En supposant que je paye en bitcoins, et j'ai déjà mon propre compte, quel montant sera déduit de mon compte si le prix est indiqué en dollars, en yens, en euros ou dans toute autre devise? Comment fait-on le calcul? Connaissez-vous la valeur à jour des devises des 190 ou 200 pays du monde? Même la valeur du bitcoin peut varier d'une journée à l'autre, alors comment vous y prenez-vous avec plus de 200 devises qui peuvent servir à l'achat du même produit?

Mr. Eagar: I hear you. I don't have an answer per se, but imagine you buy on eBay. You're familiar with eBay?

Senator Hervieux-Payette: I don't buy from there, but I know about it.

Mr. Eagar: Goods are sold second-hand or discounted or whatever. If I find something there that's cheaper than I could find down the road and I purchase it, who's going to stop me? I don't know. Obviously mechanisms need to be worked out in the virtual world.

Senator Hervieux-Payette: So you agree there's nothing right now that can adjust?

Mr. Eagar: But the bitcoin will go wherever —

Senator Hervieux-Payette: How many bitcoins will be used since the value of the bitcoin itself fluctuates a lot? We are talking about the price of the same good, which is also not the same in many countries on the same day. What would be deducted from my bitcoin account?

For instance, today, Mr. Chair, you should have $400 in your bitcoin account, so very shortly you'll be able to take us to dinner.

It's very nice to talk about this and that, but I have not talked about financial statements yet. You always have the positive side and the negative side. Will my debt vary day to day or twice a day or many times a day because bitcoin also has fluctuations?

Senator Tkachuk: It would be a price index. When you deal internationally, everything is priced on the American dollar. See, we don't talk about Russian currency or Canadian currency. Everything is bought in the American dollar on the international stage, so there's only one currency.

To obtain that currency, you've got to go to the bank and get it exchanged and pay, and you deal with your own. Things would be priced in bitcoin. That's the way they would be priced.

The Chair: Senator Hervieux-Payette, continuing with your question, please.

Senator Hervieux-Payette: Your explanation would certainly work for the Western world, but since the Chinese would like to take over, we have so many problems agreeing with the different economic blocs, and they would have to agree on a certain value so that every country will deal with bitcoin.

Mr. Eagar: Parity, yes; absolutely.

Senator Hervieux-Payette: But we don't have that yet. Who will take the lead on that?

Mr. Dearborn: I believe you're actually asking quite a deeper, philosophical question because bitcoin, in and of itself, is simply binary code. It's ones and zeros that exist in virtual space electronically. They cannot exist without a computer system. They cannot exist without electricity. You cannot hold them in your

M. Eagar : Je comprends bien la question. Je n'ai pas de réponse à vous donner, mais j'imagine que vous achetez des choses sur eBay. Vous connaissez eBay?

La sénatrice Hervieux-Payette : Je n'achète rien sur eBay, mais je sais de quoi il s'agit.

M. Eagar : On y vend des articles usagés, à rabais ou peu importe. Si je trouve un produit moins cher que partout ailleurs, qui peut m'empêcher de l'acheter? Je ne sais pas. Il est bien évident qu'il va falloir s'entendre sur certains mécanismes pour régir le monde virtuel.

La sénatrice Hervieux-Payette : Vous convenez donc qu'il n'existe rien actuellement pour procéder aux ajustements requis?

M. Eagar : Mais le bitcoin ira là où...

La sénatrice Hervieux-Payette : Combien de bitcoins devrais-je débourser compte tenu des fluctuations importantes de la valeur de cette monnaie? Nous parlons d'un même article qui n'est pas vendu au même prix dans différents pays pendant la même journée. Quel montant sera déduit de mon compte bitcoin?

Soit dit en passant, monsieur le président, votre compte bitcoin devrait atteindre aujourd'hui une valeur de 400 $, si bien que vous pourrez sous peu tous nous inviter au restaurant.

On peut très bien discuter de ceci et de cela, mais je n'ai pas encore abordé la question des états financiers. On y trouve toujours l'actif et le passif. Est-ce que mon passif va varier quotidiennement ou plusieurs fois par jour en raison des fluctuations du bitcoin?

Le sénateur Tkachuk : On utiliserait un indice de prix. Lors des échanges internationaux, tous les prix sont fixés en dollars américains. Il n'est donc pas question de devise russe ou canadienne. Il y a une seule monnaie et tout est acheté en dollars américains sur la scène internationale.

Pour obtenir cette devise, vous devez vous rendre à la banque pour échanger votre argent. Vous pouvez ensuite en faire ce que vous voulez. Les prix seront établis en bitcoins. C'est comme ça que l'on fonctionne.

Le président : Sénatrice Hervieux-Payette, si vous voulez bien poursuivre votre question.

La sénatrice Hervieux-Payette : Cela fonctionnerait certes pour le monde occidental, mais comme les Chinois ont de grandes ambitions, il faudrait s'entendre, ce qui est parfois très difficile avec les différents blocs économiques, quant à la valeur à donner aux bitcoins pour que chaque pays puisse les utiliser.

M. Eagar : Il faut effectivement qu'il y ait parité.

La sénatrice Hervieux-Payette : Mais nous n'en sommes pas encore là. Qui va s'occuper de faire le nécessaire?

M. Dearborn : Je pense que votre question soulève des considérations beaucoup plus profondes et philosophiques, car le bitcoin n'est en soi qu'un simple code binaire. C'est une série de uns et de zéros qui existent électroniquement dans l'espace virtuel. Cela ne peut pas exister sans un système informatique. Cela ne

hand, which gets to the real essence of what they are. They're simply trust. I trust the person at the other end that I'm going to do an exchange of binary code with them, and I perceive value from that. I think it's a very open, free-market piece. There it is.

I don't know that the entirety of your question is really one that can be framed —

Mr. Eagar: If it's a free market, it will get figured out, but I hear your question.

Senator Hervieux-Payette: You have consumer goods and you have, of course, many more industrial goods. I'm talking about a plane or major pieces of equipment and so on. I'm saying that I don't know which commission at the United Nations would take part, or how we could do that. It's very nice to talk about trust, but if there was so much trust, we would not have so many problems with all the countries of the world.

So I say to myself, how can we come to an understanding that these units of zeros and ones, as you say, will be recognized as units that we feel comfortable with and everybody will take as many as it takes for a very large transaction? The small ones, I think I can manage that, but the big ones I have a problem with.

Mr. Eagar: My stock exchange friends have already figured this one out. They treat it like a derivative or futures, so you lock the value by mutual agreement and the transaction takes place at that designated value, end of story.

Senator Black: The question I was going to ask is exactly the question our chairman asked, because I heard a contradiction, which frankly, in my simple mind, has thrown a spanner in the works for me. Could you help us out with something on a go-forward basis?

Mr. Eagar, in your letter to us of October 14, the last paragraph on page 1, I want to take you up on that, where you say, for the purpose of the record:

> Our interest in appearing before the Committee is to address ways in which digital financial products may present risks of terrorist financing, money laundering, sanctions and tax avoidance . . . .

All of which in my mind I thought, well, that's not really going to be a worry because we can trace everything. Now I learn we can't.

You were going to suggest ways in which the financial crime risk can be mitigated within the technology without stymieing financial innovation. Would you undertake to get back to us with how to do that?

peut pas exister sans raccordement électrique. Pour bien comprendre la nature des bitcoins, il faut penser que l'on ne peut pas en tenir dans ses mains. C'est une simple question de confiance. Je dois faire confiance à la personne avec laquelle je fais un échange de codes binaires, et je perçois en tirer une certaine valeur. J'estime que c'est une forme de marché libre tout à fait ouvert.

Je ne sais pas si on peut totalement répondre à votre question dans le contexte de...

M. Eagar : Si c'est un marché libre, on va trouver une solution, mais je comprends votre préoccupation.

La sénatrice Hervieux-Payette : Il y a des biens à la consommation, mais il y a aussi des produits industriels en plus grande quantité encore. Je parle des avions, des équipements lourds et des produits semblables. Je dis simplement que je ne sais pas quelle commission des Nations Unies va s'en charger, ou comment nous pourrions y arriver. C'est bien beau de parler de confiance, mais si on pouvait faire confiance aux gens à ce point, il n'y aurait pas autant de problèmes dans le monde.

Je me demande donc comment nous pouvons parvenir à nous entendre sur la valeur de ces séries de uns et de zéros, pour reprendre votre expression, de telle sorte que chacun puisse procéder à une transaction d'importance en sachant exactement combien de bitcoins il lui faudra. Pour les transactions mineures, ce n'est pas trop problématique à mes yeux, mais c'est différent lorsque les sommes en cause sont plus élevées.

M. Eagar : Mes amis qui travaillent du côté de la bourse ont déjà trouvé une piste de solution. Ils traitent ces transactions comme s'il s'agissait d'instruments dérivés ou à terme. On s'entend mutuellement sur une valeur fixe et la transaction est effectuée à la valeur convenue, un point c'est tout.

Le sénateur Black : J'allais poser exactement la même question que notre président, car j'ai perçu une contradiction qui, en toute franchise, m'empêche de bien comprendre. Est-ce que vous pourriez nous aider à y voir plus clair pour la suite des choses?

Monsieur Eagar, je vais lire aux fins du compte rendu l'avant-dernier paragraphe de la lettre que vous avez envoyée au comité le 14 octobre dernier :

> Nous tenons également à venir témoigner devant le comité pour parler des risques de financement du terrorisme, de blanchiment d'argent, de sanctions et d'évitement fiscal associés aux produits financiers...

Ce sont autant de choses qui ne m'inquiétaient pas vraiment, car je pensais que nous étions en mesure de suivre à la trace toutes les transactions. J'ai appris aujourd'hui que ce n'était pas le cas.

Vous indiquiez aussi vouloir nous suggérer des façons de limiter ces risques financiers grâce à la technologie, sans pour autant freiner l'innovation financière. Auriez-vous l'obligeance de nous transmettre par écrit vos suggestions à ce sujet?

Mr. Eagar: Absolutely. I think I have some answers, but let me do our work first, for the record.

The Chair: I thank you. On behalf of all of the members of the committee, I'd like to express our great appreciation. You've been outstanding witnesses, very helpful.

Before I conclude, I do want to be on record of indicating to you the value of my bitcoin. As you know, at an early meeting in our study, I purchased 0.18 bitcoin for $100, and I am advised today that it is now worth $72.39, so there goes dinner for this year.

Senator Massicotte: The relevant question: Do you trust him?

Senator Tkachuk: The relevant point is you should have sold high.

Senator Campbell: You should have got 20 bucks from each of us.

The Chair: Thank you to everyone again and a good holiday season to all.

(The committee adjourned.)

M. Eagar : Certainement. Je pense avoir certaines réponses à vous donner, mais laissez-moi réfléchir à la question et vous transmettre le tout.

Le président : Je vous remercie. Au nom de tous les membres du comité, je tiens à vous exprimer notre grande reconnaissance. Vous avez été d'excellents témoins et votre contribution nous sera très utile.

Avant de conclure, je souhaite vous informer officiellement de la valeur de mes bitcoins. Comme vous le savez, lors d'une séance antérieure portant sur ce sujet, j'ai acheté 0,18 bitcoins pour 100 $, et on m'indique qu'ils valent aujourd'hui 72,39 $. Il faut donc oublier le dîner pour cette année.

Le sénateur Massicotte : Il faut se demander si on doit lui faire confiance.

Le sénateur Tkachuk : En fait, vous auriez dû vendre lorsque la valeur était élevée.

Le sénateur Campbell : Vous auriez dû demander 20 $ à chacun de nous.

Le président : Merci encore une fois à chacun d'entre vous et joyeux temps des fêtes à tous.

(La séance est levée.)

WITNESSES

Dominion Bitcoin Mining Company:

Jason Dearborn, Chair.

Digital Finance Institute:

Manie Eagar, Co-founder and Chairman;

Christine Duhaime, Co-founder and Executive Director.

TÉMOINS

Dominion Bitcoin Mining Company :

Jason Dearborn, président.

Digital Finance Institute :

Manie Eagar, cofondateur et président;

Christine Duhaime, cofondatrice et directrice générale.

Available on the Internet: http://www.parl.gc.ca

Disponible sur internet: http://www.parl.gc.ca